



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Διπλωματική Εργασία

Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική
Η Αγελαία Συμπεριφορά Σε Περιόδους Χρηματοοικονομικής Κρίσης
Εμπειρικός Έλεγχος: Η Περίπτωση Της Ελλάδας

της

Βασιλικής Νίνου

Επιβλέπων Καθηγητής: Αθανάσιος Νούλας

Υποβλήθηκε ως προαπαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη
Λογιστική και Χρηματοοικονομική

Νοέμβριος 2023

Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Αθανάσιο Νούλα, για την καθοδήγηση και τη συνεργασία κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς και το πρότυπο του ορθολογικού επενδυτή αποτέλεσε το θεωρητικό πλαίσιο της νεοκλασικής οικονομικής ανάλυσης. Ωστόσο, κάποιες «ανωμαλίες» που παρατηρούνται δεν μπορούν να ερμηνευθούν στα πλαίσια της παραδοσιακής θεώρησης. Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση στα πλαίσια της οποίας αναγνωρίζεται η σημασία της ψυχολογικής παραμέτρου στα χρηματοοικονομικά. Ένα από τα σημαντικότερα συμπεριφορικά σφάλματα αποτελεί η αγελαία συμπεριφορά (herding).

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας διερευνάται η παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Ειδικότερα, εξετάζονται τρία χρονικά διαστήματα: 1/1/2008 – 31/12/2022, 1/1/2009 – 31/12/2018, 1/1/2019 – 31/12/2022. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται ημερήσια δεδομένα, ενώ για την εκτίμηση γίνεται χρήση των μέτρων της Διαστρωματικής Τυπικής Απόκλισης – CSSD των Christie και Huang (1995) καθώς και της Διαστρωματικής Απόλυτης Απόκλισης – CSAD των Chang, Cheng και Khorana (2000). Τα αποτελέσματα της εκτίμησης δεν είναι συνεπή με την παρουσία συμπεριφοράς της αγέλης στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά.

Abstract

The Efficient Market Hypothesis and the rational investor model constituted the theoretical framework of neoclassical economic analysis. However, some 'anomalies' observed cannot be interpreted within the traditional view. Behavioral Finance is an alternative approach, in which the importance of the psychological parameter in finance is recognized. One of the most important behavioral errors is herding behavior.

In the context of this thesis, the presence of herding behavior in the Greek stock market is investigated. In particular, three time periods are examined: 1/1/2008 - 31/12/2022, 1/1/2009 - 31/12/2018, 1/1/2019 -31/12/2022. For this purpose, daily data are used, while for the estimation the measure of Cross-Sectional Standard Deviation -CSSD of Christie and Huang (1995) as well as the measure of Cross-Sectional Absolute Deviation - CSAD of Chang, Cheng and Khorana (2000) are used. The estimation results are not consistent with the presence of herding behavior in the Greek stock market.

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες	ii
Περίληψη	iii
Abstract	iv
Κατάλογος πινάκων.....	viii
Κατάλογος διαγραμμάτων	ix
Εισαγωγή.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	3
Η ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ.....	3
1.1 Εισαγωγή.....	3
1.2 Ο ορθολογικός άνθρωπος - Homo Economicus.....	3
1.3 Η θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis).....	4
1.4 Η Θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας	6
1.5 Η εξισορροπητική κερδοσκοπία (arbitrage).....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	9
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (BEHAVIOURAL FINANCE)	9
2.1 Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.....	9
2.1.1 Τα τρία βασικά ζητήματα της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής.....	11
2.1.2 Ευριστικοί κανόνες και συμπεριφορικά σφάλματα.....	12
2.1.3 Οι noise traders.....	12
2.1.4 Συμπεριφορικά σφάλματα (behavioral biases).....	13
2.1.4.1 Γνωστικά σφάλματα (cognitive biases).....	14
2.1.4.1.1 Σφάλμα αντιπροσωπευτικότητας (Representativeness Bias)	14
2.1.4.1.2 Σφάλμα Διαθεσιμότητας (Availability Bias).....	14
2.1.4.1.3 Αγκίστρωση (Anchoring).....	14
2.1.4.1.4 Σφάλμα Οικειότητας (Familiarity Bias).....	15
2.1.4.1.5 Σφάλμα εντοπιότητας (home bias).....	15
2.1.4.1.6 Γνωστική Ασυμφωνία (Cognitive Dissonance).....	15
2.1.4.1.7 Σφάλμα επιβεβαίωσης (confirmation bias)	16
2.1.4.1.8 Νοητική Λογιστική (Mental Accounting)	16
2.1.4.1.9 Συντηρητισμός (conservatism).....	16
2.1.4.1.10 Σφάλμα Διατύπωσης (Framing)	17
2.1.4.1.11 Ψευδαίσθηση του χρήματος (Money Illusion).....	17

2.1.4.1.12 Υπερβολική Αυτοπεποίθηση (Overconfidence).....	17
2.1.4.2 Συναισθηματικά σφάλματα (emotional biases).....	18
2.1.4.2.1 Αποστροφή μετάνοιας (Regret Aversion).....	18
2.1.4.2.2 Αποστροφή Απώλειας (Loss Aversion)	18
2.1.4.2.3 Έλλειψη Αυτοελέγχου (Self-Control Bias).....	18
2.1.4.2.4 Αποτέλεσμα Προδιάθεσης (Disposition Effect).....	19
2.1.4.2.5 Ο Κανόνας των Συναισθημάτων (Affect Heuristic).....	19
2.1.4.2.6 Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Social Interaction).....	20
2.1.4.2.7 Σφάλμα Αισιοδοξίας (Optimism Bias).....	20
2.1.4.2.8 Σφάλμα Απαισιοδοξίας (Pessimism Bias).....	20
2.1.4.2.9 Υπεραντίδραση (Overreaction) / Υποαντίδραση (Underreaction)	21
2.1.4.2.10 Αντίδραση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.....	21
2.1.4.2.11 Συμπεριφορά της Αγέλης	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	23
Η ΑΓΕΛΑΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ (HERDING)	23
3.1 Η ψυχολογία των όχλων.....	23
3.2 Η ψυχολογία των επενδυτών.....	25
3.3 Ορισμός και σημασία της αγελαίας συμπεριφοράς στις χρηματιστηριακές αγορές	26
3.4 Μορφές αγελαίας συμπεριφοράς.....	27
3.4.1 Ορθολογική / Σκόπιμη μορφή (Rational / Intentional Herding)	28
3.4.1.1 Πληροφοριακοί Καταρράκτες (Informational Cascades).....	28
3.4.1.2 Φήμη (Reputation).....	29
3.4.1.3 Ανταμοιβή (Compensation).....	29
3.4.2 Συμπεριφορική / Μη ορθολογική Αγελαία Συμπεριφορά (Behavioral / Irrational Herding).....	29
3.4.3 Πλασματική Αγελαία Συμπεριφορά (Spurious Herding)	30
3.5 Βιβλιογραφική επισκόπηση της αγελαίας συμπεριφοράς	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	41
Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ	41
4.1 Εισαγωγή.....	41
4.2 Η οικονομική κρίση στις ΗΠΑ	42
4.3 Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	46
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΥΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΕΛΑΙΑΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	46
5.1 Εισαγωγή.....	46

5.2 Μεθοδολογία.....	46
5.3 Δεδομένα.....	51
5.4 Εκτίμηση των μέτρων της αγελαίας συμπεριφοράς.....	52
5.4.1 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2008 – 31/12/2022	53
5.4.2 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2009 – 31/12/2018	58
5.4.3 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2019 – 31/12/2022	62
5.5 Συμπεράσματα – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	68
Βιβλιογραφία	69
Δικτυογραφία.....	75

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1 Συγκεντρωτικός πίνακας επισκόπησης βιβλιογραφίας.....	37
Πίνακας 2 Περιγραφικά στατιστικά μέτρα	53
Πίνακας 3 Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)	54
Πίνακας 4 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000).....	55
Πίνακας 5 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική Αγορά	57
Πίνακας 6 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική Αγορά	57
Πίνακας 7 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία	58
Πίνακας 8 Γραμμικό Υπόδειγμα Christie & Huang (1995).....	59
Πίνακας 9 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000).....	59
Πίνακας 10 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική Αγορά	61
Πίνακας 11 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά.....	62
Πίνακας 12 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία	63
Πίνακας 13 Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)	63
Πίνακας 14 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000).....	64
Πίνακας 15 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική αγορά	66
Πίνακας 16 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά.....	66

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1	Μορφές αποτελεσματικότητας αγοράς	6
Διάγραμμα 2	Μορφές αγελαίας συμπεριφοράς (herding).....	28
Διάγραμμα 3	ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΡΕΟΣ 1884-2018, Πηγή: IMF	44
Διάγραμμα 4	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς.....	55
Διάγραμμα 5	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική Απόδοση Αγοράς	56
Διάγραμμα 6	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς.....	60
Διάγραμμα 7	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική Απόδοση αγοράς	60
Διάγραμμα 8	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς.....	64
Διάγραμμα 9	Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική Απόδοση Αγοράς	65

Εισαγωγή

Η παραδοσιακή προσέγγιση των Αποτελεσματικών Αγορών και του απόλυτου ορθολογισμού κυριαρχούσε για πολλά χρόνια, απορρίπτοντας την ενσωμάτωση του ανθρώπινου παράγοντα, στα πλαίσια της προσπάθειας κατανόησης της λειτουργίας των αγορών και της συμπεριφοράς των επενδυτών.

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση, η οποία ενσωματώνει την ψυχολογική παράμετρο. Η σημασία της ψυχολογικής παραμέτρου στα οικονομικά και χρηματοοικονομικά είχε ήδη αναγνωριστεί από τους κλασικούς οικονομολόγους (Adam Smith, Keynes, John Stuart Mill). Ωστόσο, η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, όπως γίνεται σήμερα κατανοητή, εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα με τη συμβολή σύγχρονων οικονομολόγων και ψυχολόγων, όπως οι Richard Thaler, Daniel Kahneman και Amos Tversky. Ο Daniel Kahneman, βραβευμένος με Νόμπελ και ψυχολόγος, συνέβαλε σημαντικά στη Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, περιγράφοντάς την ως «τη μελέτη του πώς η ψυχολογία επηρεάζει τις αποφάσεις στις χρηματοπιστωτικές αγορές και συγκεκριμένα, πώς οι γνωστικές προκαταλήψεις οδηγούν σε αποκλίσεις από την ορθολογική λήψη αποφάσεων».

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι ο ορισμός και η περιγραφή του συμπεριφορικού σφάλματος της αγελαίας συμπεριφοράς (herding), καθώς και του ευρύτερου θεωρητικού πλαισίου της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής, στο οποίο αυτή εντάσσεται. Παράλληλα, διενεργείται εμπειρική διερεύνηση της ύπαρξης αυτής στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά σε περιόδους ακραίων μεταβολών στην αγορά, με βάση τη θεώρηση, ότι αυτή αποτελεί ένα βραχύβιο φαινόμενο, με τη χρήση στατιστικών υποδειγμάτων, που προτείνονται από τη διεθνή αρθρογραφία.

Η δομής της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εξής:

Στο 1^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η Παραδοσιακή Χρηματοοικονομική Θεωρία. Παρατίθενται οι βασικές υποθέσεις αυτής, ο Ορθολογικός άνθρωπος και η Αποτελεσματική αγορά. Παράλληλα, στο ίδιο πλαίσιο παρουσιάζεται η θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας καθώς και ο ρόλος της εξισορροπητικής κερδοσκοπίας (arbitrage) με σκοπό την κατανόηση της επενδυτικής συμπεριφοράς και της λειτουργίας της χρηματοοικονομικής αγοράς.

Στο 2^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής. Αρχικά, παρατίθεται μια σύντομη ανασκόπηση του όρου. Στη συνέχεια περιγράφονται τα τρία βασικά ζητήματα, οι ευριστικοί κανόνες, το πλαίσιο διατύπωσης και τα συμπεριφορικά σφάλματα. Ακολουθεί καταγραφή, ταξινόμηση και αναλυτική περιγραφή των συμπεριφορικών σφαλμάτων, ενώ παρουσιάζεται και ο ρόλος των noise traders.

Στο 3^ο Κεφάλαιο περιλαμβάνεται μια εκτεταμένη παρουσίαση του συμπεριφορικού σφάλματος της Αγελαίας Συμπεριφοράς (herding). Εισαγωγικά, υπογραμμίζεται η σημαντικότητα της ψυχολογίας των όχλων και ακολούθως των επενδυτών. Στη συνέχεια, ορίζεται η έννοια του herding μέσα από εναλλακτικούς ορισμούς, ενώ ακολουθεί η διάκριση των βασικών μορφών του herding καθώς και η αναλυτική τους περιγραφή. Τέλος, ακολουθεί επισκόπηση της επιστημονικής αρθρογραφίας της Αγελαίας Συμπεριφοράς.

Στο 4^ο Κεφάλαιο γίνεται περιγραφή και ανάλυση της παγκόσμιας χρηματοοικονομικής κρίσης του 2008. Αρχικά, παρουσιάζεται, πώς ξεκίνησε στις ΗΠΑ, και στη συνέχεια περιγράφεται, πώς επηρέασε την ελληνική οικονομία, σε μια προσπάθεια αποτύπωσης του οικονομικού πλαισίου, καθώς η περίοδος αυτή καλύπτει τη δειγματοληπτική περίοδο, που διερευνά η παρούσα διπλωματική εργασία.

Στο 5^ο Κεφάλαιο γίνεται η εμπειρική διερεύνηση της παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Αρχικά, παρουσιάζονται αναλυτικά τα δύο υποδείγματα που χρησιμοποιούνται. Στη συνέχεια περιγράφονται τα δεδομένα, ενώ ακολουθεί η οικονομετρική εκτίμηση των υποδειγμάτων για τις εξής χρονικές περιόδους: α)1/1/2008 – 31/12/2022, β)1/1/2009 – 31/12/2018, γ)1/1/2019 – 31/12/2022 καθώς και παράθεση, σχολιασμός και αξιολόγηση των ευρημάτων αυτής. Ακολουθούν τα συμπεράσματα καθώς και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Θεμέλιος λίθος της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής θεωρίας αποτελεί η Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Theory). Στα πλαίσια της παραπάνω θεωρίας χρησιμοποιούνται υποδείγματα, στα οποία τα άτομα είναι ορθολογικά (rational). Η ορθολογικότητα προϋποθέτει, ότι αξιοποιώντας τα άτομα τη διαθέσιμη πληροφόρηση, διαμορφώνουν ορθολογικές προσδοκίες με στόχο τη μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητάς τους.

1.2 Ο ορθολογικός άνθρωπος - Homo Economicus

Το πρότυπο του ορθολογικού ανθρώπου, του Homo Economicus, αποτελεί τον θεμελιώδη πυλώνα των νεοκλασικών κυρίως οικονομικών θεωριών, παρέχοντας ένα απλουστευμένο μοντέλο για την κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε οικονομικά πλαίσια καθώς και για τον σχεδιασμό της οικονομικής πολιτικής.

Χαρακτηριστικά του Homo Economicus είναι ότι είναι απόλυτα ορθολογικός, συνεπής και ικανός να επεξεργάζεται όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, να υπολογίζει κόστη και ωφέλειες και να λαμβάνει ορθολογικές αποφάσεις, οι οποίες μεγιστοποιούν το κέρδος ή την αναμενόμενη χρησιμότητά του, χωρίς να επηρεάζεται από θετικές ή αρνητικές ψυχικές καταστάσεις. Οι ορθολογικές αποφάσεις αντικατοπτρίζουν τις ορθολογικές προσδοκίες (rational expectations) των επενδυτών. Η σχολή των ορθολογικών προσδοκιών υποθέτει έναν τέτοιο τύπο ανθρώπου, που, για να αποφασίσει λαμβάνει υπόψη του όλη τη σχετική και διαθέσιμη πληροφόρηση και δεν κάνει συστηματικά λάθη (Αλεξιάκης & Ξανθάκης, 2008). Κάνει λάθη, στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των αξιογράφων, αλλά αυτά είναι τυχαία.

Η πραγματικότητα, όμως, είναι πιο σύνθετη από τα θεωρητικά υποδείγματα. Αρχικά, οι άνθρωποι δε χρησιμοποιούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση, καθώς είναι κοστοβόρο. Επιπλέον, ο ορθολογικός τρόπος σκέψης περιορίζεται, αφενός μεν λόγω της πολυπλοκότητας των προβλημάτων, αφετέρου λόγω της περιορισμένης αναλυτικής ικανότητας του ανθρώπου. Επιπλέον, το ανθρώπινο είδος επηρεάζεται στις αποφάσεις του από συναισθήματα, όπως ο φόβος ή η απληστία (Αλεξιάκης & Ξανθάκης, 2008).

1.3 Η θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis)

Σύμφωνα με τον Eugene Fama (1970) πρωταρχικός σκοπός της αγοράς είναι η αποτελεσματική κατανομή της ιδιοκτησίας των πόρων της οικονομίας. Το ιδανικό είναι η ύπαρξη μιας αγοράς, στην οποία οι τιμές παρέχουν ακριβή σήματα για την κατανομή των πόρων: μια αγορά, δηλαδή, στην οποία οι τιμές οποιαδήποτε στιγμή αντικατοπτρίζουν πλήρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση και η οποία λέγεται αποτελεσματική αγορά. Η διαθέσιμη πληροφόρηση αφορά τα μελλοντικά κέρδη, τα μερίσματα, τον προσδοκώμενο ρυθμό αύξησης των μερισμάτων, τον κίνδυνο του εκάστοτε αξιογράφου, την αναμενόμενη απόδοση και γενικά κάθε πληροφορία, η οποία μπορεί να επηρεάσει την τιμή (Σπύρου 2020). Η τιμή κάθε αξιογράφου αντικατοπτρίζει την πραγματική του αξία, αφού έχει ενσωματωμένη όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Τα επίπεδα δε των τιμών καθορίζονται από τη θεμελιώδη αξία του αξιογράφου. Η αξία αυτή είναι η Παρούσα Αξία των μελλοντικών χρηματικών ροών, με την προεξόφληση να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να λαμβάνεται υπόψη ο κίνδυνος κάθε επένδυσης (Σπύρου, 2020).

Παράλληλα, σε μια αποτελεσματική αγορά δεν είναι δυνατή η επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων, αφού όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση έχει ήδη ενσωματωθεί στην τιμή του εκάστοτε αξιογράφου. Ο επενδυτής, επομένως, μπορεί να εξασφαλίσει μόνο κανονικές αποδόσεις, δηλαδή, ανάλογες με τον κίνδυνο που αναλαμβάνει. Μόνο οι νέες πληροφορίες μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές. Αυτές είναι απρόβλεπτες και τυχαίες, άρα έπεται, ότι και οι μεταβολές των τιμών είναι απρόβλεπτες και τυχαίες. Δηλαδή, οι αποδόσεις των αξιογράφων, ακολουθούν τη διαδικασία του Τυχαίου Περίπατου (Random Walk). Είναι τυχαίες μεταβλητές, οι οποίες ακολουθούν μια τυχαία διαδικασία, τη διαδικασία του Τυχαίου Περίπατου (Random Walk) και είναι αδύνατο να προβλεφθούν (Σπύρου, 2008).

Προκειμένου η αγορά να λειτουργεί αποτελεσματικά, είναι απαραίτητο να ισχύουν οι εξής υποθέσεις (Fama, 1970):

1. Η ύπαρξη μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων στην αγορά.
2. Οι επενδυτές δρουν ορθολογικά και επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας.
3. Οι επενδυτές αναλύουν την διαθέσιμη πληροφόρηση και διαμορφώνουν τις τιμές των αξιογράφων.
4. Μεμονωμένοι επενδυτές δεν είναι δυνατόν να μεταβάλουν τις τιμές των αξιογράφων.
5. Όλοι οι επενδυτές έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφόρηση, η οποία είναι άνευ κόστους και τυχαία.
6. Οι συμμετέχοντες στην αγορά ανταποκρίνονται με ταχύτητα και ακρίβεια στην έλευση καινούριας πληροφόρησης και διαμορφώνουν αντίστοιχα τις προσδοκίες τους.

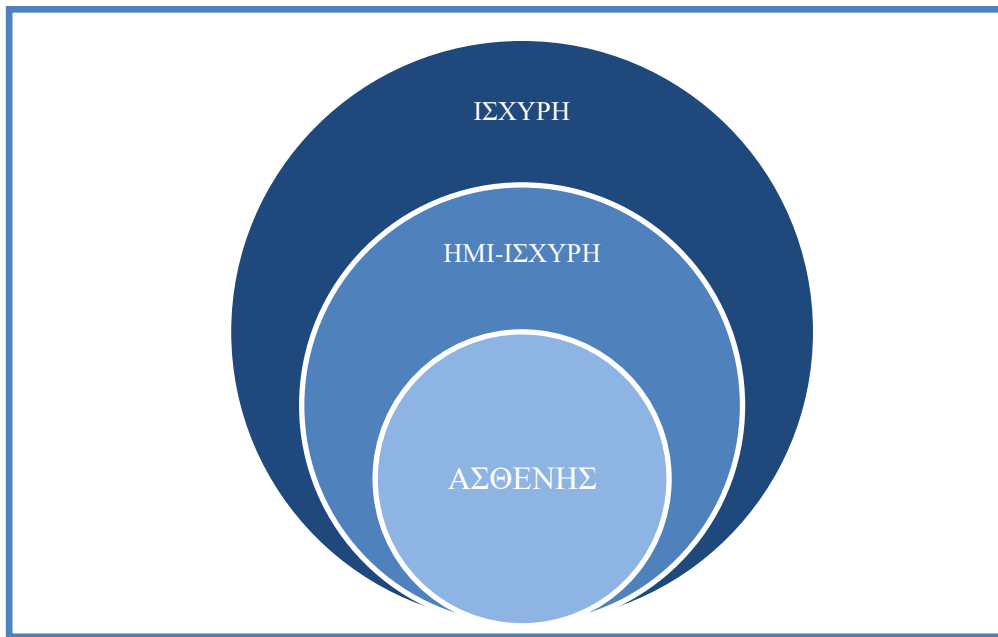
Σύμφωνα με τον Fama(1970) η αποτελεσματικότητα της αγοράς μπορεί να ελεγχθεί σε τρεις μορφές: στη μορφή της ασθενούς αποτελεσματικότητας, στη μορφή της ημι-ισχυρής αποτελεσματικότητας και στη μορφή της ισχυρής αποτελεσματικότητας.

Στη μορφή της *ασθενούς αποτελεσματικότητας* όλα τα ιστορικά δεδομένα, όπως οι παρελθοντικές τιμές ή ο όγκος των συναλλαγών ή οι αποδόσεις, είναι ήδη ενσωματωμένα στις τρέχουσες τιμές των μετοχών και συνεπώς κανένας επενδυτής δεν είναι εφικτό να τις χρησιμοποιήσει, προκειμένου να προβλέψει μελλοντικές τιμές ή να επιτύχει υψηλές αποδόσεις. Επομένως, η τεχνική ανάλυση, η οποία βασίζεται στις παρελθοντικές τιμές των μετοχών, δεν μπορεί να προβλέψει μελλοντικές τιμές. Αντίθετα, μέσω της θεμελιώδους ανάλυσης είναι εφικτή η πρόβλεψη μελλοντικών τιμών μέσω της χρήσης εσωτερικής πληροφόρησης .

Στην *ημι-ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας*, εκτός από τις ιστορικές τιμές, και οι δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες, όπως είναι οι ισολογισμοί εταιρειών, ανακοινώσεις κερδών, μερισμάτων, κ.λπ., είναι ήδη ενσωματωμένες στις παρούσες τιμές των χρεογράφων, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους επενδυτές, για να προβλέψουν μελλοντικές τιμές και να πετύχουν υπερβάλλουσες αποδόσεις. Συνεπώς, ούτε η θεμελιώδης, ούτε η τεχνική ανάλυση είναι αποτελεσματικές στην πρόβλεψη και την επίτευξη υψηλών αποδόσεων. Ωστόσο, μέσω της εσωτερικής πληροφόρησης είναι δυνατό να επιτευχθούν υπερβάλλουσες αποδόσεις από τους επενδυτές.

Στην *ισχυρή μορφή αποτελεσματικότητας*, όλη η πληροφόρηση, συμπεριλαμβανομένων τόσο των παρελθοντικών τιμών, όλης της δημόσιας διαθέσιμης πληροφόρησης, καθώς και όλων των ιδιωτικών πληροφοριών, αντικατοπτρίζονται πλήρως

στις παρούσες τιμές των χρεογράφων. Συνεπώς, ακόμα και πληροφόρηση, που δεν είναι διαθέσιμη στο κοινό, αντανακλάται στις τιμές και επομένως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη μελλοντικών τιμών. Συνεπώς, ακόμα κι αν ένας επενδυτής διαθέτει εσωτερική πληροφόρηση, δεν μπορεί να επιτύχει υπερβάλλουσες αποδόσεις. Επίσης, ούτε η θεμελιώδης, ούτε η τεχνική ανάλυση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επίτευξη υπερκανονικών αποδόσεων. Σε μία ισχυρή αποτελεσματική αγορά τα επίπεδα τιμών καθορίζονται από τη θεμελιώδη αξία (τιμή) του χρεογράφου και η σημερινή μεταβολή της χρηματιστηριακής τιμής προέρχεται μόνο από τα σημερινά, τυχαία, νέα. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ο ρόλος των ειδικών και των επαγγελματιών στην αγορά, εφόσον δεν έχουν την δυνατότητα πρόβλεψης, θα έπρεπε να είναι περιορισμένος.



Διάγραμμα 1 Μορφές αποτελεσματικότητας αγοράς

1.4 Η Θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας

Η Θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας αναπτύχθηκε από τους Von Neumann και Morgenstern (1944). Έχει κυριαρχήσει ως περιγραφικό υπόδειγμα οικονομικής συμπεριφοράς και του τρόπου με τον οποίον τα άτομα παίρνουν αποφάσεις κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας (Σπύρου, 2020). Σύμφωνα με τη θεωρία η χρησιμότητα ενός ατόμου σε συνθήκες αβεβαιότητας υπολογίζεται με τη χρήση αφενός της θεωρίας πιθανοτήτων, αφετέρου με τη χρήση της χρησιμότητας που προσφέρει κάθε εναλλακτική που έχει στη διάθεσή του το άτομο. Πρόκειται, ουσιαστικά για τον υπολογισμό ενός σταθμικού μέσου όρου. Η χρησιμότητα, δηλαδή, είναι αναμενόμενη. Για να μεγιστοποιηθεί η συνάρτηση χρησιμότητας γίνεται η υπόθεση ότι οι προσδοκίες των ατόμων διαμορφώνονται με ορθολογικό τρόπο, και η χρησιμότητα ορίζεται σχετικά με καταστάσεις πλούτου. Επίσης, η χρησιμότητα αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο πλούτος, όμως με φθίνοντα ρυθμό. Τα άτομα επιδιώκουν να επιτύχουν τη μέγιστη δυνατή χρησιμότητα.

Η Θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας βασίζεται στα παρακάτω αξιώματα:

1. Αρχή της Συγκρισιμότητας (Comparability): το άτομο μπορεί να καθορίσει τις προτιμήσεις του μεταξύ των εναλλακτικών επιλογών.
2. Αρχή της Μεταβατικότητας (Transitivity): αν το άτομο προτιμάει το ενδεχόμενο A από το ενδεχόμενο B, και το ενδεχόμενο B από το ενδεχόμενο Γ, τότε προτιμά το ενδεχόμενο A από το ενδεχόμενο Γ.
3. Αρχή της Ανεξαρτησίας (Independence): αν το άτομο είναι αδιάφορο μεταξύ ενδεχόμενου A και ενδεχόμενου B, τότε είναι, επίσης, αδιάφορο, μεταξύ του ενδεχόμενου A+Γ και του ενδεχόμενου B+Γ.
4. Αρχή του Βέβαιου Ισοδύναμου (Certainty Equivalent): για κάθε αβέβαιη προοπτική υπάρχει μια αξία (το βέβαιο ισοδύναμο), ώστε το άτομο να είναι αδιάφορο μεταξύ της αβέβαιης προοπτικής και του βέβαιου ισοδύναμου.
5. Αρχή της Υποκατάστασης (Substitution): αν το άτομο προτιμά το A από το B, τότε κάθε ανάμειξη πιθανότητας (A,p) θα είναι προτιμότερη από κάθε ανάμειξη πιθανότητας (B,p).
6. Αρχή της Σταθερότητας (Invariance): οι προτιμήσεις του ατόμου είναι σταθερές ανεξάρτητα του τρόπου με τον οποίο παρουσιάζονται οι επιλογές.

1.5 Η εξισοροπητική κερδοσκοπία (arbitrage)

Η έννοια της εξισορροπητικής κερδοσκοπίας αποτελεί βασικό στοιχείο της Υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς. Οι Sharpe και Alexander (1990) ορίζουν το arbitrage ως «την ταυτόχρονη αγορά και πώληση του ίδιου ή κατ' ουσία ίδιου χρεογράφου σε δύο διαφορετικές αγορές για επωφελώς διαφορετικές τιμές».

Σύμφωνα με τη Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς οι επενδυτές είναι ορθολογικοί και προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τη συνολική τους χρησιμότητα. Σύμφωνα πάντα με την παραπάνω θεωρία, ακόμη και αν κάποιος επενδυτής δεν είναι ορθολογικός επενδυτής, εάν οι επενδυτικές τους κινήσεις είναι τυχαίες και υπάρχει μεγάλος αριθμός τέτοιων επενδυτών, οι κινήσεις τους θα αλληλοεξουδετερώνονται και δεν θα επηρεάζουν τις αποτελεσματικές τιμές (Σπύρου, 2020).

Στην περίπτωση δε που οι κινήσεις τους είναι συσχετισμένες, δεν θα μπορέσουν να επηρεάσουν μακροπρόθεσμα το επίπεδο των τιμών, καθώς οι ορθολογικοί επενδυτές μέσω της εξισορροπητικής κερδοσκοπίας θα αποκομίσουν κέρδος, επαναφέροντας τις τιμές σε ισορροπία.

Η διαδικασία του αρμπιτράζ λειτουργεί ως εξής: έστω μια μετοχή είναι υπεριτιμημένη, εξαιτίας των μη ορθολογικών επενδυτών. Οι ορθολογικοί επενδυτές θα εντοπίσουν την ανισορροπία αυτή, θα πουλήσουν ανοικτά (short selling) τη μετοχή αυτή, ενώ θα αγοράσουν μια υποκατάστατη φτηνότερη μετοχή, προκειμένου να καλυφθούν από τον κίνδυνο. Με τον τρόπο αυτό η τιμή της υπεριτιμημένης μετοχής θα μειωθεί μέχρι να φτάσει την πραγματική της αξία. Στην περίπτωση μιας υποτιμημένης μετοχής, οι ορθολογικοί επενδυτές θα την αγοράσουν, πουλώντας ανοικτά (short selling) μια υποκατάστατη ακριβότερη μετοχή. Με αυτόν τον τρόπο η τιμή της υποτιμημένης μετοχής θα αυξηθεί πλησιάζοντας την πραγματική της τιμή.

Μέσω της εξισορροπητικής κερδοσκοπίας κάθε απόκλιση από την πραγματική τιμή ενός αξιογράφου είναι βραχύβια και εξαλείφεται από τους ορθολογικούς επενδυτές. Εντοπίζοντας μια αναποτελεσματικότητα της αγοράς, την εκμεταλλεύονται σημειώνοντας υπερκέρδη, επαναφέροντας, ταυτόχρονα, τις τιμές στην κανονική τους αξία.

Τέλος, από τη στιγμή που οι μη ορθολογικοί επενδυτές θα συναλλάσσονται σε υπεριτιμημένες ή υποτιμημένες επενδύσεις, θα κερδίζουν χαμηλότερες αποδόσεις από τους ορθολογικούς επενδυτές και σταδιακά θα χάνουν χρήματα, άρα θα εκμηδενίζεται το κεφάλαιό τους και η επίδρασή τους στην αγορά (Σπύρου, 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (BEHAVIOURAL FINANCE)

2.1 Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

Η νεοκλασική οικονομική ανάλυση υποθέτει ότι οι άνθρωποι είναι ορθολογικοί και συμπεριφέρονται με τέτοιον τρόπο, ώστε να μεγιστοποιήσουν το ατομικό τους όφελος. Ωστόσο, ενώ η υπόθεση του ορθολογικού ανθρώπου αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο ανάλυσης, παρουσιάζει αδυναμίες, οι οποίες μπορεί να οδηγούν σε μη ρεαλιστική οικονομική ανάλυση και χάραξη πολιτικής.

Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (ΣΧ) αποτελεί ένα πεδίο της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης, η οποία αναγνωρίζει τον ρόλο των ψυχολογικών και των γνωστικών περιορισμών καθώς και των συναισθηματικών παραγόντων στη διαμόρφωση των επενδυτικών αποφάσεων. Η ΣΧ υποστηρίζει, ότι η συμπεριφορά των επενδυτών δεν διαμορφώνεται πάντα ορθολογικά, οδηγώντας σε απόκλιση των τιμών από τις θεωρητικές, η οποία αποδίδεται σε περιορισμούς και σφάλματα στην κρίση των επενδυτών.

Η κρίσιμη σημασία της ψυχολογικής παραμέτρου στα οικονομικά και χρηματοοικονομικά δεν αναγνωρίστηκε πρόσφατα. Ο Adam Smith (1759) στο έργο του «The Theory of Moral Sentiments», διερεύνησε τον ρόλο των συναισθημάτων στη λήψη των ανθρώπινων αποφάσεων. Συζήτησε πώς τα άτομα επηρεάζονται από τα συναισθήματα, τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις και τη συμπάθεια προς τους άλλους. Ενώ επικεντρώθηκε κυρίως στην ηθική και ηθική συμπεριφορά, αυτές οι ιδέες μπορούν να συνδεθούν με την Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.

Ο John Maynard Keynes (1936), στο έργο του «The General Theory of Employment, Interest, and Money», αναγνώρισε την επίδραση ψυχολογικών παραγόντων στην οικονομική συμπεριφορά και στα αποτελέσματα της αγοράς. Τόνισε ότι οι οικονομικές αποφάσεις δεν καθοδηγούνται πάντα από αυστηρό ορθολογισμό, αλλά μπορούν να επηρεαστούν από συναισθήματα, εμπιστοσύνη και κερδοσκοπική συμπεριφορά.

Ο John Stuart Mill (1848), οικονομολόγος και φιλόσοφος, εξέτασε τις επιπτώσεις κοινωνικών και ψυχολογικών παραγόντων στην οικονομική συμπεριφορά. Στο έργο του «Principles of Political Economy», εξέτασε τον ρόλο των συνηθειών, των κοινωνικών κανόνων και των ψυχολογικών επιρροών στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς και των προτιμήσεων των καταναλωτών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί, ότι ενώ αυτοί οι κλασικοί οικονομολόγοι έθιξαν ψυχολογικές πτυχές της οικονομικής συμπεριφοράς, ωστόσο η ΣΧ, όπως γίνεται σήμερα κατανοητή, εμφανίστηκε αργότερα, κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα με τη συμβολή σύγχρονων οικονομολόγων και ψυχολόγων, όπως οι Richard Thaler, Daniel Kahneman και Amos Tversky. Αυτοί οι σύγχρονοι οικονομολόγοι και ψυχολόγοι βασίστηκαν στα θεμέλια που έθεσαν οι κλασικοί οικονομολόγοι και ενσωμάτωσαν γνώσεις από την ψυχολογία και τη γνωστική επιστήμη, για να αναπτύξουν μια πιο συστηματική κατανόηση των προκαταλήψεων συμπεριφοράς και των επιπτώσεών τους στη λήψη οικονομικών αποφάσεων.

Ο Richard Thaler (1993), ένας από τους πρωτοπόρους της ΣΧ, βραβευμένος με Nobel στα Οικονομικά, ορίζει τη ΣΧ ως τη μελέτη «των «επιπτώσεων ψυχολογικών, κοινωνικών, γνωστικών και συναισθηματικών παραγόντων στις οικονομικές αποφάσεις των ατόμων και των ιδρυμάτων και των συνεπειών για τις τιμές της αγοράς, τις αποδόσεις και την κατανομή των πόρων». Ο Thaler δίνει έμφαση στη σημασία της κατανόησης των ανθρώπινων προκαταλήψεων και περιορισμών στη λήψη οικονομικών αποφάσεων.

Ο Daniel Kahneman (1979), επίσης βραβευμένος με Νόμπελ και ψυχολόγος, συνέβαλε σημαντικά στη ΣΧ, περιγράφοντάς την ως «τη μελέτη του πώς η ψυχολογία επηρεάζει τις αποφάσεις στις χρηματοπιστωτικές αγορές και συγκεκριμένα, πώς οι γνωστικές προκαταλήψεις οδηγούν σε αποκλίσεις από την ορθολογική λήψη αποφάσεων». Το 1979 μαζί με τον Amos Tversky, δημοσίευσαν το άρθρο "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk" και παρουσίασαν τη Θεωρία της Προοπτικής, ως ένα εναλλακτικό θεωρητικό πλαίσιο λήψης αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας, θέτοντας τα θεμέλια για την κατανόηση του, πώς οι άνθρωποι αποκλίνουν από τα παραδοσιακά οικονομικά μοντέλα λόγω γνωστικών προκαταλήψεων.

Ο Robert Shiller (2000), βραβευμένος με Νόμπελ, όρισε τη ΣΧ ως «τη μελέτη του πώς η ανθρώπινη ψυχολογία και τα συναισθήματα μπορούν να οδηγήσουν σε αποκλίσεις από την οικονομική και χρηματοοικονομική θεωρία και έτσι μπορούν να παρέχουν ευκαιρίες σε έξυπνους διαχειριστές χρημάτων, να έχουν ανώτερες αποδόσεις στις επενδύσεις». Η εργασία του Shiller σχετικά με τη μη-ορθολογικότητα της αγοράς και τον αντίκτυπο του επενδυτικού

κλίματος στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων συνέβαλε στην κατανόηση των ανωμαλιών της αγοράς.

Ο Andre Shleifer (2000), οικονομολόγος, περιέγραψε τη ΣΧ, ως «την εφαρμογή της ψυχολογίας στην οικονομική συμπεριφορά». Τόνισε πώς ψυχολογικοί παράγοντες, όπως η υπερβολική αυτοπεποίθηση, η συμπεριφορά της αγέλης και η αποστροφή των ζημιών, επηρεάζουν τις αποφάσεις των επενδυτών και τη δυναμική της αγοράς.

2.1.1 Τα τρία βασικά ζητήματα της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής

Τα ζητήματα της ΣΧ μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες Shefrin (2000). Πρώτον, ότι οι άνθρωποι λαμβάνουν αποφάσεις και επιλύουν προβλήματα βασιζόμενοι σε ευριστικούς κανόνες (heuristics) δεύτερον, ότι η διατύπωση / παρουσίαση (frame) του προβλήματος επηρεάζει την απόφαση και τρίτον, η αναποτελεσματικότητα της αγοράς λόγω των προηγούμενων δύο παραγόντων.

Πολλές φορές μια μη λογική συμπεριφορά μπορεί να οφείλεται σε υπολογιστικά σφάλματα, τα οποία με τη σειρά τους πραγματοποιούνται εξαιτίας συγκεκριμένων ευριστικών κανόνων (Αλεξιάκης, Ξανθάκης, 2008). Οι ευριστικοί κανόνες είναι απλοί προσεγγιστικοί κανόνες (rules of thumb), οι οποίοι επιτρέπει να απλοποιούνται περίπλοκα προβλήματα και να λαμβάνονται αποφάσεις. Οι Tvesky & Kahneman (1974) αναφέρουν ότι αυτοί οι κανόνες είναι χρήσιμοι, αλλά συχνά οδηγούν σε σοβαρά και συστηματικά λάθη. Η χρήση των ευριστικών κανόνων είναι εξαιρετικά δύσκολο να ξεπεραστεί, καθώς ο άνθρωπος έχει μάθει να λειτουργεί με αυτόν τον τρόπο μέσα από την εξελικτική διαδικασία.

Η διατύπωση/παρουσίαση (frame) αφορά τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζεται/διατυπώνεται ένα λογικό πρόβλημα επιλογής. Η απόφαση ή η επιλογή, δηλαδή, ενός ατόμου αναφορικά με ένα πρόβλημα εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο αυτό είναι διατυπωμένο. Οι επιπτώσεις αυτής της συμπεριφοράς στις επενδυτικές αποφάσεις ενός ατόμου είναι πολύ σημαντικές, καθώς ο τρόπος διατύπωσης των αναμενόμενων κερδών και του κινδύνου μπορεί να οδηγήσει, είτε σε αποδοχή, είτε σε απόρριψη μιας επένδυσης.

Σύμφωνα με τον Shefrin (2000) η υιοθέτηση ευριστικών κανόνων και η εξάρτηση από τη διατύπωση της πληροφορίας στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συμπεριφορικών σφαλμάτων, οδηγώντας σε αναποτελεσματικότητα της αγοράς, με τις χρηματιστηριακές τιμές να αποκλίνουν από τις θεμελιώδεις.

2.1.2 Ευριστικοί κανόνες και συμπεριφορικά σφάλματα

Οι Kahneman & Tversky (1979) έθεσαν τα θεμέλια της ΣΧ. Οι δύο ψυχολόγοι υποστήριξαν, ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν ευριστικούς κανόνες και διαπράττουν γνωστικά και συμπεριφορικά σφάλματα κατά τη λήψη αποφάσεων.

Επαναστατικό για τον τομέα της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής υπήρξε το άρθρο τους "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", στο οποίο παρουσιάστηκε η Θεωρία Προοπτικής. Αποτελεί μια θεωρία λήψης αποφάσεων σε καταστάσεις αβεβαιότητας. Η Θεωρία της Προοπτικής δίνει έμφαση στην αξιολόγηση των μεταβολών αντί της αξιολόγησης απόλυτων μεγεθών, καθώς τα άτομα αντιλαμβάνονται καλύτερα τις μεταβολές από τα απόλυτα μεγέθη. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή οι επενδυτές δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην αποφυγή απωλειών από ότι στην αποκόμιση κερδών κατά τη λήψη αποφάσεων. Η δυσαρέσκεια, δηλαδή, που αισθάνεται ένας επενδυτής σε περίπτωση ζημιάς είναι πιο έντονη από την ευχαρίστηση που αισθάνεται σε περίπτωση κέρδους. Τα κέρδη και οι απώλειες καθορίζονται ως προς ένα σημείο αναφοράς (reference point), που συνήθως είναι η τρέχουσα οικονομική κατάσταση, στην οποία τα κέρδη και οι ζημιές συμπίπτουν με τα ποσά που εισπράττονται ή πληρώνονται (χάνονται). Επιπλέον, ο προσδιορισμός του σημείου αναφοράς μπορεί να επηρεαστεί από τον τρόπο διατύπωσης των προσφερόμενων προοπτικών.

Η διαδικασία επιλογής προοπτικής χωρίζεται σε δύο στάδια: α) επεξεργασία (editing): οι επενδυτές επεξεργάζονται τις προοπτικές, δηλαδή τη μεταβολή στον πλούτο ως προς ένα σημείο αναφοράς, το οποίο είναι συνήθως η τρέχουσα κατάσταση πλούτου και β) αξιολόγηση (evaluation): αξιολογούν τις προοπτικές και επιλέγουν την προοπτική με τη μεγαλύτερη αξία σε όρους χρησιμότητας.

2.1.3 Οι noise traders

Οι noise traders αποτελούν βασική έννοια της ΣΧ. Ο Black (1986) όρισε τον θόρυβο (noise) στις χρηματιστηριακές αγορές ως ένα μεγάλο αριθμό γεγονότων, μικρών και ασήμαντων και άσχετων με την οικονομική θεωρία, τα οποία αποτελούν συχνά, ίσως την ισχυρότερη αιτία

διακύμανσης των χρηματιστηριακών τιμών, πιο έντονη από έναν αριθμό μεγάλων και σημαντικών γεγονότων (Αλεξιάκης και Ξανθάκης, 2008). Ο θόρυβος σύμφωνα με τον Black (1986) είναι το αντίθετο της πληροφορίας.

Οι Shleifer και Summers (1990) διακρίνουν δύο είδη επενδυτών, τους arbitrageurs / smart money και τους noise traders. Οι arbitrageurs διαμορφώνουν ορθολογικά τις προσδοκίες τους για τις αποδόσεις των αξιογράφων, ενώ οι noise traders κάνουν συστηματικά λάθη, υποκείμενοι σε προκαταλήψεις.

Οι συναλλαγές οδηγούνται από τη διαφορετική ερμηνεία των πληροφοριών από τους επενδυτές. Ωστόσο, είναι δύσκολη η διάκριση μεταξύ θορύβου και πραγματικής πληροφορίας. Οι noise traders πραγματοποιούν συναλλαγές βάσει μη ορθολογικών παραγόντων, προκαλώντας θόρυβο (noise), ενώ οι ορθολογικοί επενδυτές βάσει της πραγματικής πληροφορίας.

Η παρουσία των noise traders κινεί την αγορά, παρέχοντας ρευστότητα σε αυτή, καθώς αν επικρατούσαν οι ορθολογικοί επενδυτές και συνεπώς υπήρχε ταύτιση στην ερμηνεία των πληροφοριών, δεν θα διενεργούνταν συναλλαγές και η αγορά θα κατέρρεε.

Επομένως, η ύπαρξη των noise traders είναι απαραίτητη για την ύπαρξη της ίδιας της αγοράς. Οι ορθολογικοί επενδυτές ουσιαστικά χρειάζονται τους noise traders, προκειμένου να πραγματοποιούν κέρδη. Συναλλασσόμενοι ορθολογικοί επενδυτές και noise traders οδηγούν την αγορά σε ισορροπία.

Οι noise traders μακροπρόθεσμα κερδίζουν χαμηλότερες αποδόσεις από τους ορθολογικούς επενδυτές και σταδιακά χάνουν χρήματα (Σπύρου, 2020). Ωστόσο, οι μέσες αποδόσεις τους μπορεί να είναι υψηλές, καθώς λόγω της υπεραισιοδοξίας τους ή της μεγάλης εμπιστοσύνης στις προβλέψεις τους, αναλαμβάνουν μεγαλύτερους κινδύνους επιτυγχάνοντας πολύ καλές αποδόσεις, ως ανταμοιβή για τους κινδύνους που αναλαμβάνουν (Αλεξιάκης και Ξανθάκης, 2008).

2.1.4 Συμπεριφορικά σφάλματα (behavioral biases)

Ο Shefrin (2000) στο βιβλίο του "Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing" διακρίνει τα γνωστικά και συμπεριφορικά σφάλματα, τα οποία επηρεάζουν τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων.

Τα γνωστικά λάθη σχετίζονται με στρεβλώσεις στις διαδικασίες σκέψης, που μπορεί να οδηγήσουν τα άτομα σε παρερμηνεία πληροφοριών ή σε εσφαλμένες κρίσεις. Τα συναισθηματικά σφάλματα σχετίζονται με το πώς τα συναισθήματα και οι ψυχολογικοί παράγοντες επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων, οδηγώντας συχνά σε αποκλίσεις από τον ορθολογισμό.

2.1.4.1 Γνωστικά σφάλματα (cognitive biases)

Τα γνωστικά σφάλματα, στα οποία υποπίπτουν οι επενδυτές είναι τα εξής:

2.1.4.1.1 Σφάλμα αντιπροσωπευτικότητας (Representativeness Bias)

Το σφάλμα αντιπροσωπευτικότητας προσδιορίστηκε από τους Kahneman και Tversky (1972) και αφορά τη λήψη αποφάσεων, που βασίζεται σε στερεότυπα και γενικεύσεις. Τα άτομα έχουν την τάση να εκτιμούν το πόσο πιθανό είναι ένα ενδεχόμενο ανάλογα με το βαθμό ομοιότητάς του με κάποιο άλλο ενδεχόμενο, παρά με τη χρήση της θεωρίας των πιθανοτήτων (Montier, 2007). Όσον αφορά τους επενδυτές, έχουν τη λανθασμένη πεποίθηση, ότι οι παρελθοντικές επιδόσεις αποτελούν την καλύτερη εκτίμηση των μελλοντικών επιδόσεων.

2.1.4.1.2 Σφάλμα Διαθεσιμότητας (Availability Bias)

Το σφάλμα διαθεσιμότητας εντοπίστηκε από τους ψυχολόγους Kahneman και Tversky (1973) και παρουσιάζεται όταν τα άτομα προβλέπουν τη συχνότητα ενός γεγονότος, βάσει του πόσο εύκολα μπορούν να ανακαλέσουν στη μνήμη τους ένα αντίστοιχο παράδειγμα. Όσον αφορά τους επενδυτές, αυτοί έχουν την τάση να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει των εύκολα και άμεσα διαθέσιμων πληροφοριών. Οι επενδυτές μπορεί να θεωρούν καλύτερες επενδυτικές επιλογές τις μετοχές εταιρειών, οι οποίες προβάλλονται περισσότερο στα μέσα ενημέρωσης και επομένως ανακαλούνται ευκολότερα στη μνήμη αυτών.

2.1.4.1.3 Αγκίστρωση (Anchoring)

Το σφάλμα αγκίστρωσης αφορά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, που απαιτεί ποσοτικές εκτιμήσεις, οι οποίες διαμορφώνονται υποκειμενικά. Προκειμένου, δηλαδή, τα άτομα να κάνουν μια εκτίμηση στηρίζονται σε μια αρχική τιμή, που ονομάζεται άγκυρα. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται κινούνται γύρω από αυτή την αρχική εκτίμηση. Όσον αφορά τους επενδυτές, αυτοί αγκιστρώνουν την αξία της επένδυσής τους στην τιμή που είχε κάποτε (τιμή αγοράς), αντί να πουλήσουν και να πραγματοποιήσουν ζημία, αναλαμβάνοντας, όμως, με αυτόν τον τρόπο ακόμα μεγαλύτερο κίνδυνο (Σπύρου, 2020).

2.1.4.1.4 Σφάλμα Οικειότητας (Familiarity Bias)

Σύμφωνα με τους Tversky και Kahneman (1973) το σφάλμα οικειότητας αφορά την πεποίθηση των ατόμων, ότι τα πράγματα με τα οποία είναι περισσότερο εξοικειωμένοι είναι καλύτερα. Όσον αφορά τους επενδυτές, οι επιλογές μετοχών γίνονται με βάση την αναγνωρισιμότητα των εταιρειών, επιλέγουν, δηλαδή μετοχές εταιρειών, οι οποίες είναι γνωστές μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης και των διαφημίσεων.

2.1.4.1.5 Σφάλμα εντοπιότητας (home bias)

Το σφάλμα εντοπιότητας αφορά την τάση των επενδυτών να στρέφονται σε εγχώριες ως επί το πλείστον επενδύσεις, καθώς είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά και τις θεωρούν ασφαλέστερες επιλογές. Παραβλέποντας τα πλεονεκτήματα της διεθνικής διαφοροποίησης, αναλαμβάνουν υψηλότερο κίνδυνο.

2.1.4.1.6 Γνωστική Ασυμφωνία (Cognitive Dissonance)

Η έννοια της γνωστικής ασυμφωνίας παρουσιάστηκε από τον κοινωνικό ψυχολόγο Leon Festinger τη δεκαετία του '60. Αφορά το δυσάρεστο συναίσθημα, που βιώνουν τα άτομα, όταν νέες πληροφορίες ανατρέπουν παγιωμένες πεποιθήσεις. Προκειμένου τα άτομα να διατηρήσουν την θετική αυτοεικόνα τους, ως ικανών και έξυπνων, τείνουν, είτε να αγνοούν,

είτε να απορρίπτουν τις νέες πληροφορίες, για να διατηρήσουν την ψυχολογική τους σταθερότητα και ηρεμία. Όσον αφορά τους επενδυτές, αυτοί μπορεί να διακρατούν ζημιόγωνα αξιόγραφα για μεγάλο χρονικό διάστημα, προκειμένου να μη βρεθούν στη δυσάρεστη ψυχολογική κατάσταση παραδεχόμενοι το λάθος τους.

2.1.4.1.7 Σφάλμα επιβεβαίωσης (confirmation bias)

Το σφάλμα επιβεβαίωσης αφορά την τάση των ατόμων να χρησιμοποιούν εκείνο το τμήμα των νέων πληροφοριών, που επιβεβαιώνει παλαιότερες πεποιθήσεις και επιλογές τους. Όσον αφορά τους επενδυτές, αυτοί διατηρούν ζημιόγωνα επενδύσεις, για να επιβεβαιώσουν τις αρχικές τους επενδυτικές επιλογές ή αναζητούν τις πληροφορίες, που επιβεβαιώνουν τις αρχικές επενδυτικές τους επιλογές.

2.1.4.1.8 Νοητική Λογιστική (Mental Accounting)

Η Νοητική Λογιστική ορίστηκε από τον Thaler (1980) και αφορά τη διαδικασία με την οποία το μυαλό διαχωρίζει τους στόχους και τις ενέργειες για την επίτευξή τους από τους υπόλοιπους στόχους. Όσον αφορά τους επενδυτές, η νοητική λογιστική αναφέρεται σύμφωνα με τον Thaler (1980) στην τάση τους να κατηγοριοποιούν και να αξιολογούν τα οικονομικά τους αποτελέσματα, ομαδοποιώντας τα κεφάλαιά τους σε ανεξάρτητους νοητικούς συλλογισμούς. Με αυτόν τον τρόπο οι επενδυτές αντιλαμβάνονται καλύτερα την πορεία κάθε μεμονωμένης επενδυτικής επιλογής. Ωστόσο, παραβλέπουν τη συσχέτιση/αλληλεπίδραση μεταξύ των επενδύσεων, η οποία σύμφωνα με τη σύγχρονη θεωρία χαρτοφυλακίου μειώνει τη μεταβλητότητα των αποδόσεων, καθώς λόγω της νοητικής λογιστικής δυσκολεύονται να αξιολογήσουν την αλληλεπίδραση αυτή.

2.1.4.1.9 Συντηρητισμός (conservatism)

Τα σφάλμα του συντηρητισμού ορίστηκε από τον Edwards (1968) και αφορά την τάση των επενδυτών να προσαρμόζουν με πολύ αργό και συντηρητικό τρόπο τις πεποιθήσεις και τις

εκτιμήσεις τους, όταν λαμβάνουν νέα πληροφόρηση. Ειδικότερα, τα άτομα δίνουν μικρότερη βαρύτητα σε πληροφορίες, που είναι δύσκολο να επεξεργαστούν, καθώς απαιτούν μεγαλύτερη γνωστική προσπάθεια, ενσωματώνοντας μόνο τις πληροφορίες που είναι εύκολο να επεξεργαστούν (Hirschleifer,2001). Αποτέλεσμα αυτής της συμπεριφοράς είναι η υποαντίδραση των επενδυτών στη νέα πληροφόρηση με συνέπεια οι τιμές των αξιογράφων να ενσωματώνουν σταδιακά τη νέα πληροφόρηση.

2.1.4.1.10 Σφάλμα Διατύπωσης (Framing)

Το σφάλμα διατύπωσης παρουσιάστηκε από τους Kahneman και Tversky (1979, 1982) και αφορά τον τρόπο με τον οποίον η διατύπωση ενός προβλήματος μπορεί να επηρεάσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Όσον αφορά τους επενδυτές, αυτοί λαμβάνουν αποφάσεις ανάλογα με τον τρόπο που τα αξιόγραφα παρουσιάζονται και όχι βάσει των χαρακτηριστικών τους. Επίσης, οι επενδυτές δίνουν απαντήσεις σε επενδυτικά ερωτήματα αναλόγως της διατύπωσης των αντίστοιχων ερωτημάτων.

2.1.4.1.11 Ψευδαίσθηση του χρήματος (Money Illusion)

Η Ψευδαίσθηση του χρήματος αναφέρεται στην αδυναμία των επενδυτών να αντιληφθούν και να προσαρμόσουν τις επιλογές τους λαμβάνοντας υπόψη τον πληθωρισμό, όπως περιγράφει ο Shefrin (2000). Στην πραγματικότητα, οι άνθρωποι συχνά αναλύουν δεδομένα και λαμβάνουν αποφάσεις χρησιμοποιώντας ονομαστικές τιμές, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τη μείωση της αγοραστικής τους δύναμης λόγω του πληθωρισμού. Ως αποτέλεσμα, δεν αντιλαμβάνονται, πώς ο πληθωρισμός επηρεάζει τις πραγματικές τους αποδόσεις.

2.1.4.1.12 Υπερβολική Αυτοπεποίθηση (Overconfidence)

Όπως υποστηρίζει ο Kahneman το δυσκολότερο πράγμα, που μπορεί να “συνειδητοποιήσει” ένας άνθρωπος είναι, ότι δεν είναι εξυπνότερος από τον μέσο όρο.¹ Σύμφωνα με τους

¹ Από συνέντευξη του Kahneman

ψυχολόγους, τα άτομα έχουν την τάση να υπερεκτιμούν τις ικανότητές και τις γνώσεις τους, θεωρώντας, ταυτόχρονα, ότι ελέγχουν τις καταστάσεις περισσότερο από όσο πραγματικά μπορούν. Όσον αφορά τους επενδυτές, η υπερβολική αυτοπεποίθηση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα σφάλματα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, που επηρεάζει τις επενδυτικές τους επιλογές, με κύριο χαρακτηριστικό την υποεκτίμηση του αναλαμβανόμενου κινδύνου, με αρνητικές συνέπειες για τα χαρτοφυλάκιά τους.

2.1.4.2 Συναισθηματικά σφάλματα (emotional biases)

Τα συναισθηματικά λάθη, στα οποία υποπίπτουν οι επενδυτές είναι τα εξής:

2.1.4.2.1 Αποστροφή μετάνοιας (Regret Aversion)

Είναι η τάση των ατόμων να αποφεύγουν ενέργειες, που θα μπορούσαν να τους προκαλέσουν το δυσάρεστο συναίσθημα της μετάνοιας. Οι επενδυτές αποφεύγουν να λάβουν επενδυτικές αποφάσεις, που θα τους προκαλούσαν το αίσθημα της μετάνοιας, κάνοντας συντηρητικές ή κοινά αποδεκτές επιλογές, αποφεύγοντας, παράλληλα, την ανάληψη ευθύνης αποτυχημένων επενδυτικών επιλογών.

2.1.4.2.2 Αποστροφή Απώλειας (Loss Aversion)

Η αποστροφή απώλειας προτάθηκε από τους Kahneman και Tversky (1979) και αφορά την τάση των ατόμων να αποστρέφονται τις απώλειες και μάλιστα σε μεγαλύτερο βαθμό από την επιθυμία τους να αποκομίσουν κέρδη. Μάλιστα, οι παραπάνω ερευνητές έχουν δείξει ότι, η ψυχολογική επίδραση μιας απώλειας είναι διπλάσια της θετικής επίδρασης ενός πιθανού ισόποσου κέρδους. Όσον αφορά τους επενδυτές, η αποστροφή απώλειας τους ωθεί να διακρατούν ζημιογόνες μετοχές, ελπίζοντας, ότι θα ανακάμψουν ή αναλαμβάνουν υψηλότερο κίνδυνο, προκειμένου να αντιστρέψουν τις λανθασμένες επενδυτικές τους επιλογές (Shefrin και Statman, 1985).

2.1.4.2.3 Έλλειψη Αυτοελέγχου (Self-Control Bias)

Η έλλειψη αυτοελέγχου μπορεί να περιγραφεί ως μια σύγκρουση μεταξύ των κυρίαρχων επιθυμιών των ατόμων και της αδυναμίας τους, που πηγάζει από την έλλειψη αυτοπειθαρχίας, να ενεργήσουν συγκεκριμένα για την επιδίωξη αυτών των επιθυμιών (Pomplian, 2006). Όσον αφορά τους επενδυτές, η έλλειψη αυτοελέγχου είναι η αιτία που τους παρασύρει σε υπερβολική και απερίσκεπτη κατανάλωση σήμερα, ενώ παράλληλα αυτή η συμπεριφορά δυσχεραίνει την αποταμίευση και την αύξηση του πλούτου τους αύριο (Pomplian, 2006). Γι' αυτό τον λόγο, συχνά οι επενδυτές αναλαμβάνουν υψηλό βαθμό κινδύνου στα χαρτοφυλάκιά τους, σε μια προσπάθεια να αναπληρώσουν τον χαμένο χρόνο.

2.1.4.2.4 Αποτέλεσμα Προδιάθεσης (Disposition Effect)

Σύμφωνα με τους Shefrin & Statman (2000), οι επενδυτές επιθυμούν πράξεις που τους δίνουν υπερηφάνεια και αποφεύγουν πράξεις, που θα μπορούσαν να τους δημιουργήσουν τύψεις. Αυτή η αντίληψη έχει ως αποτέλεσμα οι επενδυτές να πουλούν πρόωρα τις κερδοφόρες επενδύσεις και να διακρατούν για μεγάλο χρονικό διάστημα ζημιογόνες, ελπίζοντας, ότι θα ανακάμψουν (Shefrin & Statman, 1985). Πουλώντας οι επενδυτές τις κερδοφόρες επενδύσεις (π.χ. μετοχές) αισθάνονται ευχάριστα για τη σωστή τους επιλογή, να αποκτήσουν τη συγκεκριμένη μετοχή. Στην αντίθετη περίπτωση, προκειμένου να μην παραδεχτούν τη λανθασμένη τους επιλογή, διακρατούν τη μετοχή μέχρι αυτή να ανακάμψει.

2.1.4.2.5 Ο Κανόνας των Συναισθημάτων (Affect Heuristic)

Ο κανόνας των συναισθημάτων αποτελεί μια νοητική συντόμευση, που επιτρέπει στα άτομα, να λαμβάνουν αποφάσεις ταχύτερα. Σύμφωνα με τους Slovic, Finucane, Peters, MacGregor (2002) κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων τα άτομα συνειδητά ή ασυνείδητα συμβουλευόμαστε μια δεξαμενή συναισθημάτων (affect pool), η οποία περιέχει όλα τα θετικά και αρνητικά συναισθήματα, που συνδέονται με αντιπροσωπευτικές καταστάσεις. Τα συναισθήματα, δηλαδή, βοηθούν στη λήψη αποφάσεων. Το να χρησιμοποιεί το άτομο συναισθηματικές εντυπώσεις ανακαλώντας από τη μνήμης παρόμοια γεγονότα, μπορεί να

είναι πολύ πιο εύκολο από το να προσπαθεί να ζυγίσει όλες τις πιθανές καταστάσεις και τις πραγματικές πιθανότητες, ειδικά, αν η απόφαση είναι περίπλοκη ή χρειάζεται ειδική τεχνογνωσία και πνευματικούς πόρους.

2.1.4.2.6 Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Social Interaction)

Οι άνθρωποι ως μέλη της κοινωνίας αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και μαθαίνουν μέσω της αλληλεπίδρασης. Η κοινωνική αλληλεπίδραση βασίζεται σε κοινωνικά πρότυπα, τα οποία “επιβάλλουν” στα άτομα ένα σύνολο κανόνων και διαμορφώνονται διαχρονικά μέσω διαπροσωπικών συζητήσεων και παρατήρησης της συμπεριφοράς των υπολοίπων στο κοινωνικό σύνολο. Η κοινωνική αλληλεπίδραση επηρεάζει και την επενδυτική συμπεριφορά, καθώς οι κοινωνικές νόρμες επηρεάζουν τις επενδυτικές αποφάσεις. Μέσω της προφορικής συζήτησης ή/και μέσω της μάθησης μέσω παρατήρησης οι επενδυτές συλλέγουν πληροφορίες, τις οποίες αξιολογούν, και αναλόγως λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις.

2.1.4.2.7 Σφάλμα Αισιοδοξίας (Optimism Bias)

Το σφάλμα αισιοδοξίας περιγράφει την τάση των ατόμων να θεωρούν, ότι είναι περισσότερο πιθανό να συμβούν σε αυτούς θετικά γεγονότα παρά αρνητικά. Η αισιοδοξία τους αυτή μπορεί να καταλήξει σε υπερβολική εμπιστοσύνη στον εαυτό τους (Nofsinger, 2002). Το σφάλμα της αισιοδοξίας επηρεάζει τους επενδυτές με διάφορους τρόπους (Pompian, 2006). Οι αισιόδοξοι επενδυτές, αφενός διαθέτουν περιορισμένο χρόνο για την ανάλυση των επενδυτικών τους επιλογών, αφετέρου δεν λαμβάνουν υπόψη τους αρνητικές πληροφορίες σχετικά με τις επενδύσεις τους. Συνέπεια της αισιοδοξίας τους είναι η υποεκτίμηση του αναλαμβανόμενου κινδύνου, καθώς πιστεύουν ότι οι επενδυτικές τους επιλογές δεν θα υποστούν απώλειες.

2.1.4.2.8 Σφάλμα Απαισιοδοξίας (Pessimism Bias)

Το σφάλμα απαισιοδοξίας παρουσιάζεται, όταν τα άτομα λαμβάνουν αποφάσεις επηρεασμένα από την απαισιοδοξία τους. Θεωρούν, δηλαδή, περισσότερο πιθανό να τους συμβούν αρνητικά γεγονότα, παρά θετικά. Σύμφωνα με τον Pomplian (2006) η απαισιοδοξία τροφοδοτείται από το αίσθημα του φόβου, ο οποίος είναι εντονότερος σε περιόδους καθοδικής τάσης της αγοράς. Συνέπεια της απαισιοδοξίας είναι οι επενδυτές να μην εκμεταλλεύονται επενδυτικές ευκαιρίες. Ωστόσο, μπορεί να λειτουργήσει προστατευτικά, ωθώντας τους επενδυτές να μην διακρατούν για μεγάλο χρονικό διάστημα ζημιογόνες μετοχές, με την ελπίδα ότι αυτές θα ανακάμψουν στο μέλλον.

2.1.4.2.9 Υπεραντίδραση (Overreaction) / Υποαντίδραση (Underreaction)

Αρχικά, οι De Bondt και Thaler (1985) ανακάλυψαν, ότι οι επενδυτές αντιδρούν υπερβολικά σε απροσδόκητα, δραματικά, νέα γεγονότα. Στη συνέχεια οι Barberis, Shleifer και Vishny (1998) προσδιόρισαν την υποαντίδραση των τιμών σε τυχαίες ειδήσεις, όπως τα κέρδη, και την υπεραντίδραση των τιμών μετά από σημαντικές καλές ή κακές ειδήσεις. Η υπεραντίδραση και η υποαντίδραση αποτελούν δύο βασικά συναισθηματικά σφάλματα των επενδυτών που συνδέονται με την επεξεργασία και την ενσωμάτωση της νέας πληροφόρησης στις χρηματιστηριακές τιμές.

Σύμφωνα με τη θεωρία της υπεραντίδρασης, οι επενδυτές δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στα πρόσφατα γεγονότα, αντιδρούν υπερβολικά σε μια τυχαία αλληλουχία γεγονότων, που κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση, με αποτέλεσμα στην περίπτωση θετικών ειδήσεων οι μετοχές να υπερτιμώνται, ενώ στην περίπτωση αρνητικών ειδήσεων να υποτιμώνται.

Στον αντίποδα, η θεωρία της υποαντίδρασης, σύμφωνα με την οποία οι επενδυτές υποαντιδρούν στην ανακοίνωση νέας πληροφόρησης, είτε θετικής, είτε αρνητικής, λόγω συντηρητισμού, έχει ως αποτέλεσμα η νέα πληροφόρηση να ενσωματώνεται σταδιακά στις τιμές, είτε σε υψηλότερο επίπεδο, στην περίπτωση θετικών ειδήσεων, είτε σε χαμηλότερο επίπεδο, στην περίπτωση αρνητικών ειδήσεων.

2.1.4.2.10 Αντίδραση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Το σφάλμα της αντίδρασης στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης συνδέεται με την επίδραση που έχουν οι ειδήσεις -οικονομικές και άλλες- στις επενδυτικές επιλογές των ατόμων. Πράγματι, ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζονται οι ειδήσεις επηρεάζουν την ψυχολογία του ατόμου, καθώς οι επενδυτές μπορεί να υπεραντιδρούν στην ανακοίνωση ειδήσεων, χωρίς την απαιτούμενη πρόσθετη έρευνα (Nofsinger, 2002). Παράλληλα, η ανάπτυξη του διαδικτύου προσφέρει άμεση ενημέρωση, ωστόσο ο μεγάλος όγκος πληροφορίας, που δέχεται το άτομο μπορεί να του προκαλέσει σύγχυση.

2.1.4.2.11 Συμπεριφορά της Αγέλης

Η συμπεριφορά της αγέλης αναπτύχθηκε μέσω της εξέλιξης του ανθρώπινου είδους και κατά την προσπάθεια του ανθρώπου να επιβιώνει και να κοινωνικοποιείται (Αλεξιάκης, Ξανθάκης, 2008). Η ανάγκη του ανθρώπου για ασφάλεια και συντροφικότητα τον ώθησε να επιζητά την ένταξή του στην αγέλη, μέσα στην οποία ένιωθε προστατευμένος.

Τα ψυχολογικά πειράματα του Asch κατά τη δεκαετία του 1950 έδειξαν, ότι τα άτομα απαντώντας σε ερωτήσεις παρατηρητικότητας, ενώ μεμονωμένα έδιναν σωστές απαντήσεις, ωστόσο, ως μέλη ομάδας, επηρεασμένα από τις απαντήσεις των υπόλοιπων μελών, απαντούσαν λανθασμένα. Τα άτομα, δηλαδή, επιδεικνύουν μια τάση συμμόρφωσης προς την κοινή γνώμη της ομάδας, αφενός διότι δε θέλουν να διαφοροποιηθούν, αφετέρου διότι δε θέλουν να αμφισβητηθούν από την υπόλοιπη ομάδα.

Όσον αφορά τους επενδυτές, η συμπεριφορά της αγέλης είναι μια συντονισμένη κίνηση μεγάλου αριθμού επενδυτών προς μία επένδυση την ίδια χρονική στιγμή, παραβλέποντας την πληροφόρηση που έχουν στη διάθεσή τους. Το γεγονός ότι η πλειοψηφία των επενδυτών δρα με τον συγκεκριμένο τρόπο, τους κάνει να εμπιστεύονται την αγέλη, καθώς πιστεύουν ότι αυτή κατέχει πληροφόρηση, που δικαιολογεί την εκάστοτε απόφαση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΑΓΕΛΑΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ (HERDING)

3.1 Η ψυχολογία των όχλων

Η λέξη «όχλος» χρησιμοποιείται ως κοινωνικός όρος τον 19ο αιώνα από τον Γάλλο κοινωνιολόγο Γκαμπριέλ Ταρντ (Gabriel Tarde), τον Ιταλό εγκληματολόγο Σκίπιο Σιγκέλε (Scipio Sighele) και τον Γερμανό κοινωνιολόγο Γκέοργκ Σίμελ (Georg Simmel), προκειμένου να καθοριστεί η ποινική ευθύνη σε παραβατικές συμπεριφορές όχλου, για να αποδοθεί σε ηθικούς αυτουργούς και δράστες.

Αργότερα ο ψυχολόγος και εθνολόγος Γκυστάβ Λε Μπον (Gustave Le Bon) βιώνοντας τις δριμύτατες κοινωνικοπολιτικές μεταβολές στη Γαλλία, βγάζει σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τη δύναμη του πλήθους. Κέντρο βάρους της έρευνάς του αποτελεί κυρίως η φύση, η λειτουργία και η δράση των όχλων σε καταστάσεις κρίσης, θεμελιώνοντας τη θεωρία του για την επίδραση της μάζας στην ψυχολογία του ατόμου.

Σύμφωνα με τον Le Bon (1895), η μάζα αποτελείται από άτομα που συγχωνεύονται σε μια ενιαία οντότητα σκέψης και συναισθήματος. Αν το άτομο χαρακτηρίζεται από την κριτική ικανότητα, τη συνείδηση και τη λογική, αν μπορεί να σκεφτεί και να αξιολογήσει τις καταστάσεις και τη θέση του μέσα σε αυτές, στη μάζα όλα τα άτομα εξισώνονται προς τα κάτω. Αναφέρεται στον όρο «ψυχή των όχλων» για την οποία θεωρεί ότι εκδηλώνεται με ένα είδος νοητικής, συναισθηματικής ενότητας και προσανατολισμού των ατόμων που απαρτίζουν έναν όχλο. Αυτό ακριβώς το χαρακτηριστικό αποτελεί την ειδοποιό διαφορά, που διαχωρίζει τον όχλο από μια απλή συνάθροιση ατόμων.

Σύμφωνα με τον Le Bon τα κύρια χαρακτηριστικά, που παρατηρούνται στις περισσότερες μάζες είναι τα εξής:

- **Παρορμητισμός και αστάθεια:** Η μάζα οδηγείται σχεδόν αποκλειστικά από το ασυνείδητο. Αποτελεί άθυρμα των εξωτερικών ερεθισμάτων, αντανakλώντας τις ακατάπαυστες μεταβολές τους. Ενώ το μεμονωμένο άτομο έχει την ικανότητα να ελέγχει τις παρορμήσεις του, η μάζα στερείται αυτής της ικανότητας. Παράλληλα, καθώς οι παρορμήσεις αυτές εξαρτώνται από τα ερεθίσματα, στα οποία υποβάλλονται οι μάζες,

και στα οποία πάντοτε υπακούουν, οι μάζες είναι υπερβολικά ασταθείς. Υπό την επήρεια των εκάστοτε ερεθισμάτων οι μάζες μπορούν να διατρέξουν διαδοχικά την κλίμακα των πιο αντιφατικών συναισθημάτων.

- **Ροπή στην υποβολή και ευπιστία:** Στο εσωτερικό μιας ανθρώπινης συνάθροισης, μια υποβολή είναι μεταδοτική, πράγμα που εξηγεί τον γρήγορο προσανατολισμό των αισθημάτων προς μια ορισμένη κατεύθυνση. Ενώ στο μεμονωμένο άτομο η πραγμάτωση μιας υποβεβλημένης πράξης ελέγχεται από τη λογική, στη μάζα εξαρτάται από τη φύση του ερεθίσματος. Επίσης, καθώς η μάζα πλανάται σταθερά προς τα όρια του ασυνείδητου, στερείται κριτικού πνεύματος, επιδεικνύοντας υπερβολική ευπιστία.
- **Υπερβολή και μονομέρεια των αισθημάτων:** Τα αισθήματα που εκδηλώνονται από μια μάζα είναι πολύ μονομερή και πολύ υπερβολικά. Η μονομέρεια και η υπερβολή προφυλάσσουν από την αμφιβολία και την αβεβαιότητα. Η υπερβολή αφορά μόνο στα αισθήματα και με κανένα τρόπο στη διάνοια, αφού το διανοητικό επίπεδο «πέφτει» σημαντικά. Μάλιστα, αφορά αρνητικά αισθήματα, οι μάζες, δηλαδή, ρέπουν στις χειρότερες υπερβολές.
- **Μισαλλοδοξία, αυταρχικότητα και συντηρητισμός:** Η μάζα δεν διατηρεί καμιά αμφιβολία για τις πεποιθήσεις της και κατέχοντας σαφή ιδέα για τη δύναμή της, είναι τόσο αυταρχική, όσο και μισαλλόδοξη. Επιπλέον, έχει άκαμπτα συντηρητικά αισθήματα, έναν φετιχιστικό σεβασμό στις παραδόσεις, έναν ασυνείδητο τρόμο για νεωτερισμούς.
- **Ηθικότητα:** Οι μάζες ενίοτε παραδίδονται σε χαμηλά ένστικτα, καθώς η απορρόφηση του μεμονωμένου ατόμου μέσα στη μάζα εξασφαλίζει ατιμωρησία, παρέχοντάς του την ελευθερία να τα ακολουθήσει, ενίοτε όμως, είναι ικανές για πράξεις θυσίας και αφιλοκέρδειας πιο υψηλές, από αυτές των οποίων είναι επιδεκτικό ένα μεμονωμένο άτομο. Πραγματώνουν, δηλαδή, ασυνείδητα είτε τα χαμηλά ένστικτα, είτε τις υψηλές πράξεις ηθικότητας.

Παράγοντες οι οποίοι μπορούν να ασκήσουν άμεση δράση πάνω στην ψυχή των μαζών είναι οι εξής:

- **Εικόνες και λέξεις:** Οι μάζες εντυπωσιάζονται από τις εικόνες. Οι εικόνες ανακαλούνται μέσω της εσκεμμένης χρήσης λέξεων. Η δύναμη των λέξεων βρίσκεται στις εικόνες που ανακαλούν, και είναι απολύτως ανεξάρτητη από την πραγματική τους σημασία και ποικίλλουν από εποχή σε εποχή, και από λαό σε λαό.
- **Ψευδαισθήσεις:** Από την αυγή των πολιτισμών οι άνθρωποι υφίστανται την επίδραση των ψευδαισθήσεων. Θρησκευτικές, φιλοσοφικές, πολιτικές, κοινωνικές ψευδαισθήσεις αποτελούν πηγές ελπίδας και καρτερίας και είναι κοινωνικά απαραίτητες. Οι μάζες

προτιμούν την πλάνη από την αλήθεια. Μπροστά στις αλήθειες, που τις δυσαρεστεί, προτιμούν την πλάνη, που τις θέλγει.

- **Εμπειρία:** Η εμπειρία συνιστά τη μοναδική αποτελεσματική μέθοδο, για να καθιερώσει μια αλήθεια και να καταστρέψει τις ψευδαισθήσεις, που έχουν γίνει πολύ επικίνδυνες. Επίσης, αυτή πρέπει να λάβει χώρα σε μια πολύ μεγάλη κλίμακα και να επαναληφθεί πολύ συχνά.
- **Λογική:** Η λογική και οι νόμοι του ορθού λόγου δεν έχουν καμία επίδραση πάνω στις μάζες. Αντίθετα, διαπιστώνεται η απόλυτη αδυναμία των συλλογισμών, όταν έχουν να παλέψουν ενάντια σε αισθήματα.

3.2 Η ψυχολογία των επενδυτών

Το πρώτο βιβλίο που γράφτηκε στην ιστορία με θέμα το χρηματιστήριο έχει τίτλο «Η σύγχυση των συγχύσεων» (Confusion de Confusiones) από τον Joseph de La Vega (1688) και διαπραγματεύεται την Ιστορία του Χρηματιστηρίου του Άμστερνταμ (1602). Ένα σημαντικό απόσπασμα αναφέρει: «Αν το έπαιρνε κανείς κατά γράμμα, δεν θα έπρεπε να μιλάει για την «ψυχολογία του χρηματιστηρίου, επειδή το χρηματιστήριο είναι ψυχολογία».

Κάθε χρονική στιγμή η χρηματιστηριακή αγορά αποτελείται από δύο ομάδες επενδυτών με διαμετρικά αντίθετες απόψεις σε σχέση με την πεποίθησή τους για τη μελλοντική πορεία των τιμών των μετοχών (ανοδική ή καθοδική), απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη αγοράς, με την έννοια της συναλλακτικής δραστηριότητας και των διακυμάνσεων των τιμών των μετοχών.

Όντας μέλος μιας ομάδας, ο επενδυτής ταυτίζεται με τα μέλη της ομάδας στην οποία ανήκει, αποδεχόμενος τις πεποιθήσεις της, ενώ τα συναισθήματα ευχαρίστησης ή δυσαρέσκειας επιτείνονται σταθερά, αναλόγως του αποτελέσματος της επενδυτικής του θέσης (αν του απέφερε κέρδος ή του προξένησε ζημία).

Μέσα από την αλληλεπίδραση των ατομικών ψυχολογιών των μελών μιας ομάδας δημιουργείται μια δυναμική. Η ψυχολογία του κάθε μεμονωμένου επενδυτή αλληλεπιδρά με την ψυχολογία των μελών της ομάδας και γίνεται η ψυχολογία της ομάδας, η οποία δεν αποτελεί το άθροισμα των ατομικών στοιχείων. Συνεπώς, η συλλογική ψυχολογία των επενδυτών μπορεί να δημιουργήσει ένα περίπλοκο περιβάλλον που επηρεάζει την κίνηση των αγορών.

3.3 Ορισμός και σημασία της αγελαίας συμπεριφοράς στις χρηματιστηριακές αγορές

Η συμπεριφορά της αγέλης αποτελεί ένα σημαντικό συμπεριφορικό σφάλμα τόσο των επενδυτών, όσο και των επαγγελματιών διαχειριστών κεφαλαίων, όπως προκύπτει από τη μελέτη των διεθνών κεφαλαιαγορών.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί της αγελαίας συμπεριφοράς. Κοινή συνισταμένη όλων αποτελεί η **αγνόηση της προσωπικής πληροφόρησης και η ταυτόχρονη υπερεκτίμηση της δημόσιας πληροφόρησης**. Στη σχετική βιβλιογραφία ο όρος συνήθως χρησιμοποιείται, για να περιγράψει τη συσχέτιση των συναλλαγών, η οποία προκύπτει από την αλληλεπίδραση των επενδυτών.

Ο Banerjee (1992) ορίζει την αγελαία συμπεριφορά ως μια κατάσταση, στην οποία το κάθε άτομο κάνει αυτό που κάνουν οι άλλοι, ακόμη κι όταν η προσωπική/ιδιωτική τους πληροφορήσει υποδεικνύει διαφορετική δράση.

Οι Bikhchandani, Hirshleifer και Welch (1992) παρουσιάζουν την έννοια των “informational cascades” – “πληροφοριακών καταρρακτών”, όπου τα μεμονωμένα άτομα μιμούνται τους άλλους βάσει των πράξεών τους, και όχι βάσει των δικών τους προσωπικών πληροφοριών, οδηγώντας σε συμπεριφορά της αγέλης.

Οι Nofsinger και Sias (1999) περιγράφουν τη συμπεριφορά της αγέλης ως μια ομάδα επενδυτών, οι οποίοι συναλλάσσονται προς την ίδια κατεύθυνση κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1992) ορίζουν την αγελαία συμπεριφορά ως την ταυτόχρονη αγορά/πώληση των ίδιων μετοχών.

Σύμφωνα με τους Hirshleifer και Teoh (2003) η συμπεριφορά της αγέλης ορίζεται ως αμοιβαία μίμηση που οδηγεί σε σύγκλιση δράσης.

Η παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στις χρηματιστηριακές αγορές αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την λειτουργία και την σταθερότητα αυτών των αγορών. Σημαντική επίπτωση της συμπεριφοράς της αγέλης αποτελεί η απόκλιση των τιμών των αξιογράφων από τις τιμές ισορροπίας, καθώς διαταράσσεται η ορθολογική διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων, με αποτέλεσμα οι επενδυτές να αναγκάζονται να πραγματοποιούν συναλλαγές, που διαφέρουν από τις θεωρητικά ορθές (Christie και Huang, 1995). Η λανθασμένη αποτίμηση των αξιογράφων αποτελεί παραβίαση της υπόθεσης

αποτελεσματικής αγοράς, σύμφωνα με την οποία οι επενδυτές είναι πλήρως ορθολογικοί και πλήρως πληροφορημένοι, με τις τιμές να αντανακλούν όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση.

Παράλληλα, αρκετοί ερευνητές θεωρούν, ότι αποτέλεσμα της απόκλισης μεταξύ της χρηματιστηριακής τιμής ενός αξιογράφου και της θεμελιώδους του αξίας είναι η δημιουργία φούσκας. Οι φούσκες είναι αυτοαναπτυσσόμενες και αυτοεκπληρούμενες διαφοροποιήσεις της τιμής από τη θεμελιώδη αξία μιας μετοχής που, όταν για κάποιο λόγο σταματήσει η αυτοανάπτυξη, σπάνε και ακολουθεί βίαιη προσαρμογή (Αλεξιάκης και Ξανθάκης, 2008).

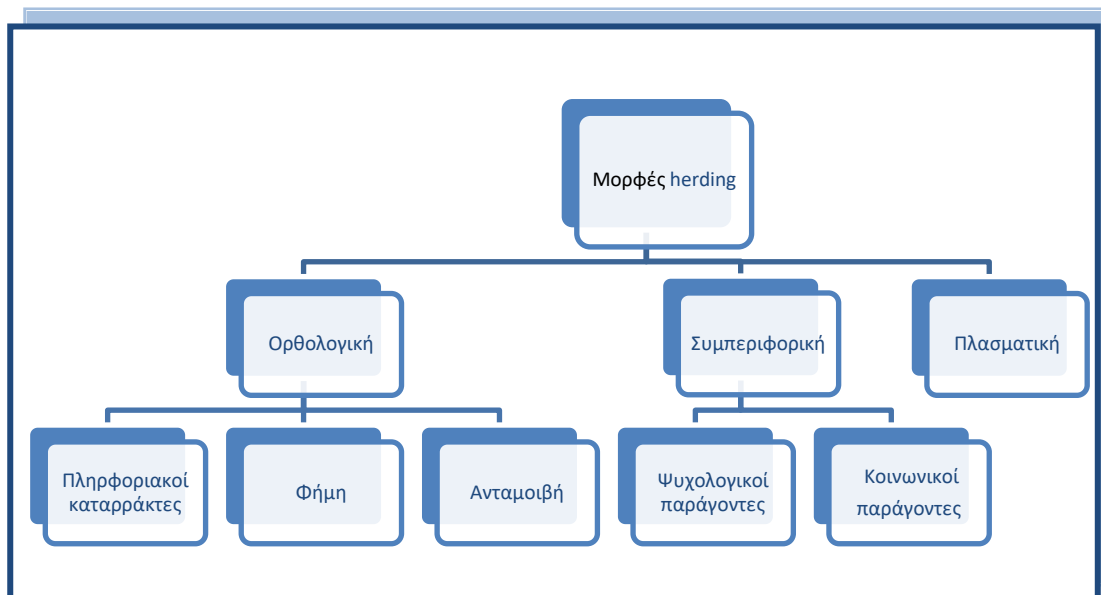
Σύμφωνα με τους Bikhchandani και Sharma (2001), ορισμένοι ερευνητές εκφράζουν ανησυχία ότι η αγελαία συμπεριφορά επιδεινώνει τη μεταβλητότητα, αποσταθεροποιεί τις αγορές και αυξάνει την ευθραυστότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Επιπλέον, μια σημαντική επίπτωση της επένδυσης σε μια χρηματοοικονομική αγορά όπου οι συμμετέχοντες τείνουν να συγκεντρώνονται γύρω από τη συνολική συναίνεση της αγοράς, είναι ότι απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός τίτλων, για να επιτευχθεί το ίδιο επίπεδο διαφοροποίησης από ό,τι σε μια κατά τα άλλα κανονική αγορά (Chang et al, 2000).

3.4 Μορφές αγελαίας συμπεριφοράς

Η αγελαία συμπεριφορά διακρίνεται στις κάτωθι τρεις μορφές:

1. Ορθολογική / Σκόπιμη μορφή (Rational / Intentional Herding)
2. Συμπεριφορική / Μη ορθολογική Αγελαία Συμπεριφορά (Behavioural / Irrational Herding)
3. Πλασματική Αγελαία Συμπεριφορά (Spurious / Unintentional Herding)



Διάγραμμα 2 Μορφές αγελαίας συμπεριφοράς (herding)

3.4.1 Ορθολογική / Σκόπιμη μορφή (Rational / Intentional Herding)

Αυτή η μορφή της αγελαίας συμπεριφοράς προκύπτει από την εκούσια/σκόπιμη μίμηση της συμπεριφοράς άλλων επενδυτών. Οι κυριότεροι λόγοι υιοθέτησης αυτής της συμπεριφοράς είναι οι εξής:

3.4.1.1 Πληροφοριακοί Καταρράκτες (Informational Cascades)

Οι Bikhchandani, Hirshleifer & Welch (1992) θέτουν τα θεμέλια για την κατανόηση των πληροφοριακών καταρρακτών. Ως πληροφοριακός καταρράκτης ορίζεται μια κατάσταση στην οποία τα μεμονωμένα άτομα λόγω περιορισμένης προσωπικής πληροφόρησης ή λόγω αβεβαιότητας σχετικά με την ακρίβεια αυτής, μιμούνται τις ενέργειες των υπόλοιπων επενδυτών, θεωρώντας ότι εκείνοι γνωρίζουν περισσότερα. Λόγω αυτής της πεποίθησης, προσαρμόζουν τις επενδυτικές τους αποφάσεις στις αντίστοιχες των προηγούμενων επενδυτών.

Όταν σχηματίζεται ένας πληροφοριακός καταρράκτης, οι ενέργειες κάθε μεμονωμένου ατόμου δεν αντικατοπτρίζουν την προσωπική του πληροφόρηση, ούτε συνεισφέρουν γνώση στους επόμενους επενδυτές. Συνεπώς, οι αποφάσεις των πρώτων

επενδυτών διαμορφώνουν το πλαίσιο στο οποίο θα κινηθούν οι επόμενοι επενδυτές, καθώς προσδιορίζουν την πορεία που θα ακολουθήσει η πλειοψηφία των επενδυτών.

Επιπλέον, αν αποδειχτεί λανθασμένη η κατεύθυνση προς την οποία στράφηκαν οι συμμετέχοντες, ενδέχεται να ακολουθήσει αντιστροφή της κατεύθυνσης αυτών, με αποτέλεσμα να υπάρξει σημαντική μεταβλητότητα στην αγορά (Bikhchandani & Sharma, 2001).

3.4.1.2 Φήμη (Reputation)

Αυτή η μορφή έχει αναλυθεί κυρίως για τους επαγγελματίες διαχειριστές χαρτοφυλακίων και τους χρηματοοικονομικούς αναλυτές και αναφέρεται στη διαφύλαξη της φήμης τους. Οι επαγγελματίες διαχειριστές τείνουν, δηλαδή, να μιμούνται τις ενέργειες των άλλων διαχειριστών, αγνοώντας την προσωπική τους πληροφόρηση, λόγω της πεποίθησης, ότι αυτές οι ενέργειες βασίζονται σε ανώτερη πληροφόρηση ή τεχνογνωσία (Bikhchandani, Hirshleifer, & Welch, 1992). Σε περίπτωση μαζικής αποτυχίας προστατεύεται η προσωπική φήμη του εκάστοτε διαχειριστή.

3.4.1.3 Ανταμοιβή (Compensation)

Αφορά τους επαγγελματίες διαχειριστές επενδύσεων. Όταν η αμοιβή τους εξαρτάται από την επίδοσή τους σε σχέση με την επίδοση των υπόλοιπων διαχειριστών, δημιουργείται το κίνητρο να μιμηθούν τις επενδυτικές επιλογές εκείνων. Με αυτόν τον τρόπο δεν εμφανίζουν μειωμένη επίδοση, και επομένως αρνητικές επιπτώσεις στην αμοιβή τους (Devenow and Welch, 1996).

3.4.2 Συμπεριφορική / Μη ορθολογική Αγελαία Συμπεριφορά (Behavioral / Irrational Herding)

Η προσέγγιση της μη ορθολογικής / συμπεριφορικής αγελαίας συμπεριφοράς ορίζει, ότι η λήψη επενδυτικών αποφάσεων επηρεάζεται από διάφορους ψυχολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες.

Ειδικότερα, η συμπεριφορική αγελαία συμπεριφορά προκύπτει από την επίδραση ενός ή περισσότερων σφαλμάτων, γνωστικών και συναισθηματικών, τα οποία διαπράττουν οι επενδυτές. Σύμφωνα με τους Devenow και Welch (1996) η μη ορθολογική προσέγγιση της αγελαίας συμπεριφοράς εστιάζει στην ψυχολογία των επενδυτών, θεωρώντας, ότι ακολουθούν τυφλά ο ένας τον άλλον, παραβλέποντας την ορθολογική ανάλυση. Παράλληλα, σύμφωνα με τους Christie & Huang (1995) η αγελαία συμπεριφορά είναι πιθανότερο να εμφανίζεται σε περιόδους μεγάλων διακυμάνσεων στην αγορά, όπου οι επενδυτές υπό το βάρος της ψυχολογικής πίεσης, λόγω της αβεβαιότητας που επικρατεί, αγνοούν τις προσωπικές τους πεποιθήσεις, ακολουθώντας την αγορά, ακόμη κι αν διαφωνούν.

Η μη ορθολογική αγελαία συμπεριφορά προκύπτει και από παράγοντες που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων. Σύμφωνα με τον Keynes (1936), οι επενδυτές επηρεάζονται κυρίως από κοινωνικούς παράγοντες, οι οποίοι ίσως οδηγήσουν τους συμμετέχοντες στην αγορά στη μίμηση πράξεων άλλων επενδυτών, κατά τη διάρκεια περιόδων μεγάλης αβεβαιότητας. Σύμφωνα με τους Akerlof και Kranton (2000), στα πλαίσια ένταξης τους σε ομάδες και υπό το βάρος της κοινωνικής πίεσης για συμμόρφωση με την ομάδα, τα άτομα παραβλέπουν τις προσωπικές τους απόψεις και υιοθετούν τις ενέργειες και τις αποφάσεις της ομάδας.

3.4.3 Πλασματική Αγελαία Συμπεριφορά (Spurious Herding)

Προκύπτει όταν μεμονωμένοι επενδυτές αντιμετωπίζοντας τις ίδιες επενδυτικές επιλογές και έχοντας στη διάθεσή τους το ίδιο επίπεδο διαθέσιμης πληροφόρησης, υιοθετούν παρόμοια επενδυτική συμπεριφορά (Capparelli et al., 2004). Αυτή η μορφή της αγελαίας συμπεριφοράς είναι αποτελεσματική, διότι βασίζεται στην κοινή ερμηνεία των θεμελιωδών δεδομένων.

Στον αντίποδα, η σκόπιμη μορφή αγελαίας συμπεριφοράς, μπορεί να είναι αναποτελεσματική, καθώς η μίμηση της επενδυτικής συμπεριφοράς των άλλων επενδυτών γίνεται παραβλέποντας προσωπικές πληροφορίες και πεποιθήσεις. Σύμφωνα με τους Bikhchandani & Sharma (2001) είναι δυσδιάκριτη η διάκριση μεταξύ σκόπιμης και πλασματικής αγελαίας συμπεριφοράς.

3.5 Βιβλιογραφική επισκόπηση της αγελαίας συμπεριφοράς

Ο Banerjee (1992) παρουσίασε ένα μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο η παρακολούθηση των επενδυτικών επιλογών των άλλων επενδυτών είναι ορθολογική, καθώς αυτές αντικατοπτρίζουν πληροφορίες, που οι ίδιοι διαθέτουν ή δεν διαθέτουν. Πιθανή συνέπεια αυτής της προσπάθειας αξιοποίησης αυτών των πληροφοριών είναι η εμφάνιση αγελαίας συμπεριφοράς, όπου ο καθένας αντιγράφει τις επενδυτικές επιλογές των άλλων, ακόμη κι αν οι δικές του προσωπικές πληροφορίες υποδεικνύουν κάτι διαφορετικό. Αυτή ακριβώς η πρακτική καθιστά την απόφαση κάθε ατόμου λιγότερο αντιπροσωπευτική των προσωπικών του πληροφοριών, μειώνοντας την πληροφοριακή αξία αυτής της απόφασης για τους υπόλοιπους επενδυτές. Πράγματι, διαπιστώνεται, ότι σε κατάσταση ισορροπίας, η μείωση της πληροφόρησης που περιλαμβάνεται μπορεί να είναι τόσο σημαντική, ώστε μια λογική κοινωνία ίσως να ήταν καλύτερο να υποχρεώνει ορισμένα άτομα να βασίζονται μόνο στη δική τους πληροφόρηση.

Οι Bikhchandani, Hirshleifer και Welch (1992) αποδίδουν τη συμπεριφορά της αγέλης στη χρηματιστηριακή αγορά στους «πληροφοριακούς καταρράκτες» (informational cascades). Ένας καταρράκτης πληροφοριών εμφανίζεται, όταν είναι βέλτιστο για ένα άτομο να παρατηρήσει τις ενέργειες των υπολοίπων, για να ακολουθήσει τη συμπεριφορά του προηγούμενου ατόμου, αδιαφορώντας για τις προσωπικές του πληροφορίες. Σύμφωνα με το άρθρο, οι πληροφοριακοί καταρράκτες εξηγούν τον κομορμισμό των ατόμων, αλλά και γιατί αυτή η σύγκλιση της συμπεριφοράς είναι εύθραυστη και ιδιοσυγκρασιακή. Εύθραυστη, γιατί μπορεί εύκολα να ανατραπεί με την άφιξη λίγων νέων πληροφοριών και ιδιοσυγκρασιακή, καθώς τυχαία γεγονότα σε συνδυασμό με τις επιλογές των αρχικών επενδυτών μπορούν να καθορίσουν τη συμπεριφορά των ατόμων.

Οι Lakonishok, Shleifer και Vishny (1992) εξετάζουν δύο πτυχές της διαπραγμάτευσης των διαχειριστών των συνταξιοδοτικών ταμείων των ΗΠΑ. Την αγελαία συμπεριφορά και το positive-feedback trading (αφορά την αγορά νικητών και πώληση χαμένων της προηγούμενης περιόδου). Αυτές οι δύο πτυχές των συναλλαγών αποτελούν συνήθως μέρος του επιχειρήματος, ότι οι θεσμικοί επενδυτές αποσταθεροποιούν τις τιμές των μετοχών.

Με βάση τριμηνιαία δεδομένα για τη χρονική περίοδο 1985 – 1989, τα ευρήματα οδηγούν στο συμπέρασμα, ότι δεν υπάρχουν ισχυρές αποδείξεις ότι οι θεσμικοί επενδυτές

αποσταθεροποιούν τις τιμές των μετοχών. Τα στοιχεία δείχνουν, ότι οι διαχειριστές των συνταξιοδοτικών ταμείων ακολουθούν σχετικά λίγο τη συμπεριφορά της αγέλης όσον αφορά τις αγοραπωλησίες μετοχών μεγάλης κεφαλαιοποίησης, όπου συγκεντρώνεται το 95% των συναλλαγών τους. Υπάρχουν κάποιες ασθενείς ενδείξεις για παρουσία συμπεριφοράς της αγέλης αναφορικά με τις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης. Επιπλέον, το μέτρο που χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη μελέτη έχει καθιερωθεί διεθνώς για την εκτίμηση της αγελαίας συμπεριφοράς.

Οι Grinblatt, Titman και Wermers (1995) αναλύουν τον βαθμό στον οποίο οι διαχειριστές των αμοιβαίων κεφαλαίων αγοράζουν μετοχές βάσει παρελθοντικών αποδόσεων καθώς επίσης και την τάση τους να παρουσιάζουν αγελαία συμπεριφορά. Χρησιμοποιώντας τριμηνιαία στοιχεία για τη χρονική περίοδο 1975 – 1984 και το μέτρο των Lakonishok, Shleifer και Vishny (1992) εκτιμήθηκε, ότι το 77% ακολουθούσε στρατηγική momentum, κυρίως αγοράζοντας μετοχές με υψηλές παρελθούσες αποδόσεις και όχι συστηματικά πουλώντας μετοχές με χαμηλές παρελθούσες αποδόσεις. Ταυτόχρονα, η παραπάνω τάση, αγοράς μετοχών με υψηλές παρελθοντικές αποδόσεις, παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τις αποδόσεις αυτών. Παράλληλα, υπάρχουν ασθενείς ενδείξεις αγελαίας συμπεριφοράς με τα αποτελέσματα να είναι συμβατά σε μεγάλο βαθμό με αυτά των Lakonishok, Shleifer και Vishny (1992).

Οι Christie και Huang (1995) διερεύνησαν την ύπαρξη της συμπεριφοράς της αγέλης στην αμερικάνικη χρηματιστηριακή αγορά σε περιόδους ακραίων μεταβολών της αγοράς χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα για τη χρονική περίοδο 1962 - 1988 καθώς και μηνιαία δεδομένα για τη χρονική περίοδο 1925 - 1988, χωρίς ωστόσο να εντοπίσουν την ύπαρξη του φαινομένου.

Οι De Bondt και Forbes (1999) διερεύνησαν την αγελαία συμπεριφορά μεταξύ των αναλυτών, χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το Ηνωμένο Βασίλειο για την χρονική περίοδο 1986 - 1997, αναφορικά με τις εκτιμήσεις των εταιρικών κερδών. Τα ευρήματα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι αναλυτές συγκλίνουν στον μέσο όρο των εκτιμήσεων, κυρίως για λόγους φήμης. Γι' αυτόν τον λόγο, νέοι αναλυτές, των οποίων η φήμη δεν διακυβεύεται, είναι πιθανότερο να βασίζονται τις εκτιμήσεις του στην προσωπική τους ανάλυση και πληροφόρηση.

Οι Nofsinger και Sias (1999) στην έρευνά τους ακολουθούν δύο κατευθύνσεις: τους θεσμικούς επενδυτές και τους μεμονωμένους επενδυτές, προσπαθώντας να συμπεράνουν τη σχετική σημασία της αγελαίας συμπεριφοράς των θεσμικών επενδυτών έναντι των μεμονωμένων επενδυτών. Χρησιμοποιούν μηνιαία δεδομένα όλων των μετοχών του

Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης καθώς και ετήσια στοιχεία σχετικά με το ποσοστό των παραπάνω μετοχών που κατέχουν οι θεσμικοί επενδυτές. Η έρευνά τους υποδεικνύει, ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των ετήσιων μεταβολών στη θεσμική ιδιοκτησία και των ετήσιων αποδόσεων, δηλαδή η αγελαία συμπεριφορά εκ μέρους των θεσμικών επενδυτών είναι σημαντικότερη. Αυτό οφείλεται είτε στο ότι οι θεσμικοί επενδυτές συμμετέχουν κατά τη διάρκεια του έτους σε positive-feedback συναλλαγές (επιλογή μετοχών με τις υψηλότερες αποδόσεις στο παρελθόν), είτε στο ότι η αγελαία συμπεριφορά των θεσμικών επενδυτών ασκεί μεγαλύτερη επιρροή στις τιμές από ότι των μεμονωμένων επενδυτών. Παρά την ύπαρξη ισχυρής θετικής συσχέτισης μεταξύ αποδόσεων και θεσμικής ιδιοκτησίας, δεν υπάρχουν αποδείξεις, ότι μεταγενέστερα οι αποδόσεις αντιστρέφονται. Στην πραγματικότητα, οι μετοχές που αγοράζουν οι θεσμικοί επενδυτές αποδίδουν καλύτερα από αυτές που πουλούν. Επιπλέον, οι αποδόσεις από τις στρατηγικές ορμής (momentum) δεν φαίνεται να εξηγούν πλήρως τα φαινόμενα. Το αποτέλεσμα είναι συνεπές με την υπόθεση, ότι οι θεσμικοί επενδυτές είναι καλύτερα ενημερωμένοι από άλλους επενδυτές. Επιπλέον, οι αλλαγές στη θεσμική ιδιοκτησία συσχετίζονται θετικά με τις αποδόσεις των προηγούμενων περιόδων. Εντούτοις, η αιτιολογία παραμένει διφορούμενη -είτε οι θεσμικοί επενδυτές αναδιαρθρώνουν τα χαρτοφυλάκιά τους, ως αποτέλεσμα του momentum των αποδόσεων, είτε το momentum των αποδόσεων εξαρτάται από τον βαθμό στον οποίο οι θεσμικοί επενδυτές συγκεντρώνονται ή απομακρύνονται από μια μετοχή.

Ο Wermers (1999) εξετάζει την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς μεταξύ των διαχειριστών των αμοιβαίων κεφαλαίων. Χρησιμοποιεί δεδομένα για τη χρονική περίοδο 1975 – 1994 και το μέτρο των Lakonishok, Shleifer και Vishny (1992). Τα ευρήματα υποδεικνύουν ασθενές επίπεδο αγελαίας συμπεριφοράς στη μέση μετοχή. Ωστόσο, παρατηρούνται πολύ υψηλότερα επίπεδα στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης των αναπτυξιακών αμοιβαίων κεφαλαίων, κυρίως από την πλευρά της πώλησης. Οι μετοχές που αγοράζουν τα αμοιβαία κεφάλαια ξεπερνούν τις αποδόσεις των μετοχών που πουλούν κατά 4% κατά τη διάρκεια του επόμενου εξαμήνου. Αυτή η διαφορά απόδοσης είναι πολύ πιο έντονη στις μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης.

Οι Caparrelli, D' Arcangelis και Cassuto (2004) χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα από την ιταλική χρηματιστηριακή αγορά για την περίοδο 1/9/1988-8/1/2001 συμπεραίνουν, βάσει του μέτρου των Christie & Huang (1995), ότι δεν παρατηρείται herding σε περιόδους πίεσης της αγοράς (ακραίες αποδόσεις). Χρησιμοποιώντας, ωστόσο, το μη γραμμικό υπόδειγμα των Chang, Cheng και Khorana (2000) καθώς και το μέτρο των Hwang & Salmon

(2001) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι παρατηρείται herding σε περιόδους πίεσης της αγοράς.

Οι Chang, Cheng και Khorana (2000) εξετάζουν την παρουσία herding στις χρηματιστηριακές αγορές των ΗΠΑ, Χονγκ Κονγκ, Ιαπωνίας, Νότιας Κορέας και Ταϊβάν, κυρίως όσον αφορά περιόδους ακραίων αποδόσεων (θετικών / αρνητικών). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, δεν προκύπτει παρουσία herding στις αγορές των ΗΠΑ και του Χονγκ Κονγκ, ενώ υπάρχουν ενδείξεις παρουσίας herding στην αγορά της Ιαπωνίας. Αντίθετα, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις herding στις δύο αναδυόμενες αγορές του δείγματος, της Νότιας Κορέας και της Ταϊβάν.

Οι Hwang και Salmon (2004) προτείνουν μια νέα προσέγγιση ανίχνευσης και μέτρησης της αγelaiάς συμπεριφοράς, η οποία βασίζεται στη διαστρωματική διασπορά του συντελεστή ευαισθησίας των μετοχών ως προς τις αποδόσεις της χρηματιστηριακής αγοράς. Εφαρμόζουν τη νέα προσέγγιση στα χρηματιστήρια της Νοτίου Κορέας και των ΗΠΑ χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα για τη χρονική περίοδο 1/1/1993 – 30/11/2002, περίοδος που καλύπτει την ασιατική και τη ρωσική κρίση του 1997 και 1998 αντίστοιχα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διαπιστώνεται η παρουσία αγelaiάς συμπεριφοράς, ανεξάρτητα από τις συνθήκες στην αγορά και τους μακροοικονομικούς παράγοντες. Μάλιστα, η ασιατική και ιδιαίτερα η ρωσική κρίση θεωρούνται σημεία καμπής, καθώς μειώνεται η παρουσία αγelaiάς συμπεριφοράς .

Επεκτείνοντας την έρευνά τους, οι παραπάνω ερευνητές, προτείνουν ένα μη παραμετρικό μέτρο εκτίμησης της αγelaiάς συμπεριφοράς Hwang και Salmon (2006), βασισμένο στα γραμμικά υποδείγματα. Εξετάζοντας τα χρηματιστήρια των ΗΠΑ, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Νοτίου Κορέας προκύπτει η παρουσία αγelaiάς συμπεριφοράς, όταν οι προσδοκίες των επενδυτών είναι ομοιογενείς, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ανοδική ή καθοδική αγορά, και σε αντίθεση με την κοινή πεποίθηση ύπαρξης αυτής, όταν η αγορά βρίσκεται σε πίεση.

Οι Caporale, Economou και Philippas (2008) διερευνούν την αγelaiά συμπεριφορά στη χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών χρησιμοποιώντας ημερήσια, εβδομαδιαία και μηνιαία δεδομένα για την περίοδο 1998-2007 με βάση τη μεθοδολογία των Christie και Huang (1995) καθώς και αυτή των Chang, Cheng και Khorana (2000). Τα ευρήματά τους υποδεικνύουν παρουσία αγelaiάς συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, αναδεικνύοντας, ταυτόχρονα, τον βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα αυτής, αφού η παρουσία της είναι εντονότερη με τη χρήση των ημερήσιων δεδομένων, ενώ παρατηρείται εξασθένηση αυτής με τη χρήση των εβδομαδιαίων και των μηνιαίων δεδομένων.

Οι Tessaromatis και Thomas (2009), χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα για τη χρονική περίοδο 02/01/1985 – 30/06/2004, διερευνούν την ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Χρησιμοποιώντας τα υποδείγματα των Christie και Huang (1995) καθώς και των Chang, Cheng και Khorana (2000) προκύπτουν ελάχιστες ενδείξεις για την παρουσία αγελαίου σχηματισμού για την παραπάνω περίοδο. Ωστόσο, όταν το δείγμα περιορίζεται στη χρονική υπο-περίοδο 1998 – 2004, προκύπτουν ισχυρές ενδείξεις, τόσο για τις ανοδικές, όσο και για τις πτωτικές αγορές. Επιπλέον, γίνονται εκτιμήσεις για κάθε έτος ξεχωριστά για το σύνολο της περιόδου 1985 – 2004, με τα ευρήματα να υποδεικνύουν αγελαίο σχηματισμό για την περίοδο 1997 – 2000.

Οι Chiang και Zheng (2010) εξετάζουν τη συμπεριφορά της αγέλης 18 χρηματιστηριακών αγορών (Αυστραλία, Γαλλία, Γερμανία, Χονγκ Κονγκ, Ιαπωνία, Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ, Αργεντινή, Βραζιλία, Χιλή, Μεξικό, Κίνα, Ινδονησία, Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Νότιος Κορέα, Ταϊβάν και Ταϊλάνδη) για τη χρονική περίοδο 25/5/1988 - 24/4/2009. Από τα ευρήματά τους προκύπτει, η παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στις αγορές των ανεπτυγμένων χωρών -εκτός των ΗΠΑ- καθώς και στις Ασιατικές αγορές. Επιπλέον, παρατηρείται έντονη ασυμμετρία της αγελαίας συμπεριφοράς στην Ασία, η οποία καταγράφεται υψηλότερη κατά την ανοδική φάση της αγοράς.

Οι Theriou, Mlekanis και Maditinos (2011) διερευνούν, εάν οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων στην Ελλάδα παρουσιάζουν αγελαία συμπεριφορά, όταν επενδύουν στο Χρηματιστήριο Αθηνών την περίοδο 2001 – 2006. Χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία των Lakonishok et al. (1992) συμπεραίνεται, ότι οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων αναμφίβολα παρουσιάζουν αγελαία συμπεριφορά, με την έκταση της αυτής να είναι άσχετη με τις κινήσεις των τιμών, που παρατηρούνται στην αγορά. Οι managers δημιουργούν αγέλη κυρίως, όταν διαπραγματεύονται μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης ή μετοχές που ανήκουν στους πιο “διάσημους” δείκτες.

Οι Mesis και Zapranis (2014) διερευνούν την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά και πώς η παρουσία αυτής επηρεάζει τη μεταβλητότητα. Η μελέτη αφορά το χρονικό διάστημα 2/1995 – 4/2010, ενώ χρησιμοποιείται το υπόδειγμα των Hwang και Salmon (2004). Χρησιμοποιώντας τη διαστρωματική διακύμανση των συντελεστών β (beta) προκύπτουν ευρήματα συμβατά με την παρουσία herding τη χρονική περίοδο 1998 – 2003 καθώς και 1/2008 – 4/2010. Από τον διαχωρισμό, επίσης, με βάση το μέγεθος των εταιρειών προκύπτει παρουσία herding. Επιπλέον, όσον αφορά τη μεταβλητότητα, χρησιμοποιούνται τέσσερα διαφορετικά μέτρα μεταβλητότητας, με τα αποτελέσματα να υποδεικνύουν, ότι οι μετοχές που παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα herding ή

αντίστροφου herding, θα παρουσιάζουν, επίσης, υψηλά επίπεδα μεταβλητότητας. Επομένως, το herding μπορεί να θεωρηθεί ένας πρόσθετος παράγοντας κινδύνου.

Οι Galariotis, Rong και Spyrou (2015), χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα για τη χρονική περίοδο 10/1989 – 04/2011, ερευνούν την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στις ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο, εξετάζοντας τον αντίκτυπο που έχουν οι ανακοινώσεις θεμελιωδών πληροφοριών. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς στις ΗΠΑ, τις ημέρες που δημοσιεύονται σημαντικά μακροοικονομικά δεδομένα καθώς και τη διάχυση αυτής της συμπεριφοράς προς το Ηνωμένο Βασίλειο κατά τη διάρκεια προηγούμενων οικονομικών κρίσεων. Περαιτέρω αποτελέσματα αποκαλύπτουν περισσότερες διαφορές στην αγελαία συμπεριφορά μεταξύ των δύο αγορών: στις ΗΠΑ διαπιστώνεται η παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο λόγω θεμελιωδών, όσο και μη θεμελιωδών πληροφοριών κατά τη διάρκεια διαφορετικών κρίσεων, ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο η παρουσία συμπεριφοράς της αγέλης πηγάζει από τη δημοσίευση θεμελιωδών μεγεθών και μόνο κατά τη διάρκεια της φούσκας των εταιρειών Dotcom.

Οι Economou, Katsikas και Vickers (2016) διερευνούν την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Χρησιμοποιούν ημερήσιες τιμές κλεισίματος όλων των μετοχών του ελληνικού χρηματιστηρίου, ενεργών και μη ενεργών, για τη χρονική περίοδο 02/01/2007 – 29/05/2015. Υπολογίζοντας τη διαστρωματική απόλυτη απόκλιση, Cross Sectional Absolute Deviation (CSAD), χρησιμοποιούν τα υποδείγματα των Chang, Cheng και Khorana (2000) και των Chiang και Zheng (2010). Τα ευρήματα υποδεικνύουν, στην περίπτωση της ισοσταθμισμένης απόδοσης της αγοράς, την ύπαρξη herding, το οποίο είναι ισχυρότερο κατά τη διάρκεια περιόδων με αρνητικές αποδόσεις της αγοράς (ύπαρξη ασυμμετρίας), υψηλή μεταβλητότητα και υψηλό όγκο συναλλαγών. Ωστόσο, τα εν λόγω εμπειρικά αποτελέσματα προκύπτουν με τη χρήση ενός ισοσταθμισμένου μέτρου απόδοσης της αγοράς για τον υπολογισμό του CSAD και δεν είναι αξιόπιστα, όταν λαμβάνεται υπόψη η επίδραση του μεγέθους, γεγονός που υποδηλώνει την επίδραση του μεγέθους στις εκτιμήσεις παρουσίας herding σε μια αγορά με μικρή εμπορευσιμότητα. Σύμφωνα με αυτό το εύρημα, η αγελαία συμπεριφορά μπορεί να αποδοθεί στη μικρή κεφαλαιοποίηση των μετοχών.

Η Economou (2019) διερευνά την ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς στα χρηματιστήρια 4 Βαλκανικών κρατών, Βουλγαρίας, Ρουμανίας, Κροατίας, Σλοβενίας, χρησιμοποιώντας δεδομένα για τη χρονική περίοδο 10/2000 – 12/2016 καθώς και την προσέγγιση της διαστρωματικής διασποράς των Chang, Cheng και Khorana (2000) Σύμφωνα με τα ευρήματα, υπάρχουν ισχυρά στοιχεία υπέρ της παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς στη

χρηματιστηριακή αγορά της Ρουμανίας, ασθενείς ενδείξεις για την αγορά της Σλοβενίας, ενώ δεν εντοπίζεται συμπεριφορά της αγέλης στις αγορές της Βουλγαρίας και της Κροατίας.

Πίνακας 1 Συγκεντρωτικός πίνακας επισκόπησης βιβλιογραφίας

Ερευνητές	Τύπος herder	Δειγμ/κή περίοδος	Αγορά	Ευρήματα
Banerjee (1992)	Investor			Η παρακολούθηση των επενδυτικών επιλογών των άλλων επενδυτών είναι ορθολογική. Αξιοποιώντας την πληροφόρηση των άλλων, μιμούνται τις επιλογές τους, ακόμα κι αν προσωπική τους πληροφόρηση.
Bikhchandani, Hirshleifer & Welch (1992)	Investors			Είναι βέλτιστο για ένα άτομο να παρατηρήσει τις ενέργειες των υπολοίπων, για να ακολουθήσει τη συμπεριφορά του προηγούμενου ατόμου, αδιαφορώντας για τις προσωπικές του πληροφορίες.
Lakonishok, Shleifer & Vishny (1992)	Pension fund managers	1985 - 1989	USA	Ασθενείς ενδείξεις ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς.
Grinblatt, Titman & Wermers (1995)	Mutual fund managers	1974 - 1984	USA	Ασθενείς ενδείξεις ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς . Momentum investors.
Christie & Huang (1995)	Stock market	1962 – 1988 d 1925 – 1988 m	USA	Αρνητικές ενδείξεις ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς.
De Bondt & Forbes (1999)	Security analysts	1986 -1997	UK	Ενδείξεις ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς.

Ερευνητές	Τύπος herder	Δειγμ/κή περίοδος	Αγορά	Ευρήματα
Nofsinger & Sias (1999)	Institutional investors – individual investors	1977 - 1996	NYSE	Οι θεσμικοί επενδυτές παρουσιάζουν positive-feedback και η συμπεριφορά της αγέλης από θεσμικούς επενδυτές επηρεάζει περισσότερο την αγορά από την αντίστοιχη συμπεριφορά των μικροεπενδυτών.
Wermers (1999)	Mutual fund managers	1975 - 1994	USA	Ύπαρξη herding κυρίως σε μετοχές μικρής κεφαλαιοποίησης.
Caparrelli, D' Arcangelis & Cassuto (2004)	Stock market	1988 - 2001	ITALY	Ύπαρξη herding σε περιόδους πίεσης στο ιταλικό χρηματιστήριο, βάσει υποδειγμάτων Chang et al(2000) & Hwang & Salmon(2001).
Chang, Cheng & Khorana (2000)	Stock market	1963 - 1997 (USA), 1981 – 1995 (H.K. – Japan) 1978-1995 (S. Korea) 1976-1995 (Taiwan)	USA Hong-Kong S. Korea Taiwan	Απουσία herding σε ΗΠΑ & Χονγκ Κονγκ, μερικές ενδείξεις για Ιαπωνία, σημαντικές ενδείξεις για Ν.Κορέα & Ταϊβάν.

Ερευνητές	Τύπος herder	Δειγμ/κή περίοδος	Αγορά	Ευρήματα
Hwang & Salmon (2004)	Stock market	1993 – 2002	USA, S. Korea	Ύπαρξη herding ανεξάρτητα από τις συνθήκες της αγοράς και τους μακροοικονομικούς παράγοντες.
Caporale, Economou & Philippas (2008)	Stock market	1998 – 2007 d, w, m	Athens	Ύπαρξη herding, αναδεικνύοντας βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα του.
Tessaromatis & Thomas (2009)	Stock market	1985 - 2004	Athens	Ύπαρξη herding την υποπερίοδο 1998-2003.
Chiang & Zheng (2010)	Stock market	1998 - 2009	18 countries USA, ASIA, UK, AUSTRALIA, BRAZIL, FRANCE, GERMANY	Ύπαρξη herding σε ανεπτυγμένες χώρες (πλην ΗΠΑ) και σε ασιατικές χώρες (έρευνα 18 χωρών). Έντονη ασυμμετρία στην Ασία σε ανοδική αγορά.
Theriou, Mlekanis & Mauditinos (2011)	Stock market	2001 - 2006	Athens	Οι διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων παρουσιάζουν herding, όταν διαπραγματεύονται μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης ή μετοχές που ανήκουν στους πιο “διάσημους” δείκτες.
Messis & Zapranis (2014)	Stock market	1995 - 2010	Athens	Ύπαρξη herding, το οποίο αποτελεί πρόσθετο παράγοντα κινδύνου, καθώς μετοχές με υψηλά επίπεδα herding, παρουσιάζουν υψηλή μεταβλητότητα.

Ερευνητές	Τύπος herder	Δειγμ/κή περίοδος	Αγορά	Ευρήματα
Galariotis, Rong & Spyrou (2015)	Stock market	1989 - 2011	USA, UK	Ύπαρξη herding, όταν ανακοινώνονται σημαντικά μακροοικονομικά στοιχεία. Διάχυση herding από τις ΗΠΑ στο ΗΒ στις προηγούμενες κρίσεις.
Economou, Katsikas & Vickers (2016)	Stock market	2007 - 2015	Athens	Ύπαρξη herding με εντονότερη παρουσία στις αρνητικές αποδόσεις της αγοράς. Με βάση το μέγεθος, το herding αποδίδεται στη μικρή κεφαλαιοποίηση των μετοχών.
Economou (2019)	Stock market	2000 - 2016	4 BALKAN COUNTRIES	Ύπαρξη herding στη Ρουμανία, ασθενείς ενδείξεις στη Σλοβενία, απουσία σε Βουλγαρία και Κροατία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

4.1 Εισαγωγή

Ως χρηματοπιστωτική κρίση ορίζεται η αιφνίδια και σύντομη χειροτέρευση όλων ή ενός συνόλου χρηματοοικονομικών δεικτών, όπως τα βραχυχρόνια τραπεζικά επιτόκια, οι τιμές των χρεογράφων, η χρηματοοικονομική θέση των ιδιωτικών επιχειρήσεων και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Χαρακτηριστικό γνώρισμα των κρίσεων αποτελούν οι πτωχεύσεις επιχειρήσεων, οι πανικοί στα ταμεία των τραπεζών και στο χρηματιστήριο και γενικότερα, η αποτυχία του χρηματοπιστωτικού συστήματος της χώρας.

Η χρηματοπιστωτική κρίση, που ξεκίνησε από την Αμερική την περίοδο 2007-2009 εξελίχθηκε σε παγκόσμια. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδος η κρίση αυτή έπαιξε και εκείνη το ρόλο της για την είσοδο της Ελλάδας στο μνημόνιο. Η ελληνική οικονομία είχε εκ των προτέρων πολλές διαρθρωτικές ανισορροπίες και προβλήματα. Με την εκδήλωση όμως της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης, αφενός τα προβλήματα της οικονομίας έγιναν μεγαλύτερα και αφετέρου οι αγορές, τρομαγμένες και αυτές, άρχισαν να γίνονται πιο επιφυλακτικές ως προς την παροχή δανείων, ζητώντας επαχθέστερους όρους δανεισμού (υψηλότερο επιτόκιο), οδηγώντας το 2010 στη διακοπή της χρηματοδότησής της από τις αγορές. Η ελληνική κυβέρνηση, προς αποφυγή της χρεοκοπίας της, προχώρησε στην υπογραφή του Μνημονίου Οικονομικών και Χρηματοπιστωτικών Πολιτικών.

4.2 Η οικονομική κρίση στις ΗΠΑ

78 χρόνια μετά τη Μεγάλη Ύφεση του 1929, η οποία θεωρήθηκε ως η χειρότερη οικονομική καταστροφή στην σύγχρονη ιστορία, ξεσπά η Παγκόσμια Χρηματοπιστωτική Κρίση του 2008. Σύμφωνα με τον Ben Bernanke, τότε πρόεδρο της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των ΗΠΑ (U.S. Federal Reserve), αποτελεί τη χειρότερη οικονομική κρίση στην παγκόσμια ιστορία, συμπεριλαμβανομένης της Μεγάλης Ύφεσης.

Κύρια αιτία αποτέλεσε η αλματώδης αύξηση στεγαστικών δανείων υψηλού κινδύνου (subprime mortgages), ως αποτέλεσμα αφενός της πολιτικής χαμηλών επιτοκίων που ακολούθησε η Fed, αφετέρου λόγω της χαλάρωσης των κριτηρίων χορήγησης δανείων. Κατά την περίοδο 2000 - 2006 οι τιμές των ακινήτων στις ΗΠΑ αυξήθηκαν πάνω από 100%, οδηγώντας στη δημιουργία φούσκας των τιμών των ακινήτων.

Το σκάσιμο της φούσκας των τιμών ακινήτων διαδέχτηκε αυτό των αγορών, στις οποίες διαπραγματεύονταν προϊόντα, τα οποία προέρχονταν από τιτλοποιήσεις στεγαστικών δανείων υψηλού κινδύνου. Μέσω της διαδικασίας τιτλοποίησης δημιουργήθηκαν δομημένα ομόλογα. Οι καινοτόμοι, τότε, τίτλοι αρχικά βαθμολογήθηκαν υψηλά από τους οίκους αξιολόγησης, με ένα σημαντικό τμήμα αυτών να πουλιέται στην παγκόσμια αγορά, σε αμοιβαία κεφάλαια, τράπεζες και επενδυτές. Με αυτόν τον τρόπο οι τράπεζες αποκτούσαν ρευστότητα, μεταφέροντας, ταυτόχρονα, τον κίνδυνο από τους ισολογισμούς τους σε αυτούς που απέκτησαν τους τίτλους και συνακόλουθα στις οικονομίες των αντίστοιχων χωρών. Επιπλέον, οι θεσμικοί επενδυτές, προκειμένου τη διασφάλισή τους από τον κίνδυνο, αγόρασαν CDSs (Credit Default Swaps) - προθεσμιακά συμβόλαια ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου. Η χρήση των παραπάνω πιστωτικών παραγώγων (CDSs) έδινε μια ψευδαίσθηση ασφάλειας, με τα περισσότερα από αυτά να έχουν εκδοθεί από την ασφαλιστική εταιρεία AIG.

Ωστόσο, η πολιτική των χαμηλών επιτοκίων τερματίστηκε το 2005. Τα ολοένα αυξανόμενα επιτόκια έθεσαν τέλος στην ανάπτυξη της στεγαστικής αγοράς (Σταματίου, 2011). Επιπλέον, από την άνοιξη του 2007 όλο και περισσότεροι δανειολήπτες αδυνατούν να εξυπηρετήσουν τα στεγαστικά τους δάνεια με επακόλουθο τη μη πληρωμή των τοκομεριδίων των CDOs, με τους διεθνείς οίκους αξιολόγησης να προχωρούν σε υποβάθμισή τους, χάνοντας με αυτόν τον τρόπο την αξιοπιστία τους στη διατραπεζική αγορά. Ταυτόχρονα, και

οι πωλητές των CDSs κατέβαλλαν πληρωμές στους αγοραστές αυτών, με αποτέλεσμα τη μείωση της ρευστότητας στην αγορά.

Τον Αύγουστο του 2007, η γαλλική τράπεζα BNP Paribas ανακοίνωσε την αναστολή εξαργύρωσης των μεριδίων τριών από τα επενδυτικά της κεφάλαια, λόγω της μεταβλητότητας στις αμερικανικές αγορές κινητών αξιών, που υποστηρίζονταν από περιουσιακά στοιχεία. Αυτή ήταν η πρώτη ένδειξη ότι η κάμψη των τιμών των κατοικιών, η οποία είχε αρχίσει στις αρχές του 2007, θα είχε παγκόσμιες επιπλοκές.

Τον Μάρτιο του 2008 η αμερικανική κυβέρνηση διέσωσε τη Bear Stearns, η οποία εξαγοράστηκε από τη J.P.Morgan, παρέχοντάς της ρευστότητα ύψους \$30 δις μέσω δανείου από τη Federal Reserve. Λανθασμένα, τότε θεωρήθηκε, ότι η κρίση τελείωσε.

Η κρίση συνεχίστηκε και κορυφώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2008, όταν η Lehman Brothers -η τέταρτη μεγαλύτερη επενδυτική τράπεζα των ΗΠΑ- η μεγαλύτερη ανάδοχος τίτλων συνδεδεμένων με στεγαστικά δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, κήρυξε πτώχευση, προκαλώντας πανικό σε τράπεζες και επενδυτές. Προηγήθηκαν άκαρπες διαπραγματεύσεις της διοίκησης της Lehman Brothers με την Barclays και την Bank of America για την πώληση μετοχών της. Η αμερικανική κυβέρνηση δεν παρενέβη, για να τη διασώσει, παρόλο που θεωρούνταν “too big to fail”.

Ο κλονισμός τους διεθνούς χρηματοοικονομικού συστήματος οδήγησε σε κρίση εμπιστοσύνης, στη διατραπεζική αγορά, η οποία εκδηλώθηκε ως κρίση ρευστότητας, με αποτέλεσμα την αύξηση των διατραπεζικών επιτοκίων.

Η κρίση πέρασε στην πραγματική οικονομία, αφενός μέσω της απροθυμίας των τραπεζών να χορηγούν δάνεια, αφετέρου μέσω της οικονομικής καταστροφής των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων από το σπάσιμο στις φούσκες. Συνέπεια της κρίσης ήταν η αύξηση της ανεργίας, η μείωση της κατανάλωσης και η συνακόλουθη μείωση του ΑΕΠ σε παγκόσμιο επίπεδο.

Μπορούσε η κρίση αυτή να προβλεφθεί; Ο Paul Krugman σχολιάζοντας αναφέρει, ότι σχεδόν κανένας οικονομολόγος δεν πρόέβλεψε την κρίση του 2008 – και οι ελάχιστοι που το έκαναν είχαν προβλέψει και άλλες κρίσεις που δεν συνέβησαν· το σημαντικότερο, όμως, ότι οι περισσότεροι οικονομολόγοι ισχυρίζονταν, μέχρι τη στιγμή της κατάρρευσης, ότι τίποτα τέτοιο δεν μπορούσε να συμβεί. Ο ίδιος οικονομολόγος το 2006 στο άρθρο του “Will there be a dollar crisis?” προειδοποιεί για μια «στιγμή Wile E. Coyote», στην οποία οι επενδυτές, αναγνωρίζοντας τα άσχημα θεμελιώδη στοιχεία της αμερικανικής οικονομίας, θα φύγουν ξαφνικά από δολαριακά περιουσιακά στοιχεία, σακατεύοντας την παγκόσμια οικονομία και στέλνοντας τα επιτόκια στον ουρανό.

Εν κατακλείδι, αυτό που ξεκίνησε σαν μια φούσκα ακινήτων στις ΗΠΑ, εξελίχθηκε σε παγκόσμια οικονομική κατάρρευση.

4.3 Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα

Η παγκόσμια οικονομική κρίση άρχισε να επηρεάζει την ελληνική οικονομία από τον Οκτώβριο του 2008 και έπειτα, με τη διεθνή κρίση να μεταλλάσσεται σε κρίση δημοσίου χρέους λόγω των μεγάλων διαρθρωτικών ανισοροπιών, χαρακτηριστικό της ελληνικής οικονομίας. Η κρίση, δεν προέκυψε, ωστόσο, ξαφνικά, αλλά οι ρίζες της εντοπίζονται πολλά χρόνια νωρίτερα. Ήδη από τη δεκαετία του '90 η χώρα είχε δανειστεί μεγάλα ποσά, για να χρηματοδοτήσει τον δημόσιο τομέα της και τα έργα υποδομής. Καθώς η χώρα δεν μπορούσε να ελέγξει τις δαπάνες της σε σχέση με τα έσοδά της, το χρέος της άγγιξε πολύ υψηλά επίπεδα. Παράλληλα, η κακή διακυβέρνηση και η διαφθορά επιδείνωσαν το πρόβλημα. Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 επιδείνωσε την κατάσταση.



Διάγραμμα 3 ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΡΕΟΣ 1884-2018, Πηγή: IMF

Η νεοεκλεγείσα κυβέρνηση του 2009 ανακοίνωσε, ότι το πραγματικό έλλειμμα του προϋπολογισμού ήταν πολύ υψηλότερο από τα προηγούμενα επίσημα στοιχεία, φθάνοντας στο 15,7% του ΑΕΠ. Αυτή η ανακάλυψη σόκαρε τις διεθνείς αγορές και οδήγησε σε μαζική πτώση της αξίας του ελληνικού κρατικού ομολόγου, αφού οι διεθνείς οίκοι αξιολόγησης προχώρησαν σε υποβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας της χώρας, με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό της χώρας από τη χρηματοπιστωτική αγορά.

Δημιουργήθηκαν ανησυχίες για τη σταθερότητα του ευρώ και της Ευρωζώνης. Για αυτόν τον λόγο, τον Μάιο του 2010 ενεργοποιήθηκε ο μηχανισμός στήριξης από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο μέσω ενός πακέτου δανεισμού ύψους 110δισ €, το οποίο συνοδευόταν από σκληρά μέτρα λιτότητας, όπως μείωση μισθών και συντάξεων, αύξηση φόρων, περικοπές των δημοσίων δαπανών. Επίσης, η χώρα ανέλαβε τη δέσμευση για μείωση του ελλείμματος στο 3% του ΑΕΠ έως το 2014, με την Τρόικα να έχει αναλάβει την παρακολούθηση της τήρησης των στόχων που τέθηκαν.

Στη συνέχεια, ακολουθεί τον Φεβρουάριο του 2010 δεύτερο πακέτο διάσωσης 109δισ €, το οποίο, επίσης συνοδευόταν από “κούρεμα” (53,5%) των ελληνικών κρατικών ομολόγων και νέο πακέτο μέτρων λιτότητας.

Στις 30 Ιουνίου 2015 η ελληνική κυβέρνηση αδυνατεί να πληρώσει τη δόση των 1,65δισ € στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο με αποτέλεσμα να οδηγηθεί στην χρεωκοπία. Προκειμένου να αποφευχθεί η πτώχευση και η έξοδος από την Ευρωζώνη, οι δανειστές συμφωνούν για τρίτο πρόγραμμα διάσωσης αξίας 86δισ €, με επιβολή περαιτέρω περικοπών και αναδιαρθρωτικών μέτρων, συμπεριλαμβανομένων ιδιωτικοποιήσεων κρατικών περιουσιακών στοιχείων ύψους 50δισ €.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΥΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΕΛΑΙΑΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

5.1 Εισαγωγή

Η αγελαία συμπεριφορά ορίζεται ως η τάση των συμμετεχόντων στην αγορά να μιμούνται τις επενδυτικές κινήσεις των υπολοίπων. Τέτοιου είδους συμπεριφορά είναι εντονότερη κατά τη διάρκεια ακραίων μεταβολών στην αγορά. Σύμφωνα με τους Christie και Huang (1995) σε περιόδους ακραίων μεταβολών οι επενδυτές παραβλέπουν την ιδιωτική τους πληροφόρηση και ακολουθούν την αγορά.

Στα πλαίσια της εμπειρικής έρευνας γίνεται χρήση της διαστρωματικής συσχέτισης της αγοράς. Οι μελέτες των Christie και Huang (1995) και των Chang, Cheng και Khorana (2000) υποστήριξαν, ότι η αγελαία συμπεριφορά μπορεί να εκφραστεί με τη βοήθεια της διαστρωματικής ανάλυσης (cross-sectional analysis) των αποδόσεων των μετοχών. Οι Christie και Huang (1995) ανέπτυξαν ένα οικονομετρικό υπόδειγμα για την ανίχνευση της αγελαίας συμπεριφοράς, χρησιμοποιώντας τη Διαστρωματική Τυπική Απόκλιση (CSSD) ως ένα μέτρο της μέσης εγγύτητας των αποδόσεων των μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων με τη μέση απόδοση της αγοράς. Οι Chang, Cheng και Khorana (2000) επέκτειναν το μοντέλο εισάγοντας μια μη γραμμική σχέση με τη χρήση της Διαστρωματικής Τυπικής Απόκλισης – CSAD. Κοινός τόπος των δύο υποδειγμάτων, ότι μια μικρότερη Διαστρωματική Τυπική Απόκλιση των αποδόσεων υποδεικνύει παράλληλη κίνηση με τη μέση απόδοση της αγοράς. Επίσης, και τα δύο μοντέλα προσπαθούν να ανιχνεύσουν την παρουσία herding σε περιόδους ακραίων μεταβολών της αγοράς (είτε ανοδικών, είτε καθοδικών).

5.2 Μεθοδολογία

Για την εξέταση της παρουσίας της αγελαίας συμπεριφοράς (herding) στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά σε περιόδους ακραίων μεταβολών των αποδόσεων,

χρησιμοποιούνται δύο εναλλακτικά μέτρα, το μέτρο των Christie και Huang (1995) καθώς και το μέτρο των Chang, Cheng και Khorana (2000).

Οι Christie & Huang (1995) ερευνούν την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς στη χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τέτοιου είδους συμπεριφορά εκ μέρους των επενδυτών είναι πιθανότερο να διαμορφωθεί σε συνθήκες πίεσης της αγοράς. Κατά τη διάρκεια τέτοιων περιόδων παρατηρείται υψηλή μεταβλητότητα, με τους επενδυτές να παραβλέπουν τις προσωπικές τους εκτιμήσεις για τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων, στηρίζοντας τις επενδυτικές τους αποφάσεις στη συναίνεση της αγοράς.

Η ποσοτικοποίηση αυτής της συμπεριφοράς των επενδυτών επιτυγχάνεται με τη χρήση της Διαστρωματικής Τυπικής Απόκλισης των Μετοχών (Cross-Sectional Standard Deviation – CSSD) ή διασποράς. Αποτελεί ουσιαστικά το μέτρο της μέσης εγγύτητας των μεμονωμένων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων από τον μέσο της αγοράς.

Εφόσον, υπάρχει συγκέντρωση των επενδυτών γύρω από τη συνολική συμπεριφορά της αγοράς, οι αποδόσεις των μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων δεν θα αποκλίνουν σημαντικά από τη μέση απόδοση της αγοράς και επομένως η τιμή της διαστρωματικής διασποράς θα είναι χαμηλότερη από το φυσιολογικό.

Στον αντίποδα, τα ορθολογικά μοντέλα αποτίμησης μετοχών, υποστηρίζουν ότι κατά τη διάρκεια περιόδων πίεσης της αγοράς, αναμένεται αύξηση της διαστρωματικής διασποράς, λόγω του διαφορετικού βαθμού ευαισθησίας κάθε μετοχής έναντι της απόδοσης της αγοράς, όπως αυτός εκφράζεται από τον συντελεστή beta (β).

Η διαστρωματική τυπική απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών υπολογίζεται σε σχέση με την απόδοση της αγοράς από την εξίσωση:

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

Όπου:

$R_{i,t}$: η απόδοση της μετοχής i τη χρονική στιγμή t

$R_{m,t}$: η διαστρωματική μέση τιμή των αποδόσεων των N μετοχών τη χρονική στιγμή

t

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

Η διασπορά αναμένεται να είναι χαμηλή στην παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς, ωστόσο από μόνη της η χαμηλή διασπορά δεν εγγυάται την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της έλλειψης νέας πληροφόρησης, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου συναλλαγών, θα δημιουργούνταν χαμηλή διασπορά, ακόμη και στην παντελή απουσία αγελαίου σχηματισμού (Christie & Huang, 1995). Ως εκ τούτου, δεν είναι δυνατόν να ερευνηθούν περίοδοι χαμηλής διασποράς εκ των υστέρων και να αποδοθούν αυτές στην παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς (Christie & Huang, 1995).

Κατά τη διάρκεια περιόδων ασυνήθιστα μεγάλων μεταβολών των μέσων τιμών ή πίεσης της αγοράς, οι διαφορικές προβλέψεις των ορθολογικών μοντέλων αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και της αγελαίας συμπεριφοράς είναι πολύ έντονες. Ειδικότερα, επειδή οι μεμονωμένοι τίτλοι διαφέρουν ως προς την ευαισθησία τους στην απόδοση της αγοράς, τα ορθολογικά μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων προβλέπουν, ότι οι περίοδοι πίεσης στην αγορά προκαλούν αυξημένο επίπεδο διασποράς (Christie & Huang, 1995). Αντίθετα, η συγκέντρωση των μεμονωμένων αποδόσεων γύρω από την αγορά μεταφράζεται σε μειωμένο επίπεδο διασποράς (Christie & Huang, 1995).

Προκειμένου να υπογραμμισθεί η διαφοροποίηση μεταξύ των δύο υποθέσεων απομονώνεται το επίπεδο διασποράς στις ακραίες τιμές της κατανομής των αποδόσεων της αγοράς και εξετάζεται, αν διαφέρει σημαντικά από τα μέσα επίπεδα διασποράς, αποκλείοντας τις ακραίες αποδόσεις (Christie & Huang, 1995).

Για τον σκοπό αυτό εκτιμάται η ακόλουθη παλινδρόμηση:

$$CSSD_t = \alpha + \beta_1 D_t^L + \beta_2 D_t^U + \varepsilon_t$$

Όπου:

CSSD_t: η διαστρωματική τυπική απόκλιση των N μετοχών για κάθε χρονική στιγμή t

α : η μέση διασπορά του δείγματος των μετοχών, εξαιρουμένων των χρονικών περιόδων, που εκφράζουν οι δύο ψευδομεταβλητές

D^L_t : ψευδομεταβλητή, η οποία παίρνει την τιμή 1, αν η απόδοση της αγοράς τη χρονική στιγμή t , ανήκει στις ακραίες χαμηλότερες αποδόσεις της κατανομής των αποδόσεων, και 0 σε διαφορετική περίπτωση

D^U_t : ψευδομεταβλητή, η οποία παίρνει την τιμή 1, αν η απόδοση της αγοράς τη χρονική στιγμή t , ανήκει στις ακραίες υψηλότερες αποδόσεις της κατανομής των αποδόσεων, και 0 σε διαφορετική περίπτωση

Τα ορθολογικά μοντέλα αποτίμησης προβλέπουν θετικούς και στατιστικά σημαντικούς συντελεστές β_1 και β_2 . Αντιθέτως, αρνητικοί και στατιστικά σημαντικοί συντελεστές β_1 και β_2 είναι συνεπείς με την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς.

Αν και το CSSD αποτελεί ένα ιδιαίτερα διαισθητικό μέτρο προσέγγισης της αγελαίας συμπεριφοράς, ωστόσο επηρεάζεται από την ύπαρξη ακραίων παρατηρήσεων.

Για να αντιμετωπιστεί αυτή η αδυναμία, οι Chang, Cheng και Khorana (2000) επεκτείνουν το παραπάνω μοντέλο των Christie & Huang (1995), υπολογίζοντας μια παραλλαγή του παραπάνω τύπου, η οποία αποτελεί τη διαστρωματική μέση απόλυτη απόκλιση – Cross-Sectional Absolute Deviation – CSAD.

Χρησιμοποιώντας τη διαστρωματική απόλυτη απόκλιση των αποδόσεων (CSAD) ως μέτρο της διασποράς, οι Chang, Cheng & Khorana (2000) αποδεικνύουν, ότι τα ορθολογικά μοντέλα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων προβλέπουν, ότι η διασπορά της απόδοσης των μετοχών είναι μια γραμμική και αύξουσα συνάρτηση της απόδοσης της αγοράς. Εάν οι συμμετέχοντες στην αγορά τείνουν να ακολουθούν τη συνολική συμπεριφορά της αγοράς, αγνοώντας τις δικές τους πεποιθήσεις, κατά τη διάρκεια περιόδων μεγάλων διακυμάνσεων των μέσων τιμών, η γραμμική και αύξουσα σχέση μεταξύ της διασποράς και της απόδοσης της αγοράς δεν ισχύει πλέον. Αντίθετα, η σχέση αυτή μπορεί να γίνει μη γραμμικά αυξανόμενη ή και φθίνουσα, δηλαδή η διαστρωματική απόλυτη απόκλιση, είτε να αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό, όταν αυξάνεται η απόδοση της αγοράς, είτε να μειώνεται.

Η διαστρωματική απόλυτη απόκλιση των αποδόσεων δεν αποτελεί μέτρο της παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς, όμως, η σχέση μεταξύ αυτής και της απόδοσης της αγοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για να εντοπιστεί η συμπεριφορά της αγέλης (Chang, Cheng & Khorana, 2000).

Η διαστρωματική απόλυτη απόκλιση των αποδόσεων (Cross-sectional Absolute Deviation, CSAD) δίνεται από τον τύπο:

$$CSAD_t = \frac{\sum_{i=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}|}{N}$$

Όπου:

$R_{i,t}$: η απόδοση της μετοχής i μια δεδομένη χρονική στιγμή

$R_{m,t}$: η διαστρωματική μέση τιμή των N μετοχών μια δεδομένη χρονική στιγμή και

N : ο αριθμός όλων των μετοχών μιας χρηματιστηριακής αγοράς μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Οι Chang, Cheng & Khorana (2000) εκτιμούν το ακόλουθο υπόδειγμα:

$$CSAD = \alpha + \gamma_1 |R_{m,t}| + \gamma_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t$$

Όπου:

$R_{m,t}$: η διαστρωματική μέση τιμή των N μετοχών μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Σύμφωνα με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης, όπως το CAPM, αναμένεται η διασπορά των αποδόσεων να είναι μια αύξουσα γραμμική συνάρτηση των αποδόσεων της αγοράς, και ως εκ τούτου η τιμή του συντελεστή γ_1 αναμένεται, να είναι θετική και στατιστικά σημαντική. Αντιθέτως, παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς οδηγεί στη μείωση της διασποράς των αποδόσεων σε σχέση με την απόδοση της αγοράς ή τουλάχιστον σε αύξηση με φθίνοντα ρυθμό. Για αυτόν τον λόγο περιλαμβάνεται στο υπόδειγμα η μη γραμμική απόδοση της αγοράς, $R_{m,t}^2$. Μια αρνητική και στατιστικά σημαντική τιμή του συντελεστή γ_2 είναι συνεπής με την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς. Επιπλέον, η χρήση απόλυτων τιμών της απόδοσης της αγοράς οφείλεται στο γεγονός, ότι ενδιαφέρει το μέγεθος και όχι η κατεύθυνση της μεταβολής.

Επιπρόσθετα, εξετάζεται η πιθανότητα η αγελαία συμπεριφορά να μην κινείται συμμετρικά στις ανοδικές και καθοδικές αγορές, διότι η επενδυτική συμπεριφορά μπορεί να επηρεάζεται από την πορεία της αγοράς. Το υπόδειγμα εκτιμάται δύο φορές, μία φορά για την περίπτωση θετικής απόδοσης της αγοράς και μία φορά για την περίπτωση αρνητικής απόδοσης της αγοράς.

$$\begin{aligned} \text{CSAD}_t^{\text{UP}} &= \alpha + \gamma_1^{\text{UP}} |R_{m,t}^{\text{UP}}| + \gamma_2^{\text{UP}} (R_{m,t}^{\text{UP}})^2 + \varepsilon_t \\ \text{CSAD}_t^{\text{DOWN}} &= \alpha + \gamma_1^{\text{DOWN}} |R_{m,t}^{\text{DOWN}}| + \gamma_2^{\text{DOWN}} (R_{m,t}^{\text{DOWN}})^2 + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Πράγματι, η αγελαία συμπεριφορά μπορεί να παρουσιάζει ασυμμετρία ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά. Μάλιστα, σύμφωνα με τους Christie & Huang (1995) και Chang, Cheng & Khorana (2000) η αγελαία συμπεριφορά αναμένεται να είναι εντονότερη σε περιόδους που η αγορά σημειώνει απώλειες.

Για να διευκολυνθεί η σύγκριση των συντελεστών του γραμμικού όρου, χρησιμοποιούνται οι απόλυτες τιμές των αποδόσεων της αγοράς. Εάν σε περιόδους σχετικά μεγάλων διακυμάνσεων των τιμών, οι συμμετέχοντες στην αγορά συγκεντρώνονται γύρω από τη συναίνεση της αγοράς, προκύπτει μια μη γραμμική σχέση μεταξύ CSAD και μέσης απόδοσης της αγοράς, με τον συντελεστή γ_2 να είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός.

5.3 Δεδομένα

Για τη διερεύνηση της παρουσίας του φαινομένου της αγελαίας συμπεριφοράς στη χρηματιστηριακή αγορά της Ελλάδας, και με βάση το μέτρο των Christie και Huang (1995) και αυτό των Chang, Cheng και Khorana (2000), χρησιμοποιούνται ημερήσιες τιμές κλεισίματος όλων των ενεργών μετοχών, που καλύπτουν την περίοδο 01/01/2008 έως 31/12/2022. Οι ενεργές μετοχές αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό κομμάτι της κεφαλαιοποίησης της αγοράς και της συναλλακτικής δραστηριότητας, αντανακλώντας τη δυναμική της αγοράς. Εστιάζοντας σε αυτές είναι δυνατή η λήψη πληροφόρησης για τη συμπεριφορά των επενδυτών σε πραγματικό χρόνο. Τέτοιου είδους πληροφόρηση είναι χρήσιμη για τη μελέτη βραχύβιων φαινομένων, όπως η αγελαία συμπεριφορά. Παράλληλα, οι ενεργές μετοχές χαρακτηρίζονται από υψηλή ρευστότητα και υψηλό όγκο συναλλαγών,

παρέχοντας μεγάλο όγκο δεδομένων και διευκολύνοντας την ανίχνευση και ποσοτικοποίηση μοτίβων επενδυτικής συμπεριφοράς συμβατές με αγελαίο σχηματισμό.

Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς προσεγγίζεται από τον Γενικό Δείκτη ATHEX Composite. Ο δείκτης αντιπροσωπεύει τη συνολική απόδοση της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα μετοχών από διάφορους τομείς, καθιστώντας τον κατάλληλο σημείο αναφοράς για ολόκληρη της αγορά. Επιπλέον, ο δείκτης περιλαμβάνει ενεργά διαπραγματεύσιμες μετοχές, εξασφαλίζοντας ρευστότητα και διαφοροποίηση. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται η ανίχνευση της αγελαίας συμπεριφοράς, καθώς περιλαμβάνεται ένα ευρύ φάσμα συμμετεχόντων στην αγορά. Συγκρίνοντας τις αποδόσεις των μεμονωμένων μετοχών με την απόδοση του δείκτη είναι δυνατόν να προσδιοριστεί, αν οι κινήσεις των μετοχών επηρεάζονται από τις ευρύτερες τάσεις της αγοράς ή παρουσιάζουν ανεξάρτητη συμπεριφορά.

Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων Eikon DataStream, ενώ για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Microsoft Excel 2019 καθώς και το πρόσθετο Xlstat, το οποίο αφορά στατιστική ανάλυση.

Παράλληλα, από τα δεδομένα έχουν αφαιρεθεί οι μηδενικές αποδόσεις, οι οποίες οφείλονται σε επίσημες αργίες, καθώς και αυτές, οι οποίες οφείλονται στην αναστολή λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών, κατά το χρονικό διάστημα 29/6/2015 – 31/7/2015.

Όσον αφορά την εκτίμηση, αρχικά εξετάστηκε ολόκληρη η περίοδος 1/1/2008 – 31/12/2022, ενώ στη συνέχεια το δείγμα διαχωρίστηκε σε δύο υποπεριόδους, 1/1/2009 – 31/12/2018 και 1/1/2019 – 31/12/2022, οι οποίες εξετάστηκαν ξεχωριστά.

Για να υπολογισθεί η διαστρωματική διασπορά των αποδόσεων, υπολογίστηκαν αρχικά οι ημερήσιες αποδόσεις των μεμονωμένων μετοχών με τον εξής τρόπο:

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

Όπου: $P_{i,t}$ η τιμή κλεισίματος μιας μετοχής i την ημέρα t .

5.4 Εκτίμηση των μέτρων της αγελαίας συμπεριφοράς

Η εκτίμηση των υποδειγμάτων για την εξέταση της παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά γίνεται για τρεις διαφορετικές χρονικές περιόδους. Αρχικά, εκτιμάται η περίοδος 1/1/2008 – 31/12/2022, ενώ στη συνέχεια το παραπάνω διάστημα

διαχωρίζεται σε δύο τμήματα, 1/1/2009-31/12/2018 και 1/1/2019-31/12/2022 και η εκτίμηση επαναλαμβάνεται.

5.4.1 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2008 – 31/12/2022

Αρχικά, εκτιμάται η ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς με το μέτρο των Christie και Huang (1995). Η εκτίμηση του μέτρου των Christie και Huang (1995) πραγματοποιήθηκε για το 5% των ακραίων ανοδικών και πτωτικών αποδόσεων της αγοράς. Επιπλέον, δεδομένου, ότι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα κατά τη διαστρωματική ανάλυση είναι η ετεροσκεδαστικότητα, κατά την εκτίμηση των υποδειγμάτων με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, έχει γίνει διόρθωση ετεροσκεδαστικότητας $hc0$ / White corrected.

Πρωτίστως, εκτιμάται η διαστρωματική τυπική απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών του δείγματος για το χρονικό διάστημα 1/1/2008 – 31/12/2022 και έπειτα εκτιμώνται τα αντίστοιχα υποδείγματα.

Αρχικά, παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα της περιόδου 1/1/2008-31/12/2022.

Πίνακας 2 Περιγραφικά στατιστικά μέτρα

Περιγραφικά στατιστικά μέτρα			
Ημερήσια δεδομένα (1/1/2008 – 31/12/2022)	CSSD	CSAD	R_m
Παρατηρήσεις	3717	3717	3717
Ελάχιστο	0,000000	0,000000	-0,177129
Μέγιστο	0,165866	0,146290	0,134311
Διάμεσος	0,039170	0,022634	0,000378
Μέσος	0,041154	0,024615	-0,000462
Τυπική απόκλιση	0,013520	0,010004	0,020520

Ακολούθως, εκτιμάται η ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς μέσω του γραμμικού υποδείγματος των Christie και Huang (1995).

Πίνακας 3 Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)

Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)			
$CSSD_t = \alpha + \beta_1 D_t^L + \beta_2 D_t^U + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2008 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,03933	193,3046	***
β_1	0,01931	14,3396	***
β_2	0,01707	14,9261	***
R^2	0,163698		
<i>Signification codes: *** :1%, **: 5%, *:10%</i>			

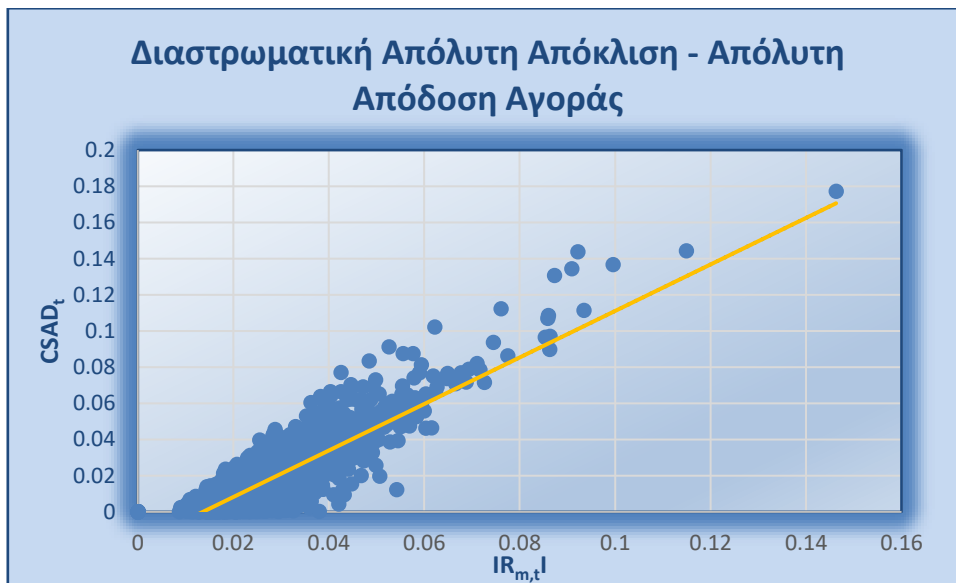
Στο υπόδειγμα των Christie και Huang (1995) η CSSD παλινδρομείται με δύο ψευδομεταβλητές, D_t^L και D_t^U , οι οποίες εκφράζουν το χαμηλότερο 5%, καθώς και το υψηλότερο 5% της κατανομής των αποδόσεων αντιστοίχως της περιόδου που εξετάζεται. Σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση, δεν αποδεικνύεται παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς κατά τις έντονα πτωτικές ή τις έντονα ανοδικές περιόδους της αγοράς, καθώς οι συντελεστές β_1 και β_2 είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί (σε όλα τα επίπεδα σημαντικότητας), όπως ορίζεται από τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης.

Στην συνέχεια, εκτιμάται το μη γραμμικό υπόδειγμα των Chang, Cheng και Khorana (2000). Το μέτρο αυτό εξετάζει τη διασπορά στο σύνολο της κατανομής. Χρησιμοποιεί τη Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – CSAD των αποδόσεων των μετοχών.

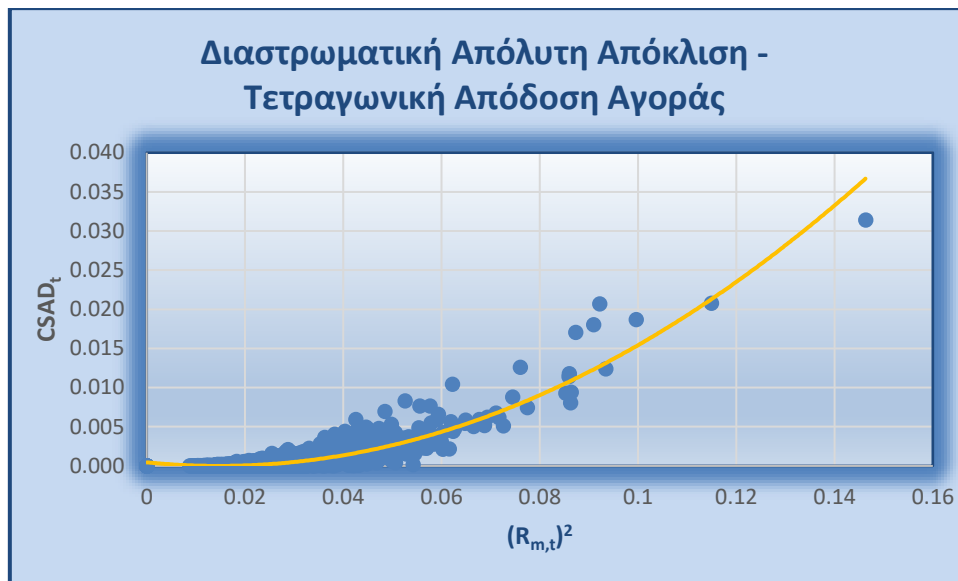
Η CSAD παλινδρομείται με την απόλυτη απόδοση της αγοράς καθώς και με το τετράγωνο αυτής. Η χρήση του τετραγώνου της απόδοσης της αγοράς προσπαθεί να συλλάβει την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς σε ακραίες μεταβολές της αγοράς.

Πίνακας 4 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)			
$CSAD_t = \alpha + \gamma_1/R_{m,t} + \gamma_2(R_{m,t})^2 + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2008 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,016732	105,8625	***
γ_1	0,542915	32,0814	***
γ_2	0,517977	1,8995	
R^2	0,747		
Signification codes: *** :1%, **: 5%, *:10%			



Διάγραμμα 4 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς



Διάγραμμα 5 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική Απόδοση Αγοράς

Από την εκτίμηση του υποδείγματος προκύπτει στατιστικά σημαντικός συντελεστής γ_1 , το οποίο υπονοεί, ότι η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων αυξάνεται καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς. Ο μη γραμμικός όρος, ο οποίος εξετάζει, αν η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό, δεν επιβεβαιώνει την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς, καθώς για αυτό απαιτείται ένας αρνητικός και στατιστικά σημαντικός συντελεστής γ_2 . Παράλληλα, τα παραπάνω διαγράμματα διασποράς, στα οποία αποτυπώνεται η σχέση μεταξύ CSAD και απόλυτης απόδοσης της αγοράς καθώς και του τετραγώνου αυτής, επιβεβαιώνει τη θετική μεταξύ τους σχέση, η οποία είναι συνεπής με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης.

Στη συνέχεια εξετάζεται το ενδεχόμενο η συμπεριφορά της αγέλης να μην κινείται συμμετρικά κατά τη διάρκεια ανοδικών και πτωτικών περιόδων της αγοράς. Για αυτό τον σκοπό εκτιμώνται δύο υποδείγματα. Το πρώτο αφορά περιπτώσεις, που η απόδοση της αγοράς είναι θετική, και το δεύτερο περιπτώσεις, που η απόδοση της αγοράς είναι αρνητική. Παλινδρομείται, δηλαδή, η CSAD τόσο με θετικές όσο και με αρνητικές αποδόσεις της αγοράς. Στο ίδιο πνεύμα με την προηγούμενη παλινδρόμηση, χρησιμοποιείται η απόλυτη ανοδική/πτωτική απόδοση της αγοράς καθώς και το τετράγωνο αυτής.

Πίνακας 5 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική Αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική αγορά			
$CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP}/R_{m,t}^{UP} + \gamma_2^{UP}(R_{m,t}^{UP})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2008 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0166	87,5298	***
γ_1	0,5811	29,0805	***
γ_2	0,1058	0,2948	
R^2	0,740		
Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%			

Πίνακας 6 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική Αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά			
$CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN}/R_{m,t}^{DOWN} + \gamma_2^{DOWN}(R_{m,t}^{DOWN})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2008 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0171	82,1911	***
γ_1	0,5043	24,6102	***
γ_2	0,8303	2,7486	**
R^2	0,761		
Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%			

Η εκτίμηση και των δύο υποδειγμάτων υποδεικνύει τη μη ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο στην περίπτωση της ανοδικής, όσο και στην περίπτωση της καθοδικής αγοράς. Ο συντελεστής γ_1 υποδεικνύει αύξηση της διαστρωματικής απόκλισης των αποδόσεων καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς. Η απουσία αρνητικού και στατιστικά σημαντικά προσήμου του συντελεστή γ_2 απορρίπτει την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο στην περίπτωση ανοδικής, όσο και στην περίπτωση καθοδικής αγοράς.

Συνολικά, η εκτίμηση των υποδειγμάτων για τη διερεύνηση της υπόθεσης παρουσίας αγγελίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, για το χρονικό διάστημα 1/1/2008 – 31/12/2022, οδηγεί σε απόρριψη της παραπάνω υπόθεσης, ενώ είναι συνεπής με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης.

5.4.2 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2009 – 31/12/2018

Ακολούθως, εκτιμώνται εκ νέου τα ίδια υποδείγματα των Christie και Huang (1995) καθώς και των Chang, Cheng και Khorana (2000) για τη χρονική περίοδο 1/1/2009 – 31/12/2018. Αρχικά, γίνεται η εκτίμηση του μέτρου των Christie και Huang (1995), η οποία πραγματοποιήθηκε για το 5% των ακραίων ανοδικών και πτωτικών αποδόσεων της αγοράς, ενώ έχει γίνει διόρθωση ετεροσκεδαστικότητας.

Αρχικά, παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα της περιόδου 1/1/2009-31/12/2018.

Πίνακας 7 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Περιγραφικά στατιστικά μέτρα			
Ημερήσια δεδομένα (1/1/2009 – 31/12/2018)	CSSD	CSAD	R_m
Παρατηρήσεις	2466	2466	2466
Ελάχιστο	0,0202	0,0087	-0,1771
Μέγιστο	0,1659	0,1463	0,1343-
Διάμεσος	0,0429	0,0248	0,00003
Μέσος	0,0448	0,0268	0,0004
Τυπική απόκλιση	0,0128	0,010	0,0214

Έχοντας εκτιμήσει τη Διαστροφματική Τυπική Απόκλιση – CSSD και της Διαστροφματικής Απόλυτης Απόκλισης – CSAD, εκτιμώνται στη συνέχεια τα προαναφερθέντα υποδείγματα.

Πρώτα, εκτιμάται το μέτρο των Christie και Huang (1995).

Πίνακας 8 Γραμμικό Υπόδειγμα Christie & Huang (1995)

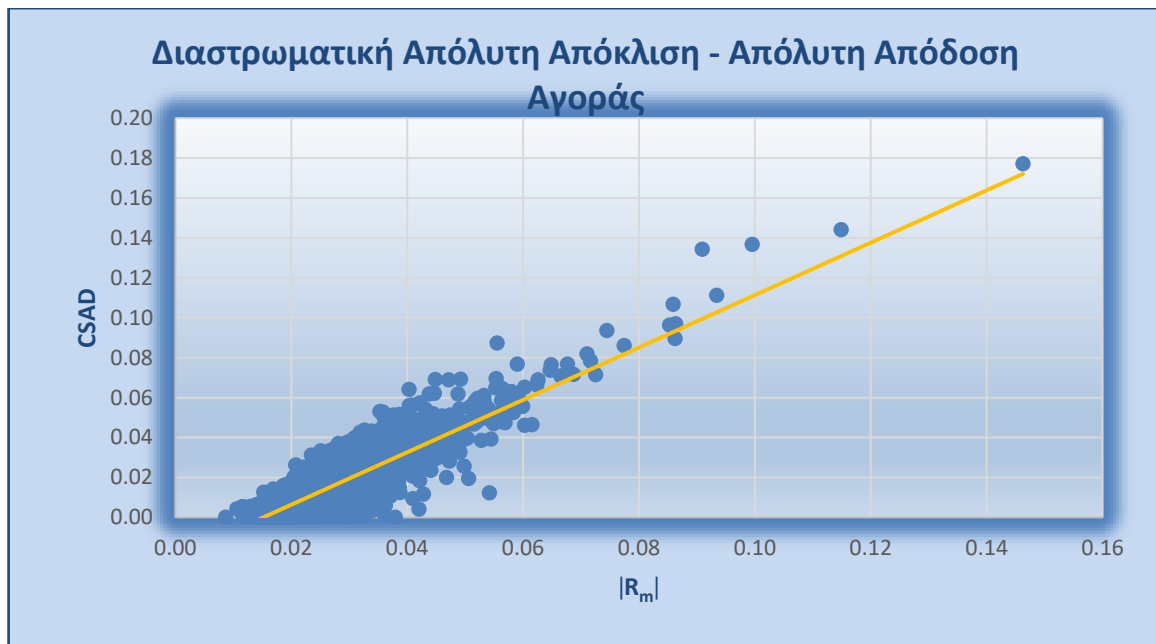
Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)			
$CSSD_t = \alpha + \beta_1 D_t^L + \beta_2 D_t^U + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2009– 31/12/2018			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0432	177,3752	***
β_1	0,0189	10,8069	***
β_2	0,0161	10,6754	***
R^2	0,169		
Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%			

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης οδηγούν στην απόρριψη της υπόθεσης της παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς. Οι συντελεστές β_1 και β_2 είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί και σύμφωνοι με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης. Συνεπώς κατά τη διάρκεια πείσεων της αγοράς οι μεγάλες μεταβολές στις αποδόσεις της αγοράς οδηγούν σε αύξηση της διαστρωματικής διασποράς. Η παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς θα αποτυπωνόταν με αρνητικούς και στατιστικά σημαντικούς συντελεστές β_1 και β_2 με τη διαστρωματική διασπορά να μειώνεται σε περιόδους πίεσης.

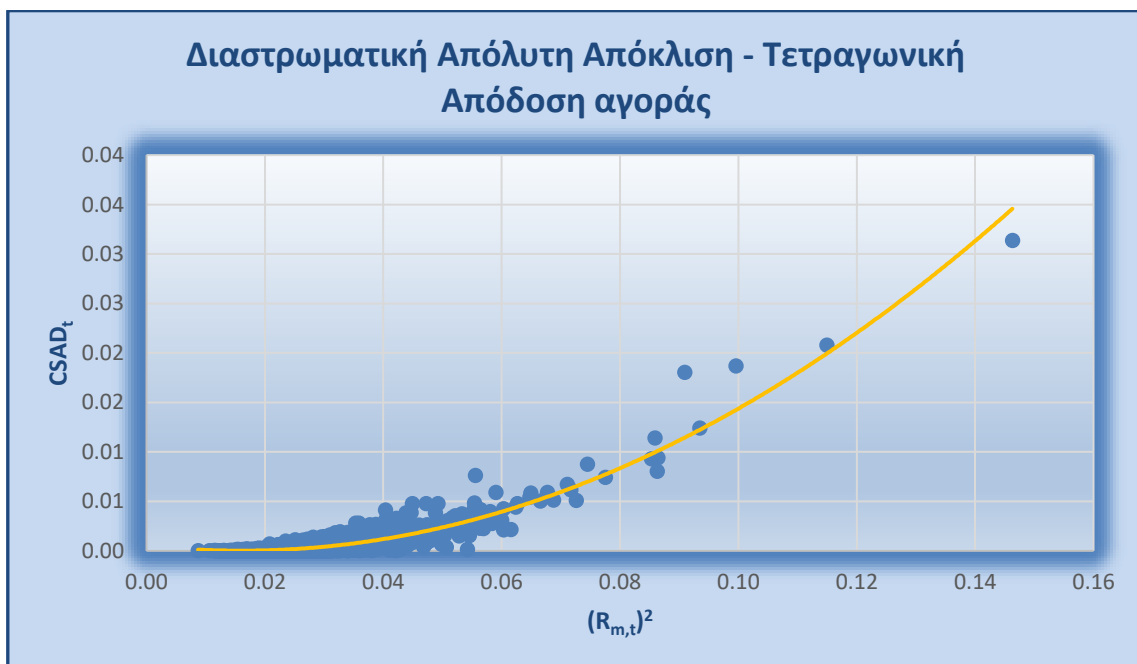
Έπειτα, ακολουθεί η εκτίμηση των Chang, Cheng και Khorana (2000).

Πίνακας 9 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)			
$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 R_{m,t} + \gamma_2 (R_{m,t})^2 + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2009– 31/12/2018			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0183	109,0711	***
γ_1	0,5258	36,3660	***
γ_2	0,9283	4,5940	***
R^2	0,783		
Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%			



Διάγραμμα 6 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς



Διάγραμμα 7 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική απόδοση αγοράς

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης, δεν αποδεικνύεται η ύπαρξη συμπεριφοράς της αγέλης, καθώς οι δύο συντελεστές, γ_1 και γ_2 είναι θετικοί και στατιστικά σημαντικοί. Η παρουσία αγελιάς συμπεριφοράς θα αποτυπωνόταν μέσω αρνητικών και στατιστικά σημαντικών συντελεστών. Ειδικότερα, αρνητικός συντελεστής γ_2 θα υποδείκνυε την παρουσία αγελιάς συμπεριφοράς σε περιόδους πίεσης της αγοράς. Επίσης, το θετικό

πρόσημο του γ_1 σημαίνει, ότι η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων αυξάνεται, καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς. Παράλληλα, τα διαγράμματα διασποράς επιβεβαιώνουν τη θετική σχέση μεταξύ CSAD και απόλυτης απόδοσης της αγοράς, καθώς και τετραγωνικής απόδοσης αυτής.

Ακολουθεί η εκτίμηση της πιθανότητας η αγelaiά συμπεριφορά να μην κινείται συμμετρικά στις ανοδικές και πτωτικές περιόδους της αγοράς μέσω δύο υποδειγμάτων, ενός για την ανοδική αγορά και ενός για την καθοδική αγορά, σύμφωνα με το μέτρο των Chang, Cheng και Khorana (2000). Αυτοί οι ερευνητές όπως και οι Christie και Huang (1995) πιστεύουν ότι η παρουσία αγelaiάς συμπεριφοράς είναι εντονότερη σε περιόδους, κατά τις οποίες η αγορά καταγράφει απώλειες.

Πίνακας 10 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική Αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική αγορά			
$CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP} R_{m,t}^{UP} + \gamma_2^{UP} (R_{m,t}^{UP})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2009 – 31/12/2018			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0183	64,6205	***
γ_1	0,5405	18,1975	***
γ_2	0,6294	1,2445	
R^2	0,770		
<i>Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%</i>			

Πίνακας 11 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά			
$CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN} R_{m,t}^{DOWN} + \gamma_2^{DOWN} (R_{m,t}^{DOWN})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2009– 31/12/2018			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0183	76,8057	***
γ_1	0,5191	29,1214	***
γ_2	1,0940	5,9166	***
R^2	0,788		
Signification codes: *** :1%, ** :5%, * :10%			

Η εκτίμηση και των δύο υποδειγμάτων υποδεικνύει τη μη ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο στην περίπτωση της ανοδικής, όσο και στην περίπτωση της καθοδικής αγοράς. Ο συντελεστής γ_1 υποδεικνύει αύξηση της διαστρωματικής απόκλισης των αποδόσεων καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς. Η απουσία αρνητικού και στατιστικά σημαντικά προσήμου του συντελεστή γ_2 απορρίπτει την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο στην περίπτωση ανοδικής, όσο και στην περίπτωση καθοδικής αγοράς.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της εκτίμησης των υποδειγμάτων για την εξέταση της υπόθεσης παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, για το χρονικό διάστημα 1/1/2009 – 31/12/2018, οδηγούν σε απόρριψη της παραπάνω υπόθεσης, ενώ είναι συνεπή με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης

5.4.3 Εκτίμηση περιόδου 1/1/2019 – 31/12/2022

Η εκτίμηση της ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς επαναλαμβάνεται για το χρονικό διάστημα 1/1/2019 – 31/12/2022 χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα. Αρχικά υπολογίζονται η Διαστρωματική Τυπική Απόκλιση – CSSD καθώς και η Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – CSAD.

Πίνακας 12 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Περιγραφικά στατιστικά μέτρα			
Ημερήσια δεδομένα (1/1/2019 – 31/12/2022)	CSSD	CSAD	R _m
Παρατηρήσεις	997	997	997
Ελάχιστο	0,0000	0,0000	-0,1437
Μέγιστο	0,1614	0,0922	0,1085
Διάμεσος	0,0320	0,0182	0,0014
Μέσος	0,0343	0,0199	0,0004
Τυπική απόκλιση	0,0121	0,0083	0,0169

Στην συνέχεια η CSSD και η CSAD παλινδρομούνται σύμφωνα με τα υποδείγματα των Christie και Huang (1995) καθώς και Chang, Cheng και Khorana (2000). Ακολουθεί το γραμμικό υπόδειγμα των Christie Huang (1995).

Πίνακας 13 Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)

Γραμμικό υπόδειγμα Christie & Huang (1995)			
$CSSD_t = \alpha + \beta_1 D_t^L + \beta_2 D_t^U + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2019 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0327	97,8845	***
β_1	0,0151	6,6341	***
β_2	0,0185	6,8994	***
R ²	0,163698		
Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%			

Από την εκτίμηση του μέτρου των Christie και Huang (1995) προκύπτει, ότι δεν υφίσταται παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς κατά τις έντονα ανοδικές ή κατά τις έντονα πτωτικές περιόδους της αγοράς. Τα αποτελέσματα είναι συμβατά με τα ορθολογικά μοντέλα

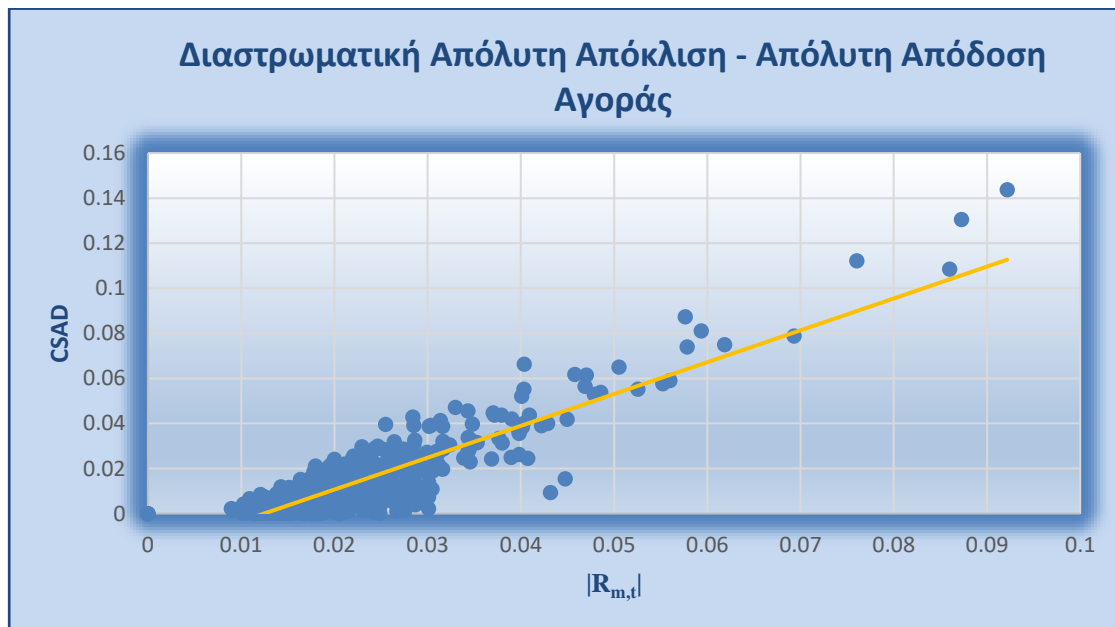
αποτίμησης, όπως υποδεικνύει το θετικό πρόσημο των στατιστικά σημαντικών συντελεστών β_1 και β_2 . Συνεπώς, η διαστρωματική διασπορά αυξάνεται σε περιόδους πίεσης της αγοράς.

Έπεται η εκτίμηση του υποδείγματος των Chang, Cheng και Khorana (2000).

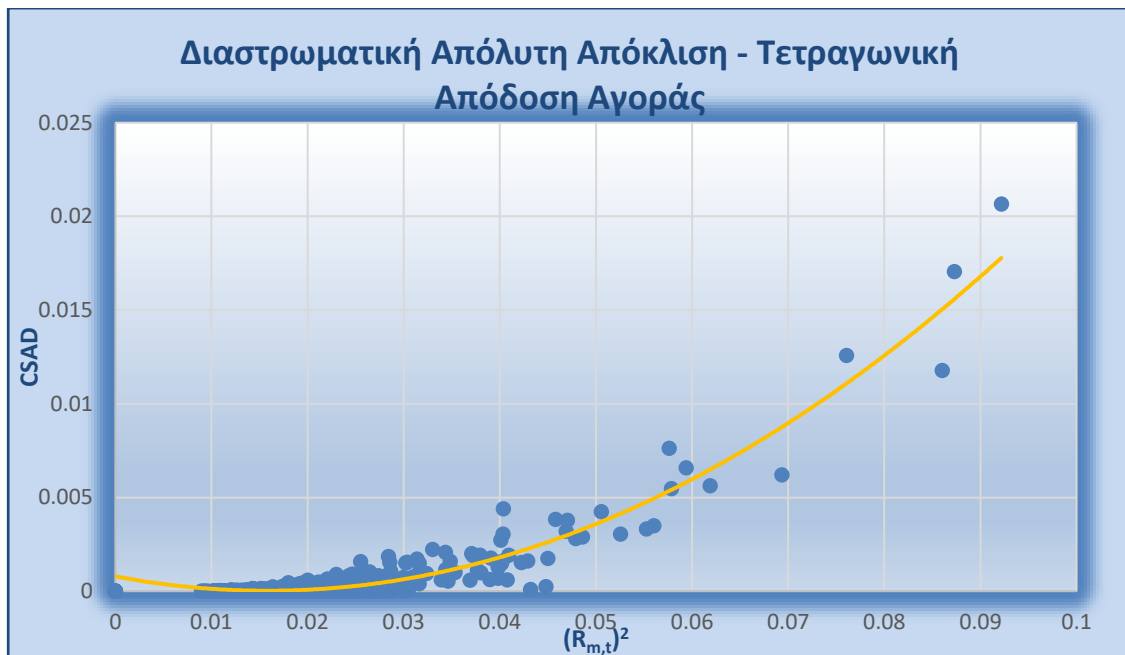
Πίνακας 14 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000)			
$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 R_{m,t} + \gamma_2 (R_{m,t})^2 + \varepsilon_t$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2019 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,0142	66,934	***
γ_1	0,5287	23,597	***
γ_2	0,3135	1,582	
R^2	0,790		

Signification codes: *** :1%, ** : 5%, * :10%



Διάγραμμα 8 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Απόλυτη Απόδοση Αγοράς



Διάγραμμα 9 Διαστρωματική Απόλυτη Απόκλιση – Τετραγωνική Απόδοση Αγοράς

Η εκτίμηση του υποδείγματος των Chang, Cheng και Khorana (2000) οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι η διαστρωματική απόκλιση των αποδόσεων αυξάνεται, καθώς αυξάνεται η απόδοση της αγοράς, όπως υποδεικνύει ο θετικός και στατιστικά σημαντικός συντελεστής γ_1 . Ταυτίζεται, δηλαδή, με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης. Ο συντελεστής γ_2 του μη γραμμικού όρου είναι θετικός, μη παρέχοντας ένδειξη παρουσίας αγελαίας συμπεριφοράς. Αρνητικό πρόσημο του γ_2 , θα επιβεβαίωνε την ύπαρξη αγελαίας, με τη διαστρωματική απόκλιση να αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό. Τα δύο διαγράμματα διασποράς που συνοδεύουν τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης αποτυπώνουν, ότι η διασπορά των αποδόσεων είναι μια αύξουσα συνάρτηση των αποδόσεων της αγοράς.

Στη συνέχεια εξετάζεται η πιθανότητα η αγελαία συμπεριφορά να παρουσιάζει ασυμμετρία στις ανοδικές και πτωτικές περιόδους της αγοράς. Για αυτόν τον λόγο το υπόδειγμα εκτιμάται δύο φορές. Μία για το διάστημα που η αγορά παρουσιάζει θετικές αποδόσεις και μία για το διάστημα που η αγορά παρουσιάζει αρνητικές αποδόσεις.

Πίνακας 15 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Ανοδική αγορά			
$CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP}/R_{m,t}^{UP} + \gamma_2^{UP}(R_{m,t}^{UP})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2019 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,014	58,335	***
γ_1	0,508	16,637	***
γ_2	1,321	3,722	***
R^2	0,772		
<i>Signification codes: *** :1%, **: 5%, *:10%</i>			

Πίνακας 16 Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng & Khorana (2000) – Καθοδική αγορά

Μη γραμμικό υπόδειγμα Chang, Cheng και Khorana (2000) – Καθοδική αγορά			
$CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN}/R_{m,t}^{DOWN} + \gamma_2^{DOWN}(R_{m,t}^{DOWN})^2 + \varepsilon_t \quad R_{m,t} > 0$			
Ημερήσια δεδομένα 1/1/2019 – 31/12/2022			
	value	t-statistic	p-value
α	0,015	52,007	***
γ_1	0,477	16,686	***
γ_2	0,603	2,660	**
R^2	0,819		
<i>Signification codes: *** :1%, **: 5%, *:10%</i>			

Οι εκτιμήσεις και των δύο υποδειγμάτων υποδεικνύουν την απουσία αγελαίας συμπεριφοράς, τόσο κατά το διάστημα, στο οποίο η αγορά σημειώνει θετικές αποδόσεις, όσο και κατά το διάστημα, στο οποίο η αγορά σημειώνει αρνητικές αποδόσεις. Όπως φαίνεται από το θετικό πρόσημο του συντελεστή γ_2 , δεν προκύπτει μια μη γραμμική σχέση μεταξύ

CSAD και απόδοσης της αγοράς, είτε ανοδικής, είτε πτωτικής, και επομένως δεν αποδεικνύεται η συμπεριφορά της αγέλης.

Συνολικά, η διερεύνηση για την παρουσία αγελαίας συμπεριφοράς αναφορικά με το χρονικό διάστημα 1/1/2019 – 31/12/2022 δεν παρέχει αποδείξεις για αποδοχή της παραπάνω υπόθεσης.

Εν κατακλείδι, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, τόσο για το χρονικό διάστημα 2008 – 2022, όσο και για τα διαστήματα 2009 – 2018 και 2019 – 2022 είναι συμβατά με τα ορθολογικά υποδείγματα αποτίμησης, υπονοώντας, ότι οι επενδυτές κινούνται ορθολογικά και σύμφωνα με τη Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς. Μελέτες που έχουν διεξαχθεί αναφορικά με τη διερεύνηση της παρουσίας herding στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά έχουν εντοπίσει σημάδια παρουσίας herding.

Κάποιες από αυτές χρησιμοποιούν τις ίδιες μεθοδολογίες, που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη, ωστόσο η εξέταση αφορά διαφορετικές χρονικές περιόδους. Οι μελέτες των Caporale, Economou και Philippas (2008) καθώς και των Tessaromatis και Thomas (2009) διερευνούν τις χρονικές περιόδους 1998 – 2007 και 1985 – 2004 αντίστοιχα. Και οι δύο μελέτες καλύπτουν την περίοδο του σκασίματος της φούσκας του ελληνικού χρηματιστηρίου το 1999. Οι πρώτοι εντοπίζουν ισχυρές ενδείξεις herding μόνο με τη χρήση ημερήσιων δεδομένων, ενώ οι δεύτεροι μόνο για την περίοδο 1998 – 2004.

Κάποιες μελέτες χρησιμοποιούν διαφορετική μεθοδολογία και αφορούν διαφορετική χρονική περίοδο. Η μελέτη των Theriou, Mlekakis και Maditinos (2011), χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία των Lakonishok et al (1992), εντοπίζει σημάδια herding για τη χρονική περίοδο 2001 – 2006. Η μελέτη, επίσης, των Messis και Zapranis (2014), χρησιμοποιώντας το μέτρο των Hwang και Salmon (2004), εξετάζει τη χρονική περίοδο 2/1995 – 4/2010, εντοπίζοντας ενδείξεις herding για τα διαστήματα 1998 – 2003 και 2008 – 2010.

Η μελέτη των Economou, Katsikas και Vickers (2016) εντοπίζει την παρουσία herding και μάλιστα εντοπίζει ασυμμετρία, αφού το φαινόμενο είναι εντονότερο κατά την πτωτική πορεία της αγοράς. Ωστόσο, αφενός μεν καλύπτει τη χρονική περίοδο 01/2007 – 05/2015, χρησιμοποιώντας εκτός από τη μεθοδολογία των Chang, Cheng και Khorana (2000) και αυτή των Chiang και Zheng (2010), αφετέρου το δείγμα περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργών και μη ενεργών μετοχών σε αντίθεση με την παρούσα μελέτη, που χρησιμοποιεί το σύνολο των ενεργών μετοχών, ενώ, επίσης, χρησιμοποιεί τον μέσο της αγοράς, σε αντίθεση με την παρούσα μελέτη, στην οποία η απόδοση της αγοράς αντικατοπτρίζεται στην απόδοση του δείκτη ATHENS Composite.

5.5 Συμπεράσματα – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εμπειρικής έρευνας εξετάζεται η ύπαρξη αγελαίας συμπεριφοράς στη χρηματιστηριακή αγορά της Ελλάδας. Η εκτίμηση αφορά την περίοδο 1/1/2008 – 31/12/2022 καθώς και τις υποπεριόδους 1/1/2009 – 31/12/2018 και 1/1/2019 – 31/12/2022. Το 2008 ξεκινάει η κρίση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων στις ΗΠΑ, η οποία εξελίσσεται σε παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση. Επηρεάζεται και η Ελλάδα, η οποία αντιμετωπίζει έντονα δημοσιονομικά προβλήματα, με την κρίση να εξελίσσεται σε κρίση χρέους. Επομένως, η χρονική συγκυρία παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο για την εξέταση της ύπαρξης αγελαίας συμπεριφοράς, καθώς αυτή είναι πιθανότερο να παρουσιασθεί σε περιόδους κρίσης. Για την εκτίμηση χρησιμοποιούνται τα υποδείγματα των Christie και Huang (1995) καθώς και των Chang, Cheng και Khorana (2000). Σύμφωνα με τα εμπειρικά αποτελέσματα και των δύο υποδειγμάτων δεν προκύπτει ύπαρξη συμπεριφοράς της αγέλης.

Χρησιμοποιούνται ημερήσια δεδομένα σε μια προσπάθεια ανίχνευσης παρουσίας herding στα πλαίσια της βραχύβιας φύσης του φαινομένου. Ωστόσο, καθώς τα ημερήσια δεδομένα μπορεί να περιέχουν “θόρυβο”, η χρήση εβδομαδιαίων δεδομένων αποτελεί μια πρόταση για μελλοντική έρευνα.

Παράλληλα, η εκτίμηση περιλαμβάνει τις ενεργές μετοχές των παραπάνω δειγματικών περιόδων. Η χρήση αυτών αντικατοπτρίζει τη δυναμική της αγοράς, οπότε εστιάζοντας σε αυτές μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για την επενδυτική συμπεριφορά. Παράλληλα, χαρακτηριστικό των ενεργών μετοχών είναι η υψηλή ρευστότητα καθώς και ο υψηλός όγκος συναλλαγών, γεγονός που κάνει ευκολότερο τον εντοπισμό επενδυτικών συμπεριφορών. Συνεπώς, για την ανίχνευση herding οι ενεργές μετοχές παρέχουν καλύτερη προοπτική του φαινομένου, καθώς αυτές αποτελούν αντικείμενο συναλλαγής μεταξύ των επενδυτών. Ωστόσο, η χρήση τους συνδέεται με το λεγόμενο “Survivorship bias”, οπότε μια πρόταση για μελλοντική έρευνα αποτελεί η χρήση του συνόλου των μετοχών, ενεργών και μη ενεργών, καθώς η δυναμική των τελευταίων μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της ανάλυσης.

Επιπλέον, για την ανίχνευση της αγελαίας συμπεριφοράς, προτείνεται η κατηγοριοποίηση των εταιρειών με βάση το μέγεθός τους, η οποία επιτρέπει μια πιο λεπτομερή ανάλυση της των διαφορετικών τμημάτων της αγοράς. Οι μετοχές εταιρειών μικρής, μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης μπορεί να παρουσιάζουν διαφορετικά μοτίβα, όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο εκδηλώνεται η συμπεριφορά της αγέλης.

Βιβλιογραφία

Akerlof, G.A. and Kranton, R.E. (2000), "Economics and identity", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, pp. 715–753.

Baddeley M. (2010), "Herding, social influence and economic decision-making: Socio-psychological and neuroscientific analyses", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, Vol. 365, pp. 281–290.

Banerjee A. V. (1992), "A Simple Model of Herd Behavior", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, pp. 797–817.

Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, P. (1998), "A Model of Investor Sentiment", *The Journal of Financial Economics*, Vol. 49, pp. 307-343.

Barberis, N. and Xiong, W. (2009), "What Drives the Disposition Effect? An Analysis of a Long-Standing Preference-Based Explanation", *Journal of Finance*, Vol. 64, pp. 751–784.

Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2000), "Herd Behavior in Financial Markets: A Review" (SSRN Scholarly Paper 3923377). <https://papers.ssrn.com/abstract=3923377>

Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2001), "Herd Behavior in Financial Markets", *IMF Staff Papers*, Vol. 47, pp. 279-310.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I. (1992). "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades", *Journal of Political Economy*, Vol. 100, pp. 992–1026.

Black F. (1986), "Noise", *The Journal of Finance*, Vol. 41, pp. 528-543.

Buckner H. T. (1965), "A Theory of Rumor Transmission", *Public Opinion Quarterly*, Vol. 29, pp. 54-70.

Caparrelli, F., D'Arcangelis, A. and Cassuto, A. (2004), "Herding in the Italian Stock Market: A Case of Behavioral Finance", *The Journal of Behavioral Finance*, Vol. 5, pp. 222–230.

Caporale, G. M., Economou, F. and Plilippas, N. (2008), "Herd behaviour in extreme market conditions: the case of the Athens Stock Exchange", *Economics Bulletin*, Vol. 7, pp. 1-13.

Chang, E. C., Cheng, J. W. and Khorana, A. (2000). "An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective", *Journal of Banking and Finance*, Vol.24, pp. 1651-1679.

Chiang, T. C. and Zheng, D. (2010), "An empirical analysis of herd behavior in global stock markets", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 34, pp. 1911-1921.

Christie, W. G. and Huang, R. D. (1995), "Following the pied piper: Do individual returns herd around the market?", *Financial Analysis Journal*, Vol. 51, pp. 31-37.

Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S. and Wermers, R. (1997), "Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks", *The Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 1035–1058.

De Bondt, W. and Forbes, W. (1999), "Herding in analyst earnings forecasts: Evidence from the United Kingdom", *European Financial Management*, Vol. 5, pp. 143–163.

De Bondt, W. and Thaler, R. H. (1985), "Does the Stock Market Overreact ?", *Journal of Finance* Vol. 40, pp. 793-805.

De La Vega, J and Kellenbenz, H. (2013), *Confusion de Confusiones [1688]: Portions Descriptive of the Amsterdam Stock Exchange*, Martino Publishing, Connecticut.

De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H. and Waldmann, R. J. (1990), "Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation", *The Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 379–395.

De Long, B., Shleifer, A., Summers, L. and Waldmann, R. (1991), "The survival of noise traders in financial markets in financial markets", *Journal of Business*, Vol. 64, pp. 1-20.

Devenow, A. and Welch, I. (1996), "Rational herding in financial economics", *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 603-615.

Economou F. (2019), "Herding in frontier markets: Evidence from the Balkan region", *Review of Behavioral Finance*, ahead-of-print.

Economou, F., Katsikas, E. and Vickers, G. (2016), "Testing for herding in the Athens Stock Exchange during the crisis period", *Finance Research Letters*, Vol. 18, pp. 334–341.

Edwards, W. (1968), "Conservatism in Human Information Processing", Στο B. Kleinmuntz (Επιμ.), *Formal Representation of Human Judgment*, pp. 17-52.

Fama E. F. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance*, Vol. 25, pp. 383-417.

Feng, L. and Seasholes, M.S. (2004), "Correlated Trading and Location", *Journal of Finance*, Vol. 59, pp. 2117–44.

Galariotis, E. C., Rong, W. and Spyrou, S. I. (2015), "Herding on fundamental information: A comparative study", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 50, pp. 589-598.

Grinblatt, M., Titman, S. and Wermers, R. (1995), "Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior", *American Economic Review*, Vol. 85, pp. 1088-1105.

Haiss P. (2005), "Herding and Regulation: a Review and Synthesis", Paper for presentation at the Workshop on Informational Herding Behavior Copenhagen, Sept. 16-18, 2005.

Haiss P. (2010), "Bank Herding and Incentive Systems as Catalysts for the Financial Crisis", *The IUP Journal of Behavioral Finance*, Vol. 7, pp. 30-58.

Hirschleifer, D. (2001), "Investor Psychology and Asset Pricing", *The Journal of Finance*, Vol. 56, pp. 1533-1597.

Hirshleifer D. (2015), "Behavioral Finance", *Annual Review of Financial Economics*, Vol. 7, pp. 133–159.

Hirshleifer, D. and Teoh, S.H. (2003), "Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: a Review and Synthesis", *European Financial Management*, Vol. 9, pp. 25–66.

Hwang, S. and Salmon, M. (2004), "Market stress and herding", *Journal of Empirical Finance*, Vol. 11, pp. 585-616.

Hwang, S. and Salmon, M. (2006), "Sentiment and Beta Herding", Behavioral Finance and Market Efficiency Conference, University of Warwick.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1972), "Subjective probability: A judgment of representativeness", *Cognitive Psychology*, Vol. 3, pp. 430-454.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1973), "On the psychology of prediction, *Psychological Review*", Vol. 80, pp. 237–251.

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, Vol. 47, pp. 263–291.

Kahneman, D. and Tvesky, A. (1982), "Evidential impact of base rates", In: Kahneman, D., Slovic, P and Tvesky, A. (eds.) (1982), *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press, Cambridge.

Keynes, J.M. (1936), *The general theory of employment, Interest and Money*, Macmillan Cambridge University Press, for Royal Economic Society, London.

Krugman P. (2007). "Will there be a dollar crisis? ", *Economic Policy*, Vol. 22, pp. 436–467.

Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R.W. (1992), "The impact of institutional trading on stock prices, *Journal of Financial Economics*", Vol. 32, pp. 23-43.

Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R.W. (1994), "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", *The Journal of Finance*, Vol. 49, pp. 1541-1578.

Le Bon, G. (1895), *Psychologie des foules*, Les Presses universitaires de France, Paris.

Messis, P. and Zapranis, A. (2014), "Herding behaviour and volatility in the Athens Stock Exchange", *The Journal of Risk Finance*, Vol. 15, Article 5.

Mill, J. (1848), *Principles of Political Economy* (Ashley ed.), Longmans, Green, and Company.

Montier, J. (2007), *Behavioral Investing: A Practitioner's Guide to Applying Behavioral Finance*, John Wiley & Sons, Chichester.

Nofsinger, J.R. and Sias, R.W. (1999), "Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors", *Journal of Finance*, Vol. 54, pp. 2263-2295.

Nofsinger J. (2002), "Do optimists make the best investors?", *Corporate Finance Review*, Vol. 6, pp. 11-17.

Nofsinger, J. (2002), *Investment Blunders of the Rich and Famous...and What You Can Learn From Them*, Financial Times Prentice Hall Books, Upper Saddle River, NJ.

Parker, W. D. and Prechter, R. R. (2005), "Herding: An Interdisciplinary Integrative Review from a Socionomic Perspective", (SSRN Scholarly Paper 2009898).

Pompian M. (2006), "Behavioral Finance and Wealth Management – How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases", *Financial Markets and Portfolio Management*, Vol. 21, pp. 491–492.

Prast H.M. (2000), "Herding and Financial Panics: A Role for Cognitive Psychology ?", Research Memorandum WO & E No. 611, Netherlands Central Bank, Econometric Research and Studies Department.

Sharpe, W. F and Alexander, G. J. (1990), *Investments*, William F. Sharpe, Gordon J. Alexander (4th ed.), Prentice Hall.

Shefrin, H. (2000), *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, Harvard Business School Press, Boston.

Shefrin, H. and Statman, M. (1985), "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence", *The Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 777–790.

Shefrin, H. and Statman, M. (2000), "Behavioral Portfolio Theory", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, pp. 127–151.

Shiller, R. J. (2000), *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, Princeton.

Shleifer, A. (2000), *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press, Oxford.

Shleifer, A. and Summers, L. H. (1990), "The Noise Trader Approach to Finance". *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, pp. 19–33.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E. and MacGregor, D. G. (2002), "Rational actors or rational fools: Implications of the affect heuristic for behavioral economics", *The Journal of Socio-Economics*, Vol. 31, pp. 329–342.

Smith, A. (1759), *The Theory of Moral Sentiments*, printed for A. Millar, in the Strand; and A. Kincaid and J. Bell, Edinburgh.

Spyrou S. (2013), "Herding in financial markets: A review of the literature", *Review of Behavioral Finance*, Vol. 5, pp. Article 2.

Tessaromatis, N. and Thomas, V. (2017), "Herding behavior in the Athens Stock Exchange", *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 6.

Thaler, R. H. (1980), "Toward a Positive Theory of Consumer Choice", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 1, pp. 39-60.

Thaler, R. H. (1993), *Advances in behavioral finance*, Russell Sage Foundation.

Thaler, R. H. (2000), "From Homo Economicus to Homo Sapiens", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, Article 1.

Theriou, N., Mlekanis, G. and Maditinos, D. (2011), "Herding the Mutual Fund Managers in the Athens Stock Exchange", *European Research Studies Journal*, Vol. XIV, Article 4.

Tooze A. (2018, August 13), "The Forgotten History of the Financial Crisis", *Foreign Affairs*, Vol. 97.

Tversky, A. and Kahneman, D. (1973), "Availability: A heuristic for judging frequency and probability", *Cognitive Psychology*, Vol. 4, pp. 207-232.

Tversky, A. and Kahneman, D. (1974), "Judgment under uncertainty: Heuristics and biases", *Science*, Vol. 185, pp. 1124-31.

Von Neumann, J and Morgenstern, O. (1944), *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, Princeton.

Wermers R. (1999), "Mutual fund herding and the impact on stock prices", *Journal of Finance*, Vol. 54, pp. 581-622.

Αλεξιάκης, Χ και Ξανθάκης, Μ. (2008), *Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική*, Σταμούλη, Αθήνα.

Οικονόμου Φ. (2012), "*Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance): η κατανόηση της ψυχολογίας των επενδυτών στις επενδυτικές αποφάσεις*", [Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων].

Τράπεζα της Ελλάδος. (2014), "*Το Χρονικό της Μεγάλης Κρίσης, η Τράπεζα της Ελλάδος 2008 - 2013*", Αθήνα: Τράπεζα της Ελλάδος Ευρωσύστημα.

Σπύρου, Σ. (2020), Εισαγωγή στη συμπεριφορική χρηματοοικονομική, κεφαλαιαγορές και επενδυτική ψυχολογία, Μπένου, Αθήνα.

Δικτυογραφία

Admin. (2017, Δεκέμβριος 20), “Η κρίση του 2007-2009: Τα αίτια, η αντιμετώπιση και οι προοπτικές”, *Γκίκας Χαρδούβελης*. <https://hardouvelis.gr/el/h-krish-tou-2007-2009-ta-aitia-h-antimetopish-kai-oi-prooptikes/>

“Behavioural economics: Seven principles for policy makers”, Eldis. (n.d.), Retrieved October 8, 2023, from <https://www.eldis.org/document/A20509>

Capital.gr. (χ.χ.). “Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 και η Ελλάδα”, Capital.gr. Ανακτήθηκε 18 Σεπτέμβριος 2023, από <https://www.capital.gr/me-apopsi/1261999/i-pagkosmia-xrimatopistotiki-krisi-tou-2008-kai-i-ellada/>

“Η ξεχασμένη ιστορία της οικονομικής κρίσης”, *Foreign Affairs—Hellenic Edition*. (χ.χ.), Ανακτήθηκε 17 Σεπτέμβριος 2023, από <https://www.foreignaffairs.gr/articles/72367/adam-tooze/i-ksexasmeni-istoria-tis-oikonomikis-krisis?page=show>

ΜΙΚΡΟΜΕΤΟΧΟΣ. (2022, Ιούνιος 12), “Θεωρία της Αναμενόμενης Χρησιμότητας (*Expected utility hypothesis*)”, Mikrometoxos.gr. <https://www.mikrometoxos.gr/theoria-tis-anamenomenis-chrisimotitas-expected-utility-hypothesis/>

“Οι συνεχόμενες κρίσεις και η επενδυτική ψυχολογία” | *Liberal.gr*. (χ.χ.). Ανακτήθηκε 26 Αύγουστος 2023, από <https://www.liberal.gr/oikonomia/oi-synehomenes-kriseis-kai-i-ependytiki-psyhologia>

Σταματίου Θ. (2011), “Ο ρόλος των προθεσμιακών συμβολαίων ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου στην κρίση του 2008 στις ΗΠΑ και της ελληνική δημοσιονομική κρίση του 2010”, Αθήνα: Eurobank EFG. Ανακτήθηκε 26 Αύγουστος 2023, 2019, από <https://www.eurobank.gr/Uploads/Reports/CDS%20Economy%20arkets%20GR%20FEB%2003%202010.pdf>

Στουπάκη, Α. (2014, Οκτώβριος 5), “Οι οικονομολόγοι, οι προβλέψεις, η κρίση”, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ. <https://www.kathimerini.gr/culture/books/786334/oi-oikonomologoi-oi-provlepseis-i-krisi/>

“Τι είναι τελικά η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance);”, Μέρος Α’. (2016, Ιούλιος 15), *Lectures Bureau*. <https://www.lecturesbureau.gr/1/behavioral-finance-part-a/>

“Τι είναι τελικά η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance);”, Μέρος Β’. (2016, Ιούλιος 16), *Lectures Bureau*. <https://www.lecturesbureau.gr/1/behavioral-finance-part-b/>

“Τι είναι τελικά η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική (Behavioral Finance);”, Μέρος Γ’. (2016, Ιούλιος 17), *Lectures Bureau*. <https://www.lecturesbureau.gr/1/behavioral-finance-part-c/>

Τραυλού*, Γ. Δ. Χ. Κ. και Δ. Ν. Γ. (2009, Ιούνιος 30), *“Πέντε βασικές αιτίες της χρηματοπιστωτικής κρίσης”*, Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ.
<https://www.kathimerini.gr/economy/international/362723/pente-vasikes-aities-tis-chrimatopistotikis-krisis/>