

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS

**ΣΧΟΛΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**  
SCHOOL OF  
BUSINESS

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ &  
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
MSc IN ACCOUNTING & FINANCE

**ΑΓΕΛΑΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΙΣ  
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ  
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ**

**ΜΑΚΡΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ**

**Εργασία υποβληθείσα στο**

**Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής**

**του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών**

**ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση**

**Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης**

Αθήνα

Νοέμβριος, 2016

**Εγκρίνουμε την εργασία της  
Μακρή Κωνσταντίνας**

**ΣΠΥΡΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ**

**[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

.....

**ΧΑΛΑΜΑΝΔΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

.....

**ΓΕΩΡΓΟΥΤΣΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

.....

*ΤΕΤΑΡΤΗ, 30/11/2016*

## **ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

**ΜΑΚΡΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ**

**[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]**

.....

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

# ΣΕΛΙΔΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....

## **Κεφάλαιο 1: Η υπερδιόγκωση των αγορών και η αύξηση του ειδικού βάρους του χρηματιστικού κεφαλαίου**

1.1. Αγορές χρήματος και κεφαλαίου..... 3

1.1.1. Διεθνείς και εγχώριες αγορές χρέους.....5

1.1.2. Οι επενδυτικές τράπεζες.....7

1.1.3. Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών (Private Equity Funds) και χρηματοδοτούμενες εξαγορές (Leveraged Buy-outs).....9

1.1.4. Η φρενίτιδα των συγχωνεύσεων και εξαγορών.....10

1.2 Η αγορά συναλλάγματος.....11

1.3 Η αγορά παραγώγων χρηματοοικονομικών «προϊόντων».....13

## **Κεφάλαιο 2: Η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία**

2.1. Ο ορθολογικός επενδυτής (rational investor).....15

2.2. Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας (Expected Utility Theory).....17

2.3 Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis).....19

2.3.1. Τυχαίος Περίπατος (Random Walk).....22

2.3.2. Οι σημαντικότερες αποκλίσεις από τη Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς.....23

2.4. Τα όρια της αντισταθμιστικής κερδοσκοπίας χωρίς κίνδυνο (Limits to arbitrage).....27

2.5. Αποστροφή κινδύνου (risk aversion).....28

## **Κεφάλαιο 3: Η συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)**

3.1. Από τη Χρηματοοικονομική στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.....31

3.2. Παρουσίαση της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance).....33

3.3 Η προσφορά της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής.....36

3.4. Οι κριτικές στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.....37

## **Κεφάλαιο 4: Η συμπεριφορά του όχλου**

4.1. Η ψυχολογία των όχλων.....39

4.1.1. Παρορμητικότητα και αστάθεια.....	39
4.1.2. Απλοποίηση των συναισθημάτων και υπερβολική αντίδραση.....	40
4.1.3. Εύκολη υποβολή και ευπιστία.....	40
4.1.4. Αυταρχικότητα και Συντηρητισμός.....	40
4.1.5 Ηθική των όχλων.....	40

## **Κεφάλαιο 5: Το Φαινόμενο της αγελαιίας συμπεριφοράς (Herding) στο Χρηματιστήριο**

5.1. Ορισμός Herding.....	41
5.2. Βασικές υποθέσεις ύπαρξης Herding.....	44
5.3. Μορφές Herding.....	45
5.3.1. Ορθολογικό Herding (Rational / Intentional Herding) .....	45
5.3.2. Καταρράκτες πληροφοριών.....	45
5.3.3. Φήμη και αμοιβή.....	46
5.3.4. Διερεύνηση πληροφοριών.....	48
5.3.5. Εμπειρία - Φήμη και αμοιβή (Reputational and compensation herding).....	48
5.4. Μη Ορθολογικό Herding (Irrational / Behavioral Herding).....	48
5.5. Μέτρα υπολογισμού αγελαιίας συμπεριφοράς.....	49
5.5.1. Το μέτρο LSV (1992).....	49
5.5.2. Το μέτρο Hwang και Salmon (2004) – Beta Herding.....	50
5.5.3. Το μέτρο Christie και Huang (1995).....	51
5.5.4. Το μέτρο Chang, Cheng και Khorana (2000).....	52
5.6. Ανασκόπηση αρθρογραφίας για τη συμπεριφορά της αγέλης.....	53

## **Κεφάλαιο 6: Εμπειρική ανάλυση της αγελαιίας συμπεριφοράς στην επενδυτική διαδικασία στο πλαίσιο της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς.**

6.1 Εισαγωγή.....	57
6.2 Μεθοδολογία.....	58
6.3. Ανάλυση Δεδομένων.....	62
6.4. Εμπειρικά αποτελέσματα.....	63

<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>75</b>
<b>Παράρτημα Πινάκων.....</b>	<b>77</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>83</b>

## **Ευχαριστίες.....**

**Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Σπύρου Σπύρο  
για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε,  
δίνοντας μου τη δυνατότητα να εκπονήσω εργασία στο αντικείμενο ,  
το οποίο με ενδιαφέρει τόσο πολύ.**

**Τέλος,  
θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου,  
οι οποίοι μου πρόσφεραν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου ηθική και  
ψυχολογική συμπαράσταση.**

---

## Περίληψη

Το θέμα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι: «Αγελαία Συμπεριφορά των Επενδυτών στις Χρηματιστηριακές Αγορές».

Η αγελαία συμπεριφορά των επενδυτών αφορά τον τρόπο δράσης και συμπεριφοράς μιας ομάδας επενδυτών. Η δράση και η συμπεριφορά τους δεν έχουν κάποια προγραμματισμένη κατεύθυνση, αλλά προκύπτουν ως αποτέλεσμα της μίμησης πράξεων και συμπεριφορών άλλων επενδυτών στις αγορές.

Η θεωρία της αγελαίας συμπεριφοράς χρησιμοποιείται τόσο από την οικονομική επιστήμη, όσο και από την σύγχρονη ψυχολογία για να εξηγηθούν φαινόμενα κατά τα οποία ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων πράττουν με όμοιο τρόπο την ίδια χρονική στιγμή, ενώ σε πολλές περιπτώσεις παρουσιάζουν παρόμοιες συμπεριφορές κατά τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Για την εκτενή περιγραφή της αγελαίας συμπεριφοράς παρουσιάζονται τα μέτρα herding, τα οποία αναλύονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Αναλυτικότερα, στην παρούσα εργασία αναλύονται τα εξής ζητήματα: υπερδιόγκωση των αγορών και η αύξηση του ειδικού βάρους του χρηματιστικού κεφαλαίου, παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία, Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance), συμπεριφορά του όχλου, το Φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) στο Χρηματιστήριο.

Τέλος, το εμπειρικό-οικονομετρικό κομμάτι της παρούσας διπλωματικής αναλύεται μέσω του οινομετρικού προγράμματος EVIEWS. Μελετάται η ύπαρξη της συμπεριφοράς του φαινομένου για το ελληνικό χρηματιστήριο για την περίοδο από 1/01/1990 έως 30/09/2016. Για την ανάλυση έχει χρησιμοποιηθεί το μοντέλο των Chang Cheng και Khorana (2000).



## **Abstract**

The Subject of Labour is "herd behavior of Investors in Stock Markets".

The herd behavior of investors on mode of action and behavior of a group of investors. The action and their behavior does not have a programmed direction, but a rising as a result of acts of imitation and behavior of other investors in the markets.

The theory of herd behavior used by economic science, and from modern psychology to explain phenomena in which a large number of people doing a similar way at the same time, and in many cases have similar behaviors in decision-making processes. For the detailed description of herd behavior is shown the herding measures, which are discussed in the literature.

Specifically, the work deals with the following problems: hyperinflation markets and increase the specific weight of finance capital, traditional financial theory, Behavioral Finance (Behavioral Finance), behavior of the mob, the phenomenon of herd behavior (Herding) in Exchange.

Finally, the empirical-econometric part of this diploma is analyzed through EViews program. Studied the existence of the behavior of the phenomenon for the Greek stock market for the period from 01/01/1990 to 30/09/2016. For the analysis was used the model of Chang Cheng and Khorana (2000).

***Key Words: Financial market, Finance Capital, Herding, Behavioral Finance***

## Εισαγωγή

Η θεωρία της αγελαίας συμπεριφοράς χρησιμοποιείται τόσο από την οικονομική επιστήμη, όσο και από την σύγχρονη ψυχολογία για να εξηγηθούν φαινόμενα κατά τα οποία ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων πράττουν με όμοιο τρόπο την ίδια χρονική στιγμή, ενώ σε πολλές περιπτώσεις παρουσιάζουν παρόμοιες συμπεριφορές κατά τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Στις αρχές του 1970 σε οικονομικό επίπεδο θα συντελέστηκαν μεγάλες αλλαγές, οι οποίες επίδρασαν καταλυτικά όχι μόνο στην οικονομία αλλά και στην κοινωνική και πολιτική πραγματικότητα. Η μετάβαση στα νέα δεδομένα δεν είναι ομαλή, αλλά συνοδεύεται από σημαντικές χρηματοπιστωτικές κρίσεις (σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο).

Η νέα πραγματικότητα έχει ως βασικά χαρακτηριστικά τη μεγέθυνση των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, τη μείωση του παραγωγικού κεφαλαίου και την σταδιακή μετατροπή του σε ένα μικρό μόνο μέρος του συνολικού κεφαλαίου καθώς και την κυριαρχία διεθνώς των συναλλαγών σε «άυλες αξίες».

Ο ρόλος στην παγκόσμια οικονομία των διεθνών χρηματοπιστωτικών και χρηματιστηριακών αγορών στα μέσα της δευτέρης δεκαετίας του 21ου αιώνα έχει καταστεί κυρίαρχος. Οι διεθνείς χρηματοπιστωτικές και χρηματιστηριακές αγορές (ιδιαίτερα μετά την κρίση του 2007) πλέον δεν ασχολούνται τόσο με τη χρηματοδότηση ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων, αλλά με την τοποθέτηση κεφαλαίων σε χρηματοπιστωτικούς τίτλους με στόχο το βραχυπρόθεσμο κέρδος. Η κερδοσκοπία βρίσκει έφορο έδαφος για να αναπτυχθεί μέσα από τις αγορές ομολόγων, μετοχών, συναλλάγματος και παραγώγων. Ταυτόχρονα μαζί με τις εμπορικές και επενδυτικές τράπεζες, καθώς και τις ασφαλιστικές εταιρίες που αποτελούν τους παραδοσιακούς «παίκτες» των χρηματοπιστωτικών και χρηματιστηριακών αγορών, δραστηριοποιούνται και καινούργιοι (κεφάλαια αντιστάθμισης κινδύνων και κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών), οι οποίοι ακολουθούν κερδοσκοπικές τακτικές υψηλού ρίσκου με αποκλειστικό σκοπό την εξασφάλιση άμεσου υψηλού κέρδους.

Το Θέμα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι: «Αγελαία Συμπεριφορά των Επενδυτών στις Χρηματιστηριακές Αγορές». Αναλυτικότερα στην εργασία καταπιάνεται με τα εξής ζητήματα: υπερδιόγκωση των αγορών και η αύξηση του ειδικού βάρους του

χρηματιστικού κεφαλαίου, παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία, Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance), συμπεριφορά του όχλου καθώς και το Φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) στο Χρηματιστήριο. Ο τομέας της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής αναπτύχθηκε με απότοκο να εξεταστεί μία ευρύτερη κοινωνική προσέγγιση, όπου συνδέει τα στοιχεία της χρηματοοικονομικής με αυτά της κοινωνιολογίας και της ψυχολογίας. Όπως αναφέρει και ο Sliller (2003) σε ανάλυσή του ο τομέας της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής έρχεται αντικρουόμενος με τη θεωρία αποτελεσματικών αγορών. Το παραπάνω έχει ως αποτέλεσμα υπερβολικές αποκλίσεις στην αγορά να έρχονται στην επιφάνεια, οι οποίες οφείλονται στο συναίσθημα και σε συμπεριφορικά σφάλματα των επενδυτών.

Η εμπειρική διερεύνηση στην παρούσα διπλωματική επικεντρώνεται με τη μελέτη της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Συγκεκριμένα, μελετείται το φαινόμενο για την ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς στο χρηματιστήριο για την περίοδο από 01/01/1990-30/09/2016. Για την εξέταση του φαινομένου μελετάται η μέθοδος της διαστρωματικής διασποράς των αποδόσεων των μετοχών, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Chang, Cheng και Khorana (2000). Παρουσιάζονται λεπτομερώς τα αποτελέσματα εκτενώς καθώς και με τη μορφή πινάκων, έτσι όπως προκύπτουν από το υπολογιστικό πρόγραμμα Eviews, στο οποίο διεξάχθηκε η εμπειρική μελέτη των δεδομένων για το φαινόμενο.

## Κεφάλαιο 1

### **Η υπερδιόγκωση των αγορών και η αύξηση του ειδικού βάρους του χρηματιστικού κεφαλαίου**

#### **1.1. Αγορές χρήματος και κεφαλαίου**

Στις αρχές του 1970 (και) σε οικονομικό επίπεδο θα συντελεστούν μεγάλες αλλαγές, οι οποίες θα έχουν καταλυτική επίδραση όχι μόνο στο οικονομικό πεδίο, αλλά θα προκαλέσουν βαθιές και καθοριστικές αλλαγές τόσο στην κοινωνική, όσο και στην πολιτική πραγματικότητα. Η κατάρρευση του συστήματος του Bretton-Woods μετά από 40 χρόνια λειτουργίας θα σημάνει την εμφάνιση μιας νέας εποχής στο ιστορικό προσκήνιο, η οποία έχει ως βασικό χαρακτηριστικό τη μεγέθυνση των αγορών χρήματος και κεφαλαίου. Ο κείνσιανισμός στα μέσα της δεκαετίας του '70 δεν μπορεί πλέον να ανταποκριθεί στη νέα πραγματικότητα και το οικονομικό μοντέλο ανάπτυξης οδηγείται σε βαθιά κρίση που παράγει εκτός από μαζική ανεργία, υψηλό πληθωρισμό και χαμηλούς ρυθμούς συσσώρευσης, ενώ σημαδεύεται από σημαντικές διακυμάνσεις ονομαστικών επιτοκίων, αυξημένες ανάγκες δημόσιου δανεισμού, μεγάλες συναλλαγματικές διακυμάνσεις, υψηλά ελλείμματα στο ισοζύγιο πληρωμών κ.ά. Επίσης το παραγωγικό κεφάλαιο βαίνει συνεχώς μειούμενο και σταδιακά μετατρέπεται σε ένα μικρό μόνο μέρος του συνολικού κεφαλαίου, ενώ αρχίζουν να κυριαρχούν διεθνώς οι συναλλαγές σε «άυλες αξίες».

Η μετάβαση αυτή δεν είναι ομαλή, αλλά συνοδεύεται από σημαντικές χρηματοπιστωτικές κρίσεις (σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο), ενώ στην ουσία η διαδικασία αυτή αποτυπώνει την ηγεμονία του χρηματιστικού κεφαλαίου πάνω στο παραγωγικό κεφάλαιο. Η διαδικασία περιλαμβάνει παράλληλα με την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, την ένταση της συγκέντρωσης και συγκεντροποίησης παραγωγής και κεφαλαίου, τις αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία (μεταφορντισμός, «τογιοτισμός») αλλά και τη διάρθρωση των επιχειρήσεων (εκτεταμένη μονοπωλιοποίηση, εντατικοποίηση εξαγορών-συγχωνεύσεων, αυξανόμενη

διεθνοποίηση, κ.ά.) και την επιτάχυνση των διαδικασιών περιφερειακής ολοκλήρωσης και «παγκοσμιοποίησης» των οικονομιών.<sup>1</sup>

Ο ρόλος στην παγκόσμια οικονομία των διεθνών χρηματοπιστωτικών και χρηματιστηριακών αγορών στα μέσα της δεύτερης δεκαετίας του 21ου αιώνα έχει καταστεί κυρίαρχος. Οι διεθνείς χρηματοπιστωτικές και χρηματιστηριακές αγορές (ιδιαίτερα μετά την κρίση του 2007) πλέον δεν ασχολούνται τόσο με τη χρηματοδότηση ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων, αλλά με την τοποθέτηση κεφαλαίων σε χρηματοπιστωτικούς τίτλους με στόχο την βραχυπρόθεσμο κέρδος. Η κερδοσκοπία βρίσκει έφορο έδαφος για να αναπτυχθεί μέσα από τις αγορές ομολόγων, μετοχών, συναλλάγματος και παραγώγων. Ταυτόχρονα μαζί με τις εμπορικές και επενδυτικές τράπεζες, καθώς και τις ασφαλιστικές εταιρίες που αποτελούν τους παραδοσιακούς «παίκτες» των χρηματοπιστωτικών και χρηματιστηριακών αγορών, δραστηριοποιούνται και καινούργιοι (κεφάλαια αντιστάθμισης κινδύνων και κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών) οι οποίοι ακολουθούν κερδοσκοπικές τακτικές υψηλού ρίσκου με αποκλειστικό σκοπό την εξασφάλιση άμεσου υψηλού κέρδους.

Η ανάπτυξη των διαδικασιών «τιτλοποίησης» (securitization) και των «νέων τεχνικών» στη σφαίρα των χρηματοπιστωτικών συναλλαγών, η εμφάνιση νέων χρηματοπιστωτικών προϊόντων, η δημιουργία νέων εξειδικευμένων εταιριών προσφοράς χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών και η ολοένα και μεγαλύτερη διείσδυσή τους στην τραπεζική σφαίρα, μετέβαλλαν καθοριστικά τη δομή οργάνωσης των τραπεζών και γενικότερα των χρηματοπιστωτικών ομίλων. Εμφανίστηκαν οι «τράπεζες καθολικών συναλλαγών» (universal banking), ενώ δημιουργήθηκαν μεγάλοι επιχειρηματικοί «χρηματοπιστωτικοί όμιλοι» (financial conglomerates ή financial supermarkets), αλλά και νέοι χρηματοπιστωτικοί όμιλοι (non-bank banks).<sup>2</sup>

Η χρηματαγορά και η κεφαλαιαγορά αποτελούν τις βασικότερες χρηματοπιστωτικές αγορές. Στην πρώτη γίνεται διαπραγμάτευση τίτλων «που είναι στενά υποκατάστατα του χρήματος», έχουν μεγάλες ονομαστικές αξίες, χαμηλό κίνδυνο αθέτησης, ενώ είναι πολύ εύκολα ρευστοποιήσιμοι. Σε αυτού του είδους τις αγορές δραστηριοποιούνται κυρίως κυβερνήσεις, κρατικοί οργανισμοί, θεσμικοί επενδυτές

---

<sup>1</sup> Huffschmid Jorg (2006) Πολιτική Οικονομία των χρηματιστηριακών αγορών: και εναλλακτικές στρατηγικές, Αθήνα εκδ. Καστανιώτη

<sup>2</sup> Τόλιος, Γ. (1998), Συγκέντρωση Κεφαλαίου, Τραπεζικοί και Ασφαλιστικοί Όμιλοι στην Ελληνική Κοινωνία, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα, σελ. 41-46.

(τράπεζες, αμοιβαία κεφάλαια, συνταξιοδοτικά και ασφαλιστικά ταμεία, κεφάλαια αντιστάθμισης κινδύνων κλπ.) μέσα από την διαπραγμάτευση έντοκων γραμμάτων του δημοσίου, πιστοποιητικών καταθέσεων, εμπορικών ομολόγων, διατραπεζικών κεφαλαίων, συμφωνιών επαναγοράς κ.α. Στην περίπτωση των κεφαλαιαγορών σε ότι αφορά τον κίνδυνο αθέτησης και την διαπραγματευσιμότητα τους οι τίτλοι διαφέρουν. Ακόμη οι χρηματοοικονομικοί πόροι που συγκεντρώνονται επενδύονται σε παραγωγικά κεφάλαια., ενώ βασικά εργαλεία της αγοράς αποτελούν οι μετοχές, οι ομολογίες, τα στεγαστικά δάνεια κ.α.<sup>3</sup>

### **1.1.1. Διεθνείς και εγχώριες αγορές χρέους**

Η διαδικασία της τιτλοποίησης (securitization) συνδέθηκε τόσο με τη μεταφορά της προσοχής των αποταμιευτών σε θεσμικούς επενδυτές με στόχο την εξασφάλιση υψηλότερων αποδόσεων, όσο και με την απευθείας προσφυγή επιχειρήσεων στις χρηματαγορές και κεφαλαιαγορές, για την άντληση των αναγκαίων κεφαλαίων μέσω της έκδοσης ειδικών χρεογράφων.

Επίσης η διαδικασία της τιτλοποίησης, παρέχοντας ευέλικτες μορφές χρηματοδότησης (βραχυπρόθεσμα έντοκα γραμμάτια ή μεσοπρόθεσμα ομόλογα) χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει τις ανάγκες των κρατών, οι οποίες ήταν αδύνατο να ικανοποιηθούν μέσω των παραδοσιακών τρόπων δανεισμού από το εγχώριο τραπεζικό σύστημα ή από ξένα τραπεζικά ιδρύματα (αστάθεια επιτοκίων και κυμαινόμενη συναλλαγματική ισοτιμία).<sup>4</sup>

Τα τελευταία 25 χρόνια οι διεθνείς χρηματαγορές και κεφαλαιαγορές γνώρισαν μεγάλη ανάπτυξη. Αυτό συνέβη διότι τράπεζες και μεγάλες εταιρίες μετέτρεψαν “μη εμπορεύσιμα” στοιχεία του ενεργητικού ή παθητικού τους σε “εμπορεύσιμους” τίτλους (πχ. ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια σε ειδικά ομόλογα και πώληση τους στην κεφαλαιαγορά), ωστόσο αυτή η διαδικασία διέυρνε όχι μόνο την πιστωτική επέκταση αλλά και τη διασπορά των πιστωτικών κινδύνων στους κατόχους των τίτλων μειωμένης εξασφάλισης.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Θωμαδάκης Σ. και Ξανθάκης Μ. (2006) Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, εκδ. Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, σελ. 29-34.

<sup>4</sup> Θωμαδάκης Σ. και Ξανθάκης Μ. (2006) Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, εκδ. Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, σελ. 29-34.

<sup>5</sup> Θωμαδάκης Σ. και Ξανθάκης Μ. (2006) Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, εκδ. Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, σελ. 29-34.

Οι επενδυτές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτούς του τίτλους είτε μέσα από την πρωτογενή, είτε μέσα από την δευτερογενή αγορά. Η αγοροπωλησία τέτοιων τίτλων έχει μετατρέψει τα χρηματιστήρια σε προνομιακά πεδία εκδήλωσης της διεθνούς κερδοσκοπίας. Στην πρώτη αγορά η διάθεση των τίτλων γίνεται από τον εκδότη ή τους εξουσιοδοτημένους από αυτόν φορείς απευθείας στους αγοραστές του ομολόγου κατά την ημερομηνία έκδοσης της συμφωνίας. Ωστόσο αν ο εκδότης θέλει την αύξηση του ποσού της αρχικής έκδοσης και το επιτρέπουν και οι επικρατούσες συνθήκες της αγοράς μπορεί να διαθέσει το ομόλογο σε διάφορες χρονικές στιγμές μετά την ημερομηνία έκδοσης. Όταν όμως αυτοί οι τίτλοι γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης, τότε κατατάσσονται στην δευτερογενή αγορά. Αυτό συμβαίνει διότι η διαμόρφωση των τιμών γίνεται ξεχωριστά από κάθε πωλητή ή αγοραστή.<sup>6</sup>

Τα sub-prime (ή αλλιώς non-prime ή δεύτερης ευκαιρίας) ενυπόθηκα χρέη ήταν μία από τις βασικές αιτίες της κρίσης του 2007. Μια εικόνα της γενικότερης κατάστασης πριν από το ξέσπασμα της κρίσης που εκδηλώθηκε αρχικά στον τραπεζικό κλάδο της στεγαστικής πίστης είναι χαρακτηριστική. Σύμφωνα με στοιχεία του 2006, το συνολικό ύψος των χρηματοπιστωτικών “παραγώγων” ξεπερνούσε τα 400 τρισεκατομμύρια δολάρια. Ακόμη η παγκόσμια αγορά κεφαλαίων (μετοχές, ομολογίες, κ.ά.) έφτανε τα 118 τρισεκατομμύρια και η παγκόσμια αγορά ομολόγων τα 49 τρισεκατομμύρια, ενώ το παγκόσμιο ύψος χαρτονομισμάτων ήταν στα 46 τρισεκατομμύρια. Την ίδια περίοδο η συνολική αξία χρυσού που είχε παραχθεί σε παγκόσμια κλίμακα έφτανε τα 2,6 τρισεκατομμύρια (150.000 τόνους).<sup>7</sup> Το 2009, ενώ το παγκόσμιο ΑΕΠ ανήλθε σε 55 τρισεκατομμύρια δολάρια, η συνολική αξία όλων των ειδών χρηματοπιστωτικών “προϊόντων” ήταν σχεδόν 15 φορές μεγαλύτερη (900 τρισεκατομμύρια δολάρια). Στην ΕΕ, ενώ το ΑΕΠ ήταν περίπου 9,3 τρισεκατομμύρια €, οι τράπεζες της ευρωζώνης κατείχαν ομόλογα 41 τρισεκατομμύρια €, από τα οποία 29 τρισεκατομμύρια ήταν “τοξικά” (με αμφίβολη φερεγγυότητα).<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Nissanoff, Daniel (2006). FutureShop: How the New Auction Culture Will Revolutionize the Way We Buy, Sell and Get the Things We Really Want. The Penguin Press

<sup>7</sup> Nissanoff, Daniel (2006). FutureShop: How the New Auction Culture Will Revolutionize the Way We Buy, Sell and Get the Things We Really Want. The Penguin Press

<sup>8</sup> Τόλιος, Γ. (2009), Περιβάλλον και Αγροτική Πολιτική σε Συνθήκες Παγκοσμιοποίησης. Εναλλακτική Στρατηγική Αυτοδυναμίας Τροφίμων, εκδ. ΚΨΜ, Αθήνα, σελ. 27-31.

### 1.1.2. Οι επενδυτικές τράπεζες

Την δεκαετία του 1930, έπειτα από το κραχ τού 1929, το Αμερικανικό κράτος στην προσπάθεια εντοπισμού των αιτιών που επέφεραν την κατάρρευση των αγορών, κατέληξε σε κάποια χρήσιμα και σημαντικά συμπεράσματα. Ένα από το σπουδαιότερα ήταν η ανάγκη σαφούς διαχωρισμού των τραπεζών σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Στις εμπορικές τράπεζες (σκοπός τους είναι να δανείζουν χρήματα) και στις τράπεζες επενδύσεων (ασχολούνται με την πώληση ομολόγων, μετοχών και λοιπών παρόμοιων προϊόντων). Ο διαχωρισμός αυτός έγινε το 1933 με το "Νόμο Glass-Steagall". Στο νόμο αυτό στηρίχθηκε η μετέπειτα ρύθμιση του χρηματοπιστωτικού οικοδομήματος των ΗΠΑ. Το νόμο στην συνέχεια συμπλήρωσαν επιμέρους κανονισμοί λειτουργίας του τραπεζικού συστήματος. Με το διαχωρισμό των τραπεζών ήταν εφικτή όχι μόνο η αποφυγή συγκρούσεων συμφερόντων, αλλά και η προστασία των καταθετών, αφού έτσι ήταν βέβαιοι ότι η εμπορική τράπεζα δεν θα τοποθετούσε τις καταθέσεις τους σε επενδύσεις υψηλού ρίσκου (κάτι το οποίο πραγματοποιούν συνήθως οι τράπεζες επενδύσεων).

Επίσης, ο νόμος θέσπισε και την εγγύηση των καταθέσεων όσων αποταμίευαν τα χρήματά τους στις εμπορικές τράπεζες.<sup>9</sup> Την αφετηρία για την κατάργηση του νόμου σηματοδότησε, το 1982, ο Νόμος Garn-St Germain, τον οποίο ο Reagan χαρακτήρισε ως «το πρώτο βήμα ενός ολοκληρωμένου προγράμματος χρηματοπιστωτικής απορρύθμισης». Ο νόμος Garn-St Germain χαλάρωνε τους περιορισμούς του Νόμου Glass-Steagall σε ότι αφορά τα είδη δανείων που μπορούν να δίνουν οι εμπορικές τράπεζες, φυσικά προς την κατεύθυνση δανείων υψηλότερου χρηματοπιστωτικού κινδύνου.

Τελικά, ο Νόμος Glass-Steagall καταργήθηκε από το Νόμο Gramm-Leach-Bliley στις 12 Νοέμβρη του 1999 γνωστό και ως Νόμο για την “Μοντερνοποίηση του Οικονομικών Υπηρεσιών”. Η ψήφιση του ήρθε ως αποτέλεσμα της μεγάλης πίεσης που ασκούσαν για χρόνια οι τράπεζες και οι χρηματοπιστωτικές εταιρείες γενικότερα, ώστε να μειωθεί η κεντρική ρύθμιση των εργασιών τους, ενώ μέσα σε πέντε χρόνια οι

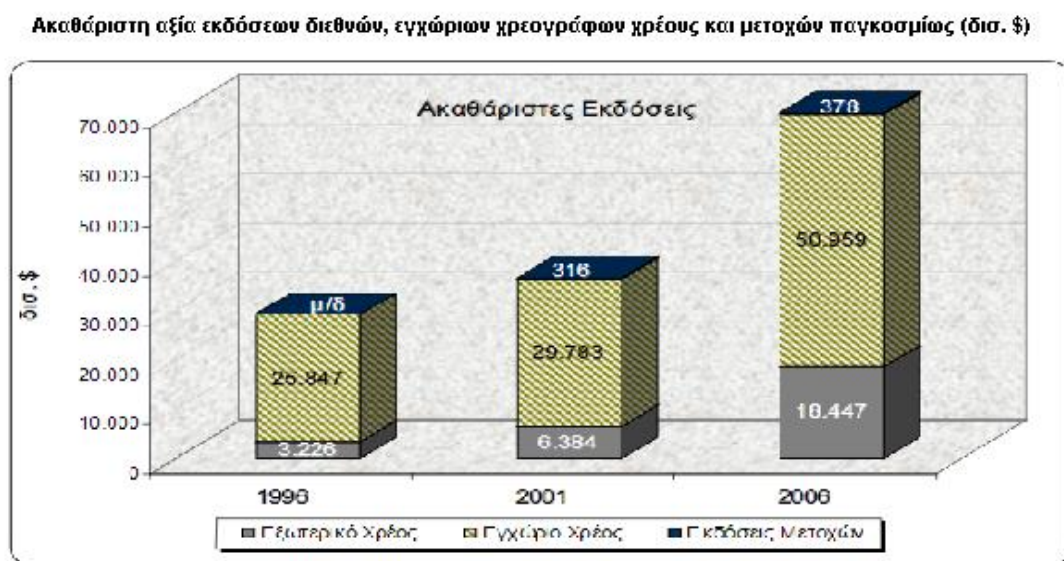
---

<sup>9</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.48-51.



πέντε μεγαλύτερες τράπεζες αύξησαν το μερίδιό τους από 8% σε 30%.<sup>10</sup>, ενώ μέσα σε πέντε χρόνια οι πέντε μεγαλύτερες τράπεζες αύξησαν το μερίδιό τους από 8% σε 30%.<sup>11</sup>

Παρακάτω παρουσιάζεται η αύξηση της αξίας των αναδοχών που ανέλαβαν διεθνείς επενδυτικές τράπεζες πριν από την κρίση του 2007 μεταξύ 1996-2006.



Πηγή:<http://www.worldbank.org/>

Πλέον οι επενδυτικές τράπεζες, αν και το 2010 ψηφίσθηκε ο «διορθωτικός» Νόμος Dodd-Frank, όχι μόνο εξασφαλίζουν σε δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες τη συλλογή κεφαλαίων στις κεφαλαιαγορές (και μετοχών και χρεογράφων), αλλά παρέχουν και στρατηγικές γνωμοδοτικές υπηρεσίες που αφορούν συγχωνεύσεις, κτήσεις και άλλους τύπους οικονομικών συναλλαγών. Ακόμη, σημαντικό μέρος της κερδοφορίας προέρχεται από τις αναδοχές (underwriting), οι οποίες αφορούν τις

<sup>10</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.48-51.

<sup>11</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.48-51.

διαμεσολαβήσεις τους για την πώληση σημαντικού ύψους χρέους (έκδοση ομολόγων) ή κεφαλαίου (έκδοση μετοχών).<sup>12</sup>

### **1.1.3. Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών (Private Equity Funds) και χρηματοδοτούμενες εξαγορές (Leveraged Buy-outs)**

Συχνό φαινόμενο στις διεθνείς κεφαλαιαγορές είναι οι επενδύσεις private equity - "επιχειρηματικές συμμετοχές". Τα Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών ξεκίνησαν στην Αμερική πριν από αρκετές δεκαετίες, ενώ συγκεντρώνοντας γρήγορα σημαντικά ποσά προς επένδυση, διέσχισαν τον Ατλαντικό εισερχόμενες αρχικά στην Ευρώπη μέσω της βρετανικής αγοράς. Πριν την κρίση σύμφωνα με την Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών τα υπό διαχείριση κεφάλαια για χρηματοδοτούμενες εξαγορές έφθασαν τα 753 δισεκατομμύρια δολάρια.<sup>13</sup>

Τα Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών αφορούν τη χρηματοδότηση παραγωγικών εταιριών που δεν είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο, κυρίως με την απόκτηση συμμετοχής στο μετοχικό τους κεφάλαιο. Τα Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών αποκτούν σταδιακά ολοένα και μεγαλύτερη ισχύ. Η χρηματοδότηση δεν έχει σχέση μόνο με την ταχύτερη ανάπτυξη της επιχείρησης ή την ενδυνάμωση του κεφαλαίου κίνησης και του ισολογισμού της εταιρία,, αλλά αφορά και την εξέλιξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτές οι χρηματοδοτούμενες με δάνεια εξαγορές παραγωγικών, κυρίως, επιχειρήσεων - από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον χρηματοπιστωτικό τομέα- και η μεταπώληση τους στη συνέχεια (leveraged buy-outs) έχει άμεσο θετικό αποτέλεσμα στα βραχυχρόνια κέρδη των επιχειρήσεων. Έτσι ένα private equity fund μπορεί να εξαγοράσει μια εταιρία, να αναδιοργανώσει την λειτουργία της και έπειτα να την μεταπωλήσει. Με τα έσοδα της μεταπώλησης αποπληρώνει τα δανειακά κεφάλαια, που ήταν απαραίτητα για την αρχική εξαγορά και καρπώνεται τα κέρδη από τη διαφορά της αγοροπωλησίας. Στις περισσότερες των περιπτώσεων η αναδιοργάνωση έχει βραχυπρόθεσμο ορίζοντα και υλοποιείται μέσω της μείωσης του λειτουργικού κόστους.

Πρέπει να επισημανθεί ότι μπορεί να υπάρχουν βραχυπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα, ωστόσο ενδέχεται οι εταιρίες μακροχρόνια με την χρήση των Private

---

<sup>12</sup> Σε κάποιες περιπτώσεις οι χρηματιστηριακές και οι επενδυτικές τράπεζες είναι ενιαίες εταιρείες.

Παραδείγματα επενδυτικών τραπεζών είναι η Goldman Sachs, η UBS και η Houlihan Lokey.

<sup>13</sup> BIS (2007β) 77th Annual Report, Basel, June

Equity Funds να υπονομεύουν την ανάπτυξή τους, διότι η μακροπρόθεσμη αναπτυξιακή στρατηγική εγκαταλείπεται για χάρη της βελτίωσης των βραχυπρόθεσμων αποτελεσμάτων. Επίσης, πέρα από τις αρνητικές συνέπειες που μπορεί να έχουν στην παραγωγική δομή των μεμονωμένων επιχειρήσεων σε περιπτώσεις που χρησιμοποιηθούν γενικευμένα τότε ενδέχεται να υποσκιάσουν την οικονομία στο σύνολό της. Ακόμη δεν πρέπει να μην σχολιαστεί ότι το γεγονός ότι οι εξαγορές πραγματοποιούνται συνήθως με δανειακά και λιγότερο με ίδια κεφάλαια. Αυτό εγκυμονεί κινδύνους, καθώς αν η επενδυτική κίνηση δεν αποδώσει, τότε τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών μπορεί να πτωχεύσουν συμπαρασύροντας στην πτώχευση τις εξαγορασμένες εταιρίες. Επιπρόσθετα στην περίπτωση που η χρηματοδότηση είναι μεγάλου βεληνεκού, τότε είναι πιθανό να επηρεαστεί επίσης αρνητικά η τράπεζα που έχει χορηγήσει τα δάνεια.<sup>14</sup>

#### **1.1.4. Η φρενίτιδα των συγχωνεύσεων και εξαγορών**

Τα Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών (Private Equity Funds) και χρηματοδοτούμενες εξαγορές (Leveraged Buy-outs) είναι μόνο η μία όψη του νομίσματος. Η άλλη είναι η γενικότερη φρενίτιδα των εξαγορών και συγχωνεύσεων που επικρατεί στις κεφαλαιαγορές, ως αποτέλεσμα του εντεινόμενου ανταγωνισμού ανάμεσα στις επιχειρήσεις για τη συνεχή αύξηση του μεριδίου αγοράς και τελικής επικράτησης στην αγορά-κλάδο. Ένας τρόπος να αυξηθεί το μερίδιο αγοράς είναι η εξαγορά του ανταγωνιστή. Ωστόσο οι εξαγορές και συγχωνεύσεις δεν προσφέρουν στην παραγωγή, διότι στην πραγματικότητα αυτό που κάνουν είναι να ανακατανέμουν τον υπάρχοντα πλούτο σε διαφορετικούς κατόχους, ενώ δεσμεύουν σημαντικά κεφάλαια που θα μπορούσαν να επενδυθούν παραγωγικά.<sup>15</sup>

Σημαντικές πλευρές του ζητήματος είναι τόσο το νέο κύμα εξαγορών και συγχωνεύσεων, όσο και η αυξανόμενη πολυκλαδικότητα και πολυεθνικότητα των βιομηχανικών ομίλων. Την περίοδο 1996-2012, οι διασυνοριακές εξαγορές και συγχωνεύσεις (Cross-border M&As), από 932 περιπτώσεις ύψους 42 δισεκατομμυρίων \$ το 1996, ανέβηκαν το 2007 στις 1.918 ύψους 555 δισεκατομμυρίων \$, μειώθηκαν λόγω κρίσης το 2008 στις 1.785 ύψους 322

---

<sup>14</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.48-51.

<sup>15</sup> United Nations, World Investments Review, 2012, πίνακας I.1

δισεκατομμυρίων \$ δ, για να αυξηθούν σε αριθμό στις 2.229 ύψους μόνο 182 δισεκατομμυρίων \$ το 2012.<sup>16</sup> Επίσης σύμφωνα με στοιχεία του ΟΗΕ ο αριθμός των πολυεθνικών εταιριών (μη χρηματοπιστωτικών) στις αρχές της δεκαετίας του 1990, ανερχόταν σε 37000 (33500 ήταν μητρικές), σε σύγκριση με το αριθμό των 20000 πολυεθνικών στις αρχές της δεκαετίας του '70. Οι συγκεκριμένες εταιρίες έλεγχαν περισσότερες από 170.000 ξένες θυγατρικές (το 90% αφορούσε αναπτυγμένες χώρες), ενώ το 2004 ο αριθμός των πολυεθνικών ανήλθε σε 77000 με 770000 ξένες θυγατρικές, οι οποίες παρήγαγαν προστιθέμενη αξία 4,5 τρισεκατομμύρια \$, και απασχολούσαν 62 εκατομμύρια άτομα, ενώ οι εξαγωγές τους ξεπέρασαν τα 4 τρισεκατομμύρια \$, αυξανόμενες κατά ένα τρισεκατομμύριο δολάρια σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Επίσης οι 100 μεγαλύτερες TNCs (Transnational Corporations) στο σύνολο των πολυεθνικών, είχαν 11% του ενεργητικού, 16% των πωλήσεων και 12% των απασχολούμενου δυναμικού, ενώ οι θυγατρικές τους στο εξωτερικό 53% του ενεργητικού, 55,8% των πωλήσεων και 49,7% των απασχολουμένων. Ακόμη αξίζει να αναφερθεί ότι οι 85 από τις 100 μεγαλύτερες πολυεθνικές είχαν την έδρα τους στις ΕΕ, ΗΠΑ, Ιαπωνία, ενώ οι 75 από αυτές σε πέντε χώρες (ΗΠΑ, Αγγλία, Ιαπωνία, Γερμανία, Γαλλία). Τέλος, στις αναπτυσσόμενες χώρες οι 50 μεγαλύτερες TNCs είχαν 31,4% του ενεργητικού, 43,8% των πωλήσεων και 33% των απασχολουμένων των στις αναπτυσσόμενες χώρες.<sup>17</sup>

Αυτές οι ανακατατάξεις έχουν σαν μεγάλους κερδισμένους τις διοικήσεις των εταιριών-αγοραστών, αφού η επιρροή τους μεγαλώνει, ενώ τα διεθνή χρηματιστήρια αντιμετωπίζουν ευνοϊκά το «θεσμό» των συγχωνεύσεων και εξαγορών, διότι οι τιμές των μετοχών ειδικά των εταιριών στόχων εκτινάσσονται στη φάση της εξαγοράς.

## **1.2. Η αγορά συναλλάγματος**

Η αγορά συναλλάγματος (foreign exchange market), είναι διεθνής αγορά χρήματος που συνδέει το εγχώριο με το διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα και επιτρέπει τις διεθνείς

κινήσεις κεφαλαίων. Σε αυτή πραγματοποιούνται όχι μόνο αγοροπωλησίες ξένων ομολόγων, αλλά και άμεσων ξένων επενδύσεων. Η αγορά συναλλάγματος: αφορά όχι μόνο την τρέχουσα, αλλά και την προθεσμιακή αγορά συναλλάγματος. Η πρώτη αφορά κυρίως το

---

<sup>16</sup> United Nations, World Investments Review, 2012, πίνακας I.1

<sup>17</sup> UNCTAD, (2007), "The Universe of the largest Transnational Corporations", UN, New York and Geneva, σελ. 3-5.

εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών και τη σύναψη συμβολαίων για άμεση, εντός δύο ημερών το πολύ, παράδοση του συναλλάγματος. Επίσης το κόστος των συναλλαγών αντιστοιχεί στη διαφορά τιμής αγοράς και πώλησης. Η δεύτερη αφορά την σύναψη συμβολαίων για αγορά συναλλάγματος σε προκαθορισμένη τιμή και ημερομηνία. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται ο κίνδυνος της μελλοντικής μεταβολής συναλλάγματος γι' αυτούς που συμμετέχουν στις αγορές συναλλάγματος (έμποροι, επενδυτές, επιχειρηματίες, δανειστές, δανειζόμενοι).<sup>18</sup>

Στις μέρες μας η αγορά ξένου συναλλάγματος είναι πολύ πιο διαδεδομένη σε σχέση με το παρελθόν. Μετά τη δεκαετία του 1970 και τον τερματισμό του καθεστώτος των σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών η παγκόσμια αγορά συναλλάγματος γιγαντώθηκε, ενώ οι συναλλαγές σε συνάλλαγμα απέκτησαν κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Μάλιστα τα τελευταία χρόνια οι κερδοσκοπικές συναλλαγές σε συνάλλαγμα είναι πλέον πολλαπλάσιες αυτών που αφορούν στο παγκόσμιο εμπόριο. Το 2000 η ημερήσια αξία συναλλαγών σε συνάλλαγμα προσέγγιζε τα 1,2 τρισεκατομμύρια δολάρια ενώ το παγκόσμιο εμπόριο δεν ξεπερνούσε τα 8 τρισεκατομμύρια δολάρια σε αξία. Έτσι μόλις επτά ημέρες συναλλαγών σε συνάλλαγμα αρκούσαν για να υπερκαλύψουν την ετήσια αξία συναλλαγών του διεθνούς εμπορίου.<sup>19</sup> Το 2004 η ημερήσια αξία των συναλλαγών σε συνάλλαγμα έφτασε σε 1,9 τρισεκατομμύρια δολάρια ή 58% περισσότερο σε σχέση με το 2001.<sup>20</sup>

Σύμφωνα με την Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών η αύξηση των συναλλαγών σε συνάλλαγμα οφείλεται σε τρεις λόγους: α) στην επιλογή του συνάλλαγματος ως μορφή εναλλακτικής επένδυσης από αυτή της αγοράς μετοχών και ομολόγων, β) στην έντονη δραστηριότητα των διαχειριστών κεφαλαίων και γ) στην αυξανόμενη επίδραση που έχουν οι συναλλαγές των «κεφαλαίων αντιστάθμισης κινδύνων» στην παγκόσμια αγορά συναλλάγματος.<sup>21</sup>

Ακόμη την αύξηση των συναλλαγών σε συνάλλαγμα ευνοούν και οι κεντρικές τράπεζες, ώστε να διατηρηθεί σταθερή η αξία του εθνικού νομίσματός τους για να

---

<sup>18</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.63-65

<sup>19</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.63-65

<sup>20</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.63-65

<sup>21</sup> BIS (2007γ) "International banking and financial market developments" *BIS Quarterly Review*, September

στηριχθεί η διακράτησή του από διεθνείς επενδυτές και πιστωτές. Οι κεντρικές τράπεζες φροντίζουν να διατηρούν τεράστιο όγκο συναλλαγματικών αποθεμάτων, ώστε σε ενδεχόμενες «κερδοσκοπικές επιθέσεις» να μπορούν να στηρίξουν την αξία του εθνικού νομίσματος. Επίσης όταν μία εθνική οικονομία διατηρεί μεγάλο όγκο συναλλαγματικών αποθεμάτων, θεωρείται ότι κερδίζει την εμπιστοσύνη διεθνών επενδυτών.<sup>22</sup>

### 1.3. Η αγορά παραγώγων χρηματοοικονομικών «προϊόντων»

Τα παράγωγα είναι σύνθετα προϊόντα τα οποία βασίζονται σε συνδυασμό ή κατ' επιλογήν στα υφιστάμενα χρηματοοικονομικά προϊόντα (μετοχές, ομόλογα, συνάλλαγμα), στην αξία βασικών εμπορευμάτων (commodities) (π.χ. πετρέλαιο, χρυσός, σιτάρι), και τέλος σε χρηματιστηριακούς δείκτες (π.χ. S&P500). Οι αγορές παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων αναπτύχθηκαν εντυπωσιακά, τις τελευταίες δεκαετίες. Αυτό έγινε διότι από τις “νέες τεχνικές” αντιμετώπισης χρηματοπιστωτικών κινδύνων, προκύψαν ειδικά χρηματοπιστωτικά “μέσα” και “παράγωγα” (options, futures, swaps, junk bonds, hedge funds, CDS, κ.ά.) και φυσικά νέες εξειδικευμένες εταιρίες. Η αγορά παραγώγων αφορά μελλοντικές χρηματοοικονομικές υποχρεώσεις, ενώ χαρακτηρίζεται από τη «συνθετότητα» των προσφερόμενων προϊόντων των οποίων οι ενεχόμενοι κίνδυνοι, το κόστος και οι προσδοκώμενες αποδόσεις δεν είναι σε πολλές περιπτώσεις ούτε άμεσα εμφανή ούτε εύκολα κατανοητά. Οι αγοραστές ή/και οι πωλητές των παραγώγων δεσμεύονται για μία μελλοντική συναλλαγή που σπάνια περιλαμβάνει την φυσική παράδοση των προϊόντων (χρηματοοικονομικών ή πραγματικών) στα οποία αναφέρεται, αλλά περιορίζεται στην πληρωμή της διαφοράς στην τελική αξία της συναλλαγής. Με αυτό τον τρόπο οι συναλλαγές με παράγωγα επιτρέπουν «κατ' αρχήν» την υψηλή μόχλευση, διότι ο «επενδυτής» έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει τοποθετήσεις πολλαπλάσιας αξίας σε σχέση με το κεφάλαιο που έχει πράγματι στη διάθεσή του για άμεση αξιοποίηση.<sup>23</sup>

Η Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών υπολόγιζε πριν την κρίση του 2007 τη συνολική αξία συναλλαγών σε παράγωγα διακινούμενα εντός και εκτός

---

<sup>22</sup> BIS (2007γ) “International banking and financial market developments” *BIS Quarterly Review*, September

<sup>23</sup> Λαπαβίτσας, Κ. (2014), Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.63-65

χρηματιστηρίων σε περίπου 415 τρισεκατομμύρια δολάρια.. Ο ρόλος των εξωχρηματιστηριακών παραγώγων στο διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα είναι συνεχώς αυξανόμενος. Ο ημερήσιος όγκος συναλλαγών, ο οποίος αφορά συμβόλαιο συναλλάγματος και επιτοκίου, έχει σχεδόν τριπλασιαστεί την περίοδο 1995-2004: από 880 δισεκατομμύρια δολάρια το 1995 σε 2,4 τρισεκατομμύρια το 2004.<sup>24</sup> Η αγορά παραγώγων εξαιτίας του μεγέθους της έχει μετατραπεί σε μία αχανή και χωρίς έλεγχο αγορά, της οποίας η (δυσ)λειτουργία μπορεί να αποσταθεροποιήσει ολόκληρο το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Το συνολικό ποσό σήμερα (2016) των χρηματιστηριακών παραγώγων υπολογίζεται στα 600 τρις \$ – ένα μέγεθος δεκαπλάσιο του παγκοσμίου ΑΕΠ. Το μεγαλύτερο μέρος τους είναι στην κατοχή μόλις πέντε μεγάλων τραπεζών, οι οποίες συμμετέχουν στο 96% σχεδόν των συναλλαγών της συγκεκριμένης αγοράς.<sup>25</sup> Χαρακτηριστικά η Deutsche Bank έχει έκθεση σε παράγωγα 1.000 φορές περίπου τα κεφάλαιά της, περίπου στα 41 τρις.<sup>26</sup>

---

24 BIS (2007γ) “International banking and financial market developments” BIS Quarterly Review, September

25 <http://www.avgi.gr/article/10927/7526219/deutsche-bank-amartole-istoria-abebaio-mellon>

26 Ackert L.F. and Deaves R. (2010), “Behavioral Finance: Psychology, Decision- Making, and Markets“, South-Western Cengage Learning.

## Κεφάλαιο 2ο

### Η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία

#### 2.1. Ο ορθολογικός επενδυτής (rational investor)

Ο ορθολογικός επενδυτής (rational investor) κατά την παραδοσιακή χρηματοοικονομική θεώρηση όταν καλείται να (ανα)λάβει επενδυτικές αποφάσεις προχωρά σε αντικειμενική αξιολόγηση των αναμενόμενων αποδόσεων και των επενδυτικών κινδύνων και αποφασίζει να πραγματοποιήσει τις αποφάσεις εκείνες που μεγιστοποιούν το όφελός του. Κατά την έννοια αυτή ο επενδυτής έχει ορθολογικές προτιμήσεις (rational preferences) παίρνοντας ως δεδομένα δύο βασικές εικασίες:

1. ότι μπορεί να συγκρίνει όλες τις δυνατές εναλλακτικές επιλογές και ότι είναι ικανός να αξιολογήσει εάν προτιμά κάποια από αυτές ή αν είναι αδιάφορος μεταξύ αυτών, και
2. ότι ισχύει η αρχή της μεταβατικότητας (transitivity), δηλαδή όταν εκφράζει την προτίμηση του στο A σε σχέση με το B και το B σε σχέση με το Γ, τότε θα προτιμά και το A σε σχέση με το Γ.

Οι ορθολογικές αποφάσεις των επενδυτών είναι αποτέλεσμα των ορθολογικά διαμορφωμένων προσδοκιών (rational expectations) τους. Στις χρηματοοικονομικές αγορές κατά την υπόθεση των ορθολογικών προσδοκιών οι προβλέψεις όσων συμμετέχουν στην αγορά για τη μελλοντική αξία των αξιογράφων (με δεδομένο όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες) δεν είναι συστηματικά λανθασμένες, ενώ τα λάθη που παρατηρούνται είναι τυχαία. Το μεγαλύτερο μέρος των υποδειγμάτων αποτίμησης αξιογράφων βασίζετε στην ύπαρξη ορθολογικών προσδοκιών από τη πλευρά όσων συμμετέχουν στις αγορές, υποθέτοντας όχι μόνο ότι οι επενδυτές είναι ορθολογικοί, αλλά και ότι οι πεποιθήσεις τους είναι σωστές/συνεπείς (consistent beliefs).<sup>27</sup>

Ωστόσο υπάρχουν και ερευνητές που υποστηρίζουν ότι η ερμηνεία των χρηματοοικονομικών φαινομένων μπορούν να είναι πληρέστερη με τη χρήση

---

<sup>27</sup> Ackert L.F. and Deaves R. (2010), “Behavioral Finance: Psychology, Decision- Making, and Markets“, South-Western Cengage Learning.



υποδειγμάτων στα οποία κάποιιοι συμμετέχοντες στην αγορά δεν είναι πλήρως ορθολογικοί. Σύμφωνα με τον Νομπελίστα Herbert Simon (1957) στις αγορές επικρατεί η αρχή της δεσμευμένης ορθολογικότητας (bounded rationality), σύμφωνα με την οποία η ορθολογιστική ικανότητα όσων συμμετέχουν στις αγορές στις περιορίζεται από τη διαθέσιμη πληροφόρηση (συχνά είναι ελλιπής ή αναξιόπιστη), από τις περιορισμένες ικανότητες του ανθρώπινου εγκεφάλου και από τον περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για τη λήψη μιας απόφασης. Ο Fischer Black (1986) υποστηρίζει ότι τα άτομα κάνουν συναλλαγές στηριζόμενα σε θόρυβο (noise) σαν αυτός να ήταν πραγματική πληροφόρηση, ενώ επισημαίνει ότι είναι λάθος να προσδοκούν οφέλη από το “noise trading”. Ο Black (1986) θεωρεί ότι ο θόρυβος υπάρχει όταν οι συναλλαγές βασίζονται σε πληροφόρηση η οποία δεν αφορά την αποτίμηση του αντίστοιχου αξιογράφου. Οι Shleifer και Summers (1990) διακρίνουν δύο τύπους επενδυτών στην αγορά i) οι “arbitrageurs”, ή αλλιώς “smart money” και “rational speculators” (οι επενδυτές που διαμορφώνουν πλήρως ορθολογικές προσδοκίες για τις αποδόσεις των αξιογράφων) και ii) οι “noise traders” ή “liquidity traders” (οι απόψεις και οι συναλλαγές τους ορίζονται από συστηματικές προκαταλήψεις). Η ατελή πληροφόρηση των noise traders τους οδηγεί σε συναλλαγές που προκαλούν αποκλίσεις στις τιμές των αξιογράφων από τις θεωρητικά ορθές τιμές τους. Αντίθετα ο σταθεροποιητικός ρόλος των arbitrageurs στην αγορά είναι σημαντικός στο βαθμό που των επιτυγχάνουν. Αν και οι συναλλαγές που βασίζονται στο θόρυβο επιτρέπουν την κερδοσκοπία και υποσκάπτουν την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς, ωστόσο παρέχουν ρευστότητα που είναι απαραίτητη στην αγορά. Εάν το σύνολο των επενδυτών είχε στη διάθεση του όλες και τις ίδιες πληροφορίες τότε δε θα πραγματοποιούν συναλλαγές διότι θα υπήρχε μια κοινή εκτίμηση για την αποτίμηση των αξιογράφων.<sup>28</sup>

## **2.2. Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας (Expected Utility Theory)**

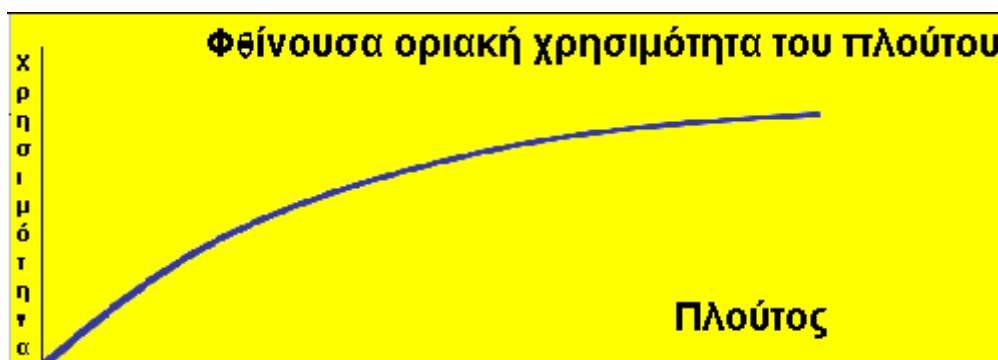
---

<sup>28</sup> Barberis N. and Thaler R.(2003), “A Survey of Behavioral Finance” Handbook of the Economics of Finance, Edition 1, Vol.1, Chapter 18, pp. 1053-1128.

Οι von Neumann και Morgenstern (1944) επιχειρώντας να ορίσουν την ορθολογική συμπεριφορά σε συνθήκες αβεβαιότητας διατύπωσαν την Θεωρία Αναμενόμενης Χρησιμότητας, η οποία υποστηρίζει ότι η χρησιμότητα (utility) ενός ατόμου σε συνθήκες αβεβαιότητας υπολογίζεται με τη χρήση του σταθμικού μέσου όρου της χρησιμότητας σε κάθε ενδεχόμενη κατάσταση. Η στάθμιση που προσδίδεται σε κάθε κατάσταση είναι αποτέλεσμα της εκτίμησης που γίνεται για την πιθανότητα που έχει να πραγματοποιηθεί. Εάν για κάθε κατάσταση  $X_i$  υπάρχει πιθανότητα πραγματοποίησης  $P_i$  τότε η αναμενόμενη χρησιμότητα ( $U$ ) των καταστάσεων ορίζεται ως εξής:

$$U(P_i, X_i) = \sum_{i=1}^n P_i X_i \quad \text{και} \quad \sum_{i=1}^n P_i = 1 .$$

Για τον ορισμό και την μεγιστοποίηση της συνάρτησης αναμενόμενης χρησιμότητας υποθέτουμε ότι οι προσδοκίες είναι ορθολογικά διαμορφωμένες, ενώ η χρησιμότητα ορίζεται με καταστάσεις του πλούτου ( $W$ ). Ακόμη η συνάρτηση χρησιμότητας είναι μια κοίλη συνάρτηση του πλούτου, δηλαδή υπάρχει φθίνουσα οριακή χρησιμότητα του πλούτου (η χρησιμότητα αυξάνεται με την αύξηση του πλούτου, αλλά με φθίνοντα ρυθμό). Από το παραπάνω προκύπτει ότι ο επενδυτής θα επιλέξει καταστάσεις πλούτου που παρέχουν τη μεγαλύτερη χρησιμότητα.



**Πηγή:** Ιδία επεξεργασία

Οι βασικές αρχές της θεωρίας είναι οι κάτωθι<sup>29</sup>:

<sup>29</sup> <http://www.ams.org/journals/bull/1945-51-07/S0002-9904-1945-08391-8/S0002-9904-1945-08391-8.pdf>

1. Comparability (Αρχή της συγκρισιμότητας): το άτομο είναι ικανό να προσδιορίσει τις προτιμήσεις του.
2. Transitivity (Αρχή της μεταβατικότητας): το άτομο προτιμά το Α σε σχέση με το Β και το Β σε σχέση με το Γ, τότε θα προτιμά και το Α σε σχέση με το Γ.
3. Independence (Αρχή της ανεξαρτησίας): στο ενδεχόμενο που το άτομο είναι αδιάφορο μεταξύ των Α και Β θα είναι αδιάφορο και μεταξύ των (Α + Γ) και (Β + Γ).
4. Certainty equivalent (Αρχή του βέβαιου ισοδύναμου): για κάθε αβέβαιο ενδεχόμενο αντιστοιχεί μια αξία (βέβαιο ισοδύναμο) τέτοια ώστε το άτομο να είναι αδιάφορο μεταξύ του αβέβαιου ενδεχόμενου και του βέβαιου ισοδύναμου.
5. Substitution (Αρχή της υποκατάστασης): εάν το άτομο είχε προτίμηση στο Α από το Β, θα προτιμά και το Α με πιθανότητα P σε σχέση με το Β με πιθανότητα P.
6. Invariance (Αρχή της σταθερότητας): οι προτιμήσεις του ατόμου είναι παγιωμένες ανεξάρτητα από τον τρόπο που παρουσιάζεται μια επιλογή.

Σύμφωνα με εμπειρικές μελέτες τα άτομα συστηματικά παραβιάζουν τη θεωρία σε συνθήκες κινδύνου. Ίσως το γνωστότερο παράδειγμα αμφισβήτησης της είναι το παράδοξο του Allais (1953).<sup>30</sup> Μελετώντας τις επιλογές των συμμετεχόντων σε δύο διαφορετικά πειράματα, κάθε ένα από τα οποία αποτελείται από την επιλογή μεταξύ δύο τυχερών παιχνιδιών, Α και Β, εντοπίζεται η παραβίαση της αρχής της ανεξαρτησίας.

Αναλυτικότερα στον πίνακα παρουσιάζονται τα δύο πειράματα.

## Το παράδοξο του Allais – 1953

### Πείραμα 1<sup>ο</sup>

ΤΥΧΕΡΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ Β		ΤΥΧΕΡΟ ΠΑΙΧΝΙ Β*	
ΚΕΡΔΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΚΕΡΔΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ
1 εκατ.\$	100,00%	1 εκατ. \$	89,00%
5 εκατ.\$	10,00%	0 εκατ.\$	1,00%

<sup>30</sup> Allais, M., 1953. Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'ecole Amricaine. Econometrica 21, 503-546.

## Πείραμα 2°

ΤΥΧΕΡΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ Α		ΤΥΧΕΡΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ Α*	
ΚΕΡΔΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΚΕΡΔΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ
0 εκατ.\$	89,00%	1 εκατ. \$	11,00%
0 εκατ.\$	90,00%	5 εκατ.\$	10,00%

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Ο Allais υποστηρίζει ότι ανάμεσα στις επιλογές A και A\*, τα περισσότερα άτομα επέλεξαν το A:

$$U(A) > U(A^*) \text{ άρα } u(\$1.000.000) > 0.89u(\$1.000.000) + 0.10u(\$5.000.000) \\ \leftrightarrow 0.11u(\$1.000.000) > 0.10u(\$5.000.000)$$

ενώ μεταξύ των επιλογών B και B\*, τα περισσότερα άτομα επέλεξαν το B\*. Αυτό σημαίνει ότι:

$$U(B) < U(B^*) \text{ άρα } 0.11u(\$1.000.000) < 0.10u(\$5.000.000)$$

Τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα.

### 2.3. Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis)

Οι Dimson και Mussavian (1998) υποστηρίζουν ότι η άποψη περί αποτελεσματικότητας της αγοράς εκφράστηκε από Bachelier το 1900, ο οποίος αναφέρει ότι τα παρελθόντα, τα τρέχοντα, ακόμη και τα μελλοντικά γεγονότα που προεξοφλούνται απεικονίζονται στις τιμές της αγοράς. Ο ρόλος της κεφαλαιαγοράς τόσο στην ανάπτυξη, όσο και στην εύρυθμη λειτουργία της οικονομίας είναι σημαντικός. Η αποτελεσματική λειτουργία της όχι μόνο κατευθύνει τη ροή των πλεονασμάτων, από εκείνους που τα συγκεντρώνουν σε εκείνους που τα χρησιμοποιούν, άλλα και βοηθά στο να διοχετευτούν αυτά τα πλεονάσματα σε αποδοτικότερες επενδυτικές επιλογές. Βέβαια αυτό έχει σχέση και με το πόσο αποτελεσματικά λειτουργούν οι “αγωγοί” (αξιογράφα), οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να μεταφερθούν τα πλεονάσματα στους επενδυτές.

Για τον Fama (1970) η αποτελεσματική κατανομή των πόρων της οικονομίας αποτελεί πρωταρχικό ρόλο της κεφαλαιαγοράς. Η ιδανική συνθήκη είναι μια αγορά

που οι τιμές αντανακλούν ακριβή σήματα για την κατανομή των πόρων, ώστε οι εταιρείες να παίρνουν αποφάσεις για την παραγωγή-επένδυση και οι επενδυτές να διαλέγουν ανάμεσα σε αξιόγραφα και σε κάθε χρονική στιγμή οι τιμές να αποτυπώνουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Ο όρος των αποτελεσματικών αγορών διατυπώθηκε από τον Harry Roberts το 1967 σε μια μη δημοσιευμένη εργασία του με τίτλο “Statistical versus clinical prediction of the stock market”.<sup>31</sup> Επιπλέον διέκρινε της αποτελεσματικότητα σε ασθενή και ισχυρή. Αυτή η ταξινόμηση καθιερώθηκε το 1970 ως η κλασική ταξινόμηση του Fama. στο άρθρο του: “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *Journal of Finance*.<sup>32</sup> Ο όρος “αποτελεσματική αγορά” χρησιμοποιήθηκε και παγιώθηκε στην οικονομική αρθρογραφία πριν από σαράντα χρόνια. Στην “αποτελεσματική αγορά” οι τιμές των αξιογράφων απεικονίζουν πάντα και σφαιρικά ολόκληρη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, ενώ βρίσκονται πάντα στα προβλεπόμενα από τα θεμελιώδη μεγέθη επίπεδα. Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis - EMH) είναι η βάση πάνω στην οποία οικοδομήθηκε η σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου και κεφαλαιαγοράς.

Οι βασικές προϋποθέσεις μιας αποτελεσματικής αγοράς είναι:

1. Όσοι συμμετέχουν να έχουν ορθολογικές προσδοκίες, οι οποίες αναπροσαρμόζονται κατάλληλα όταν αποκτούν νέα πληροφόρηση και να προσπαθούν να αυξήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητά τους με τις επιλογές τους.
2. Ύπαρξη μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων που να έχουν πλήρη πρόσβαση σε όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, δίχως την ύπαρξη κόστους πληροφόρησης ή συναλλαγών και να αναλύουν και να αξιολογούν συνέχεια τα διαπραγματεύσιμα αξιόγραφα.
3. Η γρήγορη και ακριβή ανταπόκριση στις νέες πληροφορίες, χωρίς όμως ένας επενδυτής (ή μια ομάδα επενδυτών) να επηρεάσει τις τιμές των αξιογράφων.

---

<sup>31</sup> [www.e-m-h.org/history.html](http://www.e-m-h.org/history.html)

<sup>32</sup> Fama E. F.(1970), “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *The Journal of Finance* 25 (2), pp. 383-417.

Ο Fama υποστηρίζει ότι είναι εφικτός ο ορισμός και ο έλεγχος της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας σε τρεις μορφές: στη μορφή της ασθενούς αποτελεσματικότητας (Weak form EMH), στη μορφή της ημι-ισχυρής αποτελεσματικότητας (Semistrong form EMH) και στη μορφή της ισχυρής αποτελεσματικότητας (Strong form EMH). Η βασική τους διαφορά είναι στο επίπεδο ενσωμάτωσης της πληροφόρησης.

Στην πρώτη οι τρέχουσες τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν ολοκληρωμένα την πληροφόρηση που προέρχεται από τις χρηματιστηριακές τιμές των μετοχών, ενώ στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ των μεταβολών των τιμών, οι οποίες είναι ανεξάρτητες. Έτσι η χρησιμοποίηση στρατηγικών αγοραπωλησίας μετοχών που βασίζονται στις παρελθούσες μεταβολές των τιμών των αξιογράφων για την πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών δεν αποδίδουν.

Στη δεύτερη οι τιμές αναπροσαρμόζονται στη γνωστοποίηση όλων των νέων δημοσίων πληροφοριών (ετήσιες ανακοινώσεις κερδών, ανακοινώσεις μερισμάτων, κ.λπ.) και αντικατοπτρίζουν όλες τις δημόσιες πληροφορίες. Σε αυτό το ενδεχόμενο οι επενδυτές προσπαθούν να εκμεταλλευτούν τη νέα πληροφόρηση, ωστόσο δεν επιτυγχάνουν υπερκανονικά κέρδη, καθώς οι νέες πληροφορίες έχουν ήδη ενσωματωθεί στην τιμή του αξιογράφου. Η ημισχυρή αποτελεσματικότητα εμπεριέχει την υπόθεση της ασθενούς αποτελεσματικότητας, αφού όλες οι πληροφορίες της αγοράς είναι δημόσιες.

Στην τρίτη οι τιμές των μετοχών αντανakλούν πλήρως όλες τις πληροφορίες (δημόσιες ή μη) και δεν έχει κανείς μονοπωλιακή πρόσβαση σε πληροφορίες που έχουν σχέση με τη διαμόρφωση των τιμών των αξιογράφων. Αυτή η μορφή ενσωματώνει τις δύο προηγούμενες, ενώ αντιμετωπίζει τις αγορές ως τέλειες αγορές στις οποίες όλη η πληροφόρηση είναι διαθέσιμη ταυτόχρονα σε όσους συμμετέχουν σε αυτές. Έτσι είναι αδύνατη η επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων (excess returns) για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ οι μεταβολές των τιμών είναι απρόβλεπτες και “τυχαίες” (τυχαίος περίπατος – random walk) και απουσιάζουν οι συστηματικές και μακρές αποκλίσεις τιμών από τις τιμές ισορροπίας. Τέλος μέσα από την εξισορροπητική κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο (arbitrage) η αποτίμηση των αξιογράφων είναι δίκαιη και ορθολογική. Από τα ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι οι τιμές των αξιογράφων είναι πάντα σε επίπεδα σύμφωνα με αυτά που ορίζουν τα θεμελιώδη

μεγέθη και έτσι η τεχνική ανάλυση (technical analysis) δεν αποφέρει υπερκανονικές αποδόσεις.<sup>33</sup>

Οι πρώτοι εμπειρικοί έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν αφορούσαν τον έλεγχο της ασθενούς αποτελεσματικότητας. Από πλήθος εμπειρικών μελετών προκύπτει ότι οι χρηματιστηριακές αγορές της Νέας Υόρκης, του Λονδίνου κ.ά, είναι αγορές Ασθενούς Αποτελεσματικότητας. Ωστόσο οι έρευνες για την ημισχυρή και την ισχυρή αποτελεσματικότητα είναι αντιφατικές.

Ο Statman (2010) υποστηρίζει ότι σταδιακά δημιουργήθηκε μια σύγχυση με τον ορισμό της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Μια αγορά που δεν έχει υπερβάλλουσες αποδόσεις δε σημαίνει απαραίτητως ότι είναι και αποτελεσματική. Επίσης υπάρχουν και περιπτώσεις σημαντικών αποκλίσεων από τις θεμελιώδεις τιμές (π.χ. κατά τη διάρκεια μιας χρηματιστηριακής φούσκας) που είναι ανέφικτη η εκμετάλλευση των αποκλίσεων για υπεραποδόσεις. Τέλος εμπειρικά ευρήματα έδειξαν ότι μόνο το 20% των μεταβολών των χρηματιστηριακών τιμών οφείλεται στις μεταβολές των θεμελιωδών μεγεθών τους<sup>34</sup>, ενώ πολλές από τις μεταβολές στο χρηματιστηριακό δείκτη S&P500 σημειώνονται παρόλο που τα θεμελιώδη μεγέθη των μετοχών που τον απαρτίζουν παραμένουν αμετάβλητα.<sup>35</sup>

### 2.3.1. Τυχαίος Περίπατος (Random Walk)

Η έννοια του “τυχαίου περίπατου” (random walk) συνδέεται με τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς. Η έννοια του “τυχαίου περίπατου” χρησιμοποιείται ώστε να περιγραφεί μια σειρά τιμών στην οποία όλες οι μεταβολές των τιμών είναι τυχαίες σε σχέση με τις προγενέστερες τιμές. Η έννοια του τυχαίου βασίζεται στο γεγονός ότι αν η μετάδοση των πληροφοριών είναι απρόσκοπη και όλες οι πληροφορίες αποδίδονται άμεσα στις τιμές των αξιολογούμενων, τότε η μεταβολή των τιμών της επόμενης ημέρας θα αποδίδει τις πληροφορίες της επόμενης ημέρας και αυτή η μεταβολή θα είναι ανεξάρτητη από τη παροντική μεταβολή των τιμών.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Fama E.F.(1991), “Efficient Capital Markets: II”, *The Journal of Finance* 46 (5), pp. 1575-1617.

<sup>34</sup> Roll R.R.(1992), “A Mean/Variance Analysis of Tracking Error”, *Journal of Management* 18, pp.13-22.

<sup>35</sup> Statman, M., 2010. What Investors Really Want. *Financial Analysts Journal* 66 (2), Guest Editorial.

<sup>36</sup> Malkiel G. B.(2003), “The Efficient Market Hypothesis and Its Critics”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17 (1), pp. 59-82.

Η ισχύς της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς διαπιστώνεται με την ύπαρξη γραμμικής σχέσης ανάμεσα στη διαχρονικές αποδόσεις μιας σειράς, ενώ ο έλεγχος συνίσταται στην εκτίμηση της εξής παλινδρόμησης:

$$r_t = \alpha + \beta r_{t-1} + u_t$$

όπου:  $r_t$ , οι αποδόσεις της σειράς τη χρονική περίοδο  $t$  και  $t-1$  αντίστοιχα,  $\alpha$ , πλησιάζει την αναμενόμενη απόδοση, η οποία δε έχει σχέση με την παρελθούσα απόδοση,

$\beta$ , ο συντελεστής που μετράει τη σχέση ανάμεσα στην τρέχουσα και στις παρελθούσα απόδοση και  $u_t$ , στοχαστικός όρος που προσεγγίζει τη μεταβλητότητα των αποδόσεων, η οποία δεν εξαρτάτε από την παρελθούσα απόδοση.

Στην περίπτωση που ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης των αποδόσεων είναι στατιστικά σημαντικός, τότε οι παρελθούσες αποδόσεις έχουν μια ορισμένη προβλεπτική αξία για τις αντίστοιχες μελλοντικές και μπορεί να απορριφθεί η υπόθεση του τυχαίου περιπάτου.

### **2.3.2. Οι σημαντικότερες αποκλίσεις από τη Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς**

Μελέτες σε διεθνή χρηματιστήρια έχουν δείξει, ότι παρά τη χρησιμότητα της θεωρίας των αποτελεσματικών αγορών, υπάρχουν επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και τάσεις οι οποίες αντικρούουν την υπόθεση της ύπαρξης αποτελεσματικών αγορών. Τέτοια περίπτωση αποτελεί η καθυστερημένη αντίδραση των χρηματιστηριακών τιμών στις ανακοινώσεις κερδών από τις εταιρείες (underreaction to earnings announcements). Οι πρώτοι που το επισήμαναν ήταν οι Ball και Brown (1968), οι οποίοι εντόπισαν ότι οι υψηλές αποδόσεις των εταιρειών που ανακοίνωσαν θετικά νέα σε ότι αφορά την κερδοφορία τους διατηρούνται για το χρονικό διάστημα που έπεται της ανακοίνωσης, ενώ το αντίστροφο ισχύει για αποδόσεις εταιρειών με αρνητικές ειδήσεις σε σχέση με τα κέρδη τους (οι χαμηλές αποδόσεις διατηρούνται για το χρονικό διάστημα που ακολουθεί την ανακοίνωση). Οι arberis, Shleifer και Vishny (1998) υποστηρίζουν ότι η υποαντίδραση στις ανακοινώσεις των κερδών όσων συμμετέχουν στην αγορά έχει σχέση με το

---



συντηρητισμό των επενδυτών, ο οποίος αφορά τη διστακτικότητα τους για ανανέωση των πεποιθήσεων τους καθώς γίνονται δέκτες νέων πληροφοριών.<sup>37</sup>

Όσοι επενδυτές παρουσιάζουν συντηρητισμό στρέφουν την προσοχή τους στις υπάρχουσες εκτιμήσεις για τα κέρδη και όχι στις νέες πληροφορίες. Οι Daniel, Hirshleifer, και Subrahmanyam (1998) θεωρούν ότι η υποαντίδραση των επενδυτών στις νέες πληροφορίες είναι αποτέλεσμα της υπερεκτίμησης της ακρίβειας των ιδιωτικών τους σημάτων και πληροφοριών και ιδιαίτερα αυτών που έρχονται σε αντίθεση με τις ιδιωτικές. Βέβαια η αξιολόγηση των νέων πληροφοριών με σκοπό την σωστή και άμεση προσαρμογή των τιμών έχει ως προϋπόθεση την κατοχή των απαραίτητων γνώσεων από τους επενδυτές, ώστε να αναπροσαρμόσουν τις χρηματιστηριακές τιμές.<sup>38</sup> Σε κάθε περίπτωση η υποαντίδραση των χρηματιστηριακών τιμών στις ανακοινώσεις των κερδών είναι αντίθετη με τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς.

Επίσης μια γνωστή ανωμαλία αποτελεί το αποκαλούμενο αποτέλεσμα των μικρών εταιρειών (small-firm effect), το οποίο υποστηρίζει ότι οι μετοχές εταιρειών με μικρή κεφαλαιοποίηση καταγράφουν υψηλότερες αποδόσεις σε σύγκριση με τις μετοχές εταιρειών μεγάλης κεφαλαιοποίησης ακόμη και στην περίπτωση συνυπολογισμού του κινδύνου της αγοράς. Ο πρώτος που μελέτησε την εμπειρική σχέση μεταξύ της απόδοσης και της συνολικής κεφαλαιοποίησης των κοινών μετοχών του NYSE για την περίοδο 1931-1975 ήταν ο Banz το 1981. Η μελέτη του έδειξε ότι οι μετοχές των μικρότερων εταιρειών παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις (σε όρους κεφαλαιοποίησης) προσαρμοσμένες στον κίνδυνο, κατά μέσο όρο, από ότι οι μετοχές μεγαλύτερων εταιρειών. Επιπρόσθετα ο Keim το 1983 έδειξε ότι αυτές οι υψηλότερες αποδόσεις είναι εποχικές και στενά συνδεδεμένες με το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January effect). Υπάρχει πλήθος ημερολογιακών ανωμαλιών (calendar anomalies-, π.χ. Santa Claus Rally ή December Effect, Weekend Effect) με πιο σημαντική αυτή του Ιανουαρίου, καθώς οι μετοχές έχουν επιδείξει ιστορικά υπερκανονικά υψηλές αποδόσεις το μήνα αυτό. Αυτό έχει σχέση τόσο με ψυχολογικούς λόγους, όσο και με λόγους αναδιάρθρωσης θεσμικών

---

<sup>37</sup> Edwards W.(1968), "Conservatism in Human Information Processing", In B. Kleinmuntz (Ed.), *Formal Representation of Human Judgment*. New York: Wiley, pp.17-52.

<sup>38</sup> Hong H. and Stein J.C.(1999), "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets", *The Journal of Finance* 54 (6). Pp 2143-2184.

χαρτοφυλακίων (window dressing) και φορολογικούς λόγους (tax loss selling hypothesis).<sup>39</sup>

Ωστόσο η επίδρασή τους τις δύο περασμένες δεκαετίες έχει μειωθεί αισθητά και τείνει να εξαφανιστεί. Στη συνέχεια ακολούθησαν και άλλες εξιόλογες μελέτες ερευνητών.<sup>40</sup> Το 1999 οι Dimson και Marsh έδειξαν ότι στη Μεγάλη Βρετανία μετά την αποδεδειγμένη από τις ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις παρουσία του (από 6% premium σε 6% discount) το αποτέλεσμα μεγέθους ανατράπηκε.<sup>41</sup> Αντίστοιχα αποτελέσματα βγήκαν και από τις μελέτες των Schwert (2003)<sup>42</sup> και Marquering, Nisser και Valla (2006).<sup>43</sup> Οι Marquering, Nisser και Valla (2006) έδειξαν ότι ορισμένες ημερολογιακές ανωμαλίες, (π.χ. weekend effect, holiday effect, time-of the-month effect, January effect) εξαφανίστηκαν έπειτα από τη δημοσίευσή τους, ενώ η μόνη που υπάρχει ακόμα είναι το turn-of-the-month effect (υψηλότερες μέσες αποδόσεις στο ξεκίνημα του κάθε μήνα). Επίσης μια ανωμαλία είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των γνωστών στρατηγικών αξίας (value strategies) σε σχέση με τις αποδόσεις της αγοράς. Στην περίπτωση αυτή οι μετοχές με υψηλούς δείκτες κερδών προς τιμή (earnings-to-market price) και λογιστικής αξίας προς τιμή (book-to-market price) έχουν υψηλότερες αποδόσεις. Ωστόσο για αυτό δεν υπάρχει μια κοινά αποδεκτή ερμηνεία. Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1994)<sup>44</sup> και ο Haugen (1995)<sup>45</sup> θεωρούν ότι το αποκαλούμενο “value premium” είναι συνέπεια της υποεκτίμησης της αξίας των μετοχών εταιρειών που αντιμετωπίζουν προβλήματα (distressed stocks) και της υπερβολικής αποτίμησης της αξίας των μετοχών ανάπτυξης (growth stocks), ενώ οι

---

<sup>39</sup> Keim, D.B., 1983. Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics* 12, 13-32.

<sup>40</sup> Αναλυτικότερα: Fama, E.F., French, K.R., 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal*

<sup>41</sup> Dimson, E., Marsh, P., 1999. Murphy's law and market anomalies. *Journal of Portfolio Management* 25 (2), 53–69.

<sup>42</sup> Schwert, G.W., 2003. Anomalies and market efficiency. In G. M. Constantinides, M. FOHarris, & R. M. Stulz (Eds.), *Handbook of the economics of finance*, 939 – 974.

<sup>43</sup> Marquering, W., Nisser, J., Valla, T., 2006. Disappearing anomalies: A dynamic analysis of the persistence of anomalies. *Applied Financial Economics* 16, 291-302.

<sup>44</sup> Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1994. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance* 49, 1541-1578.

<sup>45</sup> Haugen, R.A., 1995. *The new finance: the case against efficient markets*, Prentice- Hall, Inc.

Fama και French (1993, 1995, 1996)<sup>46</sup> θεωρούν ότι το value premium αποζημιώνει τους επενδυτές για τον κίνδυνο που έχει ήδη ενσωματωθεί στο παραδοσιακό υπόδειγμα αποτίμησης αξιογράφων (Capital Asset Pricing Model - CAPM) στο οποίο η απόδοση της αγοράς αποτελεί μοναδικό παράγοντα κινδύνου. Για τον Black (1993) και τον MacKinlay (1995)<sup>47</sup>, η ύπαρξη της ανωμαλίας είναι συμπτωματική και η εμφάνισή της δεν σημαίνει την μελλοντική της επανάληψη.<sup>48</sup>

Τέλος, η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών αμφισβητείται όταν οι αποδόσεις των μετοχών συσχετίζονται με τις αποδόσεις της προηγούμενης περιόδου, ενώ όταν συσχετίζονται θετικά με τις παρελθούσες αποδόσεις τότε εκδηλώνεται η ανωμαλία της στιγμιαίας επένδυσης (momentum). Όταν Ακόμη όταν οι αποδόσεις συσχετίζονται αρνητικά με τις παρελθούσες αποδόσεις εκδηλώνεται το φαινόμενο της αντιστροφής (reversal). Βέβαια τα αποτελέσματα της στιγμιαίας επένδυσης υπάρχουν βραχυπρόθεσμα (μέχρι 1 έτος), ωστόσο μακροπρόθεσμα αντιστρέφονται και οι μετοχές με υπερβάλλουσες αποδόσεις τα προηγούμενα 5 χρόνια έχουν χαμηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μετοχές με τις χαμηλότερες αποδόσεις των τελευταίων 5 ετών.<sup>49</sup>

Στην περίπτωση ύπαρξης της αποτελεσματικής αγοράς οι επενδυτές θα αδυνατούσαν να επιτύχουν υπερβάλλουσες αποδόσεις σε σχέση με την αγορά βασιζόμενοι στις ιστορικές αποδόσεις των αξιογράφων. Το 2000 οι Hong, Lim και Stein υποστήριξαν ότι οι πληροφορίες που αφορούν τις εταιρείες (κυρίως οι αρνητικές) διαχέονται σταδιακά στο επενδυτικό κοινό με συνέπεια τη δημιουργία στρατηγικών momentum στις αποδόσεις των μετοχών. Ωστόσο είναι δύσκολο να ερμηνεύσουμε με έναν μόνο τρόπο τα εμπειρικά δεδομένα διότι η εξέταση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποδόσεων οδηγεί σε αντικρουόμενα αποτελέσματα και πρέπει να ερμηνεύσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι επενδυτές

---

<sup>46</sup> Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56., Fama, E.F., French, K.R., 1995. Size and book-to-market factors in earnings and returns., Fama, E.F., French, K.R., 1996. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance* 50, 131-155.

<sup>47</sup> MacKinlay, A.C., 1995. Multifactor Models Do Not Explain Deviation from the CAPM. *Journal of Financial Economics* 38, 3-28.

<sup>48</sup> Αναλυτικότερα: Black, F., 1993. Beta and Return. *Journal of Portfolio Management* 20, 8 -18.

<sup>49</sup> Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, vol.28:1, pp.65-91.

διαμορφώνουν πεποιθήσεις που οδηγούν στο φαινόμενο της στιγμιαίας επένδυσης, και στις αντιστροφές.<sup>50</sup>

## **2.4. Τα όρια της αντισταθμιστικής κερδοσκοπίας χωρίς κίνδυνο(Limits to arbitrage)**

Οι “αντισταθμιστές” (arbitrageurs) βοηθούν στη σταθεροποίηση της αγοράς και εξασφαλίζουν τη μη παραβίαση της αποτελεσματικής λειτουργίας της, ωστόσο αυτό αρκετές φορές είναι δύσκολο ως ανέφικτο. Οι Shleifer και Vishny (1997) υποστηρίζουν ότι η αντισταθμιστική κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο (arbitrage) μπορεί να είναι κοστοβόρα και επικίνδυνη με αποτέλεσμα οι arbitrageurs να αδυνατούν να εκμεταλλευτούν όλες τις ευκαιρίες που προκύπτουν εάν το κόστος και ο κίνδυνος υπερβαίνουν τα αναμενόμενα κέρδη. Το αποτέλεσμα είναι μακρά διατήρηση των λανθασμένων αποτιμήσεων των αξιόγραφων.<sup>51</sup>

Τρεις είναι οι βασικές αιτίες περιορισμού του arbitrage:

1. Θεμελιώδης κίνδυνος (fundamental risk): ο κίνδυνος λάθους από τους arbitrageurs σε σχέση με τη θεμελιώδη αξία των τοποθετήσεών τους. Ο κίνδυνος προκύπτει αν εμφανιστούν μη αναμενόμενες πληροφορίες/ανακοινώσεις, ένα αρνητικό σοκ, που θα οδηγήσουν σε απώλειες. Αν και ο κίνδυνος αυτός είναι γνωστός από πριν, αλλά και όταν παίρνουν θέση αγοράς σε μια μετοχή, αναλαμβάνουν και την αντίστοιχη θέση πώλησης σε μια υποκατάστατη μετοχή. Ο κίνδυνος οφείλεται στη μη ύπαρξη τέλει υποκατάστατων μετοχών με ίδιες αναμενόμενες αποδόσεις και ίδιο κίνδυνο. Ακόμη ελλοχεύει ο κίνδυνος μια μετοχή να είναι ήδη λανθασμένα αποτιμημένη.
2. Κίνδυνος από την παρουσία μη-ορθολογικών επενδυτών (noise trader risk): Εξαιτίας των noise traders η λανθασμένη αποτίμηση που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν οι arbitrageurs μπορεί να χειροτερέψει βραχυπρόθεσμα.<sup>46</sup> Για τους arbitrageurs ο κίνδυνος αυξάνεται ακόμη περισσότερο διότι στις περισσότερες περιπτώσεις δε διαχειρίζονται δικά τους κεφάλαια (πρόβλημα της αντιπροσώπευσης - agency problem). Η αξιολόγηση από τους επενδυτές

<sup>50</sup> Hong, H., Lim, T., Stein, J.C., 2000. Bad news travels slowly: Size, analyst coverage,

<sup>51</sup> Shleifer, A., Vishny, R., 1997. The limits of arbitrage. Journal of Finance 52, 35-55.

της ακολουθούμενης στρατηγικής αποκλειστικά από τις αποδόσεις στην περίπτωση λανθασμένης οδηγεί σε απώλειες και ρευστοποιήσεις. Η ύπαρξη του κινδύνου κάνει τους arbitrageurs λιγότερο επιθετικούς.

3. Κόστη εφαρμογής (implementation costs): είναι ο κίνδυνος του σημαντικού περιορισμού των αποδόσεων του arbitrage εξαιτίας τόσο του υψηλού κόστους συναλλαγών (transaction costs, π.χ. Προμήθειες συναλλαγών, οι αμοιβές των ενδιάμεσων και των χρηματιστών) όσο και λοιπών (π.χ. περιορισμός των ανοιχτών πωλήσεων).

## 2.5. Αποστροφή κινδύνου (risk aversion)

Σε πολλούς τομείς των οικονομικών αποτελεί θεμελιώδη έννοια, ενώ συνηθίζεται να ορίζεται στο πλαίσιο των τυχερών παιχνιδιών που δίνουν κάποιο χρηματικό όφελος.. Ένας επενδυτής που αποστρέφεται τον κίνδυνο (risk averse investor) είναι πρόθυμος να πληρώσει για να τον αποφύγει. Το ποσό (certainty equivalent) που δαπανά για αυτό ορίζεται ως το επίπεδο πλούτου που κάνει το άτομο αδιάφορο μεταξύ μιας προοπτικής και ενός συγκεκριμένου επιπέδου πλούτου. Η στάση του κάθε ατόμου απέναντι στον κίνδυνο διαφοροποιεί και τη συνάρτηση χρησιμότητας για τον κάθε επενδυτή. Επίσης υπάρχουν και περιπτώσεις που τα άτομα επιζητούν τον κίνδυνο (risk seeker). Τότε τα άτομα προτιμούν να στοιχηματίσουν και να αναλάβουν τον κίνδυνο παρά να πάρουν με βεβαιότητα την αναμενόμενη προοπτική. Η αναμενόμενη χρησιμότητα αυτής της προοπτικής είναι υψηλότερη του βέβαιου αποτελέσματος (κυρτή συνάρτηση χρησιμότητας). Τέλος, υπάρχουν και εκείνοι που είναι αδιάφοροι μεταξύ της ανάληψης ενός κινδύνου και της βέβαιης προοπτικής (risk neutral). Στην περίπτωση αυτή δεν ενδιαφέρονται για τον κίνδυνό αλλά για τις αναμενόμενες τιμές.<sup>52</sup>

Οι Watson και McNaughton (2007) παρουσίασαν μια αναλυτική ανασκόπηση των παραγόντων που επηρεάζουν το βαθμό αποστροφής του κινδύνου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τους αποτέλεσμα τους σημαντικό ρόλο παίζει το φύλο.<sup>53</sup> Οι Byrnes, Miller και Schafer (1999) εξετάζοντας 150 μελέτες παρατήρησαν ότι οι γυναίκες κατά μέσο όρο αναλαμβάνουν λιγότερο

<sup>52</sup> Shleifer, A., Vishny, R., 1997. The limits of arbitrage. Journal of Finance 52, 35-55.

<sup>53</sup> Watson J., McNaughton, M., 2007. Gender Differences in Risk Aversion and Expected Retirement Benefits. Financial Analysts Journal 63 (4), 52-62.

κίνδυνο σε σύγκριση με τους άντρες.<sup>54</sup> Οι Felton, Gibson και Sanbonmatsu (2003) διέκριναν δύο βασικές σχολές πάνω στο θέμα. Η πρώτη προσέγγιση ρίχνει το βάρος της στις βιολογικές διαφορές, έτσι ο Zuckerman (1994) υποστήριξε ότι η ανάλυση κινδύνου στις γυναίκες είναι περιορισμένη επειδή παράγουν σε υψηλότερα επίπεδα μονοαμινοξειδάση (monoamine oxidase) υπεύθυνη για την αναστολή της αναζήτησης αισθημάτων. Επιπρόσθετα η γενετική υποστηρίζει ότι αυτές οι διαφορές οφείλονται κυρίως στην εξελικτική διαδικασία του ανθρώπου. Οι γυναίκες αποφεύγουν τον κίνδυνο εξαιτίας του αυξημένου αισθήματος ευθύνης που έχουν για την οικογένεια, την αναπαραγωγή και την ανατροφή των παιδιών. Από την άλλη πλευρά οι άνδρες αναλαμβάνουν περισσότερους κινδύνους εξαιτίας της φυσικής τους κατάστασης και της ανάγκης να αντεπεξέλθουν σε δύσκολες καταστάσεις.<sup>55</sup>

Για τους Felton et al. (2003) υπάρχουν και διάφορα κοινωνικοπολιτιστικά αίτια που ωθούν τους άντρες σε ριζοκίνδυνες συμπεριφορές Έτσι τα πρότυπα και τα στερεότυπα (ανδρών-γυναικών) που αναπτύσσονται από τα παιδικά χρόνια έχουν καθοριστική συμβολή στη διαδικασία.<sup>56</sup> Από τις πρώτες μελέτες σχετικά με το ζήτημα ήταν αυτές των Cohn, Lewellen, Lease και Schlarbaum (1975)<sup>57</sup> και των Riley και Chow (1992)<sup>58</sup>, ενώ ακολούθησαν οι Hinz et al. (1997)<sup>59</sup>, Bajtelsmit και Vanderhei (1997)<sup>60</sup> και Watson και McNaughton (2007)<sup>61</sup>, οι οποίοι εξέτασαν τις επιλογές για την εξασφάλιση συνταξιοδότησης των γυναικών στις ΗΠΑ και κατέληξαν στο πόρισμα ότι οι γυναίκες προτιμούν τα λιγότερο επικίνδυνα

---

<sup>54</sup> Byrnes, J.P., Miller, D.C., Schafer, W.D., 1999. Gender Differences in Risk Taking: A Meta-analysis. *Psychological Bulletin* 125 (3), 367–383.

<sup>55</sup> Felton, J., Gibson, B., Sanbonmatsu, D.M., 2003. Preference for Risk in Investing as a Function of Trait Optimism and Gender. *Journal of Behavioral Finance* 4 (1), 33-40.

<sup>56</sup> Felton, J., Gibson, B., Sanbonmatsu, D.M., 2003. Preference for Risk in Investing as a Function of Trait Optimism and Gender. *Journal of Behavioral Finance* 4 (1), 33-40.

<sup>57</sup> Cohn, R.A., W.G., Lease, R.C., Schlarbaum, G.G., 1975. Individual Investor Risk Aversion and Investment Portfolio Composition. *Journal of Finance*, 605-620.

<sup>58</sup> Riley, W., Chow, K.V., 1992. Asset Allocation and Individual Risk Aversion. *Financial Analysts Journal* 48 (6), 32–37.

<sup>59</sup> Hinz, R.P., McCarthy, D.D., Turner, J.A., 1997. Are Women Conservative Investors? Gender Differences in Participant-Directed Pension Investments. In *Positioning Pensions for the Twenty-First Century*. Edited by M.S. Gordon, O.S. Mitchell, F.O. and M.M. Twinney. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.

<sup>60</sup> Bajtelsmit, V.L., Vanderhei, J.L., 1997. Risk Aversion and Pension Investment Choices. In *Positioning Pensions for the Twenty-First Century*. Edited by M.S. Gordon, O.S. Mitchell, and M.M. Twinney. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.

<sup>61</sup> Watson J., McNaughton, M., 2007. Gender Differences in Risk Aversion and Expected Retirement Benefits. *Financial Analysts Journal* 63 (4), 52-62.

pension funds. Επίσης το ίδιο υποστηρίζαν και οι Faff, Hallahan και McKenzie (2011) μελετώντας τα υπόλοιπα δημογραφικά χαρακτηριστικά των γυναικών.

Ωστόσο υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που οδηγούν σε αυξημένη αποστροφή του κινδύνου. Οι Jaggia και Thosar (2000) υποστηρίζουν ότι βαθμού ανάληψης επενδυτικού κινδύνου μειώνεται καθώς αυξάνεται η ηλικία των επενδυτών.<sup>62</sup> Ο De Bondt (1998) πρότεινε το ποσοστό μετοχών (επικίνδυνων αξιογράφων) που πρέπει να δημοκρατείται σε ένα χαρτοφυλάκιο θα πρέπει να είναι ίσο με 100% μείον την ηλικία του επενδυτή.<sup>63</sup>

Επίσης ένας σημαντικός παράγοντας είναι το εισόδημα (ή ο πλούτος) του επενδυτή. Ο υψηλός πλούτος και το εισόδημα ενθαρρύνουν την ανοχή στον κίνδυνο. Οι Bajtelsmit και Vanderhei και οι Hinz et al. διαπίστωσαν ότι άτομα με χαμηλότερα εισοδήματα εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα αποστροφής κινδύνου, ενώ οι Benzion και Yagil (2003)<sup>64</sup> και Jianakoplos και Bernasek (1998)<sup>65</sup> έκαναν την αντίστροφη παρατήρηση.

Ένας ακόμη παράγοντας που σχετίζεται με το ζήτημα της ανάληψης κινδύνου είναι η οικογενειακή κατάσταση του επενδυτή. Οι Daly και Wilson (2001) υποστήριξαν ότι αυξημένες υποχρεώσεις του έγγαμου βίου αυξάνουν την αποστροφή των επενδυτών στον κίνδυνο.<sup>66</sup> Το 1998 οι Sundin και Surette έδειξαν ότι ο γάμος αυξάνει την αποστροφή στον κίνδυνο (ανδρών και γυναικών) σε ότι αφορά τα συνταξιοδοτικά τους προγράμματα.<sup>67</sup> Από την άλλη πλευρά ο Sdve-Spderbergh (2003) υποστηρίζει ότι ο έγγαμος βίος ενισχύει την ανάληψη υψηλότερου επενδυτικού κινδύνου, διότι το οικογενειακό εισόδημα είναι υψηλότερο από το ατομικό και επιτρέπει την ανάληψη υψηλότερων επενδυτικών κινδύνων.<sup>68</sup> Επίσης οι Jianakoplos και Bernasek (1998) υποστήριξαν ότι τα παιδιά

---

<sup>62</sup> Jaggia, S., Thosar, S., 2000. Risk Aversion and the Investment Horizon: A New Perspective on the Time Diversification Debate. *Journal of Psychology and Financial Markets* 1 (3–4), 211–215.

<sup>63</sup> De Bondt, W., 1998. A Portrait of the Individual Investor. *European Economic Review* 42, 831–844.

<sup>64</sup> Benzion, U., Yagil, J., 2003. Portfolio Composition Choice: A Behavioral Approach *Journal of Behavioral Finance* 4 (2), 85–95.

<sup>65</sup> Jianakoplos, N.A., Bernasek, A., 1998. Are Women More Risk Averse?. *Economic Inquiry* 36 (4), 620–630.

<sup>66</sup> Daly, M., Wilson, M., 2001. Risk-Taking, Intrasexual Competition, and Homicide. *Nebraska*

<sup>67</sup> Sundén, A.E., Surette, B.J., 1998. Gender Differences in the Allocation of Assets in Retirement Savings Plans. *American Economic Review* 88 (2), 207–211.

<sup>68</sup> Save-Spderbergh, J., 2003. Essays on Gender Differences in Economic Decision- Making. PhD thesis, Stockholm University.

στην οικογένεια αυξάνουν σημαντικά την ανοχή στον κίνδυνο για τα ζευγάρια. Αντιθέτως αυτή μειώνεται στις ανύπαντρες μητέρες.

Επίσης ένας καθοριστικός παράγοντας είναι η αποκτώμενη γνώση μέσα από την εμπειρία, τα βιώματα και την εκπαίδευση του επενδυτή. Οι Riley και Chow (1992) υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές χαμηλής εκπαίδευσης είναι περισσότερο συντηρητικοί στις επενδύσεις, συνυπολογίζοντας και τον παράγοντα του εισοδήματος.<sup>69</sup> Κατά τους Olsen και Cox (2001) στην ανάληψη κινδύνου η εμπειρία και το επίπεδο εξειδίκευσης προκαλούν μείωση, αλλά συνήθως δεν εξαλείφουν την επίδραση του φύλου.<sup>70</sup>

Τέλος ο Statman (2008) υποστηρίζει ότι τα άτομα επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την κουλτούρα, τις εμπειρίες τους. Για να ελέγξει το ρόλο της χώρας καταγωγής και της κουλτούρας πραγματοποίησε μελέτη σε 22 χώρες (Κίνα, Βιετνάμ, Ολλανδία, Ταϊβάν, Τουρκία, Πολωνία, Ινδία, Ταϊλάνδη, Εσθονία, Φινλανδία, Ηνωμένες Πολιτείες, Ιταλία, Ιαπωνία, Γερμανία, Γαλλία, Μαλαισία, Νορβηγία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ελβετία, Ισραήλ, Βραζιλία, Τυνησία) για την τάση ανάληψης κινδύνου από όσους συμμετείχαν στην έρευνα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η Κινέζοι και οι Βιετναμέζοι συγκέντρωσαν τα υψηλότερα ποσοστά, ενώ οι Ελβετοί και οι Γερμανοί ήταν λιγότερο πρόθυμοι. Έτσι τα άτομα από φτωχές χώρες αναλαμβάνουν υψηλότερο κίνδυνο ώστε να αλλάξουν σημαντικά τη ζωή τους.<sup>71</sup>

## **Κεφάλαιο3**

### **Η συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance)**

#### **3.1. Από τη Χρηματοοικονομική στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική**

Η κεντρική υπόθεση του ορθολογικού επενδυτή και της αποτελεσματικότητας της αγοράς δέσποζε τα τελευταία σαράντα χρόνια. Όλο αυτό το διάστημα οι

---

<sup>69</sup> Riley, W., Chow, K.V., 1992. Asset Allocation and Individual Risk Aversion. *Financial Analysts Journal* 48 (6), 32–37.

<sup>70</sup> Olsen, R.A., Cox, C.M., 2001. The Influence of Gender on the Perception and Response to Investment Risk: The Case of Professional Investors. *Journal of Psychology and Financial Markets* 2 (1), 29–36.

<sup>71</sup> Statman, M., 2008. Countries and Culture in Behavioral Finance. CFA Institute Conference Proceedings Quarterly, 38–44. *Proceedings Quarterly*, 38–44.



οικονομολόγοι (σε αντίθεση με τους ψυχολόγους) παρέβλεπαν το σημαίνοντα ρόλο της ψυχολογίας των επενδυτών στη διαδικασία λήψης των επενδυτικών αποφάσεων.

Η υπόθεση του ορθολογικού επενδυτή είναι ένα από το πιο αμφισβητούμενα ζητήματα για την Χρηματοοικονομική. Όσοι αμφισβητούν την υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών υποστηρίζουν την ανορθολογικότητα των επενδυτών καθώς διαπράττουν μια σειρά από προβλέψιμα και πολλές φορές καταστροφικά σφάλματα που αποδίδονται συνήθως σε ψυχολογικούς παράγοντες. Η ψυχολόγος Lola Lopes (1987) υποστήριξε ότι τα ο φόβος και η ελπίδα είναι τα κύρια συναισθήματα που προσδιορίζουν την ανάληψη κινδύνου από τους επενδυτές.

72

Στην συνέχεια θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν ο ορθολογικός επενδυτής (rational investor) είναι ένα εξιδανικευμένο ανύπαρκτο άτομο ή υπάρχει πραγματικά.

Το 1961 οι Merton Miller και Franco Modigliani περιέγραψαν τους επενδυτές ως ορθολογικούς. Ο Statman θεωρεί ότι οι επενδυτές ήταν φυσιολογικοί (normal) πριν περιγραφούν ως ορθολογικοί και συνεχίζουν να είναι φυσιολογικοί και στις μέρες μας. Η διαφορά των φυσιολογικών επενδυτών από τους ορθολογικούς είναι ότι οι πρώτοι επηρεάζονται από γνωστικά σφάλματα και συναισθήματα, ενώ οι ορθολογικοί όχι. Επίσης οι ορθολογικοί επενδυτές ενδιαφέρονται στενά για την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου τους, ενώ οι φυσιολογικοί επενδυτές για ζητήματα που υπερβαίνουν τη σχέση απόδοσης-κινδύνου.<sup>73</sup>

Οι επενδυτές και οι αγορές δεν συγκεντρώνουν όλες τις απαιτούμενες προϋποθέσεις (π.χ. αδυναμία επεξεργασίας πληροφοριών, παρατηρητικότητα κατάλληλη προσαρμογή πεποιθήσεις) που ορίζει η παραδοσιακή χρηματοοικονομική για την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς. Συνέπεια αυτού του γεγονότος είναι ο επενδυτής να βασίζεται σε ευριστικούς κανόνες (heuristics) που τον απομακρύνουν από την ορθολογική συμπεριφορά. Οι οικονομολόγοι χάρη στον τομέα της γνωστικής ψυχολογίας (cognitive psychology) και πιο πρόσφατα της συμπεριφορικής νευροεπιστήμης (behavioral neuroscience) μπόρεσαν όχι μόνο να

---

<sup>72</sup> Lopes, L.L., 1987. Between Hope and Fear: The Psychology of Risk. *Advances in Experimental Social Psychology* 20, 255-295.

<sup>73</sup> Statman, M., 2010. What Investors Really Want. *Financial Analysts Journal* 66 (2), Guest Editorial.

μελετήσουν τα όρια των ανθρώπινων γνωστικών ικανοτήτων αλλά και να προσδιορίσουν τη συμβολή των συμπεριφορικών σφαλμάτων στη λήψη μη ορθολογικών αποφάσεων.<sup>74</sup>

Στις μέρες μας είναι πια επαρκώς επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι τα άτομα δεν είναι απλά μερικές φορές μη ορθολογικά, αλλά ότι η μη ορθολογικότητα τους μπορεί να προβλεφθεί. Η επίδραση της ψυχολογίας στις προσωπικές χρηματοοικονομικές αποφάσεις είναι δεδομένη, ωστόσο οι επιστήμονες διαφωνούν για το εάν επηρεάζεται αντίστοιχα το σύνολο της αγοράς με δεδομένο ότι οι ψυχολογικές επιδράσεις δεν συνάδουν με την βασική χρηματοοικονομική θέση περί της αποτελεσματικής λειτουργίας των αγορών.

Ωστόσο ο ρόλος της ψυχολογίας στα χρηματοοικονομικά και τα οικονομικά έχει επισημανθεί από πολύ παλιά. Ο Adam Smith το 1759 περιέγραψε τους τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος επηρεάζεται από τη συμπεριφορά των άλλων αλλά και ο MacKay το 1841 στο έργο “Extraordinary Popular Delusions And The Madness Of Crowds” ανέδειξε το ρόλο της ομαδικής συμπεριφοράς και της ψυχολογίας. Επίσης ο οικονομολόγος John Maynard Keynes το 1936 στο βιβλίο “The General Theory of Employment, Interest, and Money” είχε αναλύσει την επίδραση της ψυχολογίας στη διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων. Στη συνέχεια στη δεκαετία του 1970 οι ψυχολόγοι Daniel Kahneman και Amos Tversky μέσα από μελέτες τους άσκησαν κριτική στη θεωρία αναμενόμενης χρησιμότητας και ανέπτυξαν τη θεωρία προοπτικής (prospect theory) (1979). Επίσης σημαντική συμβολή στην ανάδειξη του ρόλου της ψυχολογίας στις οικονομικές αποφάσεις είχαν οι οικονομολόγοι Thaler, Shefrin, Statman, De Bondt, Shiller, Akerlof, Shleifer, Nofsinger αλλά και άλλοι σημαντικοί επιστήμονες οι οποίοι θεμελίωσαν και ανέπτυξαν τη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.<sup>75</sup>

### **3.2. Παρουσίαση της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance)**

---

<sup>74</sup> Sapra, S.G., Zak, P.J., 2010. Eight lessons from neuroeconomics for money managers. CFA Institute Research Publications Behavioral Finance and Investment Management 2, 63-76

<sup>75</sup> Αλεξιάκης, Χρ., Ξανθάκης, Μ., 2008. Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, Εκδόσεις Σταμούλη.

Η πρόσφατη κρίση εκτός των άλλων αποκάλυψε τόσο την αδυναμία της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής στην εξήγηση της εξέλιξης της χρηματιστηριακής αγοράς όσο και τη μη-ορθολογική συμπεριφορά όσων συμμετέχουν σε αυτή. Επιπλέον μέσα από την επιστημονική έρευνα αποδείχθηκε ότι τα άτομα ορισμένες φορές είναι προβλέψιμα μη ορθολογικά. Το γεγονός αυτό άνοιξε νέους ορίζοντες στην κατανόηση των χρηματιστηριακών αγορών, καθώς μέσα από τη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική οι ειδικοί των αγορών προσπαθούν να πετύχουν την αποτίμηση των αξιολογίων.

Για τον Lintner (1998) η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική ορίζεται ως η μελέτη του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι αξιολογούν τις πληροφορίες και πράττουν για να πάρουν επενδυτικές αποφάσεις που βασίζονται στην πληροφόρηση. Για τον Thaler (1993) είναι αναγκαία η ύπαρξη ορισμένων συμμετεχόντων στην αγορά που να μην είναι πάντα πλήρως ορθολογικοί, ώστε να ερμηνευτούν κάποιες ανεξήγητες συμπεριφορές. Ο Olsen (1998) θεωρεί ότι η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική επιχειρεί την κατανόηση και την πρόβλεψη των συστηματικών επιπτώσεων των ψυχολογικών διαδικασιών στη λήψη χρηματοοικονομικών αποφάσεων. Για τους Barber και Odean (1999) η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική ενσωματώνει τις παρατηρούμενες συστηματικές αποκλίσεις από τον ορθολογισμό. Ακόμη οι Belsky και Gilovich (1999) αναφέρουν ότι η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική συνδυάζει τις αρχές της ψυχολογίας και των οικονομικών για να περιγράψει πως και το γιατί τα άτομα παίρνουν μη ορθολογικές αποφάσεις όταν επενδύουν, αποταμιεύουν, δανείζονται ή ξοδεύουν χρήματα., ενώ την αποκαλούν με τον ευρύτερο όρο Συμπεριφορικά Οικονομικά. Για τον Hersh Shefrin (2000,2001) η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική αποτελεί εφαρμογή της ψυχολογίας στη χρηματοοικονομική συμπεριφορά. Σύμφωνα με τους Ricciardi και Simon (2000, 2005) η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική ερευνά τους ψυχολογικούς και κοινωνιολογικούς παράγοντες που συμβάλουν είτε άμεσα, είτε έμμεσα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (μεμονωμένων επενδυτών, θεσμικών επενδυτών, επαγγελματιών διαχειριστών χαρτοφυλακίων) αξιοποιώντας ευρήματα από διάφορους επιστημονικούς κλάδους (συμπεριφορικά οικονομικά, κοινωνική ψυχολογία κ.α.. Οι Barberis και Thaler (2003) καταπιάνονται με την καταγραφή και κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι επενδυτές, ιδιώτες και επαγγελματίες, παίρνουν τις επενδυτικές τους αποφάσεις,

καθώς παλιότερα υπήρχε η λανθασμένη εντύπωση ότι είναι δυνατή η αποτύπωση υποδειγμάτων αποτίμησης με άγνοια για τη συμπεριφορά όσων συμμετέχουν σε αυτή.<sup>76</sup>

Η ανάπτυξη της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής ξεκίνησε μετά το 1985, ενώ αρκετοί της ασκούν κριτική για την έλλειψη ενιαίου θεωρητικού πλαισίου. Ωστόσο αυτό σε καμία περίπτωση δεν αμφισβητεί το ρόλο της ψυχολογίας για την κατανόηση των αποφάσεων των μεμονωμένων επενδυτών, των επαγγελματιών διαχειριστών χαρτοφυλακίων, των διοικήσεων των επιχειρήσεων, αλλά και των αγορών στο σύνολό τους. Ο Statman (1999) υποστηρίζει ότι η ψυχολογία δεν ήταν ποτέ εκτός χρηματοοικονομικής καθώς βασίζεται στην ψυχολογία κάθε εξεταζόμενη συμπεριφορά. Για τους De Bondt και Thaler (1995) τα προβλήματα στη παραδοσιακή χρηματοοικονομική θεωρία προκύπτουν από την προσπάθειά της να περιγράψει τόσο τις βέλτιστες επενδυτικές επιλογές, όσο και τις πραγματικές επενδυτικές επιλογές. Ωστόσο τα υποδείγματα της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής δεν αποτυπώνουν με τον καλύτερο τρόπο την επενδυτική συμπεριφορά, γιατί τα άτομα δε συμπεριφέρονται πάντα σύμφωνα με την αναμενόμενη συμπεριφορά. Οι De Bondt και Thaler (1995) προτείνουν τη διατήρηση της παραδοσιακής θεωρίας, αλλά και την ανάπτυξη υποδειγμάτων που αποτυπώνουν την πραγματική συμπεριφορά των αγορών.<sup>77</sup>

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική επιχειρεί την κάλυψη του κενού που υπάρχει ανάμεσα σε θεωρία και πράξη και δεν απορρίπτει συνολικά την παραδοσιακή χρηματοοικονομική θεωρία, ενώ επιδιώκει να συμβάλει στην κατανόηση και πρόβλεψη των επιπτώσεων των ψυχολογικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων στις χρηματοοικονομικές αγορές.<sup>78</sup> Για τους υποστηρικτές της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής οι επενδυτές δεν είναι πλήρως ορθολογικοί. Οι Barberis & Thaler (2002) προσπάθησαν να αξιοποιήσουν τα ευρήματα από την έρευνα στην κοινωνική ψυχολογία, ώστε να κατανοηθεί καλύτερα ο τρόπος με τον οποίο διαμορφώνονται οι επιλογές και οι πεποιθήσεις των ατόμων για τις τιμές των

---

<sup>76</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

<sup>77</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

<sup>78</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

αξιογράφων.<sup>79</sup> Ο Shefrin (2007) υποστηρίζει ότι για τη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική βραχυπρόθεσμα οι αγορές δεν είναι αποτελεσματικές και υπάρχει πιθανότητα λανθασμένων αποτιμήσεων. Επίσης θεωρεί ότι μακροπρόθεσμα οι τιμές θα ξαναγυρίσουν στις θεμελιώδεις αξίες τους. Ωστόσο αυτό μπορεί να είναι χρονοβόρο και για αυτό οι επενδυτές θα πρέπει να είναι προσεκτικοί στις εκτιμήσεις τους για τη μελλοντική πορεία των τιμών.<sup>80</sup>

### **3.3. Η προσφορά της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής**

Η δυσκολία διατύπωσης και κατανόησης των συμπεριφορικών υποδειγμάτων αποτελεί έναν από τους βασικούς λόγους, που η έρευνα στα οικονομικά ξεκίνησε από τα παραδοσιακά υποδείγματα, καθώς η διατύπωση υποδειγμάτων με περιοριστικές υποθέσεις σε σχέση με την ορθολογιστική ικανότητα των επενδυτών και την παράλειψη των συναισθημάτων τους είναι σαφώς πιο εύκολα κατανοητή από την περίπτωση που τα άτομα λειτουργούν ανορθολογικά.

Ωστόσο στην πορεία της επιστημονικής εξέλιξης τα ερευνητικά αποτελέσματα της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής αποτέλεσαν (και αποτελούν) χρήσιμα εργαλεία για την κατανόηση των επενδυτικών επιλογών. Οι ερευνητές έχοντας ως βάση τις αρχές της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής επιχειρούν να κατανοήσουν την επενδυτική συμπεριφορά μέσα από υποδείγματα τα οποία συνυπολογίζουν τους ψυχολογικούς και κοινωνιολογικούς παράγοντες, εξάγοντας πληρέστερα αποτελέσματα.

Έτσι η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική προσπαθεί να εντοπίσει και ερμηνεύσει πολλά συμπεριφορικά σφάλματα που επιδρούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Επίσης επιχειρεί να προσδιορίσει τις αρνητικές επιπτώσεις αυτών των σφαλμάτων για τον πλούτο των νοικοκυριών, ενώ εκπαιδεύει τους επενδυτές και τους επαγγελματίες διαχειριστές χαρτοφυλακίων στην αναγνώριση και αποφυγή αυτών των σφαλμάτων και προτείνει συγκεκριμένες στρατηγικές για την κατανόηση και ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεών τους.

---

<sup>79</sup> Barberis, N., Thaler, R., 2002. A survey of behavioral finance. NBER Working Paper 9222, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

<sup>80</sup> Shefrin, H., 2007. Behavioral Finance: Biases, Mean–Variance Returns, and Risk Premiums. CFA Institute Conference Proceedings Quarterly 24 (2), 4-12.

Τόσο η πολυπλοκότητα της λειτουργίας του παγκοσμιοποιημένου χρηματοοικονομικού συστήματος, όσο και η αλληλοεπίδραση του συνόλου των παραγόντων που επηρεάζουν τις αγορές, αλλά και η ίδια η φύση του ανθρώπου, οδηγούν τους επενδυτές σε σφάλματα γεγονός που κάνει την ύπαρξη της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής αναγκαία. Βέβαια η συμπεριφορική χρηματοοικονομική αδυνατεί να υποδείξει μεθόδους συστηματικής εκμετάλλευσης της αναποτελεσματικότητας της αγοράς, ωστόσο μπορεί να φανεί χρήσιμη στον εντοπισμό σοβαρών αποκλίσεων και υπερβολών στην αγορά (π.χ. φούσκες – bubbles) που προκαλούνται από συμπεριφορικά σφάλματα. Πολλοί σημαντικοί επενδυτικοί οργανισμοί (π.χ. Dreman Value Management), LSV Asset Management) παρέχουν συμπεριφορικά προσανατολισμένες επενδυτικές υπηρεσίες.<sup>81</sup>

### **3.4. Οι κριτικές στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική**

Σταδιακά η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική χάρη στο πλούσιο ερευνητικό έργο της απέκτησε ευρεία αναγνώριση. Παρ' όλη την συσσωρευμένη εμπειρική έρευνα που έχει δείξει ότι οι επενδυτές είναι συστηματικά μη ορθολογικοί με αποτέλεσμα η συμπεριφορά τους να επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την πορεία των αγορών με τρόπους που αδυνατεί να αναλύσει και να προβλέψει η παραδοσιακή χρηματοοικονομική, υπάρχουν ακόμη επικριτές οι οποίοι ισχυρίζονται ότι είναι μια απλή καταγραφή ανωμαλιών της αγοράς που μπορεί να έχουν σχέση με αμιγώς τυχαίους παράγοντες. Ωστόσο τα συμπεριφορικά υποδείγματα βασίζονται στις πραγματικές συμπεριφορές των συμμετεχόντων στις αγορές και έχουν επιβεβαιωθεί, διαχρονικά σε πολλές χώρες.<sup>82</sup>

Υπάρχει η άποψη που υποστηρίζει ότι οι ορθολογικοί επενδυτές θα πρέπει να εκμηδενίζουν τις ανισορροπίες που εμφανίζονται στην αγορά εξαιτίας συμπεριφορικών παραγόντων μέσω της αντισταθμιστικής κερδοσκοπίας χωρίς κίνδυνο και είναι περιττή η μελέτη τους καθώς η αγορά έτσι επανακτά την κανονική

---

<sup>81</sup> Olsen, R.A., 1998. Behavioral finance and its implications for stock-price volatility. *Financial Analysis Journal* 54 (2), 10-18.

<sup>82</sup> Subrahmanyam, A., 2007. *Behavioral Finance: A Review and Synthesis*. *European Financial Management* 14 (1), 12-29.

της λειτουργία. Ωστόσο η θέση αυτή αγνοεί το ενδεχόμενο κόστος της αντισταθμιστικής κερδοσκοπίας χωρίς κίνδυνο (arbitrage).<sup>83</sup>

Μια όχι και τόσο άδικη κατηγορία που χρεώνεται στην Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική είναι η απουσία ενιαίου θεωρητικού πλαισίου. Ωστόσο ο αντίλογος είναι ότι ούτε οι παραδοσιακές θεωρίες επαληθεύονται εμπειρικά, ενώ εξετάζουν τον προσδοκώμενο τρόπο με τον οποίο τα άτομα θα έπρεπε να συμπεριφέρονται και όχι με τον πραγματικό τρόπο που συμπεριφέρονται.<sup>84</sup>

Το 1998 έπειτα από τριάντα χρόνια αυστηρών επικρίσεων στη θεωρία αποτελεσματικότητας της αγοράς ο θεμελιωτής της Eugene Fama με το άρθρο του “Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance” επισημαίνει ότι οι προσδοκώμενες αποδόσεις είναι αδύνατο να περιγραφούν πλήρως από οποιαδήποτε υποδείγματα αποτίμησης. Ωστόσο αναφέρει ότι η επιβίωση της θεωρίας της αποτελεσματικότητας των αγορών συνεχίζει να έχει ισχύ αποδεχόμενη τις ανωμαλίες που εντοπίζονται ως αμιγώς τυχαία γεγονότα που δικαιολογούνται από τη χρήση της συγκεκριμένης μεθοδολογίας και μακροπρόθεσμα μηδενίζονται. Το 2003 ο Ritter άσκησε κριτική στον Fama, καθώς δεύτερος αντιμετωπίζει την αγορά ως κατά μέσω όρο αποτελεσματική<sup>85</sup>

## **Κεφάλαιο 4**

### **Η συμπεριφορά του όχλου**

#### **4.1 Η φύση του όχλου**

Τα βασικά στοιχεία για τη δημιουργία ενός όχλου σύμφωνα με τον Le Bon (1895) είναι η συνάθροιση των ατόμων σε ένα σημείο και η σταθερότητα σε ότι αφορά την κατεύθυνση των ιδεών και του συναισθήματος. Το κάθε μεμονωμένο άτομο του όχλου με βάση τις κοινές ιδέες και συναισθήματα θα δρούσε και θα λάμβανε αποφάσεις διαφορετικά εάν συμπεριφέρονταν ατομικά. Μέσα στον όχλο χάνεται η

---

<sup>83</sup> Αλεξιάκης, Χ., Ξανθάκης, Μ. (2008), «Συμπεριφορική χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Σταμούλης.

<sup>84</sup> Subrahmanyam, A., 2007. Behavioral Finance: A Review and Synthesis. *European Financial Management* 14 (1), 12-29.

<sup>85</sup> Ritter, J.R., 2003, Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal* 11,429-437.

ατομική ευθύνη και αλλοιώνεται η προσωπικότητα ενώ επικρατεί το συλλογικό συναίσθημα.<sup>86</sup>

Η δημιουργία της συλλογική ψυχής είναι αποτέλεσμα αυτής της συνένωσης η οποία αποκτά νέα και εντελώς διαφορετικά χαρακτηριστικά από εκείνα των ατόμων καθώς τα συναισθήματα και οι ιδέες όλων στοχεύουν προς μία ορισμένη κατεύθυνση. Η συλλογική ψυχή ευθύνεται για ότι ο καθένας νιώθει, συλλογίζεται και πράττει διαφορετικά μέσα στον όχλο από ότι εάν ήταν μόνος. Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του κοινωνικού ανθρώπου είναι να επαναλαμβάνει και να αντιγράφει κάποιον ή κάτι που του άρεσε για να αποφεύγει να δημιουργήσει κάτι ο ίδιος. Ο Tarde υποστηρίζει ότι η μίμηση δίνει σε κάθε υποκείμενο την απόλαυση της επανάληψης κάποιου αρεστού πράγματος, ενώ εξοικονομεί τον κόπο και τον χρόνο που θα απαιτούνταν για κάθε είδους καινοτομία σε οποιοδήποτε επίπεδο. Ο κοινωνικός άνθρωπος επηρεάζεται από όποιον έχει την θέληση να τον κατευθύνει και να τον διευθύνει και εξαιτίας αυτού υπάρχει στενός συσχετισμός μίμησης και υποβολής.<sup>87</sup>

Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του όχλου:

#### **4.1.1. Παρορμητικότητα και αστάθεια**

Η συμπεριφορά του όχλου κατευθύνεται από το ασυνείδητο. Το γεγονός αυτό καθιστά την συμπεριφορά του όχλου ασταθή, καθώς εξαρτάται από εξωγενείς παράγοντες. Επίσης είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η παρορμητικότητα που επικρατεί στον όχλο εκμηδενίζει την ατομική πρωτοβουλία.

#### **4.1.2. Απλοποίηση των συναισθημάτων και υπερβολική αντίδραση**

Μέσα στους όχλους επικρατούν υπερβολικά συναισθήματα, ενώ η απλοποίηση αυτών των κάνει τα μέλη των όχλων να αντιδρούν με ακραίες συμπεριφορές.

---

<sup>86</sup> Le Bon, G., 1895. *Psychologie des foules*. Les Presses universitaires de France, Paris.

<sup>87</sup> Tarde, G., 1892. *Les crimes des foules*. *Archives de l'Anthropologie Criminelle* 7, 353-386.



#### **4.1.3. Εύκολη υποβολή και ευπιστία**

Αρκεί η ύπαρξη ενός μόνο ατόμου (ιδικά αν το άτομο ηγείται της ομάδας) που να πράττει λανθασμένα, ώστε να επηρεάσει εύκολα τα ομαδικά συναισθήματα. Με αυτό τον τρόπο ο όχλος, που εύκολα χειραγωγείται κατευθύνεται στη λάθος επιλογή.

#### **4.1.4. Αυταρχικότητα και Συντηρητισμός**

Ο συντηρητισμός, αφορά την αργή και σταδιακή ή ακόμη και αδύνατη αλλαγή αποφάσεων στην παρουσία νέων δεδομένων. Ο συντηρητισμός αποτελεί μία κύρια πτυχή της ανθρώπινης ιδιοσυγκρασίας που επηρεάζει την προσωπικότητα του ατόμου και κάθε του ενέργεια. Μια από τις χαρακτηριστικότερες ιδιαιτερότητες των όχλων είναι η προσκόλλησή τους σε παγιωμένες αντιλήψεις και ιδέες. Ο όχλος συμπεριφέρεται τόσο ακαμτα και συντηρητικά που τυχόν νέες απόψεις και θέσεις μπορεί να λειτουργήσουν ως απειλή στο ήδη υπάρχον καθεστώς σκέψης.

#### **4.1.5. Ηθική των όχλων**

Η συλλογική ηθική (ανεξάρτητα από την ατομική ηθική) ως χαρακτηριστικό των μελών που απαρτίζουν τον όχλο έχει σχέση με την συμβατικότητα. Έτσι είναι σύνηθες αυτή η συλλογική ηθική να στηρίζεται σε ξεπερασμένους αλλά πρακτικά λειτουργικούς ηθικούς κώδικες. Με αυτό τον τρόπο ο όχλος παραμένει άκαμπτος και δυσκολεύεται να υιοθετήσει νέες ηθικές και απόψεις.

Η κοινή γνώμη και η συμπεριφορά του όχλου συνολικά, επηρεάζονται εύκολα από τη δύναμη των λέξεων και των εικόνων. Ο Σίγκμουντ Φρόιντ στο σύγγραμμά του “ Η Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ”, επιχειρεί να καταπιαστεί με το ζήτημα της ψυχολογικής ανάλυσης της έννοιας της *μάζας*, ως παροδικού σχηματισμού ετερόκλητων ανθρώπων με κάποιο κοινό χαρακτηριστικό και πρόσκαιρα ομοιογενή συμπεριφορά, καταλήγοντας μεταξύ άλλων ότι η *μάζα* δρα παρορμητικά, συναισθηματικά, άλογα, ενώ είναι δεκτική σε υποβολή, ευμετάβλητη και ευκυβέρνητη.<sup>88</sup> Μάλιστα στην εποχή της τέταρτης βίου μηχανικής επανάστασης όπου γίνονται ολοένα και πιο δυσδιάκριτα τα όρια μεταξύ εικονικού και πραγματικού μέσα σε ένα περιβάλλον αυξανόμενης δικτύωσης και αλληλεπίδρασης νέες

---

<sup>88</sup> *Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ*, Σίγκμουντ Φρόιντ, εκδ. Επίκουρος, 1994

αναβαθμισμένες μορφές όχλου ξεπροβάλουν στο προσκήνιο (π.χ. μαζικό διαδικτυακό bullying).

Επιπρόσθετα ο όχλος φαίνεται να αρέσκεται στο να τον εξαπατούν, επιλέγοντας να υιοθετεί ψέματα ή ανακρίβειες παρά τις αλήθειες. Επιπλέον η λογική του όχλου είναι ασθενής, καθώς το συλλογικό συναίσθημα ως ασυνείδητο επηρεάζει εντονότερα και διαμορφώνει τη συμπεριφορά του. Ίσως η εμπειρία (κυρίως η πρόσφατη εμπειρία) να αποτελεί από μόνη της μια ισχυρή μορφή η οποία μπορεί να δώσει δύναμη στην πρόσκαιρη επιθυμία του όχλου ή οποία μέσα στον όχλο αντανακλάτε ως απόλυτη αλήθεια. Ωστόσο με οδηγό το πάθος και το θυμικό ο όχλος είναι καταδικασμένος όχι μόνο να επαναλαμβάνει τα λάθη του, αλλά μακροχρόνια να αναπτύσσει και έναν αμυντικό μηχανισμό εκλογίκευσης των συμπεριφορών του, γεγονός που καθιστά τα μέλη του ακόμη περισσότερο υπάκουα.<sup>89</sup>

## **Κεφάλαιο 5ο**

### **Το Φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) στο Χρηματιστήριο**

#### **5.1. Ορισμός Herding**

Η συμπεριφορά της αγέλης δεν είναι ανθρώπινη πρωτοτυπία. Στο ζωικό βασίλειο κάθε ζώο αντιλαμβάνεται ότι απολαμβάνει μεγαλύτερη αίσθηση ασφάλειας όταν ανήκει σε μια ομάδα. Η αγελαία συμπεριφορά παρουσιάζεται στις οικονομικές πράξεις αλλά και σε πολλούς άλλους κλάδους (πολιτική, ζωολογία, ιατρική). Επίσης ο όρος “herding” συναντιέται ολοένα και συχνότερα και στον χρηματοοικονομικό χώρο. Το «φαινόμενο της αγέλης» περιγράφει την διαδικασία της αμοιβαίας μίμησης κατά την οποία μια ομάδα επενδυτών αγοράζουν και πουλάνε μετοχές προς την ίδια κατεύθυνση της αγοράς, μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> Le Bon Gustave, (1895), “Η Ψυχολογία των όχλων”, Εκδόσεις Δαμιανός.

<sup>90</sup> Welch, I., 2000. Herding among security analysts. Journal of Financial Economics 58, 369-396.

Τα πειράματα του Asch το 1950 έδειξαν ότι οι άνθρωποι ως μέλη μιας ομάδας απαντούν λάθος σε ερωτήσεις παρατηρητικότητας, ενώ όταν απαντούν ατομικά δίχως να επηρεάζονται από τρίτους τότε απαντούν σωστά στις ερωτήσεις. Επίσης οι Bickman και Berkowitz το 1969 απέδειξαν πειραματικά την τάση του ατόμου για συμμόρφωση στην κοινή γνώμη. Το 1992 οι Lakonishok, Shleifer και Vishny καθορίζουν την αγέλη ως τους επενδυτές που αγοράζουν / πωλούν ταυτόχρονα τις ίδιες μετοχές όπως οι υπόλοιποι επενδυτές. Ο Sias το 2004 αποκαλεί την αγέλη ως «τον προσδιορισμό των επενδυτών που συγκεντρωμένα ακολουθούν ο ένας τον άλλον, αγοράζοντας και πουλώντας τους ίδιους τίτλους κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου».<sup>91</sup>

Η ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς αποδεικνύεται από πλήθος εμπειρικών μελετών.<sup>92</sup> Συχνά εκδηλώνεται σε επενδυτικές προτάσεις, στην τιμολόγηση για δημόσιες εγγραφές εταιρειών, σε εκτιμήσεις σχετικές με την κερδοφορία, καθώς και στη διαχείριση χαρτοφυλακίων από επαγγελματίες – θεσμικούς επενδυτές. Οι αναλυτές που εξετάζουν το φαινόμενο προσπαθούν να ανακαλύψουν τα κίνητρα που ωθούν τους σύμβουλους επενδύσεων στην απόφαση τους να πράξουν σύμφωνα με την άποψη των υπολοίπων καθώς και το αν και σε τι βαθμό οι οικονομικές συγκυρίες και τα χαρακτηριστικά των μάνατζερ αυξάνουν τις πιθανότητες μιας τέτοιας συμπεριφοράς.

Η αγελαία συμπεριφορά αφορά τα άτομα που επηρεάζονται από τη γνώμη της πλειοψηφίας. Ο άνθρωπος οφείλει την επιβίωση του σε μεγάλο βαθμό στην συμμετοχή του σε κοπάδια. Η ψυχολογική τάση των ατόμων να συμπεριφέρονται ως μέλη μιας αγέλης δημιουργείται όταν υπάρχουν μεγάλου μεγέθους ομάδες οι οποίες καθοδηγούν τις μάζες. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η επιλογή ανθρώπων ανάμεσα σε δύο κέντρα διασκέδασης. Έστω μια παρέα ατόμων που επιθυμεί να επιλέξει κέντρο διασκέδασης. Θα προτιμήσει να διασκεδάσει σε εκείνο το κέντρο διασκέδασης, τα οποίο έχει περισσότερο κόσμο και όχι σε ένα άδειο, σκεπτόμενη ότι στο γεμάτο κόσμο θα διασκεδάσει περισσότερο. Έτσι η παρέα στην πραγματικότητα ακολουθεί την κρίση της μάζας δηλαδή της πλειοψηφίας. Εάν μάλιστα το κέντρο διασκέδασης δεν αποδειχθεί καλό τότε η παρέα θα αποδώσει την ευθύνη της επιλογής στην μάζα που είχε επιλέξει πριν από αυτήν.

<sup>91</sup> Le Bon Gustave, (1895), “Η Ψυχολογία των όχλων”, Εκδόσεις Δαμιανός.

<sup>92</sup> Sornette, D., 2003. Critical market crashes. Physics Reports 378 (1), 1-98.

Κατά αντιστοιχία στο χρηματιστηριακό χώρο, όταν μια μετοχή παρουσιάζει μεγάλη ζήτηση, τότε και η τιμή της ακολουθεί ανοδική πορεία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι επενδυτές να συμπεριφερθούν σαν αγέλη και να αγοράσουν μαζικά τη μετοχή. Ίσως μερικοί από αυτούς να σκεφτούν ότι η μετοχή είναι υπερτιμημένη, ωστόσο θα επηρεαστούν από την επιλογή της αγέλης και θα την ακολουθήσουν. Μάλιστα στο χρηματιστήριο είναι συνηθισμένο φαινόμενο οι τιμές να ακολουθούν τη γνώμη ή την τάση της μάζας και όχι των ειδικών ή των αναλυτών. Ο προφορικός λόγος είναι ο τρόπος μετάδοσης της γνώμης. Είναι σύνθηρες φαινόμενο οι άνθρωποι να επηρεάζονται και ακολουθούν τις συμβουλές φίλων και συγγενών σε μεγαλύτερο βαθμό από τη γνώμη των ειδικών, ενώ είναι περισσότερο καχύποπτοι όταν αφορά μια επίσημη πηγή πληροφόρησης (πχ ΜΜΕ).<sup>93</sup>

Η αγελαία συμπεριφορά μοιάζει λογική για τους επενδυτές που μιμούνται τους «guru» των χρηματαγορών. Οι Nofsinger και Sias (1999) παρατήρησαν ότι αποτέλεσμα αυτής της συμπεριφοράς της αγέλης είναι η δημιουργία ενός γκρουπ επενδυτών που συναλλάσσονται στην ίδια κατεύθυνση για μία συγκεκριμένη περίοδο σε δεδομένο χρονικό διάστημα. Από τα εμπειρικά δεδομένα προκύπτει ότι αυτό μπορεί να προκαλέσει συστημικό κίνδυνο για ολόκληρους πληθυσμούς.<sup>94</sup>

Η ψυχολογία της αγέλης είναι συχνό φαινόμενο στις χρηματιστηριακές αγορές, το οποίο πραγματοποιείται κυρίως στις κινήσεις των ανοδικών ή των πτωτικών υπερβολών. Για τους παραπάνω λόγους οι επενδυτές είναι ορθό να διατηρούν ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών οι οποίες να έχουν την ελάχιστη συσχέτιση μεταξύ τους. Στην περίπτωση που οι αντισυμβαλλόμενοι στην αγορά συμπεριφέρονται αγελαία γύρω από το μέσο όρο της, η τακτική των επενδυτών είναι πολύ πιθανό να προκαλέσει σημαντικές αποκλίσεις και ανωμαλίες στα πραγματικά οικονομικά-θεμελιώδη μεγέθη σε σχέση με τις τρέχουσες τιμές των μετοχών.

## **5.2. Βασικές υποθέσεις ύπαρξης Herding**

---

<sup>93</sup> Χρηστάκης Νικόλας, (2002), Σημειώσεις για το μάθημα ψυχοκοινωνιολογία των Μ.Μ.Ε-Gabriel Tarde: Από το πλήθος στο κοινό.

<sup>94</sup> Nofsinger, J., Sias, R., (1999), “Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors”, The Journal of Finance, Vol. 6, pp.: 2263-2295.

Το κοινωνικό περιβάλλον έχει τη δυνατότητα να διαμορφώνει μία τάση που τα άτομα μεμονωμένα δύσκολα δεν θα ακολουθήσουν. Υπάρχουν δύο κύριες υποθέσεις για το ποιοι συμπεριφέρονται αγελαία και γιατί.

Η πρώτη υπόθεση είναι αυτής της ασύμμετρης πληροφόρησης. Η υπόθεση προτείνει ότι οι δαπάνες (χρόνος και χρηματικό κόστος) για τη συγκέντρωση των πληροφοριών καθιστούν το φαινόμενο της αγέλης συνετό και ίσως και λογικό για όσους συμμετέχουν στην αγορά. Οι επενδυτές υποθέτουν ότι το πλήθος γνωρίζει περισσότερα από εκείνους και έτσι εξαρτούν τις αποφάσεις τους για τις χρηματιστηριακές συναλλαγές από τις επιλογές της πλειοψηφίας. Εάν ισχύει κάτι τέτοιο τότε οι μεμονωμένοι επενδυτές εκθέτουν τους εαυτούς τους σε μεγαλύτερο βαθμό στην αγελαία τάση σε σύγκριση με τους θεσμικούς επενδυτές, οι οποίοι έχουν καλύτερη πρόσβαση σε πληροφορίες. Ακόμη οι ψυχολογικές προκαταλήψεις όπως είναι η συμμόρφωση μπορούν να ενδυναμώσουν την υπάρχουσα αγελαία συμπεριφορά μεταξύ των ατόμων.

Εκτός των παραπάνω υπάρχει και μια εναλλακτική προσέγγιση που υποστηρίζει ότι η αγελαία συμπεριφορά είναι πιθανό να επικρατεί μεταξύ των θεσμικών επενδυτών (όπως τα αμοιβαία κεφάλαια) παρά μεταξύ των μεμονωμένων επενδυτών. Οι υποχρεωτικά (σύμφωνα με το νόμο) γνωστοποιημένες επενδυτικές θέσεις των θεσμικών επενδυτών γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές από τους συναδέλφους τους και έτσι αυξάνεται η τάση για μίμηση.<sup>95</sup>

Με δεδομένο ότι οι μεμονωμένοι-ατομικοί επενδυτές δεν είναι υποχρεωμένοι να αποκαλύψουν τις επενδυτικές τους θέσεις είναι δυσκολότερη η παρατήρηση της διάρθρωσης και των κινήσεων των χαρτοφυλακίων των λοιπών ιδιωτών επενδυτών. Τέλος υπάρχουν και ορισμένοι θεσμικοί επενδυτές (π.χ. διαχειριστές κεφαλαίων) οι οποίοι αξιολογούνται με βάση την απόδοσή τους σε σύγκριση με άλλους διαχειριστές κεφαλαίων. Σε αυτό το ενδεχόμενο είναι ορθότερο να συμβαδίζουν ακόμα και λανθασμένα με τους υπόλοιπους θεσμικούς-ως αγέλη, από το να λαμβάνουν ατομικά λανθασμένες αποφάσεις.<sup>96</sup>

---

<sup>95</sup> Η ψυχολογία της αγέλης, υπάρχει και "γύρω" από τις χρηματιστηριακές αγορές. Στους κύκλους των αναλυτών, των επενδυτικών οίκων, ακόμη και των ακαδημαϊκών. Η συμπεριφορά αυτή υπήρξε και στην κρίση των "στεγαστικών δανείων" στις ΗΠΑ.

<sup>96</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

## 5.3 Μορφές Herding

Η συμπεριφορά της αγέλης χωρίζεται σε Ορθολογική ή Σκόπιμη (Rational/Intentional Herding) και στη Μη ορθολογική Συμπεριφορά (Irrational/Behavioral Herding) Η πρώτη επικεντρώνεται στο κέρδος και την μεγιστοποίηση της χρησιμότητας, όταν η διαδικασία απόφασης διαστρεβλώνεται από τις δυσκολίες στην αναζήτηση πληροφοριών. Σε ότι έχει σχέση με το μοντέλο της συμπεριφορικής πλευράς, αυτό υποστηρίζει ότι οι υπεύθυνοι για να εξοικονομήσουν δαπάνες από την επεξεργασία και την απόκτηση πληροφοριών είναι πιθανό να δεσμευτούν από εξωγενείς και ενδογενείς περιορισμούς συμπεριλαμβάνοντας την ψυχολογία του επενδυτή.

### 5.3.1. Ορθολογικό Herding (Rational / Intentional Herding)

Ένας από τους σημαντικότερους λόγους που ευθύνεται για την ορθολογική αγελαία συμπεριφορά στις χρηματιστηριακές αγορές είναι οι ατελείς καταρράκτες πληροφοριών. Επίσης η φήμη και αμοιβή είναι παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά τη συμπεριφορά της αγέλης. Ακόμη άλλοι παράγοντες επηρεασμού είναι η διερεύνηση των πληροφοριών και η εμπειρία στην οποία βασίζονται συχνά οι αναλυτές κατά τη διάρκεια της λήψης των αποφάσεών τους.

### 5.3.2.Καταρράκτες πληροφοριών

Είναι ένας τύπος αγελαίας συμπεριφοράς που προκύπτει όταν υπάρχει αβεβαιότητα για την ακρίβεια ή ακόμα και την έλλειψη πληροφοριών που οι συμμετέχοντες στην αγορά μπορεί να έχουν.<sup>97</sup>

Στο ενδεχόμενο αυτό οι αντισυμβαλλόμενοι μπορούν να πάρουν σημαντικές πληροφορίες από την παρατήρηση όσων συμμετείχαν πριν στην αγορά βάσει των αποφάσεών τους, στο σημείο ώστε να φτάνουν να αγνοήσουν τις δικές τους προσωπικές πληροφορίες. Επίσης η έλλειψη πληροφοριών προκαλεί το φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς. Ακόμη τα αυξανόμενα κόστη για την συγκέντρωση και να ανάλυση των πληροφοριών έχουν συνέπεια την προσπάθεια των επενδυτών για μίμηση της συμπεριφοράς των άλλων επενδυτών.

---

97 Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I.,(1992), “A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades”, Journal of Political Economy 100, Vol.5, pp.: 992-1026.

Ο Hirshleifer (1994) υποστηρίζει ότι οι επενδυτές (κυρίως οι μακροχρόνιοι) που αποστρέφονται το ρίσκο, επενδύουν συντηρητικά και στην ουσία ακολουθούν και μιμούνται τις επενδυτικές επιλογές των αρχικών κατόχων τις πληροφορίες. Έτσι μπορούν να κερδίσουν τα ίδια μεγέθη με μικρό επενδυτικό κίνδυνο από το ίδιο σήμα πληροφορίας που είχαν οι αρχικοί επενδυτές.

### 5.3.3. Φήμη και αμοιβή

Σε μια χρηματιστηριακή αγορά υποθέτουμε ότι οι αναλυτές χρησιμοποιούν συχνά την ασύμμετρη πληροφόρηση.<sup>98</sup> Ωστόσο αυτό που αγνοούν οι πελάτες είναι εάν ο συγκεκριμένος αναλυτής αξιολόγησε ο ίδιος την αγορά και οι προβλέψεις του στηρίζονται στη δική του γνώμη ή εάν μιμήθηκε τους υπόλοιπους, οι οποίοι βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

Υπάρχουν θεωρητικά πρότυπα που εικάζουν ότι η συμπεριφορά διαχειριστών και αναλυτών εξαρτάται από τον τρόπο συμπεριφοράς των υπόλοιπων ατόμων που ανήκουν στην ίδια ομάδα με αυτούς. Η κατάσταση αυτή αποκαλείται «reputational herding».<sup>99</sup> Το μοντέλο αυτό προβλέπει ότι οι φημισμένοι και ψηλά αμειβόμενοι διαχειριστές θα λειτουργήσουν αγελαία έχοντας μια τάση αποστροφής κινδύνου, διότι θέλουν να προστατεύσουν τα κεκτημένα τους σε περίπτωση ατομικής λανθασμένης επιλογής. Από την άλλη πλευρά οι νέοι διαχειριστές παίρνουν μεγαλύτερα ρίσκα χρησιμοποιώντας κάθε φορά τις νέες πληροφορίες.

Έτσι, οι λιγότερο έμπειροι διαχειριστές υπέρ-αντιδρούν για να δείξουν ότι έχουν καλή πληροφόρηση και ικανότητα, ενώ οι έμπειροι υπό-αντιδρούν για να μην δώσουν σήμα στην αγορά ότι έπραξαν λάθος. Γι αυτό τα μοντέλα αυτά υποθέτοντας ότι η εμπειρία και η φήμη σχετίζονται θετικά παρουσιάζουν ότι οι εμπειρότεροι διαχειριστές θα συμπεριφέρονται περισσότερο αγελαία, παίρνοντας μικρότερο ρίσκο σε σχέση με τους υπόλοιπους συναδέλφους τους. Στα μοντέλα των Scharfstein and Stein (1990) και Trueman (1994) τα άτομα συμπεριφέρονται αγελαία εξαιτίας της δομής του κινήτρου που ενθάρρυνε την

---

98 Bedke, N., Bizer, K., Spiwoks, M., (2009), “Gregarious Analysts – Experimental Evidence for Reputational Herding”, *Journal of Money Investment and Banking*, Vol 12, pp.: 27-36.

99 Graham, J. R. (1999). "Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence", *The Journal of Finance*, Vol. 54 (1), pp.: 237-268.

μίμηση. Ο Trueman δείχνει ότι οι αναλυτές που έχουν περιορισμένες ικανότητες πρόβλεψης κερδών, δίνουν επενδυτικές προβλέψεις που προσεγγίζουν αυτές που πρόκειται να ανακοινωθούν από άλλους καλύτερους και εμπειρότερους αναλυτές, έτσι ώστε να τους μιμηθούν στην ικανότητα ανάλυσης και να κερδίσουν μεγαλύτερη αμοιβή.<sup>100</sup>

Ανακεφαλαιώνοντας οι αναλυτές υιοθετούν την συμπεριφορά της αγέλης με το να δημιουργούν προβλέψεις οι οποίες είναι σύμφωνες με προηγούμενες ανακοινώσεις από άλλους αναλυτές ακόμα κι όταν αυτό δεν ανταποκρίνεται στις πληροφορίες τους. Αρκετές μελέτες, όπως για παράδειγμα των Hong, Kubik, και Solomon (2000), Gallo, Granger, και Jeon (2002), Lamont (2002), Clement και Tse (2003) χρησιμοποιούν τις προβλέψεις κερδών και μακροοικονομικές μεταβλητές ώστε να εξετάσουν εμπειρικά την αγελαία συμπεριφορά. Από αυτές τις μελέτες προκύπτει ότι οι αναλυτές συναινούν ως προς την αγελαία συμπεριφορά, σύμφωνη με το πρότυπο-μοντέλο των Scharfstein και Stein (1990) Trueman (1994).<sup>101</sup>

Η θεωρία για τους καταρράκτες και η θεωρία που βασίζεται στη φημολογία διαφέρουν σε δύο βασικά σημεία: Η πρώτη απαιτεί υψηλό επίπεδο ικανότητας σκέψης με αφηρημένες έννοιες και εμπιστοσύνη στη διαδικασία υπολογισμού των πιθανοτήτων, σε αντίθεση με τη θεωρία που βασίζεται στη φημολογία η οποία έχει σχετικά πιο απλό τρόπο σκέψης, γρήγορο και εύκολο. Επίσης, η θεωρία για τους καταρράκτες έχει ως μοναδικό κίνητρο τη μεγιστοποίηση της πιθανότητας επιτυχίας της απόφασης ενός και μόνο ατόμου ενώ η θεωρία που βασίζεται στη φημολογία περιέχει δύο. Η αύξηση τη φήμης έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του εισοδήματος ενώ η μείωση της φήμης οδηγεί σε αύξηση του ρίσκου της απώλειας της εργασίας του αναλυτή.

#### **5.3.4.Διερεύνηση πληροφοριών**

Οι αναλυτές συχνά επιλέγουν να διερευνήσουν διεξοδικά πληροφορίες που πιστεύουν ότι και οι υπόλοιποι αναλυτές θα θελήσουν να τις επεξεργαστούν. Ωστόσο ο κάθε αναλυτής επιδιώκει να είναι ο πρώτος που ανακάλυψε την πληροφορία., ώστε να επωφεληθεί από την επένδυση που θα κάνει. Βέβαια αυτό προϋποθέτει ότι οι υπόλοιποι επενδυτές θα αντιδράσουν λογικά και θα πιάσουν τις

<sup>100</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα

<sup>101</sup> Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.



τιμές στην κατεύθυνση που έχει προβλέψει ο αναλυτής. Στην αντίθετη περίπτωση είναι πιθανό ο αναλυτής να εγκλωβιστεί σε αυτή του την κίνηση, δίχως να του παρουσιαστεί η δυνατότητα να την πουλήσει με ικανοποιητικό κέρδος.<sup>102</sup>

### **5.3.5.Εμπειρία Φήμη και αμοιβή (Reputational and compensation herding)**

Αρκετοί αναλυτές δεν ακολουθούν συγκεκριμένους κανόνες ή μοντέλα και βασίζονται μόνο στην εμπειρία τους. Δεν είναι καθόλου σπάνιο το γεγονός ότι έχουν παρατηρηθεί αγέλες συμπεριφορές που συσχετίζουν μορφές επενδύσεων (π.χ. αμοιβαία κεφάλαια ή συνταξιοδοτικά αμοιβαία κεφάλαια) με θεσμικούς επενδυτές όταν ένα δυσανάλογο μέρος των επενδυτών δεσμεύεται να αγοράσει ή να πουλήσει την ίδια μετοχή.

### **5.4 Μη ορθολογικό Herding (Irrational-Behavioral Herding)**

Οι αιτίες που προκαλούν το μη ορθολογικό Herding δεν έχουν σχέση με τη συνειδητή λογική επιλογή των ατόμων να αναπτύξουν αγελαία συμπεριφορά αλλά με την ψυχολογία τους. Η μη ορθολογική αγελαία συμπεριφορά έχει σχέση περισσότερο με τυχαία γεγονότα που οδηγούν τους επενδυτές να είναι περισσότερο αισιόδοξοι ή απαισιόδοξοι.

Η αγελαία συμπεριφορά και η συμπεριφορική ή μη ορθολογική ερμηνεία της περιλαμβάνει όλα τα λάθη που κάνει ο επενδυτής (είτε είναι αποτελέσματα της ψυχολογίας του, είτε της νοητικής του αντίληψης). Τα άτομα είτε επειδή αποστρέφονται την απώλεια, είτε διότι προσκαλούνται σε σημεία αναφοράς επιλέγουν συχνά ζημιογόνες επενδύσεις και δεν αποδέχονται το λάθος που έχουν κάνει. Επίσης υπάρχουν και επενδυτές που έχουν υπερβολική εμπιστοσύνη στον εαυτό τους, γεγονός που τους οδηγεί στην υποτίμηση του αποτελέσματος, ενώ πιστεύουν λανθασμένα ότι κάθε αλλαγή είναι προβλέψιμη και ελεγχόμενη Rubinstein.<sup>103</sup>

Έτσι οι επενδυτές διαπράττουν ταυτόχρονα στατιστικά λάθη και λόγω της αλληλεπίδρασης τους με τους υπόλοιπους επενδυτές καταλήγουν στην αγελαία συμπεριφορά.

---

102 Sornette, D., 2003. Critical market crashes. Physics Reports 378 (1), 1-98.

103 Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

## 5.5 Μέτρα Υπολογισμού αγελαίας συμπεριφοράς

Ο υπολογισμός της αγελαίας συμπεριφοράς γίνεται είτε εμπειρικά, είτε στατιστικά. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τέσσερα από τα βασικότερα μέτρα που χρησιμοποιούνται από ερευνητές.<sup>104</sup>

### 5.5.1. Το μέτρο LSV (1992)

Το μέτρο πήρε το όνομα του από τα αρχικά των ονομάτων των ερευνητών που το χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά το 1992 (Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R. W). Το μοντέλο LSV χρησιμοποιείται για την εκκίνηση της διαφοράς ανάμεσα στην τάση που έχουν οι επενδυτές να αγοράζουν ή να πωλούν ταυτόχρονα κάποιες συγκεκριμένες μετοχές και στην απόφασή τους να συμπεριφερθούν ανεξάρτητα από την κοινή μέση τάση. Έτσι μια ομάδα διαχειριστών αμοιβαίων κεφαλαίων εμφανίζει αγελαία συμπεριφορά όταν υπάρχει ανισορροπία ανάμεσα στα αμοιβαία κεφάλαια μίας συγκεκριμένης μετοχής. που αγοράζουν και σε αυτά που πωλούν. Το μέτρο καθορίζεται ως:

$$H(i,t) = |p(i,t) - p(t)| - AF(i,t)$$

$p(i,t)$  είναι η αναλογία εκείνων των διαχειριστών που είναι ενεργοί αγοραστές για την μετοχή  $i$  στο αμοιβαίο κεφάλαιο και αναλύεται ως εξής:

$$p(i,t) = \frac{B(i,t)}{B(i,t) + S(i,t)}$$

Με  $B(i,t)$ , ο αριθμός των διαχειριστών που αγοράζουν την μετοχή κατά το χρονικό διάστημα  $t$  ( όπου  $t$  το τρίμηνο που εξετάζεται),  $S(i,t)$  ο αριθμός των διαχειριστών που πωλάνε την μετοχή  $i$  στο τρίμηνο.  $B$  και  $S$ , ακολουθούν δυνωμική κατανομή με πιθανότητα επιτυχίας  $p$ . Το  $p(t)$  είναι η αναμενόμενη αναλογία των διαχειριστών που αγοράζουν μέσα στο τρίμηνο σε σχέση με τον αριθμό των ενεργών διαχειριστών που αγοράζουν είτε πωλάνε μετοχές. Το  $AF(i,t)$  είναι ο προσαρμοστικός παράγοντας που συμπληρώνει το μοντέλο και δίδεται από την σχέση:

$$AF(i,t) = E \{|p(i,t) - p(t)|\}$$

<sup>104</sup> , Σπύρου, Σ., (2009), «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

Στο σύνολο της αγοράς δεν μπορεί να υπάρξει το φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς διότι για κάθε μετοχή που αγοράζεται μία άλλη πωλείται. Ωστόσο αν εξειδικεύσουμε την παρατήρηση μας σε μια υποομάδα του συνόλου τότε είναι εφικτός ο εντοπισμός του φαινομένου της αγέλης.

### 5.5.2. Το μέτρο Hwang και Salmon (2004)-Beta Herding

Το “Beta Herding σύμφωνα με τον Mark Salmon (2006) είναι ένας νέος όρος για την αγελαία συμπεριφορά. Για να είναι εφικτή η μέτρηση της συμπεριφοράς πρέπει να αναγνωρίσουμε τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ μιας ορθολογικής αντίδρασης λόγω αλλαγών στα θεμελιώδη μεγέθη και μιας μη ορθολογικής αντίδρασης της αγελαίας συμπεριφοράς.

Το “Beta Herding” παρατηρείται στην περίπτωση που οι αντισυμβαλλόμενοι προβαίνουν σε αγοροπωλησίες ώστε να ακολουθούν το δείκτη της αγοράς και αδιαφορούν για την ισορροπία της σχέσης κινδύνου και απόδοσης. Αυτή η συμπεριφορά των μάνατζερ οδηγεί σε μεροληπτικούς συντελεστές  $\beta$ .<sup>105</sup>

Παρακάτω θα δούμε πως ο συντελεστής  $\beta$  γίνεται μεροληπτικός όταν υπάρχει ένδειξη αγελαίας συμπεριφοράς. Η σχέση είναι η εξής:

$$E_t(r_{it}) = \beta_{imt} E_t(r_{m,t})$$

Όταν η αγορά είναι σε κατάσταση ισορροπίας από τη σχέση αυτή συμπεραίνουμε ότι η αγελαία συμπεριφορά επηρεάζεται σημαντικά από την αναμενόμενη κίνηση της αγοράς. Με δεδομένο το συντελεστή  $\beta=1$ , στην ισορροπία, το  $\beta_{imt}$  θα πρέπει μεροληπτικά να τείνει προς το 1.

Έτσι όταν οι επενδυτές μετατοπίζονται ώστε να ακολουθήσουν την απόδοση της γενικής αγοράς περισσότερο από ότι πρέπει στην ισορροπία, δεν λαμβάνουν υπόψη την σχέση ισορροπίας  $\beta_{imt}$  και προσπαθούν να εναρμονίσουν την απόδοση του κάθε στοιχείου του ενεργητικού με αυτήν της αγοράς.

---

105 Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld (1998, 4h ed.). *Econometric Models and Economic Forecasts*, ch. 1 (Intro, incl. appendices on  $\Sigma$  operators & derivation of parameter est.) & Appendix 4.3 (mult. regression in matrix form).

Οι Hwang and Salmon υποστηρίζουν ότι κατά την ύπαρξη του φαινομένου της αγέλης, οι συντελεστές  $\beta$  αποκλίνουν από τους αντίστοιχους συντελεστές σε συνθήκες ισορροπίας και αυτός είναι ο λόγος που αποτυγχάνει το μοντέλο. Έτσι προχώρησαν στη δημιουργία ενός νέου μοντέλου:

$$\frac{E_t^b(r_{it})}{E_t(r_{mt})} = \beta_{imt}^b = \beta_{imt} - h_{imt}(\beta_{imt} - 1)$$

### 5.5.3 Το μέτρο των Christie and Huang (1995)

Οι Christie and Huang (1995) δημιούργησαν ένα από τα βασικά μοντέλα που αποδεικνύουν την ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς στις χρηματιστηριακές συναλλαγές.

Στήριξαν την ανάλυσή τους στις παρακάτω υποθέσεις:

- α) Εναλλαγή της αγοράς ανάμεσα σε κανονικές και ακραίες φάσεις. Σε αυτές τις περιόδους, οι τιμές αυξομειώνονται με μεγάλη ένταση. Η αγελαία συμπεριφορά χαρακτηρίζεται από περιόδους ακραίας κατάστασης στην αγορά. Σε κανονικές συνθήκες της αγοράς οι επενδυτές πράττουν σύμφωνα με τη μοντέρνα χρηματοοικονομική θεωρία, ενώ σε ακραίες καταστάσεις στους επενδυτές κυριαρχούν τα ακραία συναισθήματα και νιώθουν ασφαλείς με το να ακολουθούν την πλειοψηφία.
- β) Υπάρχει γραμμική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και των συντελεστών του συστημικού κινδύνου.
- γ) Στην διαστρωματική ανάλυση εάν ο αριθμός των μετοχών είναι μεγάλος, προκύπτει ότι η απόδοση τους προσδιορίζεται, βάσει του beta, από την συνολική απόδοση της αγοράς  $R_m$ .

Μάλιστα συμπεραίνουν ότι σε μεγάλη μεταβλητότητα του  $R_m$  η διαστρωματική τυπική απόκλιση CSSD αυξάνεται για το λόγο ότι αυξάνεται η ευαισθησία των ατομικών περιουσιακών στοιχείων σε σχέση με την απόδοση της αγοράς.

Υπάρχουν δύο φάσεις εκτιμήσεις του μοντέλου:

- Αρχικά γίνεται εκτίμηση της διαστρωματικής τυπικής απόκλισης των αποδόσεων κάθε μετοχής ξεχωριστά ανάμεσα με τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων.
- Στη συνέχεια, η τυπική απόκλιση των αποδόσεων (CSSD) παλινδρομείτε με

τις φάσεις της αγοράς. Στον παρακάτω τύπο όπως θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής, με τη χρήση ψευδομεταβλητών εντοπίζονται οι ακραίες τιμές  $D_u, D_t$  (ανώτατες και κατώτατες σε αντιστοιχία) Επίσης απέδειξαν ότι η ύπαρξη του φαινομένου της αγέλης προκύπτει από την ύπαρξη αρνητικών και στατιστικών σημαντικών συντελεστών

#### 5.5.4 Το μέτρο Chang, Cheng και Khorana (2000).

Οι Chang, Cheng, και Khorana (2000) θεωρούν ότι η διασπορά των αποδόσεων της αγοράς δεν έχει γραμμική σχέση. Όταν δεν υπάρχει το φαινόμενο της αγέλης η σχέση είναι γραμμική και αύξουσα ενώ όταν υπάρχει η σχέση είναι μη γραμμική και αύξουσα αλλά με φθίνοντα ρυθμό (η διασπορά των αποδόσεων μειώνεται όταν το  $R_m$  αυξάνεται). Απέδειξαν ότι χρειάζεται μία επανεκτίμηση της εξαρτημένης μεταβλητής και κρίνεται απαραίτητο να γίνει επανεκτίμηση της εξαρτημένης μεταβλητής με τη χρήση της μέσης απόλυτης διατρωματικής απόκλισης CSAD. Το μοντέλο των Chang & Cheng(1995) παρουσίαζε ποικίλα προβλήματα όταν στο χαρτοφυλάκιο υπήρχαν υπερβολικά υψηλές αποδόσεις. Ο τύπος παρουσιάζεται παρακάτω:

$$CSAD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i,t} - R_{m,t})^2}{N - 1}}$$

Το μη γραμμικό υπόδειγμα των Chang, Cheng Και Khorana (2000) είναι το εξής:

$$CSAD_t = a + \gamma_1 |R_{m,t}| + \gamma_2 (R_{m,t})^2 + e_t$$

Επίσης υπέθεσαν ότι η σχέση μεταξύ του CSAD και των αποδόσεων της αγοράς είναι ασύμμετρη. Έτσι χρησιμοποίησαν τα παρακάτω μοντέλα:

Ανοδική Αγορά

$$CSAD_t^{up} = a + \gamma_1^{up} |R_{m,t}^{up}| + \gamma_2^{up} (R_{m,t}^{up})^2 + e_t \quad \text{για } R_{m,t} > 0$$

Καθοδική Αγορά

$$CSAD_t^{down} = a + \gamma_1^{down} |R_{m,t}^{down}| + \gamma_2^{down} (R_{m,t}^{down})^2 + e_t \quad \text{για } R_{m,t} \leq 0$$

## 5.6 Ανασκόπηση αρθρογραφίας για τη συμπεριφορά της αγέλης

Τα τελευταία χρόνια η μελέτη της αγελαίας συμπεριφοράς έχει συγκεντρώσει διαχρονικά το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών. Η μελέτη γίνεται πιο έντονη λόγω των μεγάλων χρηματιστηριακών κρίσεων των τελευταίων χρόνων. Παρόλο που οι επιπτώσεις του φαινομένου στη χρηματιστηριακή αγορά είναι ποικίλες, δεν υπάρχουν πολλές εμπειρικές μελέτες. Στις περισσότερες μελέτες παρουσιάζεται η αγελαία συμπεριφορά εκετάζοντας τη συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών ανάλογα τη διακύμανση των τιμών.

Το 1995 οι Christie και Huang<sup>106</sup> στο άρθρο τους υποστήριξαν ότι η συμπεριφορά της αγέλης μπορεί να προσεγγισθεί μέσω της διαστρωματικής διασποράς των αποδόσεων των μετοχών. Στη μελέτη τους για τη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ σε περιόδους ακραίων μεταβολών δεν βρήκαν την ύπαρξη του φαινομένου.

Οι Chang, Cheng και Khorana (2000),<sup>107</sup> όπως αναφέραμε και παραπάνω παρουσίασαν δύο μοντέλα, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για την εξέταση της συμπεριφοράς της αγέλης. Εξετάστηκε η επενδυτική συμπεριφορά σε αγορές όπως ΗΠΑ, Χογκ Κονγκ, Ιαπωνία, Νότια Κορέα και Ταϊβάν. Εκτός από τις αγορές των ΗΠΑ και Χογκ Κονγκ στις υπόλοιπες εντοπίστηκε το φαινόμενο της αγέλης.

Επιπλέον οι Demirer και Kutan (2006)<sup>108</sup> δεν εντόπισαν τη συμπεριφορά της αγέλης για την περίοδο 1999-2002, ενώ οι Tan, Chiang, Mason και Nelling (2008)<sup>109</sup>, αφού χρησιμοποίησαν διαφορετικά υποδείγματα για την ίδια περίοδο συμπέραναν την ύπαρξη του φαινομένου. Η συμπεριφορά της αγέλης καθίσταται εντονότερη σε ανοδικές περιόδους, όπου η μεταβλητότητα είναι υψηλή.

Οι Caparrelì, D'Arcangelis και Cassuto (2004)<sup>110</sup> έκαναν μελέτη του φαινομένου για τη συμπεριφορά της αγέλης στην Ιταλία. Μελέτησαν την περίοδο από

---

<sup>106</sup> Christie W.G. and Huang R.D (1995), "Following the pied piper: do individual returns herd around the market?", *Financial Analysts Journal* 51 (4), pp. 31-37

<sup>107</sup> Chang, E., Cheng J., Khorana A., (2000), "An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective", *Journal of Banking & Finance* 24 (10), pp. 1651-1679

<sup>108</sup> Demirer, R., Kutan A.M. (2006), "Does herding behavior exist in Chinese markets?", *Journal Of International Financial Markets, Institutions and Money* 16, pp. 123-142

<sup>109</sup> Tan, L. Chiang T.C. Mason J.R. Nelling, E., (2008), "Herding behavior in Chinese stock markets: An examination of A and B shares", *Pacific-Bsin Finance Journal* 16, pp.61-77

<sup>110</sup> Caparrelì, F. D' Arcangelis, A., Cassuto, A., (2004) "Herding in the Italian Stock Market: A Case of Behavioral Finance", *The Journal of Behavioral Finance* 5 (4), pp.222-230

1/9/1988-8/1/2001 , χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα και συμπερασαν η ύπραξη του φαινομένου παρουσιάζεται σε περιόδους πίεσεις της αγοράς και κυρίως στις ανοδικές περιόδους.

Η συμπεριφορά της αγέλης παρουσιάζεται στη χρηματιστηριακή αγορά των:

- Βιετνάμ για την περίοδο 2000-2006 (Farber, Nam \* Hoang, 2006)<sup>111</sup> και για την περίοδο 2002-2007 (My & Truong, 2011)<sup>112</sup>,
- Αυστραλίας για την περίοδο 1/2003-10/2010 (Al-Shboul, 2012)<sup>113</sup>
- Τουρκίας για την περίοδο 1/2000-1/2010 (Kapusuzoglu,2011)<sup>114</sup>

Ενώ απουσιάζει από τις αγορές:

- Μαυροβουνίου (Kallinterakis & Lodetti, 2009)<sup>115</sup> για την περίοδο 3/2003-5/2008
- Βοσνίας –Ερζεγοβίνης (Kallinterakis et. al.. 2010)<sup>116</sup> για την περίοδο 5/2004-6/2009

Οι Zhou και Lai (2009)<sup>117</sup> εξέτασαν τη χρηματιστηριακή αγορά του Χονγκ Κονγκ για την περίοδο 01/2003-12/2004 και απόδειξαν ότι η συμπεριφορά της αγέλης είναι περισσότερο εμφανής στις μετοχές εταιρειών μικρής κεφαλαιοποίησης με απότοκο οι επενδυτές να ακολουθούν την αγέλη όταν πωλούν παρά όταν αγοράζουν μετοχές. Μάλιστα οι Hwang και Salmon(2004) με διάφορες μελέτες ανακάλυψαν και πρότειναν μία νέα προσέγγιση για τη μέτρηση του φαινομένου, όπου βασίζεται στη διαστρωματική διασπορά του συντελεστή ευαισθησίας των μετοχών ως προς τις αποδόσεις της χρηματιστηριακής αγοράς (συντελεστή βήτα). Για το χρηματιστήριο της Νοτίου Κορέας και των ΗΠΑ, όπου μελετήθηκε σύμφωνα με την παραπάνω καινοτομία

---

<sup>111</sup> Farber A., Nam, N.v., Hoang, V.Q., (2006), “Polict Impacts on Vietnam Stock Market: A Case of Anomaliew and Disequilibria 2000-2006, “Working Centre Emile Bernheim, Solvay Businnes School, Univetsite Libre de Bruxelles.

<sup>112</sup> My T.N and Truong H.H. (2011), “Herding Behavior in an Emerging Stock Market Empirical Evidence from Vietnam”, Research Journal of Business Management 5, pp.51-76.

<sup>113</sup> Al-Shboul M. (2012), “Asymmetric Effects and the Herd Behavior in the Austalian Equity Market”, International Journal of Businnes and Management 7 (7), pp. 121-40.

<sup>114</sup> Kapusuzoglou A. (2011) “ Herding in the Instabul Stock Exchange (ISE): A case of behavioral finance”. African Journal of Businnes Management 5 (27), pp. 11210-11218

<sup>115</sup> Kallinterakis V. and Lodetti M. (2009), “ Herding and Positive Feedback Trading in the Portuguese Stock Exchange: An Exploratory Investigation”, Portuguese Financial Network.

<sup>116</sup> Kallinterakis V., Munis N., RadovicN M. (2010), “ Herd Behaviour, Illiquidity and Extreme Market States: Evidenve from Banja Luka”, Journal of Emerging Market Finance 9, pp.305-324

<sup>117</sup> Zhou R.t. and Lai R.N (2009), Herding and information based trading”, Journal Empirical Finance 16,pp.388-393

για τη εποχή μέθοδο, διαπιστώθηκε ότι το herding είναι ανεξάρτητο από τις συνθήκες στην αγορά . Παίρνοντας την παραπάνω μέθοδο οι Kallinterakis και Ferreira(2006)<sup>118</sup> μελέτησαν τη χρηματιστηριακή αγορά της Πορτογαλίας, αποδεικνύοντας την παρουσία του herding για την περίοδο 1996-1999. Επιπλέον οι Khan, Hassairi και Viviani(2011)<sup>119</sup> με την ίδια μέθοδο, μελέτησαν τις αγορές της Γαλλίας, του Ηνωμένου Βασιλείου, της Γαλλίας, της Ιταλίας για την περίοδο 2003-2008 αναδεικνύοντας την παρουσία της αγέλης.

Οι Caporale et al (2008)<sup>120</sup> εξέτασαν το φαινόμενο για την ελληνική αγορά. Χρησιμοποίησαν για την προσέγγιση τα μέτρα των Christie και Huang (1995) και Chang, Cheng και Khorana (2000), χρησιμοποιώντας ημερήσια, εβδομαδιαία και μηνιαία δεδομένα με δείγμα 215-337 μετοχές για την περίοδο 1998-2007, Τα αποτελέσματα απέδειξαν την παρουσία της αγέλης καθώς και κατά τη διάρκεια της φούσκας του 1999. Για διαφορετική περίοδο (1985-2004) εξέτασαν το φαινόμενο οι Tessaromantis και Thomas (2009)<sup>121</sup>. Όπου απέδειξαν την μη ύπαρξη του φαινομένου, αν και όταν εξετάστηκαν υποπερίοδοι εμφανίστηκε το φαινόμενο, Επίσης μελέτησαν και το εάν το μέγεθος της επιχείρησης παίζει ρόλο στη συμπεριφορά της αγέλης και αποδείχθηκε ότι για το Χρηματιστήριο των Αθηνών δεν παίζει κανένα ρόλο.

Οι Economou et. al (2011)<sup>122</sup> μελέτησαν το φαινόμενο έχοντας στην κατοχή τους ημερησία δεδομένα ενεργών και μη μετοχών για την περίοδο 1998-2008. Εξέτασαν το φαινόμενο για το ελληνικό χρηματιστήριο όπου και συγκεκριμένα για την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης 2008 αποδεικνύεται η ύπραξη αγέλης , ενώ για πορτογαλικό και ιταλικό χρηματιστήριο τα αποτελέσματα είναι ανάμεικτα, καθώς και δεν υπήρχαν ενδείξεις για το ισπανικό χρηματιστήριο.

---

<sup>118</sup> Kallinterakis V. and Ferreira M.P.L. (2006), "Herding and Positive Feedback Trading in the Portuguese Stock Exchange: An Exploratory Investigation", Portuguese Financial Network.

<sup>119</sup> Khan, H., Hassairi S., Viviani J., (2011), "Herd Behavior and Market Stress: The Case of Four European Countries", Intrenational Business Research 4 (3), pp.53-67

<sup>120</sup> Caporale, G.M., Economou, F., Philippas, N. (2008), "Herding Behavior in extreme market conditions: the case of the Athens Stock Exchange", Economics Bulletin 7(17), pp 1-13

<sup>121</sup> Tessaromantis N. and Thomas V. (2009), "Herding behavior in the Athens Stock Exchange", Investment Management and Financial Innovations Vol 6 (3), pp.156-164

<sup>122</sup> Economou F., Kostakis A., Philippas N., (2011), "Cross-country effects in herding behavior: Evidence from four south European markets". Journal of Intrenational Financial Markets Institutions and Money Vol. 21 (3), pp.443-460.



Έγινε μελέτη για τη συμπεριφορά της αγέλης στους διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων από τους Theriou et al. (2006).<sup>123</sup> Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι διαχειριστές παρουσιάζουν σημάδια μίμησης κυρίως στη συναλλαγή με μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης, εντούτοις οι διακυμάνσεις της αγοράς δεν έχουν καμία απολύτως σχέση συσχέτισης με την αγέλη

Κλείνοντας και την καταγραφή της ανασκόπησης της αρθρογραφίας αξίζει να παρουσιαστεί η πρόσφατη εμπειρική μελέτη των Messis και Zapranis (2014),<sup>124</sup> οι οποίοι εξέτασαν την ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς για το ελληνικό χρηματιστήριο για την περίοδο 1995-2012. Τα ευρήματα είναι διαφοροποιημένα, αλλά η παρουσία της είναι εμφανής σε δύο διαφορετικές υποπεριόδους.

---

<sup>123</sup> Χρησιμοποίησαν για τη μελέτη τους τη προσέγγιση των Lakonishok et. Al (1992)

<sup>124</sup> Χρησιμοποίησαν για τη μελέτη τους τη προσέγγιση των Hwang και Salmon (2004)

## Κεφάλαιο 6

### **Εμπειρική ανάλυση της αγελαίας συμπεριφοράς στην επενδυτική διαδικασία στο πλαίσιο της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς.**

#### **6.1 Εισαγωγή**

Ο όρος “herding”, όπου στην ελληνική βιβλιογραφία συναντάται ως το φαινόμενο της αγέλης, πρόκειται για έναν χαρακτήρα συμπεριφοράς αρκετών επενδυτών, όπου τα άτομα έχουν την τάση να προσαρμόζονται με την πλειοψηφία όσων παίρνουν αποφάσεις, όπου βρίσκονται στο ίδιο περιβάλλον. Αφορά κυρίως την αντιγραφή επενδυτικών επιλογών χωρίς κρίση και αμεροληψία, που οδηγεί σε σύγκλιση δράσεων.<sup>125</sup> Άρα όπως γίνεται αντιληπτό οι επενδυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.. Η συμπεριφορά αυτή θεωρείται ίσως και ορθολογική για επενδυτές, οι οποίοι είναι λιγότεροι και το συναίσθημα του φόβου τους ωθεί να ακολουθούν τις αποφάσεις επιτυχημένων επενδυτών. Πολλοί επενδυτές θεωρούν ότι εάν ακολουθήσουν διαφορετική άποψη από το πλήθος το γεγονός αυτό θα έχει μεγάλο ρίσκο και ίσως σοβαρή απώλεια στα κέρδη τους, (Shiller 2001).<sup>126</sup> Τα άτομα αυτά, μάλιστα, θεωρούν ότι δεν θα έχουν κέρδος αν δεν ακολουθήσουν την αγέλη και έτσι προτιμούν να συναλλάσσονται στην ίδια κατεύθυνση σε μία συγκεκριμένη περίοδο του χρόνου. Το φαινόμενο και ίσως και οι εσφαλμένες αποφάσεις των ατόμων ξεχωριστά μπορεί να εξαπλωθεί σε ολόκληρους πληθυσμούς δημιουργώντας σοβαρά προβλήματα και επιπτώσεις στο ευρύτερο σύνολο, όπως αναφέρουν οι Bikchandani, Hirshleifer & Welch.(1992)<sup>127</sup>. Μελέτες των Boyer et. Al (2006) απέδειξαν ότι σε περιόδους πολιτικής αστάθειας, κρίσης επενδυτές επηρεάζονται πιο εύκολα. Καθώς και μελέτες έχουν αποδείξει ότι το φαινόμενο της αγέλης παρουσιάζεται εντονότερα σε αναδυόμενες αγορές και όχι σε αναπτυγμένες αγορές.

Στο κεφάλαιο αυτό θα προσπαθήσουμε να μελετήσουμε το φαινόμενο της αγέλης (“herding”) στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, αφού πρώτα συλλέχθηκαν δεδομένα από το Ελληνικό Χρηματιστήριο Αξιών. Η εμπειρική διερεύνηση της ύπαρξης της αγελαίας συμπεριφοράς λαμβάνει μέρος για την περίοδο από 01/01/1990 έως 30/09/2016. Το Χρηματιστήριο Αθηνών (Χ.Α) ή όπως συνηθίζεται να ονομάζεται στο εξωτερικό Athens Stock Exchange ιδρύθηκε το 1876. Ύστερα από μακρόχρονη προεργασία, επίπονες ταλαντεύσεις και πολυκύμαντες διαδικασίες, ιδρύθηκε το Χρηματιστήριο Αθηνών, γεγονός το οποίο αποδείχθηκε σημαντικός σταθμός στην ιστορία του έθνους. Η έγκριση με σκοπό τη σύσταση του, δόθηκε επί κυβέρνησης του Αλέξανδρου Κουμουνδούρου στις 30 Σεπτεμβρίου

<sup>125</sup> Hirshleifer D. and Teoh, S.H (2003), “Herd Behavior and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis”, European Financial Management, vol.9:1,pp25-26

<sup>126</sup> Shiller R. (2001), “Bubbles, Human Judgement and Expert Opinion”, Financial Analyst Journal

<sup>127</sup> Bikchandani S., Hirshleifer D., Welch I. (1992), “A Theory Of Fads, Fashion, Custom and Cultural Change as Informational Cascades”, Journal of Political Economy 100, pp.992-1026

1876. Το Χρηματιστήριο Αθηνών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας στο τελευταίο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Γεγονότα των τελευταίων χρόνων, όπως για παράδειγμα η ένταξη της Ελλάδας στην Νομισματική και Οικονομική Ενοποίηση (ONE), το Χρηματιστηριακό κραχ του 1999, η Τραπεζική αργία βραχείας διάρκειας, που ανακηρύχθηκε στις 29 Ιουνίου 2015 συντέλεσαν στο να υποβληθεί σε σημαντικές μεταρρυθμίσεις. Αποτέλεσμα του παραπάνω είναι η αξιολόγηση ανάπτυξη του Χρηματιστηρίου σε μέγεθος και σε ρευστότητα καθώς και πολλοί επενδυτές από όλο τον κόσμο άρχισαν να δίνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Αν και η Ελλάδα κατηγοριοποιείται στις ανεπτυγμένες αγορές,<sup>128</sup> εξαιτίας των έντονων προβλημάτων στη χώρα μας (υψηλών ελλειμμάτων, χρέους, κρίσεις), βρίσκουν ενδιαφέρον ανάλυσης των δεδομένων στο χρηματιστηριακό περιβάλλον, Μάλιστα η Morgan Stanley το 2001 ανέφερε ότι το Χρηματιστήριο Αθηνών αποτελεί ανεπτυγμένη μορφή, διότι παρέχει ένα ενδιαφέρον σύνολο δεδομένων για ποικίλες μελέτες. Το Χρηματιστήριο Αθηνών, λοιπόν, παρέχει δεδομένα και για την παρούσα μελέτη, για την εμπειρική ανάλυση της αγελαίας συμπεριφοράς. Σύμφωνα μάλιστα και με τους Christie και Huang (1995) περίοδοι σημαντικών χρηματοοικονομικών αλλαγών, όπου οι περίοδοι αυτοί χαρακτηρίζονται από υψηλή μεταβλητότητα έχουν σημαντικό πληροφοριακό περιεχόμενο, συνεπώς αποτελούν σημαντικό κομμάτι ανάλυσης για τη αγελαία συμπεριφορά. Είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς ότι η συμπεριφορά της αγέλης είναι εντονότερη σε περιόδους πίεσης της αγοράς, τη στιγμή όπου οι μεμονωμένοι επενδυτές ακολουθούν τον όχλο και παραβλέπουν τις προσωπικές τους πληροφορίες- εκτιμήσεις. Στην παρούσα διπλωματική γίνεται ανάλυση του φαινομένου σε μία ευρύτερη περίοδο κατά το πέρασμα του χρόνου. Η συμπεριφορά της αγέλης δεν συμβαίνει απαραίτητα μόνο σε περιόδους αναταραχών και έντονο στρες στην ψυχολογία των επενδυτών.

## 6.2 Μεθοδολογία

Οι Christie και Huang (1995) και Chang et al. (2000) υποστηρίζουν ότι το φαινόμενο της αγέλης μπορεί να μελετηθεί χρησιμοποιώντας διαστρωματικές μεθόδους<sup>129</sup> για τις αποδόσεις των μετοχών. Οι παραπάνω μέσα από διάφορες μελέτες διαπίστωσαν ένα υπάρχει το φαινόμενο της αγέλης σε περιόδους ανοδικών ή πτωτικών των τιμών των μετοχών καθώς και σε περιόδους με απότομες αλλαγές. Κανείς δεν είναι απαραίτητο να θεωρήσει ότι η αγελαία συμπεριφορά συμβαίνει μόνο σε περιόδους έντονων αλλαγών. Μία τέτοια διαπίστωση προφανώς και θα ήταν λανθασμένη. Για αυτό το λόγο και στην παρούσα διπλωματική μελετείται το φαινόμενο κατά το πέρασμα του χρόνου. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την περίοδο όπου οι μεταβολές δεν είναι έντονες, τα ορθολογικά μοντέλα αποτίμησης μετοχών καταλήγουν ότι η διαστρωματική διασπορά των αποδόσεων αυξάνεται αναλογικά με την απόλυτη τιμή των αποδόσεων της αγοράς. Στο διάστημα ακραίων μεταβολών στην αγορά

---

<sup>128</sup> Τον Σεπτέμβριο του 2015, ο αγγλικός οίκος αξιολόγησης F.t.s.e, υποβάθμισε το Χ.Α στην κατηγορία των αναπτυσσόμενων αγορών (Advanced Emerging Market), θα ισχύει από τον Μάρτιο του 2016.

<sup>129</sup> Στην αγγλική ορολογία παρουσιάζεται ως cross sectional methods.

συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο καθώς οι επενδυτές τείνουν να αγνοούν την ατομική πληροφόρησή τους και μιμούνται τις απόψεις του συνόλου. Οι μεγάλες μεταβολές οδηγούν πιθανότατα αφενός σε μεταβολές στις αποδόσεις της αγοράς και αφετέρου στην αύξηση της διαστρωματικής διασποράς. Το γεγονός αυτό σύμφωνα και με τον Οικονόμου (2012)<sup>130</sup> συντελείται διότι οι μετοχές διαφέρουν στην ευαισθησία τους ως προς την απόδοση της αγοράς και διαθέτουν διαφορετικούς συντελεστές beta.

Αρχικά, οι Christie και Huang (1995)<sup>131</sup> υποστήριξαν ότι η συμπεριφορά της αγέλης μπορεί να προσεγγισθεί μέσω της διαγραμματικής διασποράς των αποδόσεων των μετοχών. Προσπαθούν να παρατηρήσουν τις αποδόσεις των μετοχών και τη μεταβλητότητα αυτών για να αιτιολογήσουν τα διαστήματα συχνής παρατήρησης του φαινομένου. Πρότειναν τη μέθοδο της τυπικής απόκλισης (cross-sectional standard deviation—CSSD), όπου όρισαν τη διαστρωματική τυπική απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών σε σχέση με την απόδοση της αγοράς όπως φαίνεται παρακάτω. Αυτή είναι η εξαρτημένη μεταβλητή στο παρακάτω μοντέλο μας .

$$\text{CSSD}_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i,t} - R_{m,t})^2}{N-1}} \quad (6.2.1)$$

Όπου,

**N:** ο αριθμός όλων των μετοχών της χρηματιστηριακής αγοράς τη χρονική στιγμή t.

**R<sub>i,t</sub>:** η απόδοση της μετοχής i τη χρονική στιγμή t.

**R<sub>m,t</sub>:** η διαστρωματική μέση τιμή των αποδόσεων των N μετοχών για μία δεδομένη χρονική στιγμή.

Το υπόδειγμα το οποίο εκτίμησαν οι παραπάνω είναι το ακόλουθο:

$$\text{CSSD}_t = \alpha + \beta^L \mathbf{D}^L + \beta^U \mathbf{D}^L + e_t \quad (6.2.2)$$

Όπου,

**CSSD<sub>t</sub>:** η διαστρωματική τυπική απόκλιση των N μετοχών της χρηματιστηριακής αγοράς για κάθε χρονική στιγμή t.

**α:** εκφράζει τη μέση διασπορά του δείγματος των μετοχών εξαιρώντας τις χρονικές περιόδους που εκφράζουν οι δύο ψευδομεταβλητές.

**D<sup>L</sup>:** ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 εάν η απόδοση της αγοράς τη χρονική στιγμή t ανήκει στις ακραίες χαμηλότερες αποδόσεις της κατανομής των αποδόσεων και 0 σε όλες τις άλλες περιπτώσεις.

<sup>130</sup> Οικονόμου Φ. (2012) “Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική – Η κατανόηση της ψυχολογίας των επενδυτών στις επενδυτικές αποφάσεις”, Διδακτορική διατριβή

<sup>131</sup> Christie W.G. & Huang R.D. (1995), “Following the pied piper: do individual returns herd around the market?”, Financial Analysts Journal 51 (4), pp.31-37

$D^U$ : ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 εάν η απόδοση της αγοράς την χρονική στιγμή  $t$  ανήκει στις ακραίες υψηλότερες αποδόσεις της κατανομής των αποδόσεων και 0 σε όλες τις άλλες περιπτώσεις.

Όπως εύκολα αντιλαμβάνεται κανείς από τον παραπάνω τύπο, το  $CSAD_t$  υπολογίζεται από τα τετράγωνα των αποκλίσεων των αποδόσεων και τείνει να επηρεάζεται από ακραίες μεταβολές των παρατηρήσεων. Κρίνεται αναγκαίο η επανεκτίμηση της εξαρτημένης μεταβλητής. Έτσι λοιπόν, στην παρούσα διπλωματική δεν θα ασχοληθούμε με τη μελέτη του παραπάνω μοντέλου, λόγω των προβλημάτων όπου δημιουργούνται με τις ακραίες αποδόσεις (outliers).

Για τον παραπάνω λόγο, λίγο αργότερα προτάθηκε από τους Chang, Cheng και Khorana (2000)<sup>132</sup> η διαστρωματική μέση τυπική απόκλιση (cross sectional absolute deviation – CSAD), ως ένα καλύτερο και όχι τόσο ευαίσθητο μοντέλο στις ακραίες παρατηρήσεις. Προτάθηκε λοιπόν ένα καλύτερο μέτρο εκτίμησης της συμπεριφοράς της αγέλης. Παρακάτω θα γίνει ανάλυση του μοντέλου για να αποδειχθεί αναλυτικά πότε υπάρχει παρουσία της συμπεριφοράς της αγέλης καθώς και τι θα πρέπει να συμβαίνει για να καταλήξουμε ότι υπάρχει απουσία του φαινομένου.

Για την εκτίμηση και τον εντοπισμό της συμπεριφοράς της αγέλης οι Chang, Cheng και Khorana (2000) εκτίμησαν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$CSAD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 |R_{m,t}| + \beta_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (6.2.3)$$

Όπου,

$CSAD_{i,t}$ : το μέτρο διασποράς των αποδόσεων

$R_{m,t}$ : η μέση απόδοση της αγοράς, η διαστρωματική μέση τιμή των  $N$  μετοχών που εξετάζονται για μια δεδομένη χρονική στιγμή

$|R_{m,t}|$ : η μέση απόλυτη απόδοση της αγοράς.

Η εξαρτημένη μεταβλητή  $CSAD_t$ , διαστρωματική απόλυτη απόκλιση περιγράφεται ως ακολούθως:

$$CSAD_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}| \quad (6.2.4)$$

Παρατηρώντας τις δύο εξισώσεις (6.2.2), (6.2.3) βλέπουμε ότι διαφέρουν στο γεγονός ότι το  $R_{m,t}$  στην εξίσωση (6.2.3) συμπεριλαμβάνεται στο δεξιό μέρος της εξίσωσης. Η διαφορά αυτή εάν και ίσως φαίνεται μικρή, όταν εκτιμούμε το μοντέλο

<sup>132</sup> Chang E., Cheng J., Khorana A. (2000), “A examination of herd behavior in global stock markets”, Journal of Banking and Finance 34, pp. 1911-1921.

(6.2.3) αντί του (6.2.2) μας επιτρέπει να παρατηρηθεί και να συμπεριληφθεί στην εκτίμηση μας η συμπεριφορά του επενδυτή σε διαφορετικές συνθήκες της αγοράς.

Με το παραπάνω υπόδειγμα μπορούμε να αντιληφθούμε αναλυτικότερα μέσω της διαστρωματικής ανάλυσης την ύπαρξη ή την απουσία της αγελαίας συμπεριφοράς. Από την εξέταση του μοντέλου των Chang, Cheng και Khorana(2000) προκύπτει ότι η σχέση μεταξύ του CSAD και της απόδοσης της αγοράς χρησιμοποιείται με σκοπό την ανίχνευση της συμπεριφοράς της αγέλης. Το μοντέλο της εξίσωσης (6.2.3) υποδηλώνει μία γραμμική σχέση μεταξύ της διασποράς των αποδόσεων των μετοχών με τη μέση απόλυτη τιμή των αποδόσεων της αγοράς. Όταν υπάρχουν σχετικά μεγάλες μεταβολές των τιμών των αγορών, οι επενδυτές ενεργούν με τρόπο ομοιόμορφο, με αποτέλεσμα να γίνεται αντιληπτό το φαινόμενο της αγέλης. Η συμπεριφορά αυτή γίνεται εντονότερη όσο η διασπορά μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών μειώνεται σε σχέση με το μέσο όρο τους ή τουλάχιστον θα αυξηθεί σε εάν λιγότερο αναλογικό βαθμό με τις αποδόσεις της αγοράς. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο της αγέλης ως μορφής κοινής γνώμης της αγοράς με το μέσο όρο της.

Σύμφωνα με τις υποθέσεις του CAPM, τα ορθολογικά μοντέλα αποτίμησης μετοχών υποδηλώνουν μία γραμμική σχέση μεταξύ της διασποράς στις ατομικές αποδόσεις των μετοχών και τις αποδόσεις της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα όσο η απόλυτη τιμή της απόδοσης της αγοράς αυξάνεται παρόμοια θα πρέπει να αυξάνεται και η διασπορά στις αποδόσεις των μετοχών. Συνεπώς υπάρχει μία αύξουσα γραμμική συνάρτηση. Στην εξίσωση (6.2.3), λοιπόν, όπου παρατηρείται ένας μη γραμμικός όρος με τα τετράγωνα της απόδοσης της αγοράς  $R_{m,t}^2$  θα υποδηλώσει την ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς στην αγορά. Δηλαδή, η διαστρωματική απόλυτη απόκλιση θα πρέπει να μειώνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς ή να αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό. Με άλλα λόγια οι επενδυτές συμπεριφέρονται παρόμοια και έτσι δημιουργείται αγελαία συμπεριφορά, όπου η ύπαρξη αυτή θα υποδηλωθεί και στην εξίσωσή μας με τον συντελεστή  $\beta_2$ , ο οποίος θα παρουσιάζεται στατιστικά σημαντικός και αρνητικός.

Επιπλέον στην παρούσα διπλωματική εργασία θα επεκτείνουμε το παραπάνω υπόδειγμα ακολουθώντας και τη προσέγγιση των Tan et al. (2008)<sup>133</sup> με μία ψευδομεταβλητή, όπου με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό να εξαταστεί η αγελαία συμπεριφορά σε περιόδους κρίσης. Θα παρατηρηθεί εάν η αγελαία συμπεριφορά ενισχύθηκε ή μειώθηκε στην περίοδο της κρίσης. Κατά την περίοδο της κρίσης είναι πιθανότερο να σχηματιστεί αγέλη και οι επενδυτές να επηρεάζονται στις αποφάσεις του μεταξύ τους. Το μοντέλο αυτό δίνεται παρακάτω:

$$CSAD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 |R_{m,t}| + \beta_2 R_{m,t}^2 + \beta_3 D^{κρίσης} R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (6.2.5)$$

Όπου,

<sup>133</sup> Tan, L., Chiang T.c., Mason J.R., Nellling E. (2008), “Jerding behavior in Chinese stock markets: An examination of A and B shares”, Pacific – Basin Finance Journal 16 pp.61-77.

$D^{κρίσης}$ : είναι μία ψευδομεταβλητή και παίρνει την τιμή 1 τις ημέρες που διήρκεσε η κρίση και την τιμή 0 σε κάθε άλλη περίπτωση.

Εάν την περίοδο της κρίσης εντάχθηκε μέσα στην παραπάνω εκτίμηση του μοντέλου η αγελαία συμπεριφορά θα προκύψει ότι ο συντελεστής  $\beta_3$  να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ακόμα περισσότερη η διασπρωματική τυπική απόκλιση (CSAD).

Επιπλέον σύμφωνα με τους Demirer, Kutan και Chen (2010) καθώς και Chiang και Zheng (2010) η αγελαία συμπεριφορά προβλέπεται να είναι πιο έντονη σε περιόδους όπου παρατηρούνται απώλειες στην αγορά. Αντίθετα η συμπεριφορά αυτή είναι εντονότερη σε περιόδους υψηλής μεταβλητότητας. Πιθανότερη είναι η εμφάνιση της αγελαίας συμπεριφοράς σε περιόδους πίεσης της αγοράς, όπου η αγορά χαρακτηρίζεται από χαμηλές αποδόσεις και αρκετά έντονη μεταβλητότητα. Στην παρούσα μελέτη θα εκτιμηθεί το μοντέλο μέσω της παλινδρόμησης, χρησιμοποιώντας ψευδομεταβλητή για τον προσδιορισμό της ανοδικής και πτωτικής αγοράς, όπου οι αποδόσεις ανάλογα ανεβαίνουν ή παθαίνουν πτώση. Το μοντέλο για την εκτίμηση του παραπάνω παρουσιάζεται ακολούθως:

$$CSAD_t = \beta_0 + \beta_1 D^{up} |R_{m,t}| + \beta_2(1 - D^{up}) |R_{m,t}| + \beta_3 D^{up} (R_{m,t})^2 + \beta_4 (1 - D^{up})(R_{m,t})^2 + \varepsilon_t \quad (6.2.6)$$

Όπου

$D^{up}$ : είναι μία ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 τις ημέρες που η απόδοση της αγοράς είναι θετική και την τιμή 0 τις ημέρες που η απόδοση της αγοράς είναι αρνητική.

Εκτιμώντας το παραπάνω υπόδειγμα για παρουσία της συμπεριφοράς της αγέλης περιμένουμε το συντελεστή  $\beta_3$ ,  $\beta_4$  αρνητικοί και στατιστικοί σημαντικοί και ,  $\beta_4$  μικρότερη του  $\beta_3$  εάν η συμπεριφορά είναι εντονότερη τις ημέρες με αρνητική απόδοση στην αγορά.

### 6.3 Ανάλυση Δεδομένων

Στην παρούσα ανάλυση για τη διερεύνηση της συμπεριφοράς της αγέλης στη χρηματιστηριακή αγορά, όσον αφορά τις αποδόσεις των μετοχών, χρησιμοποιήθηκαν ημερήσια δεδομένα<sup>134</sup> τιμές κλεισίματος μετοχών που διαδραματίστηκαν στο Χρηματιστήριο των Αθηνών για την περίοδο 1/1/1990-30/09/2016. Η βάση δεδομένων όπου εξαντλήθηκαν οι τιμές των μετοχών είναι η Datastream. Οι μετοχές που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα μας είναι 220 μετοχές και το δείγμα των παρατηρήσεων 6967 (συμπεριλαμβάνοντας μόνο τις εργάσιμες ημέρες σε κάθε μετοχή).

<sup>134</sup> Οι Tan et al. 2008 ανέδειξαν τη βραχυπρόθεσμη φύση της αγελαίας συμπεριφοράς. Το φαινόμενο, λοιπόν, εξασθενεί με τη χρήση των εβδομαδιαίων και μηνιαίων δεδομένων, χρησιμοποιούνται μόνο ημερήσια δεδομένα.

Για τον υπολογισμό των διαστροφματικών απόλυτων αποκλίσεων των αποδόσεων CSAD υπολογίζονται αρχικά οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών από τον ακόλουθο τύπο:

$$R_{i,t} = 100 * (\log(P_{i,t}) - \log(P_{i,t-1})) \quad (6.3.1)$$

Όπου,

$P_{i,t}$ : είναι η τιμή κλεισίματος της μετοχής  $i$  την ημέρα  $t$ .

Για τον υπολογισμό της CSAD θα χρησιμοποιηθεί ο τύπος (6.2.4), ο οποίος αναγράφεται παραπάνω καθώς απαιτείται ο υπολογισμός της απόδοσης της αγοράς  $R_{m,t}$ . Στην παρούσα έρευνα η απόδοση της αγοράς προσεγγίζεται υπολογίζοντας τον αριθμητικό μέσο όρο των αποδόσεων των επιμέρους αξιόγραφων που απαρτίζουν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Στην παρούσα διπλωματική για την εκτίμηση των συντελεστών της παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκε το οικονομετρικό πρόγραμμα E-views. Λόγω του προβλήματος της ετεροσκεδαστικότητας των διαστροφματικών χρονολογικών σειρών, εφαρμόζουμε τη μέθοδο OLS (ελαχίστων τετραγώνων με διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας βάσει της εκτίμησης White Test – γίνεται δηλαδή διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας με το White ).<sup>135</sup>

#### 6.4 Εμπειρικά αποτελέσματα

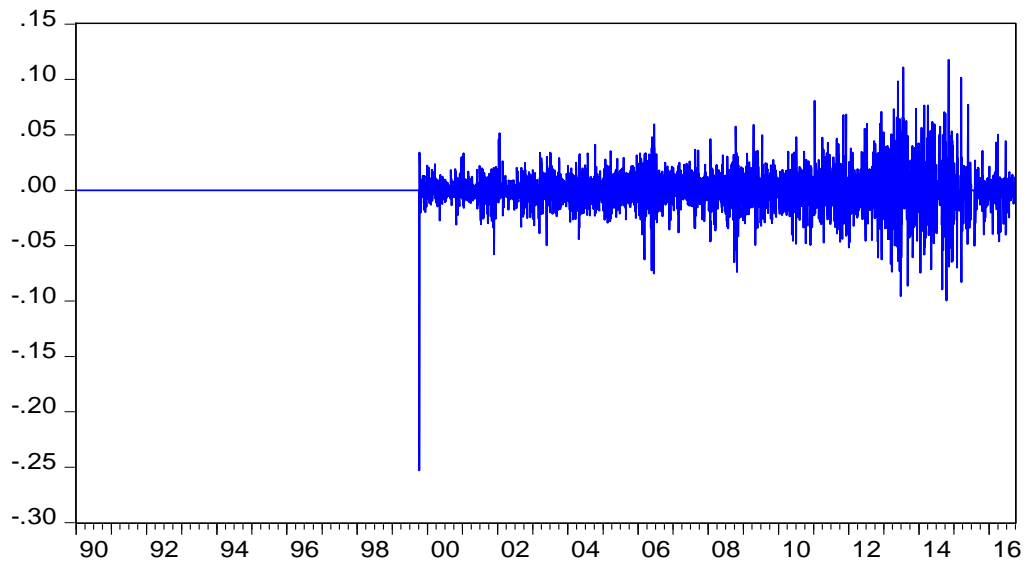
Αρχικά ξεκινούμε τη μελέτη μας με την εκτίμηση του υποδείγματος της εξίσωσης (6.2.3), το μοντέλο δηλαδή των Chang, Cheng & Khorana. Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζεται η γραφική παράσταση των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών της παλινδρόμησης: CSAD,  $R_{m,t}$  =(RMESOS),  $|R_{m,t}|$  =(RMESOSABS) καθώς και  $R_{m,t}^2$  =(RMESOS\_2). Όπως είναι προφανές και από τις γραφικές παραστάσεις αλλά και επίσης επειδή κάνουμε λόγο για αποδόσεις δεν υπάρχει κάποια τάση στις παρατηρήσεις μας, γεγονός το οποίο γίνεται αντιληπτό κάνοντας και χρήση του Unit – Root Test. Δηλαδή δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα, οι μεταβλητές είναι στάσιμες. Συνεπώς για τη μελέτη της παλινδρόμησης δε χρειάζεται να πάρουμε πρώτες διαφορές για να απομακρυνθεί η τάση αυτή.

---

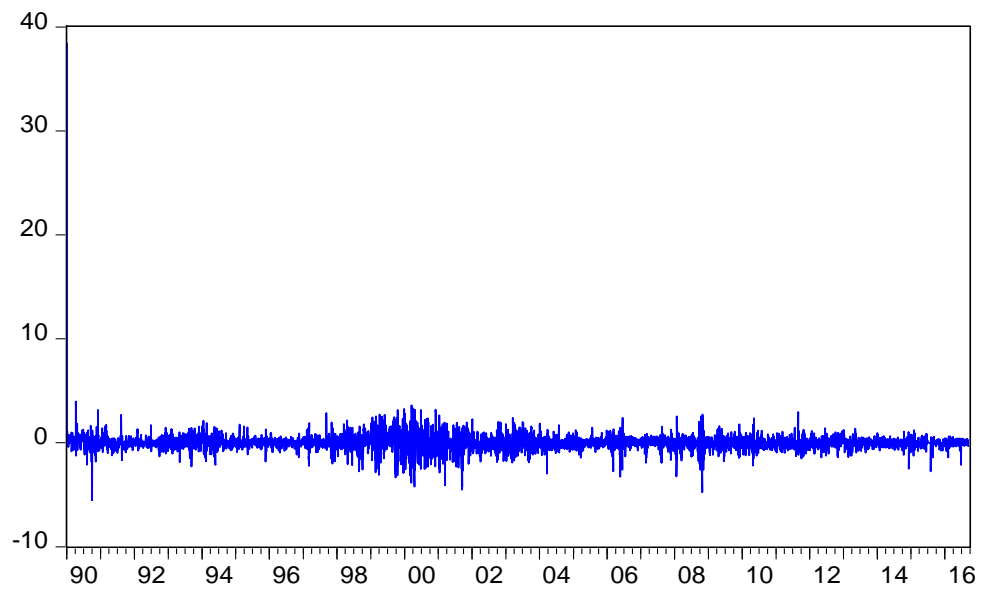
<sup>135</sup> Η ίδια ακριβώς διόρθωση της εταροσκεδαστικότητας μπορεί να γίνει με τη βοήθεια της μεθόδου Newey-West.



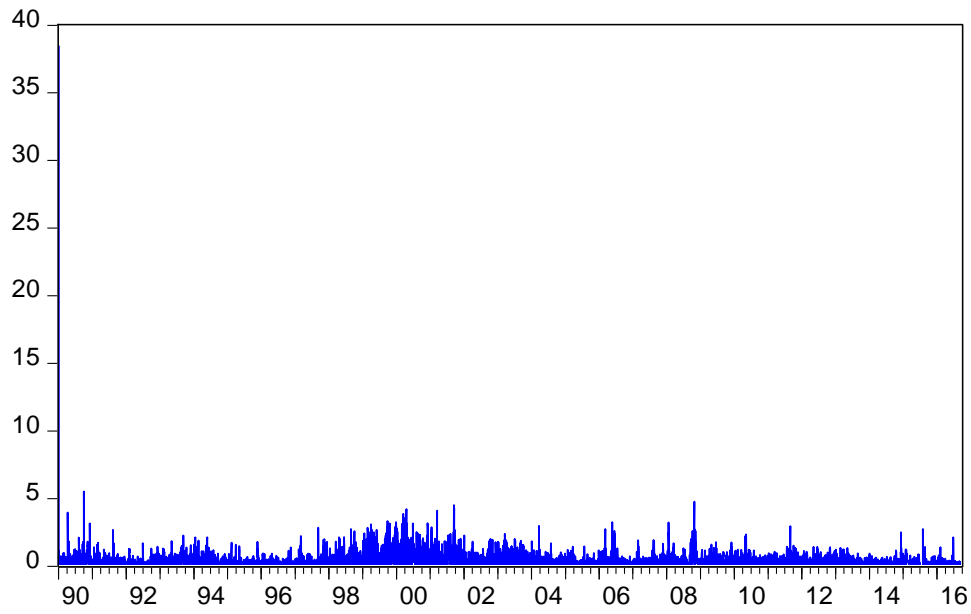
CSAD



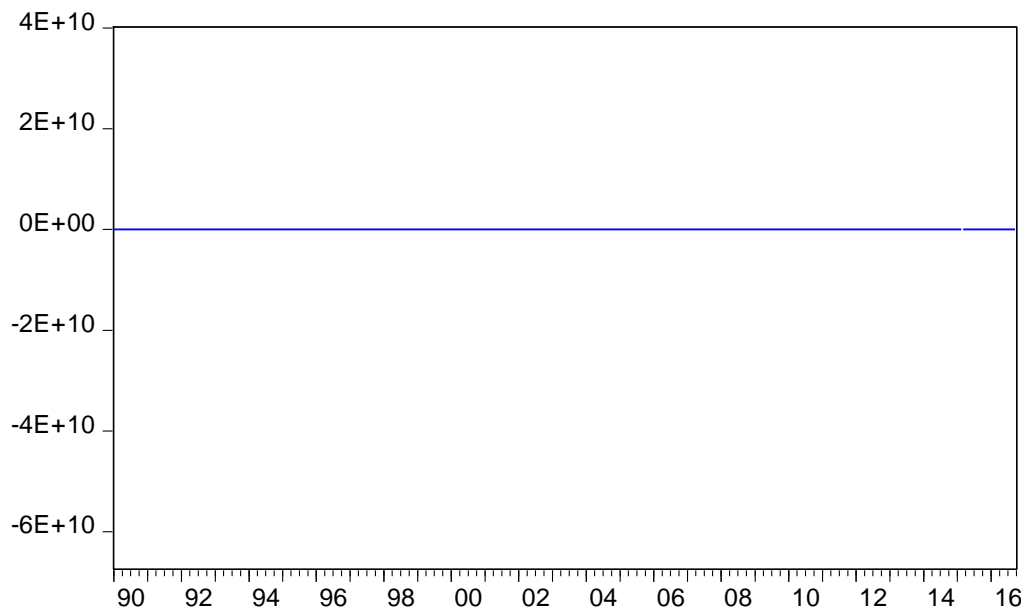
RMESOS



RMESOSABS



RMESOS\_2



Στη συνέχεια με τη βοήθεια του Eviews γίνεται η μελέτη της παλινδρόμησης με τη μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων OLS. Από την παλινδρόμηση προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα, τα οποία παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα.

Dependent Variable: CS<sub>t</sub><sup>-</sup>  
Method: Least Squares

Sample: 1/01/1990 9/30/2016  
Included observations: 6967

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000385	0.000226	1.703268	0.0886
RMESOSABS	-0.001385	0.000363	-3.818127	0.0001
RMESOS_2	3.50E-05	1.37E-05	2.558184	0.0105
R-squared	0.002101	Mean dependent var		-0.000193
Adjusted R-squared	0.001814	S.D. dependent var		0.014064
S.E. of regression	0.014051	Akaike info criterion		-5.691820
Sum squared resid	1.374901	Schwarz criterion		-5.688871
Log likelihood	19830.45	Hannan-Quinn criter.		-5.690803
F-statistic	7.330331	Durbin-Watson stat		1.810234
Prob(F-statistic)	0.000660			

**Πίνακας 6.4.1: Αποτέλεσμα παλινδρόμησης με τη μέθοδο Ols**

Πριν προχωρήσουμε στη μελέτη και ανάλυση της παραπάνω παλινδρόμησης θα πρέπει να γίνει και έλεγχος της ετεροσκεδαστικότητας των καταλοίπων και εάν υπάρχει να διορθωθεί. Παρακάτω παρουσιάζεται ο έλεγχος της ετεροσκεδαστικότητας με το κριτήριο του White Test καθώς και διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας με τη μέθοδο White.<sup>136</sup>

Σύμφωνα με το κριτήριο αυτό τα τετράγωνα των εκτιμήσεων των σφαλμάτων χρησιμοποιούνται σαν εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιούνται όλες οι εξαρτημένες με τα τετράγωνά τους και τα γινόμενά τους ανά δύο. Στη συνέχεια ελέγχεται η υπόθεση αν όλοι οι συντελεστές εκτός από την σταθερά μπορεί να είναι μηδέν ταυτοχρόνως. Το τεστ αυτό προσπαθεί να ελέγξει την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας στα κατάλοιπα προσπαθώντας να δει αν η διακύμανση εξαρτάται από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Αν η υπόθεση απορριφθεί, τότε απορρίπτεται η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας. Η διαδικασία αυτή γίνεται αυτόματα στο Eviews επιλέγοντας:

**View→Residual Tests →White Heteroskedasticity (cross terms)**

**View→Residual Tests →White Heteroskedasticity ( no cross terms)**

Η διαφορά ανάμεσα στις δύο επιλογές είναι ότι στη μεν πρώτη χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές και τα γινόμενα ανά δύο (cross terms) ενώ στη δεύτερη δεν χρησιμοποιούνται. Η δεύτερη περίπτωση χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών είναι μεγάλος και υπάρχει πρόβλημα πολυσυγραμμικότητας. Χρησιμοποιώντας την πρώτη περίπτωση τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

<sup>136</sup> Υπάρχει και η διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας με τη μέθοδο του Newey-West.

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.865314	Prob. F(4,6962)	0.0039
Obs*R-squared	15.43807	Prob. Chi-Square(4)	0.0039
Scaled explained SS	295.9805	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/27/16 Time: 14:56

Sample: 1/01/1990 9/30/2016

Included observations: 6967

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000156	2.67E-05	5.842998	0.0000
RMESOSABS^2	1.64E-05	9.06E-05	0.180773	0.8566
RMESOSABS*RMESOS_2	-5.40E-08	1.95E-05	-0.002761	0.9978
RMESOSABS	8.02E-05	0.000107	0.750283	0.4531
RMESOS_2^2	-1.11E-08	4.51E-07	-0.024692	0.9803
R-squared	0.002216	Mean dependent var		0.000197
Adjusted R-squared	0.001643	S.D. dependent var		0.001223
S.E. of regression	0.001222	Akaike info criterion		-10.57656
Sum squared resid	0.010390	Schwarz criterion		-10.57164
Log likelihood	36848.43	Hannan-Quinn criter.		-10.57486
F-statistic	3.865314	Durbin-Watson stat		1.057977
Prob(F-statistic)	0.003860			

Πίνακας 6.4.2: Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας

Ο έλεγχος της ετεροσκεδαστικότητας γίνεται είτε με την στατιστική F είτε με τη στατιστική  $TR^2$  (Obs\*R-squared) που ακολουθεί την κατανομή  $X^2$  με βαθμούς ελευθερίας όσοι και οι περιορισμοί. Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα η χαμηλή τιμή της πιθανότητας Probability=0,0039 το οποίο είναι μικρότερο από 0,05 μας οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ότι υπάρχει ομοσκεδαστικότητα. Άρα υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα, η οποία θα πρέπει να διορθωθεί για την μελέτη του μοντέλου.

Μία σύγχρονη μέθοδος διόρθωσης, όταν υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα στα κατάλοιπα είναι να διορθωθούν τα τυπικά σφάλματα. Παλαιότερες μέθοδοι στηρίζονται στην εφαρμογή της μεθόδου των σταθμισμένων ελαχίστων τετραγώνων. Η διόρθωση των τυπικών σφαλμάτων στηρίζεται στην αρχή ότι τα τετράγωνα των καταλοίπων  $u_i^2$  προσφέρουν αξιόπιστες εκτιμήσεις των διακυμάνσεων και επομένως μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό των σωστών τυπικών σφαλμάτων των παραμέτρων κάτω από συνθήκες ετεροσκεδαστικότητας. Συνεπώς μετά τη διόρθωση οι εκτιμώμενοι συντελεστές είναι ίδιοι με αυτούς που προκύπτουν από την εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων αλλά τα εκτιμώμενα τυπικά σφάλματα είναι διαφορετικά. Το παραπάνω επιτυγχάνεται σχετικά σύντομα στο Eviews με την εντολή της παλινδρόμησης και στην επιλογή Options, στην οποία επιλέγουμε Heteroscedasticity covariance Method: White. Τα αποτελέσματα με τη

μέθοδο αυτή είναι τα ακόλουθα. Η διαφορά είναι στα τυπικά σφάλματα των παραμέτρων και όχι στις ίδιες εκτιμήσεις.

Dependent Variable: CSAD  
Method: Least Squares

Sample: 1/01/1990 9/30/2016

Included observations: 6967

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000385	0.000236	1.636378	0.1018
RMESOSABS	-0.001385	0.000489	-2.833803	0.0046
RMESOS_2	3.50E-05	1.24E-05	2.823328	0.0048
R-squared	0.002101	Mean dependent var		-0.000193
Adjusted R-squared	0.001814	S.D. dependent var		0.014064
S.E. of regression	0.014051	Akaike info criterion		-5.691820
Sum squared resid	1.374901	Schwarz criterion		-5.688871
Log likelihood	19830.45	Hannan-Quinn criter.		-5.690803
F-statistic	7.330331	Durbin-Watson stat		1.810234
Prob(F-statistic)	0.000660	Wald F-statistic		4.016276
Prob(Wald F-statistic)	0.018062			

**Πίνακας 6.4.3 : Αποτέλεσμα παλινδρόμησης με διόρθωσης της ετεροσκεδαστικότητας μέσω του White Test**

Παρακάτω με την επιλογή στο Eviews Open as Group των μεταβλητών CSAD,  $R_{m,t}$ ,  $R_{m,t}^2$  καθώς και έπειτα View → Covariance Analysis → Correlation προκύπτει το διάγραμμα μήτρας συσχετίσεων και επειδή είναι κάτω από 0,50, τότε δεν έχουμε συσχέτιση.

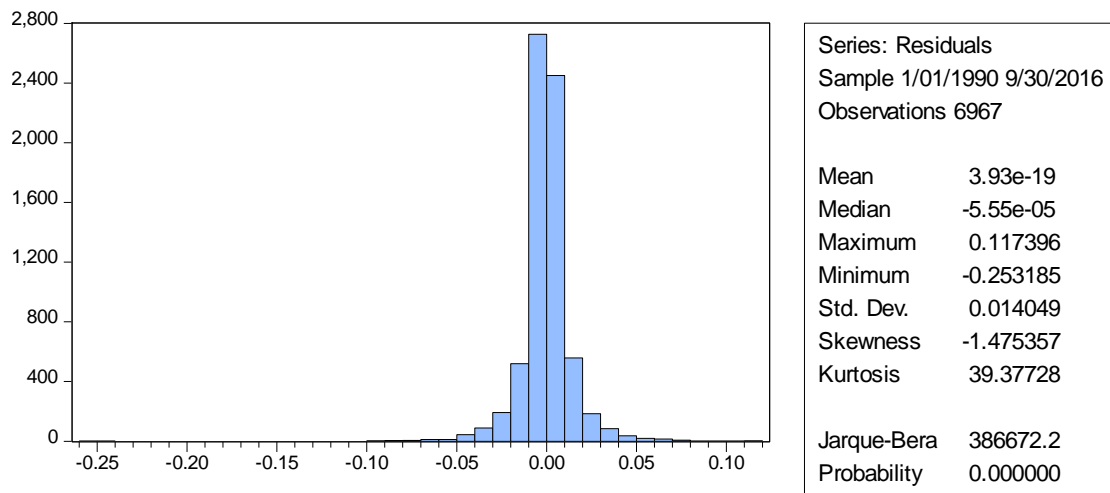
### Διάγραμμα Μήτρας Συσχετίσεων

	CSAD	RMESOS_2	RMESOSABS
CSAD	1	-0.0034397...	-0.0341031...
RMESOS_2	-0.0034397...	1	0.72207556...
RMESOSABS	-0.0341031...	0.72207556...	1

### Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων

Ο έλεγχος της κανονικότητας των καταλοίπων γίνεται από το μενού

**View → Residual Tests → Histogram-Normality Test**, το οποίο στη συγκεκριμένη περίπτωση προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:



Από τον έλεγχο αυτό είναι σαφές ότι έχουμε μη κανονική κατανομή των καταλοίπων αφού  $Probability=0.0000$ .

Στο σημείο αυτό θα γίνει ανάλυση του πίνακα 6.4.3, δηλαδή της παλινδρόμησης του μοντέλου. Διαπιστώνουμε από τον συντελεστή  $\beta_1$  της παλινδρόμησης ότι είναι στατιστικά σημαντικός αφού  $Probability=0.0046$  δηλαδή μικρότερο του 0,05 σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Επίσης  $\beta_1 = -0,001385$  μικρότερο του 0. Το γεγονός αυτό είναι μία μικρή ένδειξη της συμπεριφοράς της αγέλης για την ελληνική χρηματιστηριακή αγορά με βάση τα ημερήσια δεδομένα μας. Όμοια ο συντελεστής  $\beta_2$  είναι στατιστικά σημαντικός, αφού  $Probability=0.0048 < 0.05$  σε διάστημα εμπιστοσύνης 95% αλλά  $\beta_2 = 3,50 \cdot 10^{-5} > 0$ . Ο συντελεστής  $\beta_0 = 0,000385$  με  $Probability=0.1018$  όπου είναι στατιστικά σημαντικός αλλά για μικρότερο διάστημα για επίπεδο εμπιστοσύνης 99%. Είναι φανερό ότι η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων μειώνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς. Προσθέτοντας το μη γραμμικό παράγοντα στο υπόδειγμα εξετάζουμε εάν η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων αυξάνεται αλλά με βαθμό φθίνοντα. Με βάση όλο το δείγμα το οποίο βρίσκεται στη διάθεσή μας δεν υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις συμπεριφοράς αγέλης στο Χρηματιστήριο Αθηνών, ενώ παρουσιάζονται σημαντικές ενδείξεις για ασυμμετρία στη σχέση διασποράς και απόδοσης της αγοράς.

Επίσης το  $Probability(F\text{-statistic})=0.000660 < 0.05$  διάστημα εμπιστοσύνης 95%, το οποίο υποδηλώνει ότι όλο το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Επιπλέον ο συντελεστής του Durbin – Watson = 1,81  $\approx$  2,00. Συνεπώς δεν υπάρχει ισχυρή ένδειξη αυτοσυσχέτισης.

Στη συνέχεια θα μελετηθεί το υπόδειγμα της εξίσωσης (6.2.5), δηλαδή θα γίνει εκτίμηση της συμπεριφοράς της αγέλης στην περίοδο της πρόσφατης κρίσης. Την περίοδο 01/01/1999-31/12/2007 η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά βρίσκεται πριν την κρίση άρα η ψευδομεταβλητή παίρνει την τιμή 0, ενώ το διάστημα από 01/01/2008-30/09/2016 παίρνει την τιμή 1. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν

αφού έχει διορθωθεί η ετεροσκεδαστικότητα με το White test παρουσιάζονται ακολούθως:

Dependent Variable: CSAD  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/27/16 Time: 18:38  
 Sample: 1/01/1990 9/30/2016  
 Included observations: 6967

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000255	0.000221	1.155710	0.2478
RMESOSABS	-0.000585	0.000404	-1.446513	0.1481
RMESOS_2	1.47E-05	1.04E-05	1.410594	0.1584
CRISIS_DUMMY	-0.002468	0.000814	-3.033051	0.0024
R-squared	0.008497	Mean dependent var		-0.000193
Adjusted R-squared	0.008070	S.D. dependent var		0.014064
S.E. of regression	0.014007	Akaike info criterion		-5.697963
Sum squared resid	1.366089	Schwarz criterion		-5.694030
Log likelihood	19852.85	Hannan-Quinn criter.		-5.696607
F-statistic	19.88993	Durbin-Watson stat		1.810071
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		4.279918
Prob(Wald F-statistic)	0.005022			

**Πίνακας 6.4.4: Αποτέλεσμα της παλινδρόμησης με διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας μέσω του White Test με ψευδομεταβλητή**

Ο συντελεστής  $\beta_3$  παρατηρείται να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 95%. Δηλαδή  $\beta_3 = -0,002468 < 0$  και  $Probability = 0.0024 < 0.05$ . Τα ευρήματα, λοιπόν, δείχνουν ότι η αγελαία συμπεριφορά επιδεινώθηκε στην περίοδο της κρίσης. Το γεγονός αυτό, λοιπόν φανερώνει την επιβεβαίωση του ορισμού της αγέλης της αμοιβαίας μίμησης των επενδυτικών αποφάσεων σε περιόδους έντονης ανασφάλειας.

Τέλος, οι Chang, Cheng και Khorana (2000) όπως αναφέρουμε και παραπάνω εξέτασαν την πιθανότητα η συμπεριφορά της αγέλης να κινείται με διαφορετικό ρυθμό στις ανοδικές και τις πτωτικές περιόδους της αγοράς. Έτσι λοιπόν και στην παρούσα διπλωματική θα επανεκτιμηθεί δύο φορές το υπόδειγμα. Μία φορά για τις περιπτώσεις όπου η απόδοση της αγοράς είναι θετική (up) και μία φορά για τις περιπτώσεις, στις οποίες η απόδοση της αγοράς είναι αρνητική (down).

Παρακάτω αφού και πάλι έχει γίνει έλεγχος της ετεροσκεδαστικότητας<sup>137</sup> και έχει διορθωθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα.

<sup>137</sup> Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα παρατηρήθηκε ότι υπάρχει ομοσκεδαστικότητα συνεπώς δε χρειάστηκε διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας.

Dependent Variable: CSAD  
Method: Least Squares

Sample: 1/01/1990 9/30/2016  
Included observations: 6967

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000580	0.000235	2.472215	0.0135
DUMMY1*RMESOSABS	0.004571	0.000456	10.02039	0.0000
DUMMY_UP*RMESOSABS	-0.009483	0.000759	-12.49176	0.0000
DUMMY1*RMESOS_2	-0.000120	1.52E-05	-7.913354	0.0000
DUMMY_UP*RMESOS_2	0.001427	0.000308	4.628660	0.0000
R-squared	0.073942	Mean dependent var		-0.000193
Adjusted R-squared	0.073410	S.D. dependent var		0.014064
S.E. of regression	0.013538	Akaike info criterion		-5.765961
Sum squared resid	1.275918	Schwarz criterion		-5.761046
Log likelihood	20090.73	Hannan-Quinn criter.		-5.764267
F-statistic	138.9727	Durbin-Watson stat		1.793568

**Πίνακας 6.4.5: Αποτέλεσμα της παλινδρόμησης με την ψευδομεταβλητή για την ανοδική συμπεριφορά της αγοράς  $DUMMY1 = D^{up}$   $DUMMY\_UP = 1 - DUMMY1 = 1 - D^{up}$**

Wald Test:  
Equation: EQ10

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	3524417.	(2, 6962)	0.0000
Chi-square	7048834.	2	0.0000

Null Hypothesis:  $C(1)=0, C(2)=1$   
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.000580	0.000235
-1 + C(2)	-0.995429	0.000456

Restrictions are linear in coefficients.

**Πίνακας 6.4.6.: Αποτελέσματα από το Wald test για τις  $c(1), c(2)$**



Wald Test:  
Equation: EQ10

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	949556.4	(2, 6962)	0.0000
Chi-square	1899113.	2	0.0000

Null Hypothesis: C(3)=1, C(4)=0  
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
-1 + C(3)	-1.009483	0.000759
C(4)	-0.000120	1.52E-05

Restrictions are linear in coefficients.

#### Πίνακας 6.4.7 Αποτελέσματα από το Wald Test για τις c(3), c(4)

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα δεν επιβεβαιώνουν την ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς και καταλήγουμε ότι δεν υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ ανοδικών και πτωτικών ημερών, ώστε να προκαλέσουν την παρουσία της αγελαίας συμπεριφοράς. Επίσης με την επιλογή:

#### View→ Coefficient tests→Wald-coefficient restrictions

Ο πρώτος έλεγχος του Wald Test έχει την τιμή F-statistic: 3524417 με Probability=0, άρα μας οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης.

Ο δεύτερος έλεγχος του Wald Test έχει την τιμή F-statistic:949556,4 με Probability=0, άρα οδηγούμαστε στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης

Με το Wald Test στο σημείο αυτό ελέγχουμε τον από κοινού έλεγχο της ασυμμετρίας.

Συνεπώς όπως διαπιστώνεται και από το τεστ του Wald δεν υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ της CSAD και της απόδοσης της αγοράς, πράγμα που αποδεικνύεται με την απόρριψη της μηδενικής σχέσης, όπως φαίνεται η μηδενική σχέση και στους πίνακες 6.4.6, 6.4.7.

Σε όλα τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρώντας συνολικά όλους τους πίνακες προκύπτει ότι ο προσαρμοσμένος(adjusted)  $-R^2$  κυμαίνεται σε μικρά επίπεδα. Γεγονός το οποίο σημαίνει ότι ένα μεγάλο ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής, της απόλυτης διαστρωματικής διασποράς των αποδόσεων εξαρτάται από τις αποδόσεις της αγοράς, δηλαδή από την παλινδρόμηση. Έτσι προκύπτει ότι δεν υπάρχει ποικίλος αριθμός παραγόντων της εξαρτημένης μεταβλητής, που να μην έχει περιέλθει στην παλινδρόμηση.

Αξιολογώντας τα παραπάνω μοντέλα, συμπεραίνουμε ότι παρόλο που είναι παράδοξο δεν προκύπτουν ίδια αποτελέσματα για ίδιο χρονικό διάστημα στο Ελληνικό Χρηματιστήριο. Η ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς δεν είναι εύκολο να

μελετηθεί και να προκύψουν συμπεράσματα, διότι χρησιμοποιούνται διάφορα μέτρα σε διάφορες παραλλαγές, με απότοκο να προκύπτουν και διαφορετικά συμπεράσματα. Κλείνοντας την καταγραφή των αποτελεσμάτων αξίζει να σημειωθεί ότι η εξεταζόμενη περίοδος περιλαμβάνει διαφορετικές περιόδους. Τη συγκεκριμένη περίοδο από το 1990-2016 προέκυψαν αρκετές μεταβολές στη χρηματιστηριακή αγορά. Κρίνεται λοιπόν αναγκαίο την περίοδο αυτή να μοιραστεί σε υποπεριόδους για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Dependent Variable: CSAD  
Method: Least Squares

Sample: 2/07/2006 7/18/2012  
Included observations: 1682

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000392	0.000627	0.624515	0.5324
RMESOSABS	0.001988	0.001762	1.128528	0.2593
RMESOS_2	-0.003698	0.000754	-4.902565	0.0000
R-squared	0.033734	Mean dependent var		-5.82E-05
Adjusted R-squared	0.032583	S.D. dependent var		0.016163
S.E. of regression	0.015898	Akaike info criterion		-5.443520
Sum squared resid	0.424338	Schwarz criterion		-5.433839
Log likelihood	4581.000	Hannan-Quinn criter.		-5.439934
F-statistic	29.30840	Durbin-Watson stat		1.975799
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Πίνακας 6.4.8 Αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τη χρονική περίοδο 7/02/2006-18/7/2012 με τη μέθοδο του υποδείγματος CSAD**

Με τη βοήθεια Eviews του χωρίσαμε το δείγμα μας σε μία υποπερίοδο. Μία υποπερίοδο την οποία δημιουργήσαμε είναι 7/02/2006-18/7/2012 με αριθμό παρατηρήσεων 1682. Αφού λοιπόν και πάλι με το White test έγινε ο έλεγχος της ετεροσκεδαστικότητας προκύπτει ο πίνακας 6.4.8, τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης. Βλέπουμε ότι η σταθερές  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  είναι στατιστικά σημαντικές για επίπεδο σημαντικότητας αρκετά μικρό. Επίσης επειδή  $\beta_2 = -0,003698 < 0$  άρα βλέπουμε την περίοδο αυτή ότι έχουμε παρουσίας της αγέλης.

Dependent Variable: CSAD  
Method: Least Squares

Sample: 10/01/1990 1/04/1994  
Included observations: 852

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.85E-18	4.77E-18	1.226101	0.2205
RMESOSABS	-4.10E-17	1.22E-17	-3.366844	0.0008
RMESOS_2	2.73E-17	4.07E-18	6.702736	0.0000
R-squared	0.059507	Mean dependent var		-1.14E-18
Adjusted R-squared	0.057292	S.D. dependent var		9.28E-17
S.E. of regression	9.01E-17	Sum squared resid		6.89E-30
F-statistic	26.85908	Durbin-Watson stat		2.036299
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Πίνακας 6.4.8:** Αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την ύπαρξη ή μη της αγελαίας συμπεριφοράς για υποπερίοδο με διόρθωση της αυτοσυσχέτισης και της ετεροσκεδαστικότητας με διάστημα εμπιστοσύνης για τη στατιστική σημαντικότητα των σταθερών 80%, 95% αντίστοιχα.  $B_2 = 2,73 \times 10^{-17} > 0$ . Συνεπώς προκύπτει ότι το διάστημα αυτό δεν έχουμε ένδειξη για παρουσία της συμπεριφοράς της αγέλης.

## Επίλογος

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, η συμπεριφορική χρηματοοικονομική θεωρείται ένας από τους βασικούς τομείς της χρηματοοικονομικής για την ερμηνεία πολλαπλών ανωμαλιών στα χρηματιστήρια διεθνώς. Παρόλο που η χρηματοοικονομική επιστήμη βασίζεται στην αρχή της ορθολογικότητας και λογικής, οι επενδυτές παρουσιάζονται να επηρεάζονται τόσο από το συναίσθημα όσο από την ίδια την ψυχολογία τους στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Το παραπάνω γεγονός έχει σαν αποτέλεσμα σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών και των αξιόγραφων να διαδραματίζουν τα ανθρώπινα ένστικτα, συναισθήματα και ψυχολογικά σφάλματα. Στις μέρες μας, καθώς κάποιος προσπαθεί να περιγράψει τη λειτουργία των χρηματοοικονομικών αγορών, θα πρέπει να επισημάνει ότι παρουσιάζονται ποικίλοι επενδυτές, οι οποίοι δρουν κάτω από το αίσθημα της αγέλης. Έτσι, δημιουργούνται ισχυρές οι αποκλίσεις στις τιμές των αξιόγραφων, εγκυμονώντας ποικίλους κινδύνους στη σταθερότητα του χρηματοοικονομικού συστήματος.

Χρειάστηκαν περίπου πάνω από πέντε δεκαετίες εντατικής έρευνας από πανεπιστημιακούς και ερευνητές για να μελετηθεί και να καταγραφούν τα εμπειρικά αποτελέσματα σχετικά με το ποσοστό συσχέτισης της επίδρασης της ψυχολογίας των επενδυτών στη μελέτη χρηματοοικονομικών αγορών. Μελετώντας κανείς τα σφάλματα στον επενδυτή στη λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων, προκύπτει ότι προκαλούν ποικίλες αρνητικές επιδράσεις στην αγορά. Η καταγραφή των σφαλμάτων και η αναγνώρισή τους κρίνεται αναγκαία. Το πολύπλοκο χρηματοοικονομικό σύστημα αφού κατέγραψε τους παράγοντες που επηρεάζουν τους επενδυτές σε διάφορους περιόδους (ιδιαίτερα σε περιόδους ισχυρών μεταβολών στην οικονομία) αναδείχθηκε η ισχυρή επίδραση της ψυχολογίας και του συναισθήματος στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Οι πρόσφατες αλλαγές της χρηματοπιστωτικής κρίσης κάνουν πιο έντονο το φαινόμενο, καθώς η ανασφάλεια και ο φόβος των επενδυτών να βασιστούν στις απόψεις και να δράσουν σε μία χρηματοοικονομική αγορά, οδήγησε στην συμπεριφορά της αγέλης και στην ασφάλεια, η οποία παρέχει η ίδια. Προφανώς όπως αναφέρεται και αναλύεται στην παρούσα διπλωματική η συμπεριφορά της αγέλης διακρίνεται σε δύο είδη: στην συμπεριφορική καθώς και στην ορθολογική.

Ποικίλοι μελετητές όπως ο Charles Mackay το 1841 ο οποίος κατέγραψε το γεγονός ότι επενδυτές δρουν κάτω από τη συμπεριφορά της αγέλης. Έτσι οι σοβαρότητα της παρουσίας της συμπεριφοράς της αγέλης οδήγησε στη διερεύνηση του φαινομένου στη διεθνή βιβλιογραφία. Αρχικά η ύπαρξη της αγελαίας συμπεριφοράς γίνεται έντονη σε πέντε χρηματιστηριακές αγορές της Νοτίου Ευρώπης, την ελληνική, την ιταλική, την ισπανική και την πορτογαλική για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1998-Ιούνιο 2011. Όπως εύλογα τονίζουν και οι Christie και Huang (1995), τέτοιες περιόδους κρίσεων έχουν πιθανότερο ενδιαφέρον καθώς είναι πιο εύκολο να δημιουργηθεί το φαινόμενο της αγέλης. Για αυτό, λοιπόν, το λόγο

η παραπάνω περίοδος έχει συγκεντρώσει έντονο το ενδιαφέρον σε πολλούς μελετητές.

Στην παρούσα διπλωματική έγινε εμπειρική μελέτη του φαινομένου της αγελαίας συμπεριφοράς των επενδυτών. Για την εκτίμηση του φαινομένου χρησιμοποιήθηκε η διαστρωματική τυπική απόκλιση (CSAD) των αποδόσεων των μετοχών στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Συγκεκριμένα εξετάστηκε η περίοδος 01/01/1990 – 30/09/2016 και χρησιμοποιήθηκε ένα ευρύ φάσμα μετοχών από κάθε τομέα ανάπτυξης της αγοράς. Με βάση το δείγμα, το οποίο έχουμε στη διάθεσή μας δεν προκύπτουν έντονες ενδείξεις συμπεριφοράς της αγέλης. Από την άλλη πλευρά, τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι την περίοδο της κρίσης 2008-2015 στην ελληνική αγορά εντείνεται η εμφάνισή της. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει το τον ορισμό του φαινομένου μίμησης των επενδυτικών αποφάσεων σε περιόδους αστάθειας και ανασφάλειας. Κλείνοντας αξίζει να τονιστεί ότι κρίνεται αναγκαία η συνεχής μελέτη του φαινομένου με καταγραφή των σφαλμάτων. Αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τους επενδυτές καθώς και τους επαγγελματίες διαχειριστές των χαρτοφυλακίων. Ίσως με την καταγραφή και τη συνεχόμενη μελέτη του φαινομένου οι επενδυτές κατανοήσουν τις επιπτώσεις και με αυτό τον τρόπο περιοριστούν τα συμπεριφορικά σφάλματα. Ίσως σε μία μελλοντική έρευνα αξίζει στη μελέτη της συμπεριφοράς της αγέλης να ενσωματωθεί και το συναίσθημα των επενδυτών, μέσω δεικτών, το οποίο θα παρουσιάσει προφανώς διαφορετικά αποτελέσματα. Επίσης, αρκετό ενδιαφέρον λαμβάνει η μελέτη της αγελαίας συμπεριφοράς με διάφορες ερευνητικές προσεγγίσεις, αλλά και ο συσχετισμός της με άλλα ψυχολογικά σφάλματα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Οι μετοχές οι οποίες συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα μας παρουσιάζονται παρακάτω:

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ</b>
<b>ΤΡΑΠΕΖΕΣ</b>	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε
	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.
	ΑΤΤΙΚΑ BANK Α.Τ.Ε
	ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.Ε
	ΑΛΦΑ ΤΡΑΠΕΖΑ Α.Ε
	ΠΡΟΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΑ Α.Ε
	ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
	ΓΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.
<b>ΧΗΜΙΚΑ</b>	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.
	ΔΑΙΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΕΛΤΟΝ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ Α.Β.Ε.Ε.
	CYCLON ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ & ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ
	ΝΤΡΟΥΚΦΑΡΜΠΙΕΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Β.Ε
	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΣΠΥΡΟΥ Α.Ε.Β.Ε
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ &amp; ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>	ΕΛΛΑΚΤΩΡ Α.Ε
	ΑΤΤΙ-ΚΑΤ Α.Τ.Ε
	ΜΟΧΛΟΣ Α.Ε
	J & P ΑΒΑΞ Α.Ε
	ΕΔΡΑΣΗ – Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ Α.Τ.Ε
	ΕΚΤΕΡ Α.Ε.
	ΙΝΤΡΑΚΟΜ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ Α.Ε. ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
	ΑΘΗΝΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
	ΔΟΜΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.
	Ι. ΚΛΟΥΚΙΝΑΣ – Ι. ΛΑΠΠΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ Α.Ε
	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΒΙΟΤΕΡ Α.Ε.
	ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ Α.Ε
	ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ, ΑΚΙΝΗΤΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
	ΑΕΓΕΚ Α.Ε.
	ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.
	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Α.Ε.
	Α.Γ.ΕΤ. ΗΡΑΚΛΗΣ
	ΤΙΤΑΝ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ
	ΑΚΡΙΤΑΣ Α.Ε.
	N. ΒΑΡΒΕΡΗΣ – MODA BAGNO Α.Ε.
ΙΚΤΙΝΟΣ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.-ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΜΑΡΜΑΡΩΝ	

<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>	ΜΑΘΙΟΣ ΠΥΡΙΜΑΧΑ Α.Ε.
	F.H.L.H ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ ΜΑΡΜΑΡΑ ΓΡΑΝΙΤΕΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΣΕΛΜΑΝ ΕΛΛΗΝΟΕΛΒΕΤΙΚΗ ΒΙΟΜ.ΕΠΕΞ.ΞΥΛΟΥ Α.Ε.
	ΙΝΤΕΡΓΟΥΝΤ-ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ Α.Τ.Ε.Ν.Ε ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
	UNIBIOS Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
<b>ΤΡΟΦΙΜΑ &amp; ΠΟΤΑ</b>	ΚΡΙ ΚΡΙ Α.Ε.
	ΚΤΗΜΑ ΚΩΣΤΑ ΛΑΖΡΙΔΗ Α.Ε.
	ΥΙΟΙ Ε. ΧΑΤΖΗΚΡΑΝΙΩΤΗ-ΑΛΕΥΡΟΝΙΟΜ ΤΥΡΝΑΒΟΥ Α.Ε
	ΚΡΕΤΑ ΦΑΡΜ Α.Β.Ε.Ε
	ΕΒΡΟΦΑΡΜ Α.Β.Ε.Ε-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
	Π.Γ. ΝΙΚΑΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΚΥΛΙΝΔΡΟΜΥΛΟΙ Κ. ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΑΧΑΡΗΣ Α.Ε.
	ΜΥΛΟΙ ΛΟΥΛΟΙ Α.Ε.
	ΕΛΓΕΚΑ Α.Ε.
	ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΣ ΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.
	ΠΕΡΣΕΥΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ Α.Β.Ε.Ε
	Ι. ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ & ΥΙΟΣ HOLDING Α.Ε.
	COCA-COLA HBC AG
	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.ΕΓ.Ε
	ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε.
	ΓΑΛΑΞΙΔΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.
ΚΡΕ.ΚΑ Α.Ε.	
ΝΗΡΕΥΣ Α.Ε.	
<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ &amp; ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>	ΚΑΡΑΤΖΗ Α.Ε.
	Μ.Ι. ΜΑΪΛΗΣ Α.Ε.Β.Ε.
	PAPERBACK - ΤΣΟΥΚΑΡΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε
	ΒΙΣ Α.Ε.
	FLEXORACK Α.Β.Ε.Π
	Ε.ΠΑΙΡΗΣ Α.Β.Ε.Ε. ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ
	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ Α.Ε.
	ΝΕΧΑΝΣ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.
	ΝΕΩΡΙΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
	ΠΕΤΡΟΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε
	ΕΛΤΡΑΚ Α.Ε.
SPIDER ΜΕ/ΝΑΙ Ν. ΠΕΤΣΙΟΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.	

<b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ &amp; ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>	KLEEMANN HELLAS A.B.E.E
	ΜΕΝΑΚΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε
	ΜΕΤΚΑ Α.Ε.
	FRIGOGLASS A.B.E.E.
	ΣΑΟΣ Α.Ν.Ε ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ
	ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΡΓΩ ΓΚΡΟΥΠ
	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.
	ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
	ΧΑΙΔΕΜΕΝΟΣ Α.Ε.Β.Ε
	INFORM Π.ΛΥΚΟΣ Α.Ε.
	ΕΙΔΗΣΕΟΦΩΝΙΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Ε
	DIONIC ΑΕΒΕ
	ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
	ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS Α.Ε.
	DIONIC ΑΕΒΕ
	ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ SYSTEMS Α.Ε.	
<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΑΙ ΑΕΡΙΟ</b>	ΕΛΙΝΟΙΡ Α.Ε
	ΜΟΤΟΙΡ ΟΪΛ (ΕΛΛΑΣ) ΔΙΛΥΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε.
	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε.
<b>ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ</b>	ΕΛΒΑΛ Α.Ε ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟΥ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
	ΕΤΕΜ Α.Ε.
	ΑΛΚΟ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
	ΑΛΟΥΜΥΛ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ Α.Ε.
	ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε.-ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
	ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε.( ΠΡΩΗΝ ΒΕΚΤΩΡ)
	ΣΙΔΕΝΟΡ Α.Ε.(ΠΡΩΗΝ ΕΡΛΙΚΟΝ)
	ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε. – ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
	Ν.ΛΕΒΕΝΤΕΡΗΣ Α.Ε.
	ΜΠΗΤΡΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ Α.Ε.
	ΖΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΑ ΤΖΙΡΑΚΙΑΝ ΠΡΟΦΙΛ Α.Ε.
	ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΩΝ
	ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ Α.Ε.
	ΑΦΟΙ Χ.ΚΟΡΔΕΛΛΟΥ Α.Ε.Β.Ε
	ΣΙΔΗΡΕΜΠΟΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΙΔΜΑ Α.Ε
MERMEREN KOMBINAT A.D. PRILEP	
<b>ΕΜΠΟΡΙΟ</b>	ΡΕΒΟΪΛ Α.Ε.Ε.Π
	ΦΥΛΙΠΠΟΣ ΝΑΚΑΣ-ΜΟΥΣΙΚΗ
	FOLIE - FOLIE Α..Ε.Β.Τ.Ε
	ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ Α.Ε.Β.Ε.



<b>ΕΜΠΟΡΙΟ</b>	ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΙΤΡΟΧΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΩΝ	
	ΕΙΚΟΝΑ-ΗΧΟΣ Α.Ε.Ε	
	Α.Σ. ΕΜΠΟΡΙΚΗ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Η/Υ & ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ Α.Ε.	
	MICROLAND COMPUTERS Α.Ε.Β.Ε	
<b>ΥΓΕΙΑ</b>	ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ Ε.Α.Ε	
	ΑΧΟΝ Α.Ε ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	
	EUROMEDICA Α.Ε. ΠΑΡΟΧΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	
	ΙΑΣΩ Α.Ε.	
	ΠΡΑΞΙΤΕΛΕΙΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ Α.Ε.	
	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.	
	MEDICON ΕΛΛΑΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	
	ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ Α.Ε	
<b>ΜΕΣΑ ΑΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ</b>	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΟΣ Α.Ε.	
	ΑΤΕΡΜΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ Α.Δ.Ε.Κ.Ε	
	Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ Α.Ε	
	ΛΙΒΑΝΗΣ Α.Ε	
	Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ-Π.ΑΘΑΝΑΣΙΑΣΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε	
	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.	
	ΑΤΤΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.	
	Χ.Κ. ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε.	
	ΠΗΓΑΣΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Α.Ε.	
	ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΔΙΑΓΑΙΟΥ Α.Ε	
<b>ΤΑΞΙΔΙΑ &amp; ΑΝΑΨΥΧΗ</b>	ΙΝΤΡΑΛΟΤ Α.Ε	
	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΑΓΩΝΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ Α.Ε.	
	CENTRIC ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε.	
	AVENIR LEISURE & ENTERTAINMEN ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.	
	ΙΟΝΙΚΗ (ΞΕΝ/ΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ)	
	ΓΕΚΕ Α.Ε.	
	ΑΣΤΗΡ ΠΑΛΛΑΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ Α.Ε.Ε	
	ΛΑΜΨΑ Α.Ε. ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ	
	ΑΤΤΙΣ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	
	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΕΣΒΟΥ Α.Ε.	
	ΚΥΡΙΑΚΟΥΛΗΣ Μ.Κ.Ν. Α.Ε.	
	ΜΙΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΑΝΕ	
	ΑΝΩΨΝΥΜΗ ΝΑΥΤΙΑΚΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.	
	ΑΥΤΟHELLAS ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	
	<b>ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ</b>	ΟΤΕ Α.Ε.
	<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ</b>	ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΑΕ ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε

<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ</b>	ΕΤ. ΥΔΡΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ Α.Ε.
	ΕΥΔΑΠ Α.Ε.
<b>ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ</b>	ΓΙΟΥΡΟΜΠΡΟΚΕΡΣ ΜΕΣΙΤΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ Α.Ε.
	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ Α.Ε.Γ.Α
<b>ΑΚΙΝΗΤΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑ</b>	ΕΛΒΙΕΜΕΚ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ-ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.
	PASAL ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ
	ΚΕΡΑΜΕΙΑ-ΑΛΛΑΤΙΝΗ Α.Ε. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
	ΚΕΚΡΟΥ Α.Ε.
	LAMDA DEVELOPMENT Α.Ε.
	REDS Α.Ε. ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ & ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
	BALKAN ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ Α.Ε.
	ΜΠΑΜΠΗΣ ΒΩΒΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε
	ALPHA ΑΣΤΙΚΑ ΑΚΙΝΗΤΑ Α.Ε.
	MIG REAL ESTATE Α.Ε.Ε.Α.Π
	TRASTOR Α.Ε..Ε ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ
	EUROBANK PROPERTIES ΑΕΕΑΠ
<b>ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>	MARFIN INVESTMENT GROUP Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
	ΚΟΥΜΠΙΑΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
	ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Β.Ε.Τ.Ε
	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ-ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
	ΑΙΟΛΟΚΗ Α.Ε.Ε.Χ
	ALPHA TRUST ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ ΑΕΕΧ
<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>	ALFA GKRSIN Α.Ε
	PROFILE Α.Ε.Β.Ε. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
	LOGISMOS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε.
	QUALITY AND RELIABILITY Α.Β.Ε.Ε.
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
	QUEST ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε.
	ALTEC ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ, ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
	BYTE COMPUTER Α.Β.Ε.Ε.
	FORTHNET Α.Ε.
	ΙΛΥΔΑ Ε.Ε.
M.L.S ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.	

<b>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>	COMPUCON ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΒΕΕ
	HELLAS ONLINE ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.
	ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS Α.Ε.Β.Ε
	ΙΝΤΕΡΤΕΚ Α.Ε. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
	CPH Α.Ε ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
	ΟΜΙΛΟΣ ΙΝΤΕΑΛ Α.Β.Ε.Ε.Δ.Ε
	ΜΑΡΑΚ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε
	SPACE HELLAS Α.Ε.
ΙΝΤΡΑΚΟΜ Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ	

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

### ΞΕΝΗ

- **Ackert L.F. and Deaves R. (2010)**, “Behavioral Finance: Psychology, Decision- Making, and Markets“, South-Western Cengage Learning.
- **Allais, M., 1953.** Le comportement de l’homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l’école Américaine. *Econometrica* 21, 503-546.
- **Al-Shboul M. (2012)**, “Asymmetric Effects and the Herd Behavior in the Australian Equity Market”, *International Journal of Business and Management* 7 (7), pp. 121-40.
- **Bajtelsmit, V.L., Vanderhei, J.L., 1997.** Risk Aversion and Pension Investment Choices. In *Positioning Pensions for the Twenty-First Century*. Edited by M.S. Gordon, O.S. Mitchell, and M.M. Twinney. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- **Barberis, N., Thaler, R., 2002.** A survey of behavioral finance. NBER Working Paper 9222, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- **Barberis N. and Thaler R.(2003)**, “A Survey of Behavioral Finance”*Handbook of the Economics of Finance*, Edition 1, Vol.1, Chapter 18,pp. 1053-1128.
- **Bedke, N.,Bizer, K., Spiwoкс, M., (2009)**, “Gregarious Analysts – Experimental Evidence for Reputational Herding”, *Journal of Money Investment and Banking*, Vol 12, pp.: 27-36.
- **Benzion, U., Yagil, J., 2003.** Portfolio Composition Choice: A Behavioral Approach *Journal of Behavioral Finance* 4 (2), 85-95.
- **Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I.,(1992)**, “A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades”, *Journal of Political Economy* 100, Vol.5, pp.: 992-1026.
- **Black, F., 1993. Beta and Return.** *Journal of Portfolio Management* 20, 8 -18
- **BIS (2007β)** 77th Annual Report, Basel, June
- **BIS (2007γ)** “International banking and financial market developments” *BIS Quarterly Review*, September
- **Byrnes, J.P., Miller, D.C., Schafer, W.D., 1999.** Gender Differences in Risk

Taking: A Meta- analysis. *Psychological Bulletin* 125 (3), 367–383.

- **Caparrelli, F. D' Arcangelis, A., Cassuto, A., (2004)** “Herding in the Italian Stock Market: A Case of Behavioral Finance”, *The Journal of Behavioral Finance* 5 (4), pp.222-230
- **Chang, E., Cheng J., Khorana A., (2000)** , “ An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective”, *Journal of Banking & Finance* 24 (10), pp. 1651-1679
- **Cohm, R.A., W.G., Lease, R.C., Schlarbaum, G.G., 1975.** Individual Investor Risk Aversion and Investment Portfolio Composition. *Journal of Finance*, 605-620.
- **Christie W.G. and Huang R.D (1995)**, “ Following the pied piper: do individual returns herd around the market?”, *Financial Analysts Journal* 51 (4), pp. 31-37
- **Daly, M., Wilson, M., 2001.** Risk-Taking, Intrasexual Competition, and Homicide. *Nebraska Symposium on Motivation* 47, 1–36.
- **De Bondt, W., 1998.** A Portrait of the Individual Investor. *European Economic Review* 42, 831-844.
- **Demirer, R., Kutan A.M. (2006)**, “Does herding behavior exist in Chinese markets?”, *Journal Of International Financial Markets, Institutions and Money* 16, pp. 123-142
- **Dimson, E., Marsh, P., 1999.** Murphy’s law and market anomalies. *Journal of Portfolio Management* 25 (2), 53–69.
- **Economou F., Kostakis A., Phillippas N., (2011)**, “Cross-country effects in herding behavior: Evidence from four south European markets”. *Journal of Intrenational Financial Markets Institutions and Money* Vol. 21 (3), pp.443-460.
- **Edwards W.(1968)**,”Conservatism in Human Information Processing”, In B. Kleinmuntz (Ed.), *Formal Representation of Human Judgment*. NewYork: Wiley, pp.17-52.
- **Fama E. F.(1970)**, “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *The Journal of Finance* 25 (2), pp. 383-417.
- **Fama E.F.(1991)**, “Efficient Capital Markets: II”, *The Journal of Finance* 46 (5), pp. 1575-1617.

- **Fama, E.F., French, K.R., 1992.** The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 47 (2), 427-466. και Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1994. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance* 49, 1541-1578.
- **Fama, E.F., French, K.R., 1993.** Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56., Fama, E.F., French, K.R., 1995. Size and book-to-market factors in earnings and returns., Fama , E.F., French, K.R., 1996. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance* 50, 131-155.
- **Farber A., Nam, N.v., Hoang, V.Q., (2006),** “Polict Impacts on Vietnam Stock Market: A Case of Anomaliew and Disequilibria 2000-2006, “Working Centre Emile Bernheim, Solvay Businnes School, Univetsite Libre de Bruxelles.
- **Felton, J., Gibson, B., Sanbonmatsu, D.M., 2003.** Preference for Risk in Investing as a Function oof Trait Optimism and Gender. *Journal of Behavioral Finance* 4 (1), 33-40.
- **Caporale, G.M., Economou, F., Philippas, N. (2008),** “Herding Behavior in extreme market conditions: the case of the Athens Stock Exchange”, *Economics Bulletin* 7(17), pp 1-13
- **Galariotis C. Emilios, Wu Rong, Spyroy I, Spyros (2015),** “Herding on fundamental information: A comparative study”, *Journal of Banking & Finance*, pp.589-598
- **Graham, J. R. (1999).** "Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence", *The Journal of Finance*, Vol. 54 (1), pp.: 237-268.
- **Haugen, R.A., 1995.** *The new finance: the case against efficient markets*, Prentice- Hall, Inc.
- **Hinz, R.P., McCarthy, D.D., Turner, J.A., 1997.** Are Women Conservative Investors Gender Differences in Participant- Directed Pension Investments. In *Positioning Pensions for the Twenty-First Century*. Edited by M.S. Gordon, O.S. Mitchell, FOand M.M. Twinney. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- **Hirshleifer D. and Teoh, S.H (2003),** “Herd Behavior and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis”, *European Financial Management*,

vol.9:1,pp25-26

- **Hong, H., Lim, T., Stein, J.C., 2000.** Bad news travels slowly: Size, analyst coverage,
- **Hong, H. and Stein J.C.(1999),** “A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets”, *The Journal of Finance* 54 (6). Pp 2143-2184.
- **Huffschnid Jorg (2006)** Πολιτική Οικονομία των χρηματιστηριακών αγορών: και εναλλακτικές στρατηγικές, Αθήνα εκδ. Καστανιώτη
- **Jaggia, S., Thosar, S., 2000.** Risk Aversion and the Investment Horizon: A New Perspective on the Time Diversification Debate. *Journal of Psychology and Financial Markets* 1 (3–4), 211–215.
- **Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993),** “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency”, *Journal of Finance*, vol.28:1, pp.65-91.
- **Jianakoplos, N.A., Bernasek, A., 1998.** Are Women More Risk Averse *Economic Inquiry* 36 (4), 620-630.
- **Kapusuzoglu A. (2011)** “ Herding in the Instabul Stock Exchange (ISE): A case of behavioral finance”. *African Journal of Businnes Management* 5 (27), pp. 11210-11218.
- **Kallinterakis V. and Ferreira M.P.L. (2006),** “Herding and Positive Feedback Trading in the Portuguese Stock Exchange: An Exploratory Investigation”, *Portuguese Financial Network*.
- **Kallinterakis V., Munis N., Radovic N M. (2010),** “ Herd Behaviour, Illiquidity and Extreme Market States: Evidenve from Banja Luka”, *Journal of Emerging Market Finance* 9, pp.305-324
- **Kallinterakis V. and Lodetti M. (2009),** “ Herding and Positive Feedback Trading in the Portuguese Stock Exchange: An Exploratory Investigation”, *Portuguese Financial Network*.
- **Keim, D.B., 1983.** Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics* 12, 13-32.
- **Khan, H., Hassairi S., Viviani J., (2011),** “Herd Behavior and Market Stress: The Case of Four European Countries”, *Intrenational Business Research* 4 (3), pp.53-67
- **Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1994.** Contrarian Investment,

Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance* 49, 1541-1578.

- **Le Bon, G., 1895.** *Psychologie des foules*. Les Presses universitaires de France, Paris.
- **Lopes, L.L., 1987.** Between Hope and Fear: The Psychology of Risk. *Advances in Experimental Social Psychology* 20, 255-295.
- **MacKinlay, A.C., 1995.** Multifactor Models Do Not Explain Deviation from the CAPM. *Journal of Financial Economics* 38, 3-28.
- **Malkiel G. B.(2003)**, “The Efficient Market Hypothesis and Its Critics”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17 (1), pp. 59-82.
- **Marquering, W., Nisser, J., Valla, T., 2006.** Disappearing anomalies: A dynamic analysis of the persistence of anomalies. *Applied Financial Economics* 16, 291-302.
- **My T.N and Truong H.H. (2011)**, “Herding Behavior in an Emerging Stock Market Empirical Evidence from Vietnam”, *Research Journal of Business Management* 5, pp.51-76.
- **Nofsinger, J., Sias, R., (1999)**, “Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors”, *The Journal of Finance*, Vol. 6, pp.: 2263-2295.
- **Nissanoff, Daniel (2006).** *FutureShop: How the New Auction Culture Will Revolutionize the Way We Buy, Sell and Get the Things We Really Want*. The Penguin Press
- **Olsen, R.A., 1998.** Behavioral finance and its implications for stock-price volatility. *Financial Analysis Journal* 54 (2), 10-18.
- **Olsen, R.A., Cox, C.M., 2001.** The Influence of Gender on the Perception and Response to Investment Risk: The Case of Professional Investors. *Journal of Psychology and Financial Markets* 2 (1), 29–36.
- **Riley, W., Chow, K.V., 1992.** Asset Allocation and Individual Risk Aversion. *Financial Analysts Journal* 48 (6), 32–37.
- **Ritter, J.R., 2003**, Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal* 11,429-437.
- **Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld (1998, 4th ed.).** *Econometric Models and Economic Forecasts*, ch. 1 (Intro, incl. appendices on  $\Sigma$  operators & derivation of parameter est.) & Appendix 4.3 (mult. regression in matrix



form).

- **Roll R.R.(1992)**, “A Mean/Variance Analysis of Tracking Error”, *Journal of Management* 18, pp.13-22.
- **Save-Söderbergh, J., 2003**. Essays on Gender Differences in Economic Decision- Making. PhD thesis, Stockholm University.
- **Sapra, S.G., Zak, P.J., 2010**. Eight lessons from neuroeconomics for money managers. *CFA Institute Research Publications Behavioral Finance and Investment Management* 2, 63-76.
- **Schwert, G.W., 2003**. Anomalies and market efficiency. In G. M. Constantinides, M. Harris, & R. M. Stulz (Eds.), *Handbook of the economics of finance*, 939 – 974.
- **Shefrin, H., 2007**. Behavioral Finance: Biases, Mean–Variance Returns, and Risk Premiums. *CFA Institute Conference Proceedings Quarterly* 24 (2), 4-12.
- **Shleifer, A., Vishny, R., 1997**. The limits of arbitrage. *Journal of Finance* 52, 35–55.
- **Shiller R. (2001)**, “Bubbles, Human Judgement and Expert Opinion”, *Financial Analyst Journal*
- **Statman, M., 2008**. Countries and Culture in Behavioral Finance. *CFA Institute Conference Proceedings Quarterly*, 38-44.
- **Statman, M., 2010**. What Investors Really Want. *Financial Analysts Journal* 66 (2), Guest Editorial.
- **Sornette, D., 2003**. Critical market crashes. *Physics Reports* 378 (1), 1-98.
- **Spyrou I. Spyros. (2013)**,”Herding in financial markets: a review of the literature”, *Review of Behavioral Finance*, pp.175-194
- **Subrahmanyam, A., 2007**. Behavioral Finance: A Review and Synthesis. *European Financial Management* 14 (1), 12-29.
- **Sundén, A.E., Surette, B.J., 1998**. Gender Differences in the Allocation of Assets in Retirement Savings Plans. *American Economic Review* 88 (2), 207–211.
- **Tan, L. Chiang T.C. Mason J.R. Nelling, E., (2008)**, “ Herding behavior in Chinese stock markets: An examination of A and B shares”, *Pacific-Bsin Finance Journal* 16,pp.61-77
- **Tarde, G., 1892**. Les crimes des foules. *Archives de l'Anthropologie*

Criminelle 7, 353-386.

- **Tessaromatis N. and Thomas V. (2009)**, “Herding behavior in the Athens Stock Exchange”, Investment Management and Financial Innovations Vol 6 (3), pp.156-164
- 
- **Watson J., McNcNaughton, M., 2007.** Gender Differences in Risk Aversion and Expected Retirement Benefits. Financial Analysts Journal 63 (4), 52-62.
- **Welch, I., 2000.** Herding among security analysts. Journal of Financial Economics 58, 369-396.
- **United Nations, World Investments Review, 2012**, πίνακας I.1
- **UNCTAD, (2007)**, “The Universe of the largest Transnational Corporations”, UN, New York and Geneva, σελ. 3-5.
- **Zhou R.t. and Lai R.N (2009)**, Herding and information based trading”, Journal Empirical Finance 16,pp.388-393

#### ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- **Αλεξιάκης, Χρ., Ξανθάκης, Μ., 2008.** Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, Εκδόσεις Σταμούλη.
- **Θωμαδάκης Σ. και Ξανθάκης Μ. (2006)** Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, εκδ. Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, σελ. 29-34.
- **Λαπαβίτσας, Κ. (2014)**, Κέρδος Χωρίς Παραγωγή. Πώς το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα μας Εκμεταλλεύεται Όλους, εκδ. Τόπος, Αθήνα, σελ.48-51.
- **Σπύρου, Σ., (2009)**, «Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.
- **Σίγκμουντ Φρόιντ. (1994)** *Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ*, Σίγκμουντ Φρόιντ, εκδ. Επίκουρος.
- **Τόλιος, Γ. (1998)**, Συγκέντρωση Κεφαλαίου, Τραπεζικοί και Ασφαλιστικοί Όμιλοι στην Ελληνική Κοινωνία, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα, σελ. 41-46.
- **Χρηστάκης Νικόλας, (2002)**, Σημειώσεις για το μάθημα ψυχοκοινωνιολογία των Μ.Μ.Ε-Gabriel Tarde: Από το πλήθος στο κοινό.

#### ΠΗΓΕΣ-INTEPNET

- <http://www.ams.org/journals/bull/1945-51-07/S0002-9904-1945-08391-8/S0002-9904-1945-08391-8.pdf>

- [www.e-m-h.org/history.html](http://www.e-m-h.org/history.html)
- <http://www.ase.gr/content/gr/Companies/ListedCo/Profiles/sectors.asp>
- [www.emeraldinsight.com/1940-5979](http://www.emeraldinsight.com/1940-5979)