

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΚΡΙΣΗ ΤΟΥ 2008

της φοιτήτριας

Παναγιώτα Γεωργίου

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικών

2024



ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΚΡΙΣΗ ΤΟΥ 2008

της φοιτήτριας

Παναγιώτα Γεωργίου

Υποβλήθηκε στη Σχολή Οικονομικών Επιστημών, Διοίκησης και Πληροφορικής ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης του Προγράμματος στην Τραπεζική, Επενδυτική και Χρηματοοικονομική

Ιανουάριος 2024

© Παναγιώτα Γεωργίου, 2024

Page intentionally blank

Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΚΡΙΣΗ ΤΟΥ 2008

Διπλωματική

Καθηγητής Κώστας Γιαννόπουλος

Επιτροπή Αξιολόγησης

Περίληψη

Η υπόθεση της αποτελεσματικότητα της αγοράς, όπως διατυπώθηκε από τον Eugene Fama, αφορά το πώς οι χρηματιστηριακές αγορές αντανακλούν όλες τις νέες πληροφορίες στις τιμές των μετοχών τους. Με αυτό τον τρόπο θα αποτραπεί να κερδίσουν οι επενδυτές περισσότερα κέρδη από τα φυσιολογικά. Η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς διακρίνεται σε τρεις μορφές: την ασθενή, την ημί-ισχυρή και την ισχυρή. Πέρα από την αποτελεσματικότητα της αγοράς, στη διπλωματική αυτή διερευνήθηκε και η οικονομική κρίση του 2008, η οποία επηρέασε όλες τις χρηματιστηριακές αγορές ανά το παγκόσμιο, προκαλώντας ύφεση σε όλα τα οικονομικά συστήματα αλλά και σκαμπανεβάσματα στις αποδόσεις των τιμών των μετοχών. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής ήταν η διερεύνηση του ερωτήματος *Πώς η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 βελτίωσε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς; Επηρέασε η κρίση την αποτελεσματικότητα της αγοράς ή και το αντίθετο;* Για το σκοπό αυτό συλλέχθηκαν δεδομένα από τις ημερήσιες τιμές των μετοχών της Lloyds (Ηνωμένο Βασίλειο) και Deutsche Bank (Γερμανία), από το 2000-2023. Η χρονική αυτή περίοδος καλύπτει τόσο την περίοδο πριν την οικονομική κρίση, αλλά και την περίοδο μετά την κρίση. Η διερεύνηση του ζητήματος πραγματοποιήθηκε μέσω του Runs Test και τα αποτελέσματα ανέδειξαν πώς η Deutsche Bank και στις δύο χρονικές περιόδους ήταν αποτελεσματική η αγορά της, κατά την ασθενή μορφή της. Η Lloyds κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο ήταν αποτελεσματική, αλλά κατά την πρώτη ανευρέθηκε μια συσχέτιση μεταξύ των τιμών της. Αυτό το γεγονός αποτελεί παράδειγμα πώς όλες οι νέες πληροφορίες δεν αναδεικνύονταν στις τιμές των μετοχών, εντοπίζοντας μοτίβα τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους επενδυτές να επιτύχουν περισσότερα κέρδη. Από τα αποτελέσματα που ανευρέθηκαν διαπιστώνεται πώς η οικονομική κρίση δεν προκλήθηκε από την αποτελεσματικότητα της αγοράς, στην περίπτωση των δύο αυτών τραπεζών.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, Eugene Fama, οικονομική κρίση 2008, επενδυτές.

Abstract

The market efficiency hypothesis, as was formulated by Eugene Fama, is about how stock markets reflect all the new information in their stock prices. This will prevent investors from earning more profits than normal. The market efficiency hypothesis is distinguished in three forms: weak, semi-strong and strong. In addition to the effectiveness of the market, this thesis also explored the financial crisis of 2008, which affected the stock markets around the world, causing a recession in all financial systems as well as ups and downs in stock price returns. The purpose of this dissertation was to investigate the following: *How is the global financial crisis of 2008 related to the market efficiency hypothesis? Did the crisis improve market's efficiency or the opposite?* For this purpose, data was collected from the daily stock prices of Lloyds (UK) and Deutsche Bank (Germany), from 2000-2023. This time period includes both the period before the financial crisis, but also the period afterward the crisis. The investigation of the issue was carried out through the Runs Test and the results show how Deutsche Bank in both time periods was an efficient market in its weak form. Lloyds in the second time period was efficient, but in the first a correlation was found between its stock prices. This event shows how not all the new information was reflected in stock prices, spotting patterns that could help investors make more profits and beat the market. Generally, it can be seen that the financial crisis is not relevant to the efficient market hypothesis, according to the results for the above-mentioned banks.

KEYWORDS: **market efficiency hypothesis, Eugene Fama, financial crisis 2008, investors.**

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον καθηγητή Κώστα Γιαννόπουλο για όλη τη βοήθεια και την υποστήριξή του κατά την ολοκλήρωση της διατριβής μου. Οι νέες γνώσεις που μου δόθηκαν, είναι πραγματικά πολύτιμες και θα με στηρίξουν στις μελλοντικές μου επαγγελματικές προσπάθειες.

Επιπρόσθετα, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένεια και στους φίλους μου για την κατανόηση και τη βοήθειά τους, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διατριβής μου. Η στήριξή τους ήταν πολύ σημαντική για τη διεκπεραίωση των ακαδημαϊκών μου υποχρεώσεων. Ακόμη, θα ήθελα να αναφέρω και να ευχαριστήσω το Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου, για το γεγονός ότι μου έδωσε την ευκαιρία να επιδιώξω τα ακαδημαϊκά μου ενδιαφέροντα και να αποκτήσω γνώσεις, οι οποίες θα με βοηθήσουν για το υπόλοιπο της ζωής μου.

Η απόκτηση γνώσεων και η συνεχής εκπαίδευση είναι σημαντικά συστατικά της προσωπικής ανάπτυξης. Δημιουργεί ένα αίσθημα πνευματικής προόδου και ενδιαφέροντος, διευρύνει τις προοπτικές και βελτιώνει τις ικανότητες κριτικής σκέψης. Η ευτυχία του ανθρώπου συνίσταται στη μόρφωση και στην παιδεία, και όχι στα αγαθά που δίνει και παίρνει η τύχη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη 2

Abstract 3

Ευχαριστίες 4

1 Εισαγωγή 1

1.1 Η αποτελεσματικότητα της αγοράς 2

1.2 Μορφές της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς 4

1.3 Παραβιάσεις των Μορφών της Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς 9

1.4 Για ποιο λόγο είναι σημαντική η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς; 12

1.5 Αποκλίσεις της Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς 12

1.6 Η οικονομική κρίση του 2008 14

1.7 Οικονομική Κρίση και η Υπόθεση της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς 16

2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση 21

2.1 Μελέτες που προέκυψαν λόγω της θεωρίας του Fama 21

2.2 Δοκιμές επί της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς 24

2.3 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικότητα της Αγοράς και οι Επενδυτές 28

3 Μεθοδολογία και Αποτελέσματα 31

3.1 Runs Test 31

3.2 Δεδομένα 32

3.3 Αποτελέσματα 33

3.3.1 Runs Test 33

3.4 Σύγκριση με προηγούμενες έρευνες 35

Επίλογος 37

Βιβλιογραφία 41

Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1……**4**

Διάγραμμα 2……**6**

Διάγραμμα 3……**8**

Διάγραμμα 4……**9**

Λίστα Πινάκων

Πίνακας Ι……..…**34**

Πίνακας ΙΙ……...…..**34**

Συντομογραφίες

ΕΜΗ – Efficient Market Hypothesis

ΗΠΑ – Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

1 Εισαγωγή

Η θεωρία της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς (στα αγγλικά Efficient Market Hypothesis - EMH) θεωρείται ως μια από τις σημαντικότερες θεωρίες που υπάρχουν και αφορά τα χρηματοοικονομικά. Ο κύριος θεμελιωτής της θεωρίας αυτής θεωρείται ο οικονομολόγος και νομπελίστας Eugene F. Fama, ο οποίος με δύο έρευνες που πραγματοποίησε κατά το 1965-1970, προσπάθησε να δώσει μια πλήρη εξήγηση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Όπως αναφέρει ο ίδιος στο άρθρο του 'Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work', ο πρωταρχικός ρόλος της κεφαλαιαγοράς είναι η κατανομή της ιδιοκτησίας του κεφαλαίου, της οικονομίας στο σύνολό της. Η ιδανική αγορά είναι αυτή στην οποία οι τιμές παρέχουν ακριβής πληροφορίες για την κατανομή των πόρων. Δηλαδή, στην αγορά αυτή οι επενδυτές μπορούν να κινηθούν στην αγορά, με την προϋπόθεση ότι οι τιμές των τίτλων «αντανακλούν πλήρως» όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, που υπάρχουν στην αγορά. Έτσι, με αυτό τον τρόπο η αγορά θεωρείται αποτελεσματική (Fama, 1970). Εντούτοις, από τα όσα έχουν δημοσιευτεί μέχρι στιγμής, προκύπτει πώς η αποτελεσματικότητα της αγοράς, δεν επιβεβαιώνεται πάντα. Όπως θα δούμε σε αυτή την διπλωματική εργασία, το επίπεδο της αποτελεσματικότητας της αγοράς, δεν είναι το ίδιο για κάθε χώρα και λαμβάνουμε διαφορετικά αποτελέσματα, για κάθε μία από αυτές.

Η μη αναμενόμενο οικονομική ύφεση και η αναταραχή που προκλήθηκε στις χρηματοπιστωτικές αγορές του 2008, δημιούργησε έντονες αμφισβητήσεις για την αποτελεσματικότητα της αγοράς, καθώς πολλοί ερευνητές θεώρησαν πώς αυτή είναι υπαίτια για τη δημιουργία της κρίσης. Ο λόγος για αυτό, είναι πώς η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αναφέρεται πώς αγνόησε τη συνεχή μέσα στα χρόνια υποτίμηση των κινδύνων που προκαλούσαν διάφορες φούσκες, στην αγορά. Οι επενδυτές και οι ρυθμιστικές αρχές των τιμών των αγορών, υπό το πρίσμα της θεωρίας της αποτελεσματικότητας της αγοράς, θεώρησαν πώς δεν υπήρχε λόγος εξέτασης και ελέγχου των πραγματικών αξιών των εισηγμένων τίτλων και έτσι δεν μπόρεσαν να εντοπίσουν τις «φούσκες» στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων. Οι περισσότερες όμως επικρίσεις, επί της αποτελεσματικότητας της αγοράς, δεν προκύπτουν μετά την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008, αλλά προέρχονται από αρχής γενομένης της θεωρίας (Malkiel, 2011). Η παρούσα διπλωματική εργασία θα ασχοληθεί με την «Αποτελεσματικότητα της Αγοράς και την Κρίση του 2008».

1.1 Η αποτελεσματικότητα της αγοράς

Ο Eugene Fama, οικονομολόγος και νομπελίστας, όρισε για πρώτη φορά την Υπόθεση της Αποτελεσματικής της Αγοράς, στα αγγλικά Efficient Market Hypothesis (EMH), στο άρθρο του το 1965 'The behavior of stock market prices'. Στο άρθρο ο όρος ουσιαστικά αφορούσε όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες που αντικατοπτρίζονταν στις τιμές των κρατικών τίτλων. Αυτό που ανέφερε στο άρθρο του είναι πώς οι επενδυτές δεν μπορούν να νικήσουν την αγορά, γιατί όλες οι πληροφορίες τρέχουν ταυτοχρόνως και οι πληροφορίες που γίνονται γνωστές για μια τιμή, είναι για όλους γνωστές. Άρα, η τρέχουσα τιμή, θεωρητικά είναι η ορθή τιμή. Εάν όμως κάποιος επενδυτής θέλει να ξεπεράσει την αφορά, θα πρέπει να πραγματοποιήσει επενδύσεις με μεγαλύτερο κίνδυνο και ρίσκο.

Η αγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις, σύμφωνα με τον Fama:

- Η μεταβολή των τιμών των τίτλων από τη μια περίοδο στην άλλη θα πρέπει να είναι τυχαία με την έννοια ότι η μεταβολή της τιμής που λαμβάνει χώρα σήμερα δεν πρέπει να σχετίζεται με τη μεταβολή της τιμής που συνέβη χθες ή οποιαδήποτε άλλη ημέρα στο παρελθόν. Έτσι, οι τιμές θα αντικατοπτρίζουν όλες τις νέες πληροφορίες που υπάρχουν στην αγορά.

- Θα πρέπει να είναι αδύνατο να γίνει διάκριση μεταξύ κερδοφόρων και μη κερδοφόρων επενδύσεων σε μελλοντική περίοδο, με βάση οποιοδήποτε από τα χαρακτηριστικά αυτών των επενδύσεων που μπορεί να είναι γνωστά στην τρέχουσα περίοδο.

- Εάν διαχωρίσουμε τους επενδυτές που έχουν γνώση από αυτούς που δεν έχουν γνώση, θα πρέπει να προκύπτει πώς δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ της μέσης επενδυτικής απόδοσης των δύο ομάδων των επενδυτών. Επιπλέον, οι διαφορές στην απόδοση των μεμονωμένων επενδυτών σε κάθε ομάδα θα πρέπει να είναι ασήμαντες. Άρα, εάν υπάρχουν διαφορές στην απόδοση των δύο ομάδων, ο παράγοντας που θα πρέπει να καθορίζει αυτές τις διαφορές είναι η τύχη (Fama, 1970).

Συνεπώς, όπως προκύπτει από το πιο πάνω, η αγορά θεωρείται αποτελεσματική όταν οι νέες πληροφορίες που λαμβάνονται είναι ξαφνικές και αμερόληπτες. Επομένως, κανένας δεν κατέχει περισσότερες πληροφορίες, ούτως ώστε να ξεπεράσει την αγορά, εκτός αν συνδράμει στην εξίσωση και ο παράγοντας τύχη.

Στο βιβλίο Modern Political Theory αναφέρεται πώς η αποτελεσματικότητα της αγοράς είναι εφικτή όταν όλες οι σχετικά νέες πληροφορίες αφομοιώνονται στις τιμές των μετοχών και έτσι αντικατοπτρίζονται σε αυτές. Αντιθέτως, εάν οι πληροφορίες δε διαδίδονται σύντομα σε όλη την αγορά και οι επενδυτές καλούνται να αναλύσουν τις πληροφορίες, τότε οι αντιδράσεις τους προς τις μετοχές μπορεί να είναι υπερβολικές. Έτσι, μια αγορά δε θεωρείται αποτελεσματική. Η αγορά εντούτοις, είτε είναι αυστηρώς αποτελεσματική, είτε είναι αυστηρώς μη αποτελεσματική (Haugen, 1990). Τα στοιχεία που αποδεικνύουν πως η θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς ισχύει, είναι τα εξής:

- Οι τυχαίοι «περίπατοι» των τιμών των μετοχών
- Η χαμηλή γραμμική συσχέτιση στις αποδόσεις των μετοχών
- Η δύσκολη πρόβλεψη για τις αποδόσεις των μετοχών
- Κανένας δεν μπορεί να «νικήσει» την αγορά, κατά γενική έννοια και σχεδόν κανένας δεν μπορεί να νικήσει την αγορά, επανειλημμένα (Fama, 1965).

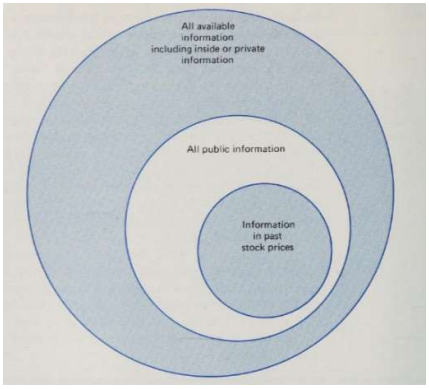
Ο Fama στο μετέπειτα άρθρο του το 1970 για την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αξιολογεί τη θεωρία του παρουσιάζοντας τρία μοντέλα και αναλύοντας τα με μαθηματικές εξισώσεις και παραδείγματα, ούτως ώστε να αποδείξει πώς η θεωρία του μπορεί να αντικατοπτριστεί και σε εμπειρικά μοντέλα. Τα μοντέλα που αναλύει είναι τα εξής:

1. Expected Returns or “Fair Game” Model (Μοντέλο συμφωνίας δίκαιου παιχνιδιού)
2. The Submartingale Model (Σύστημα στοιχημάτων)
3. The Random Walk Model (Μοντέλου τυχαίου περιπάτου)

Με αυτά τα μοντέλα, ο Fama ήθελε να αποδείξει πώς οι παρελθοντικές και παρούσες πληροφορίες, που υπάρχουν για τις τιμές των αξιογράφων ή μετοχών, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προβλεφθούν οι τιμές μελλοντικά. Έτσι, δεν μπορεί κάποιος να έχει περισσότερα κέρδη. Για αυτό το λόγο οι ιστορικές αποδόσεις μιας τιμής, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν, για να πραγματοποιηθούν προβλέψεις για το μέλλον, οι οποίες θα αποδώσουν κέρδη (Fama, 1965). Σε συνάρτηση των πιο πάνω, προστίθεται και η θεωρία του Samuelson, ο οποίος διεκδικεί επίσης την πατρότητα της θεωρίας της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Στη θεωρία του αναφέρει επίσης, πώς η τιμή ήδη περιλαμβάνει όσες πληροφορίες είναι γνωστές από το παρελθόν, άρα δεν υπάρχει κάποιος τρόπος να δημιουργηθεί κέρδος σε μια μελλοντική τιμή, βλέποντας τις παρελθοντικές αλλαγές των τιμών μιας μετοχής (Samuelson, 1965).

1.2 Μορφές της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Οι μορφές της αποτελεσματικότητας αντικατοπτρίζονται πλήρως στο πιο κάτω διάγραμμα και θα αναλυθούν προσεχώς:



Διάγραμμα 1. Οι διαθέσιμες πληροφορίες για μια μετοχής
(Πηγή: Βιβλίο Modern Investment Theory)

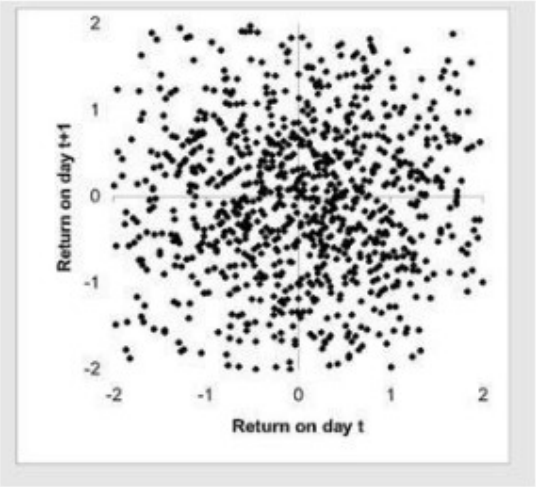
Στην πιο πάνω εικόνα διαφαίνονται μέσα σε τρεις κύκλους όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν για μια μετοχή. Συγκεκριμένα, στον εξωτερικό κύκλο υπάρχουν όλες οι γνωστές πληροφορίες που σχετίζονται με την αποτίμηση μιας συγκεκριμένης μετοχής. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να αφορούν την εταιρεία, από όπου προέρχεται η μετοχή, σε ποιον κλάδο ανήκει, καθώς και στοιχεία για την εγχώρια και παγκόσμια οικονομία. Επίσης, περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες είναι γνωστές σε επιλεγμένες ομάδες ατόμων. Εντός του εξωτερικού κύκλου, ο δεύτερος κύκλος ουσιαστικά, αντιπροσωπεύει το τμήμα του συνόλου των

πληροφοριών, που έχει δημοσιοποιηθεί και είναι διαθέσιμος προς το κοινό. Άρα, οι πληροφορίες που βρίσκονται εκτός του δεύτερου κύκλου, αφορούν πληροφορίες οι οποίες είναι είτε εσωτερικές, είτε ιδιωτικές. Εντός του δεύτερου κύκλου υπάρχει ένας τρίτος κύκλος, που ουσιαστικά αντιπροσωπεύει το υποσύνολο των πληροφοριών, που είναι δημόσια διαθέσιμες. Ο τρίτος κύκλος αντιστοιχεί σε οποιαδήποτε πληροφορία λαμβάνεται και αφορά την αποτίμηση μιας μετοχής, την οποία αποτίμηση μπορεί κάποιος να δει, εάν μελετήσει το ιστορικό των τιμών, μιας μετοχής. Δηλαδή, μπορεί να εντοπίσει κάποιος εάν μια μετοχή σημείωσε πτώση ή άνοδο, κάνοντας υποθέσεις για τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να έχει αυτό στο μέλλον (Haugen, 1990). Οι τρεις μορφές της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς προτάθηκαν για πρώτη φορά από τον Fama (1970).

- **<u>Ασθενής μορφή</u>**: Κατά την ασθενή μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς, οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν, θεωρητικά, οποιαδήποτε πληροφορία υπάρχει στο ιστορικό της ίδιας της μετοχής. Δηλαδή, εάν υπάρχει ένα ημερολογιακό μοτίβο στις τιμές των μετοχών και κατά την τελευταία μέρα διαπραγμάτευσης του έτους, η ασθενής μορφής της αποτελεσματικότητας της αγοράς εν τέλει θα το αναγνωρίσει και θα αποτιμήσει το φαινόμενο αυτό. Έως ότου γίνει αυτό, θα υπάρχει η πρόβλεψη για την άνοδο της τιμής, κατά την πρώτη μέρα του νέου επενδυτικού έτους και οι επενδυτές θα προσπαθήσουν να εισέλθουν στην αρχή των συναλλαγών, της νέας αυτής μέρας. Η προσπάθεια τους αυτή θα προκαλέσει την αύξηση της τιμής, κατά τα πρώτα λεπτά της πρώτης μέρας του νέου επενδυτικού έτους. Οι πιο «έξυπνοι» όμως επενδυτές, αφού αναγνωρίσουν το ημερολογιακό αυτό φαινόμενο, θα επιδιώξουν να επενδύσουν αργά κατά την τελευταία μέρα του επενδυτικού έτους, όπου οι τιμές των μετοχών ιστορικά έχουν πτώση, για να νικήσουν την αγορά. Οι επενδυτικές τους αυτές προσπάθειες θα λειτουργήσουν σαν στήριξη των τιμών των μετοχών, ούτως ώστε να μειώσουν την έκταση της πτώσης κατά την τελευταία μέρα διαπραγμάτευσης του έτους. Αυτή η διαδικασία θα συνεχιστεί και θα επαναληφθεί πολλές φορές, μέχρι να εξαλειφθεί το μοτίβο αυτό. Άλλα, πιο σύνθετα μοτίβα στις αποδόσεις των τιμών, θα εντοπιστούν και θα εξαλειφθούν με παρόμοιο τρόπο, μέχρι να μην μπορεί να προβλεφθεί η μελλοντική πορεία της απόδοσης της μετοχής, αναλύοντας τη συμπεριφορά της στο παρελθόν. Μόλις φτάσουμε σε αυτή την κατάσταση, τότε η πιο αδύναμη μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, θα ικανοποιηθεί (Haugen, 1990).

Εάν υποθέσουμε πώς η αδύναμη φόρμα είναι έγκυρη, η τεχνική ανάλυση ή οι προβλέψεις επί των αποδόσεων για τις τιμές των μετοχών, δε θα είναι αποτελεσματικές. Ένας επενδυτής σχεδιάζει τις κινήσεις που θα πραγματοποιήσει, σχετικά με μια τιμή, αναλόγως του ιστορικού των τιμών των μετοχών, με σκοπό να εντοπίσει κάποια μοτίβα, τα οποία θα του επιφέρουν περισσότερα κέρδη και θα νικήσει την αγορά. Δηλαδή, θα είναι σε θέση να προβλέψει τις μελλοντικές τιμές των μετοχών. Εάν όμως, η αδύναμη φόρμα της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς είναι σε ισχύ, τότε δεν υπάρχουν πληροφορίες για τις παρελθοντικές τιμές των μετοχών, τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει ο επενδυτής, για να προβλέψει τις μελλοντικές τιμές των μετοχών. Όσες πληροφορίες υπήρξαν αναλύθηκαν από χιλιάδες επενδυτές, οι οποίοι έχουν ενεργήσει στις πληροφορίες που ανευρέθηκαν και η τιμή της μετοχής πλέον βρίσκεται σε ένα επίπεδο που αντικατοπτρίζει όλες τις χρήσιμες πληροφορίες, οι οποίες είναι ενσωματωμένες σε προηγούμενες τιμές των μετοχών. Για να εντοπίσουν υποτιμημένες ή υπερτιμημένες μετοχές, κατά την ασθενή μορφή της αγοράς, θα πρέπει οι επενδυτές να καταφύγουν σε άλλες μορφές τεχνικής ανάλυσης, η οποία θα βασίζεται σε άλλες πληροφορίες (Haugen, 1990).

Διάγραμμα 2. Ρίσκο & Απόδοση σε μη αποτελεσματική αγορά.



Διάγραμμα 2. Απόδοση της μετοχής FTSE100 στη χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου.
(Πηγή: Βιβλίο Modern Investment Theory)

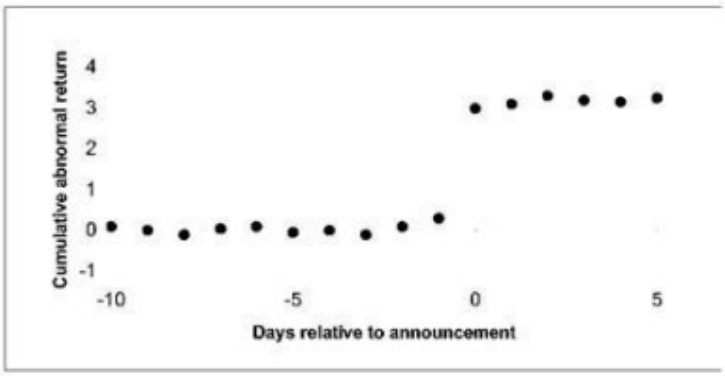
- **<u>Ημι-Ισχυρή μορφή:</u>** Κατά την ημι-ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικής αγοράς, οι τιμές των μετοχών δεν αντανακλούν μόνο τις παρελθοντικές τιμές, αλλά αντανακλούν και πληροφορίες που είναι διαθέσιμες προς

το κοινό και προέρχονται από άλλες οδούς, όπως είναι οι πληροφορίες που προέρχονται μέσω διαδικτύου και οι πληροφορίες που προέρχονται μέσω του οικονομικού τύπου. Εάν οι αγορές βρίσκονται στην ημί-ισχυρή μορφή τους, τότε οι τιμές προσαρμόζονται αμέσως στις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες προς το κοινό, όπως για παράδειγμα η ανακοίνωση των κερδών που προέρχονται από το προηγούμενο τρίμηνο ή μια νέα έκδοση κάποιας μετοχής ή κάποια συγχώνευση δύο εταιρειών (Brealey et al., 2016).

Για την ανάλυση της ημί-ισχυρής μορφής της αποτελεσματικότητας της αγοράς, οι ερευνητές έχουν προχωρήσει στη μέτρηση της ταχύτητας, κατά την οποία οι τιμές των αξιογράφων ανταποκρίνονται σε νέες πληροφορίες. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν ανακοινώσεις κερδών ή μερισμάτων, πληροφορίες σχετικά με εξαγορές εταιρειών και πληροφορίες σχετικά με μακροοικονομικά στοιχεία. Για την απομόνωση της επίδρασης μιας ανακοίνωσης προς την τιμή μιας μετοχής, πρέπει να μελετηθεί μια συγκεκριμένη περίπτωση. Για παράδειγμα πώς αντιδρούν οι τιμές των μετοχών μιας εταιρείας, η οποία τυγχάνει εξαγοράς, κατά την πρώτη ανακοίνωση της εξαγοράς. Για να εντοπιστεί η επίδραση, μπορεί ο αναλυτής να υπολογίσει τη μέση απόδοση των μετοχών των απορροφημένων εταιρειών, κατά τις ημέρες που προηγήθηκαν πριν την ανακοίνωση της εξαγοράς, αλλά και αμέσως μετά από αυτήν. Κατά τη διαδικασία εξαγοράς μιας εταιρείας, οι τιμές των μετοχών μιας εταιρείας, κινούνται ανοδικά, πριν από την ημερομηνία μηδέν (δηλαδή την ημερομηνία εξαγοράς), γιατί οι επενδυτές αντιλαμβάνονται πώς επίκειται εξαγορά. Κατά τη μέρα της ανακοίνωσης δε, οι τιμές σημειώνουν θεαματική άνοδο. Η προσαρμογή της τιμής προς τα νέα αυτά είναι άμεση και απόλυτη. Μετά τη διαδικασία αυτή, η τιμή της μετοχής δε σημειώνει άλλη σημαντική κίνηση και έτσι στη διάρκεια της μέρας, οι νέες τιμές των μετοχών αντανακλούν, ως επί το πλείστο το μέγεθος του πριμ της εξαγοράς (Brealey et al., 2016).

<u>Παράδειγμα χρήσης της ημι-ισχυρής μορφής:</u>

Εάν η μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς είναι ημι-ισχυρή, τότε οι αποδόσεις των μετοχών σε νέες πληροφορίες, θα αντανακλώνται όπως εμφανίζονται στο Διάγραμμα 3.



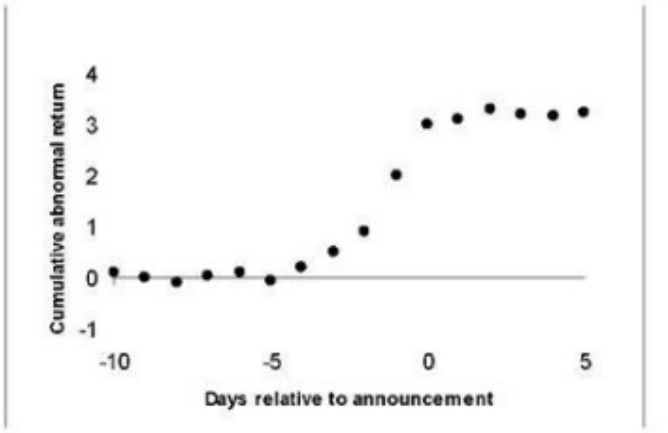
Διάγραμμα 3. Αντίδραση των μετοχών σε νέες πληροφορίες.
(Πηγή: Βιβλίο Modern Investment Theory)

- **Ισχυρή μορφή**: Κατά την ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, οι τιμές των μετοχών αντανακλούν όλες τις πληροφορίες που μπορούν να αποκτηθούν μέσω της προσεγμένης ανάλυσης της εταιρείας που αφορούν, αλλά και της οικονομίας ευρύτερα. Αν υφίσταται μια τέτοια αγορά, τότε θα πρόκυπτε πως υπάρχουν οι τυχεροί και οι άτυχοι επενδυτές. Αυτό όμως που δεν μπορείς να εντοπίσεις σε μια ισχυρή αγορά είναι έναν εξαιρετικό διαχειριστή επενδύσεων, ο οποίος είναι σε θέση να εξασφαλίζει συνεχόμενες αποδόσεις, οι οποίες είναι σταθερά καλύτερες από εκείνες που υπάρχουν στην αγορά (Brealey et al., 2016).

Για να ελεγχθεί η ισχυρή μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς, οι ερευνητές εξέτασαν τις συστάσεις που προέκυψαν από τους αναλυτές κινητών τίτλων, οι οποίοι είναι εξειδικευμένοι στο χώρο τους. Αναζήτησαν αμοιβαία κεφάλαια ή συνταξιοδοτικά ταμεία, τα οποία αναμένονταν να έχουν καλύτερες αποδόσεις, από την αγορά. Μερίδα των ερευνητών αντιλήφθηκαν πώς όντως υπάρχει μια συσχέτιση στην επίτευξη των καλύτερων αποδόσεων. Αντιθέτως, πολλοί ερευνητές εντόπισαν πώς τα κεφάλαια που τελούν υπό επαγγελματική διαχείριση, δεν έχουν τη δυνατότητα να ανακτήσουν το κόστος διαχείρισης. Για σκοπούς ανάλυσης, κάθε κεφάλαιο θα πρέπει να εμπίπτει σύγκρισης με ένα χαρτοφυλάκιο αναφοράς, το οποίο περιέχει παρόμοια αξιόγραφα. Εξετάζοντας την υπόθεση αυτή προέκυψε πώς τα κεφάλαια απέφεραν χαμηλότερη απόδοση από τα χαρτοφυλάκια αναφοράς, μετά την αφαίρεση

των εξόδων (Brealey et al., 2016).

Παράδειγμα χρήσης της ισχυρής μορφής:



Διάγραμμα 4. Αντίδραση της χρηματιστηριακής αγοράς σε νέες πληροφορίες.
(Πηγή: Βιβλίο Modern Investment Theory)

1.3 Παραβιάσεις των Μορφών της Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Για να διερευνηθούν οι παραβιάσεις των τριών μορφών της αποτελεσματικότητας της αγοράς, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν εμπειρικοί έλεγχοι, πάνω σε αυτές. Στο παρών υπό-κεφάλαιο θα αναλυθούν οι εμπειρικοί έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν, για κάθε μια από αυτές, αναφέροντας τις παραβιάσεις τους.

Παραβιάσεις της Ασθενούς Μορφής:

Η μορφή της ασθενούς μορφής διερευνήθηκε μέσα από ένα μη τυχαίο δείγμα τιμών μετοχών. Μέσω του ελέγχου αναδείχθηκε πώς όταν η μελλοντική τιμής σχετίζεται με τις μεταβολές που πραγματοποιήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν, τότε μπορεί να γίνει χρήση του ιστορικού των τιμών μιας μετοχής, για να επιτευχθούν κέρδη, πέρα των κανονικών. Οι κυριότερες παραβιάσεις δηλαδή της ασθενούς μορφής, είναι οι εξής:

1. Οι μεταβολές των ιστορικών τιμών, δεν επηρεάζονται κατά τη διάρκεια του χρόνου, δηλαδή θεωρούνται ανεξάρτητες. Άρα, οι ιστορικές πληροφορίες διαφαίνονται και στη σημερινή τιμή και έτσι δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν μη φυσιολογικά κέρδη. Σε περίπτωση που εντοπιστεί κάποια εξάρτηση, τα κόστη στις συναλλαγές, θα εξισορροπούσαν οποιαδήποτε επίτευξη μη φυσιολογικών κερδών. Κατά τη μορφή αυτή, υπάρχουν ενδείξεις πώς οι μικρές μετοχές καταγράφουν καλύτερες αποδόσεις τον μήνα Ιανουάριο.

2. Εντοπίστηκε πώς οι τιμές των μετοχών έχουν καλύτερες αποδόσεις τις Παρασκευές και Δευτέρες.

3. Εντοπίστηκε πώς οι τιμές των μετοχών έχουν καλύτερες αποδόσεις κατά τις ημέρες που πραγματοποιούνται οι συναλλαγές, σε περίοδο πριν από διακοπές (Κιόχος και συν., 2018).

Εντούτοις, παρόλο που αναφέρθηκαν τα πιο πάνω έχει αποδειχτεί πώς δεν υπάρχει σαφής ένδειξη πώς τα πιο πάνω συνεχίζουν να υφίστανται. Αυτό που αποδεικνύεται από τις έρευνες είναι πώς οι διαδοχικές μεταβολές των τιμών των μετοχών δε σχετίζονται μεταξύ τους. Έτσι, δεν μπορούν οι επενδυτές να αξιοποιήσουν την ασθενή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, για να επιτύχουν μη φυσιολογικά κέρδη (Κιόχος και συν., 2018).

<u>Παραβιάσεις της Ημι-ισχυρής Μορφής:</u>

Η συγκεκριμένη μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς αποδείχθηκε πώς κατά αυτήν οι τιμές των μετοχών προσαρμόζονται και αποδίδουν διαφορετικά σε συγκεκριμένες ανακοινώσεις. Παράδειγμα αυτών των ανακοινώσεων αποτελούν: η ανακοίνωση για αύξηση ενός μερίσματος σε μια εταιρεία, η εξαγορά μιας εταιρείας ή ακόμη και η διάσπαση των μετοχών μιας εταιρείας. Επίσης, οι τιμές των μετοχών μπορούν να επηρεαστούν από ανακοινώσεις που αφορούν τη μείωση του προεξοφλητικού επιτοκίου της Κεντρικής Τράπεζας. Άρα, οι τιμές των μετοχών αντιπροσωπεύουν αμέσως τις νέες πληροφορίες, που παρέχουν αυτές οι ανακοινώσεις και πραγματοποιούνται άμεσα εξισορροπητικές διορθώσεις των τιμών. Με αυτό τον τρόπο δεν μπορούν να επιτευχθούν υπέρ του δέοντος κέρδη, από την πλευρά των επενδυτών (Κιόχος και συν., 2018).

Υπάρχει όμως μια περίπτωση κατά την ημι-ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά την οποίαν μπορούν επιτευχθούν υπερκανονικά κέρδη.

Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί σε μετοχές που μόλις έχουν εκδοθεί και προσφέρονται προς το κοινό. Κατά την πρώτη μέρα, η απόδοση αυτώ των μετοχών παρατηρείται ότι είναι υπερβολικά ψηλή. Αυτό συμβαίνει λόγω της χαμηλής τιμής που προσφέρεται η μετοχή, που προέρχεται από το γεγονός πώς οι οργανισμοί επενδύσεων, αλλά και οι τράπεζες, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη διάθεση νέων μετοχών στο κοινό, τιμολογούν χαμηλά τις νέες μετοχές, για να βεβαιωθούν πώς όλη η έκδοση των νέων μετοχών μπορεί να δοθεί προς το κοινό. Επίσης, οι οργανισμοί οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την έκδοση των νέων μετοχών, πρέπει να διασφαλίσουν πώς οι μετοχές αυτές θα περιέχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, που υπάρχουν στην αγορά. Με αυτό τον τρόπο οι επενδυτές, μπορεί να θεωρηθεί, πώς θα επενδύουν μόνο όταν οι τιμές είναι χαμηλές. Άρα, η δυνητική απόδοση θα πρέπει να βρίσκεται αρκετά ψηλά, ούτως ώστε όταν δεν παρέχονται όλες οι πληροφορίες, οι επιχειρήσεις να είναι απομακρυσμένες από τον κίνδυνο. Με αυτό τον τρόπο, είναι πιθανόν να προκύψει αβεβαιότητα προς την αγορά. Αυτό όμως που προκύπτει είναι πώς σε κάθε ανακοίνωση που αφορά είτε μεταβολές επιτοκίων, είτε μεταβολές κερδών και μερισμάτων, διασπάσεις μετοχών, συγχωνεύσεις και αγορές, η αγορά έχει κατορθώσει να ανταπεξέλθει και στις τιμές των μετοχών να συμπεριλαμβάνονται όλες οι πληροφορίες, που προκύπτουν από αυτές τις ανακοινώσεις (Κιόχος και συν., 2018).

Παραβιάσεις της Ισχυρής Μορφής:

Οι παραβιάσεις που προκύπτουν όταν ισχύει η ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, δεν είναι εύκολο να διερευνηθούν, επειδή οι εμπειρικοί έλεγχοι δύσκολα πραγματοποιούνται. Η δυσκολία έγκειται στην εσωτερική πληροφόρηση που χρησιμοποιείται, κατά την ισχυρή μορφή, αφού οι πληροφορίες δεν είναι δημόσιες. Όμως όπως προκύπτει, πολλές από τις πληροφορίες που διατίθενται εσωτερικά, μπορούν να οδηγήσουν σε υπερκανονικά κέρδη. Παραδείγματος αυτού, αποτελεί η εξαγορά μιας επιχείρησης. Όταν πραγματοποιείται η εξαγορά και ανακοινώνεται, η τιμή της μετοχής της επιχείρησης αυξάνεται σημαντικά. Εάν υπάρχει η εσωτερική πληροφόρηση, για την εξαγορά αυτή, τότε οι επενδυτές θα πραγματοποιήσουν αγορά των μετοχών, πριν επιτευχθεί η εξαγορά και επέλθει η ανακοίνωση και έτσι τα κέρδη τους θα είναι μεγαλύτερα. Εντούτοις, η χρήση των εσωτερικών πληροφορίων δεν επιτρέπονται, για την επίτευξη μεγαλύτερων κερδών. Αυτό όμως που παρατηρείται, είναι πώς τα μέλη που βρίσκονται εντός μιας επιχείρησης, όπως είναι τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου, επιτυγχάνουν υπερκανονικά κέρδη, επειδή κατέχουν

περισσότερες πληροφορίες, από όσες υπάρχουν στην αγορά. Η χρήση των εσωτερικών πληροφορίων απαγορεύεται από τον νόμο και ο νόμος προτρέπει τα μέλη μιας επιχείρησης να πράττουν σύμφωνα με τις δημόσιες πληροφορίες και όχι με τις εσωτερικές, για να επικρατήσει η ομαλότητα στην αγορά (Κιόχος και συν., 2018).

1.4 Για ποιο λόγο είναι σημαντική η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς;

Αρχικά, η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς είναι πολύ σημαντική για κάποιον, ο οποίος θέλει να εργαστεί στο χώρο των επενδύσεων. Οι επενδυτικές αποφάσεις που λαμβάνονται βασίζονται σε πληροφορίες που λαμβάνονται από την κεφαλαιαγορά. Εάν η αγορά είναι αποτελεσματική, τότε το κόστος απόκτησης ενός κεφαλαίο θα αντανακλά και τις μελλοντικές προοπτικές για μια επιχείρηση. Εάν κάποιος εργάζεται ως αναλυτής και η αγορά είναι πράγματι αποτελεσματική, τότε κανείς δεν μπορεί σου εγγυηθεί πως θα επιτύχεις, καθώς όλα ορίζονται από το θέμα τύχης (Haugen, 1990).

Ακόμη, εάν κάποιος βρίσκεται σε διευθυντικό στέλεχος σε κάποια εταιρεία, τότε πιθανόν να υπάρχει επαναγορά των δικών τους μετοχών, γιατί πολλές φορές υπάρχει η άποψη πώς οι τιμές τους έχουν υποτιμηθεί από την αγορά. Αυτό σαν πράξη δεν είναι ορθή, εάν θεωρήσουμε πώς η αγορά είναι αποτελεσματική και βρίσκεται στην ισχυρή της μορφή. Επίσης, εάν η αγορά βρίσκεται στην ημι-ισχυρή μορφή της, τότε οι αποτελεσματικές μετοχές της αγοράς δεν μπορούν να υποχωρήσουν, εάν η αξία τους είναι μικρότερη από την αξία που θεωρείται ως η καλύτερη. Αυτό πραγματοποιείται με βάση των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες στο κοινό (Haugen, 1990).

1.5 Αποκλίσεις της Υπόθεσης της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Οι αποκλίσεις αποτελούν πρόκληση για την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Οι αποκλίσεις ουσιαστικά είναι ένα μοτίβο, που σε μια απόδοση κρίνεται ως αξιόπιστο και είναι ευρέως γνωστό, χωρίς να μπορεί να εξηγηθεί. Από κάποιους μπορεί να θεωρηθεί και προβλέψιμο, για το λόγο πώς είναι τακτικό και αξιόπιστο και μέσα από αυτό πολλοί επενδυτές μπορούν να επωφεληθούν (Lo, 2007). Στη συνέχεια θα αναλυθούν οι αποκλίσεις, που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

1. **Φαινόμενο του Μεγέθους ή Stock Market Size Effect**: είναι μια θεωρία συμπεριφοράς, στην οποία αναφέρεται πώς οι μετοχές των εταιρειών, οι οποίες είναι μικρής κεφαλαιοποίησης, παρουσιάζουν μεγαλύτερες αποδόσεις, σε σχέση με μετοχές εταιρειών, με μεγαλύτερα κεφάλαια. Οι αποδόσεις αυτές είναι συστηματικές. Δηλαδή, όσο μεγαλώνει το μέγεθος των μετοχών που κατέχει ένας επενδυτής, τόσο πέφτει και η απόδοσή του. Μέσα από αυτό αντικατοπτρίζεται το γεγονός πώς οι μεγαλύτερες ανωμαλίες που προκαλούνται στην οικονομία, προέρχονται από τον παράγοντα μέγεθος (Banz, 1981).

2. **Φαινόμενο Ιανουαρίου ή January Effect**: Αυτό το φαινόμενο αποτελεί ημερολογιακή ανωμαλία, η οποία παρατηρείται στην αγορά. Το φαινόμενο χαρακτηρίζεται από το γεγονός πώς οι αποδόσεις των μετοχών τον Ιανουάριο είναι διαφορετικές και πολύ ψηλές, σε σχέση με άλλους μήνες. Συγκεκριμένα, συγκριτικά με τον μήνα Δεκέμβριο οι τιμές της αγοράς είναι χαμηλές πολλές φορές ή και αρνητικές. Η απόκλιση στο φαινόμενο αυτό έγκειται στο γεγονός πώς σύμφωνα με την αποτελεσματικότητα της αγοράς, η απόδοση ενός μήνα πρέπει να είναι τυχαία, ούτως ώστε οι επενδυτές να μην μπορούν να προβλέψουν εκ των προτέρων ποιοι μήνες θα είναι οι πιο συμφέροντες, χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα, για να επενδύσουν. Εάν επιτευχθεί αυτό η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς σε αδύναμη μορφή, δεν ισχύει. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου δεν ισχύει για όλες τις μετοχές και φαίνεται να περιορίζεται στην πρώτη ημέρα διαπραγμάτευσης κάθε έτους (Patel, 2016).

3. **Φαινόμενο του P/E (Price/Earnings)**: Ένα άλλο φαινόμενο απόκλισης είναι το φαινόμενο του P/E. Σύμφωνα με το φαινόμενο αυτό ο χαμηλός δείκτης της τιμής μίας μετοχής προς τα κέρδη, ανά μετοχή, θα έχει καλύτερη μελλοντική απόδοση, από μετοχές που κατέχουν ψηλό P/E. Αυτό συμβαίνει κατ' απόκλιση. Με αυτή την απόκλιση δεν υπάρχει δημοσιοποίηση στοιχείων, για αξιοποίησή τους σε προβλέψεις για μελλοντικές αποδόσεις. Ο δείκτης υποδεικνύει τον χρόνο που χρειάζεται ένας επενδυτής για να ανακτήσει το κεφάλαιο που δαπάνησε για την αγορά μίας μετοχής, χωρίς να επενδύσει ξανά σε αυτήν. Διαφορετικά, ένας επενδυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει το δείκτη, με σκοπό να αντιληφθεί τι ποσό πρέπει να καταβάλει για να αποκτήσει μια συγκεκριμένη μετοχή (Basu, 1977).

4. **Γρίφος Μερισμάτων ή Dividend Puzzle**: Ο γρίφος αυτός ασχολείται με τους επενδυτές, οι οποίοι επιβραβεύουν τις επιχειρήσεις, που δίνουν μερίσματα. Όσον αφορά την περίπτωση

των ΗΠΑ, οι επενδυτές επί τα μερίσματα που εισπράττουν φορολογούνται με υψηλότερο συντελεστή, σε σχέση με τα κεφαλαιακά κέρδη, που αποκτούν από την άνοδο της τιμής. Αυτό θεωρείται ως μια απόκλιση σε μια αποτελεσματική αγορά. Η απόκλιση έγκειται στο γεγονός πώς επί κανονικές συνθήκες, η αξία μιας επιχείρησης δε θα έπρεπε να μεταβάλλεται, επηρεασμένη από τη μερισματική της πολιτική. Επίσης, το πώς προκύπτει η χρηματοδότηση μιας επιχείρησης, δε θα έπρεπε να έχει ορθολογική εξήγηση (Ευρετήριο Οικονομικών Όρων, 2023).

5. **Φαινόμενο της αντιστροφής των μακροπρόθεσμων μερισμάτων**: Η απόκλιση αυτή αφορά την αρνητική συσχέτιση μεταξύ της μεταβολής της τιμής μιας μετοχής, με τις παρελθοντικές της αποδόσεις, μακροπρόθεσμα. Η άποψη που επικρατεί μεταξύ των επενδυτών είναι πως οι βραχύχρονες συνθήκες της οικονομίας, μπορούν να θεωρηθούν ως καλύτερες, σε σύγκριση με τις μακροχρόνιες συνθήκες, καθώς σε μια μακροχρόνια κατάσταση επικρατεί η αβεβαιότητα, στο τι θα προκύψει στην αγορά. Για αυτό το λόγο, οι βραχυχρόνιοι τίτλοι έχουν μεγαλύτερη ζήτηση και βρίσκονται σε υψηλότερη τιμή σε σχέση με τους μακροχρόνιους. Άρα, με αυτό τον τρόπο δίνουν χαμηλότερη απόδοση. Όταν η απόδοση του μακροχρόνιου τίτλου, είναι μικρότερη από την απόδοση του βραχυχρόνιου, τότε οι επενδυτές πιστεύουν ότι οι συνθήκες της οικονομίας δεν είναι ικανοποιητικές και η απόδοση που ζητούν από τα ομόλογα είναι υψηλότερες, σε σχέση με το μακροχρόνιο διάστημα της αγοράς (Ritter, 1991). Η διαπίστωση αυτής της απόκλισης είναι πως εν τέλει το μακροχρόνιο θεωρείται ως περισσότερο ασφαλές, σε σχέση με το βραχυχρόνιο μέλλον της αγοράς. Αυτό όμως που παρατηρείται στην αγορά είναι ακριβώς το αντίθετο, καθώς όσο η πιστωτική επέκταση μεγαλώνει, τόσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των επενδυτών που προσβλέπουν σε βραχυπρόθεσμα κέρδη. Όλο αυτό προκαλεί τη συσσώρευση των επενδυτών στην αγορά, οι οποίοι πιέζουν τις τιμές για να ανέβουν προς τα πάνω, μέχρι να υπερτιμηθούν οι αξίες. Έτσι, επέρχεται η καθοδική πορεία και η κερδοσκοπικής φούσκα εκρήγνυται, με αποτέλεσμα να προκύπτουν κρίσεις στην αγορά (Kindleberger & Aliber, 1978).

1.6 Η οικονομική κρίση του 2008

Από την άλλην, μια οικονομική κρίση που συμβαίνει είναι άμεσα συνδεδεμένη με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, λόγω των αρνητικών διακυμάνσεων που προκύπτουν τόσο στις μετοχές, όσο και στους επενδυτές. Η πιο πρόσφατη οικονομική κρίση, πραγματοποιήθηκε το

2008, όταν παρατηρήθηκε έλλειμμα ρευστού σε τράπεζες των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΗΠΑ). Η κρίση επεκτάθηκε σε τράπεζες ανά το παγκόσμιο, με αποτέλεσμα να καταρρεύσουν τα χρηματιστήρια (Gupta & Sankalp, 2017). Η κρίση αυτή θα αποτελέσει και αντικείμενο έρευνας, στην παρούσα διπλωματική. Όπως αναφέρει ο Mishkin (1992), υπάρχουν κάποιοι παράγοντες, οι οποίοι μπορούν οδηγήσουν σε οικονομικές κρίσεις και είναι οι εξής:

- Ξαφνικές αυξήσεις των επιτοκίων, λόγω αυξημένη ζήτηση πιστώσεων ή λόγω μειωμένης προσφοράς χρήματος.
- Ξαφνικές χρηματιστηριακές πτώσεις, έτσι οι επενδυτές ζητούν μεγαλύτερες εξασφαλίσεις και δεν υπάρχει έντονη οικονομική δραστηριότητα.
- Ύπαρξη αβεβαιότητας, δηλαδή όταν υπάρχει ο κίνδυνος χρεοκοπίες μιας μεγάλης επιχείρησης ή οργανισμού, οι δανειστές δεν προβάλλονται σε πιστώσεις, οι οποίες είναι παρακινδυνευμένες.
- Πανικός που προκαλείται στις τράπεζες, λόγω της ασύμμετρης πληροφόρησης.
- Η μη ύπαρξη μειώσεων στο σύνολο των τιμών, έτσι προκαλούνται μειώσεις στην αξία των επιχειρήσεων.

Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008, που θα αποτελέσει και αντικείμενο μελέτης της της διπλωματικής αυτής, ουσιαστικά προκλήθηκε μετά από 3 σημαντικά γεγονότα: την κατάρρευση μεγάλων τραπεζών, την κατάρρευση μεγάλων ασφαλιστικών οργανισμών και την πτώχευση της Lehman Brothers. Ουσιαστικά, όπως αναφέρουν μετέπειτα έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, η κρίση επήλθε έπειτα από κρίση στα στεγαστικά δάνεια στην Αμερική, τα οποίαν ανήκαν στην κατηγορία χαμηλής εξασφάλισης. Η κρίση όμως ήταν τεραστίων διαστάσεων, με επίπτωση τη διόγκωση και μεταφορά της στο διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα. Ως βασικές αιτίες της κρίσης του 2008 ανάγονται οι πιο κάτω: το δολάριο διατηρείτο σε πολύ υψηλά επίπεδα, ενώ τα επιτόκια που αφορούσαν τα δάνεια στην Αμερική, ήταν σε χαμηλά επίπεδα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να ενισχυθεί η ρευστότητα, αλλά και το δανειοληπτικό σύστημα στην Αμερική, ενώ ο πληθωρισμός βρισκόταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Οι άλλες αγορές, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ιαπωνία, δεν μπόρεσαν να αντιμετωπίσουν την κατάσταση αυτή και έτσι η κρίση επεκτάθηκε. Επίσης, υπήρχε μόχλευση σε πολύ μεγάλο βαθμό, καθώς τα τραπεζικά συστήματα αναλάμβαναν χρέη, με σκοπό μια

επιχειρηματική δραστηριότητα, μέσω ξένων κεφαλαίων. Η μόχλευση αυτή, ήταν εκτός ελέγχου και από πολιτικούς παράγοντες, οι οποίοι θεώρησαν ότι δε χρειάζεται να υπάρχει οποιαδήποτε εποπτεία σχετικά με τις κινήσεις του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Επιπλέον, υπήρχε η άποψη πώς έπρεπε να πραγματοποιηθούν ανοίγματα σε νέες αγορές, αλλά αυτό πραγματοποιείτο χωρίς κάποιον έλεγχο (Κολλίντζας & Ψαλιδόπουλος, 2009). Ακόμη ένας άλλος λόγος, που θεωρείται ότι προκλήθηκε η κρίση του 2008, είναι η ασύμμετρη πληροφόρηση. Δηλαδή, η πληροφόρηση που δινόταν προς τους επενδυτές, δε γινόταν με πλήρη διαφάνεια, έτσι υπήρχαν αυξημένοι κίνδυνοι για την οικονομία.

1.7 Οικονομική Κρίση και η Υπόθεση της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008, δημιούργησε πολλά προβλήματα, τόσο στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, όσο και στην αποτελεσματικότητα των αγορών, ανά το παγκόσμιο. Έκτοτε, πολλές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί ούτως ώστε να διερευνηθεί η κρίση αυτή, μεταξύ εξειδικευμένων ακαδημαϊκών περί του θέματος. Παραδείγματα αυτών των ερευνών έχουν πραγματοποιήσει οι Anagnostidis et al., (2016), οι Sabbaghi & Sabbaghi (2018) και οι Tsenkov & Stoitsova-Stoykova (2017). Οι Anagnostidis et al., (2016) ασχολούνται στο άρθρο τους και διερευνούν το πώς η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 επηρέασε την αποτελεσματικότητα της αγοράς και ειδικά στην περίπτωση της Ευρωζώνης. Συγκεκριμένα το άρθρο ασχολείται με 12 χρηματιστήρια στην ευρωζώνη, με στοιχεία που συλλέχθηκαν από τις 24/08/2004-15/09/2014. Οι αγορές που διερευνήθηκαν ήταν των εξής χωρών: του Βελγίου, της Ιρλανδίας, της Πορτογαλίας, της Αυστρίας, του Λουξεμβούργου, της Φινλανδίας, της Γαλλίας, της Ισπανίας, της Γερμανίας, της Ολλανδίας, της Ελλάδας και της Ιταλίας. Από την έρευνα του εντοπίζεται πώς Σύμφωνα με το άρθρο, η οικονομική κρίση του 2008 είχε σημαντικό αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα της αγοράς, που σχετίζεται με τα χρηματιστήρια στην Ευρωζώνη. Από τα ευρήματα της έρευνας διαπιστώθηκε πώς η κρίση οδήγησε στην εμφάνιση αναστροφής της μέσης τιμής των τιμών των μετοχών. Αυτό υποδεικνύει μια απόκλιση, η οποία δεν σχετίζεται με το μοντέλο του τυχαίου περιπάτου, της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Άρα, με αυτό υποδηλώνεται πώς πράγματι η κρίση επηρέασε την αποτελεσματικότητα της αγοράς, καθώς άλλαξε τη δυναμική που προϋπήρχε στις διακυμάνσεις των τιμών των μετοχών (Anagnostidis et al., 2016).

Οι Sabbaghi & Sabbaghi (2018) με το άρθρο τους 'Market efficiency and the global financial crisis: evidence from developed markets' εξέτασε την αποτελεσματικότητα των χρηματοπιστωτικών αγορών, κατά τη διάρκεια όμως της κρίσης του 2008. Οι αγορές που διερεύνησαν αφορούσαν 23 ανεπτυγμένες χρηματοπιστωτικά χώρες, οι οποίες ήταν οι εξής: η Αυστραλία, η Αυστρία, το Βέλγιο, ο Καναδάς, η Δανία, η Φινλανδία, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ελλάδα, το Χονγκ-Κονγκ, η Ιρλανδία, η Ιταλία, η Ιαπωνία, η Ολλανδία, η Νέα Ζηλανδία, η Νορβηγία, η Σουηδία, η Πορτογαλία, η Σιγκαπούρη, η Ισπανία, η Ελβετία, το Ηνωμένο Βασίλειο και οι ΗΠΑ (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής). Όπως διαφάνηκε από την έρευνα που πραγματοποίησαν, εντοπίστηκε και σε αυτή την έρευνα πώς η παγκόσμια κρίση του 2008, είχε μεγάλο αντίκτυπο στην αποτελεσματικότητα της αγοράς. Οι συνέπειες αφορούσαν την προβλεψιμότητα, όπως αναφέρουν, των αποδόσεων των τιμών, η οποία χρησιμοποιείτο από συγκεκριμένους. Πολλές από τις αγορές σημείωσαν εξάρτηση από την απόδοση των τιμών της μετοχής, με συγκεκριμένο παράδειγμα να αποτελούν τόσο ο Καναδάς, όσο και οι ΗΠΑ. Οι περίοδος εξάρτησης τους διήρκησε μέχρι και το 2009. Όσον αφορά τις αγορές που διερευνήθηκαν και βρίσκονταν στην Ευρώπη, διαπιστώθηκε πώς και αυτές παρουσίασαν περιόδους εξάρτησης, οι οποίες συνέβησαν ταυτοχρόνως με την κρίση του δημόσιου χρέους, που πραγματοποιήθηκε κατά το 2010. Επίσης, κατά το 2010 ο χρηματιστηριακός δέκτης Stoxx 50, σημείωσε το κατώτατό του σημείο. Από την έρευνα προέκυψε πώς οι περίοδοι των οικονομικών κρίσεων, μπορούν να χαρακτηριστούν ως ένα παράδειγμα απόκλισης, της υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς (Sabbaghi & Sabbaghi, 2018).

Ακόμη ένα παράδειγμα ερευνητών, όπως προαναφέρθηκε, που ασχολήθηκαν με την κρίση του 2008 και την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, είναι οι Tsenkov & Stoitsova-Stoykova (2017). Η έρευνα αυτή διαφοροποιείται από τις προηγούμενες δύο, καθώς ασχολείται με την περίπτωση της νοτιοανατολικής Ευρώπης αποκλειστικά. Διερευνώντας τις χρηματιστηριακές αγορές της Βουλγαρίας, της Κροατίας, της Σερβίας, της Ελλάδας, της Σλοβενίας, της Τουρκίας, της Ρουμανίας, του Μοντενέγκρο, της Βόρειας Μακεδονίας και της Βοσνίας Ερζεγοβίνης, προσπάθησαν να διερευνήσουν εάν η κρίση επηρέασε την αποτελεσματικότητα των αγορών αυτών. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τις αγορές αυτές, προέρχονταν από την 1 Ιανουαρίου 2004 μέχρι τις 4 Νοεμβρίου 2015. Η μελέτη διαπίστωσε ότι από την περίοδο πριν την κρίση έως την περίοδο της κρίσης, οι αγορές της Βοσνίας Ερζεγοβίνης, της Ελλάδας, της Σλοβενίας και της Τουρκίας, παρουσίασαν μείωση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Ακόμη, διαπιστώθηκε πώς κατά την περίοδο μετά την κρίση

του 2008, οι δείκτες σε συγκεκριμένες αγορές, δε βελτίωσαν την αποτελεσματικότητά τους. Παράδειγμα αυτού, αποτελεί η Κροατία και η Ελλάδα, των οποίων οι δείκτες των αγορών τους παρέμειναν σχετικά πολύ χαμηλά σε απόδοση. Εντούτοις, όσον αφορά τις αγορές της Βοσνίας Ερζεγοβίνης, της Βουλγαρίας, της Σλοβενίας και της Τουρκίας, αναδείχθηκε πώς μετά την κρίση οι δείκτες των αγορών σημείωσαν τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, σε σύγκριση με προηγούμενες περιόδους (Tsenkov & Stoitsova-Stoykova, 2017).

Η κρίση αυτή χαρακτηρίστηκε ως μια τραπεζική κρίση, λόγω της κατάρρευσης μεγάλων τραπεζών. Η κατάρρευση αυτή είχε σαν αποτέλεσμα να δημιουργηθεί μια συζήτηση, η οποία θα είχε ως σκοπό να συζητήσει τι προκάλεσε την κατάρρευση αυτή και πώς μπορεί να αποφευχθεί μελλοντικά. Αναφέροντας τα πιο πάνω, η διπλωματική αυτή εργασία έχει ως σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς και των τραπεζικών κρίσεων, που δύναται να προκληθούν. Ο λόγος οφείλεται στον ίδιο τον ορισμό της αποτελεσματικότητας της αγοράς, όπου αναφέρεται ότι οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων, παρουσιάζουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες, και οι πληροφορίες αυτές εντάσσονται στην τιμή του (Atrill, 2009). Τότε, η αγορά είναι αποτελεσματική και ο οποιοσδήποτε επενδυτής δεν μπορεί να τη νικήσει, εκτός και αν λάβει υψηλότερα ρίσκα. Αλλά, λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008, τέθηκε υπό διερεύνηση ο συγκεκριμένος όρος. Παρουσιάστηκε λόγω της κρίσης, ότι η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, δεν μπορεί εν δυνάμει να τεθεί σε ισχύ, λόγω των κινδύνων που παρουσιάστηκαν στην τραπεζική αυτή κρίση.

Πριν την εμφάνιση της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης κατά το 2008, η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς συνέχιζε να υπάρχει και να εργάζεται στους επενδυτικούς κύκλους, με τους συνήθεις ρυθμούς της. Δηλαδή, διαχειριζόταν τις πληροφορίες που λάμβανε, εντός της χρηματιστηριακής αγοράς. Στο πλαίσιο αυτό όμως, αυτό που δεν πραγματοποιείτο ήταν έλεγχος των πραγματικών τίτλων και των αξιών των εταιρειών που συμμετείχαν στην αγορά. Για αυτό, δημιουργήθηκε η ανάγκη για ύπαρξη καλύτερης παροχής των πληροφοριών, μέσω της προσπάθειας των επενδυτών για να λάβουν πληροφορίες, σχετικές με τις τιμές των αγορών. Το κόστος απόκτησης πληροφοριών από τους επενδυτές, περιόριζε τον κίνδυνο να χάσουν κέρδη, αλλά τους επιβεβαίωνε πώς θα μπορούσαν να αποκτήσουν περισσότερα, μέσω της καταβολής κόστους για απόκτηση των πληροφοριών. Αυτό που έχει ειπωθεί μας οδηγεί στο συμπέρασμα πώς η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς, δεν ισχύει, γιατί εάν είναι αποτελεσματική, δεν μπορεί να είναι πέραν του δέοντος κερδοφόρα για τον επενδυτή και

συνεπώς οι επενδυτές δε θα χρειαζόταν να αποκτήσουν επιπρόσθετες πληροφορίες. Η απόκτηση όμως της πρόσθετης πληροφορίας, αποτελεί μέσο εξασφάλισης των κερδών των εγγυητών. Έτσι, βελτιώνεται και η θέση των επενδυτών στην αγορά.

Η σημαντικότητα της διπλωματικής αυτής εργασίας, έγκειται στην ανάγκη για έρευνα του προαναφερθέντος θέματος. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα παρουσιάζονται ως πολύπλοκα συστήματα, τα οποία χρήζουν εξειδικευμένης έρευνας, όπου παράλληλα θα εξεταστεί η αλληλεπίδραση που μπορεί να ασκήσει η αποτελεσματικότητα της αγοράς, σε αυτά. Στη διπλωματική εργασία θα γίνει προσπάθεια να διερευνηθούν και απαντηθούν τα εξής ερωτήματα:

- *Πώς η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 βελτίωσε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς; Επηρέασε η κρίση την αποτελεσματικότητα της αγοράς ή και το αντίθετο;*

Με τη διερεύνηση των ερωτημάτων αυτών θα γίνει προσπάθεια να δοθούν απαντήσεις, οι οποίες θα συνδράμουν στη γενικότερη ακαδημαϊκή συζήτηση που πραγματοποιείται για την αποτελεσματικότητα της αγοράς και τις τραπεζικές κρίσεις. Λόγω της συνεχής εξέλιξης των χρηματοπιστωτικών συστημάτων και της διεθνής αγοράς, είναι σημαντικό να εξεταστούν με κάθε μέσο οποιεσδήποτε παράμετροι, οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν αυτή την εξέλιξη.

Στα επόμενα κεφάλαια θα ακολουθήσει μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία θα έχει ως σκοπό να παρουσιάζει τα κύρια θεωρητικά ζητήματα, που εμπίπτουν στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής. Αυτά είναι η ανάλυση των δοκιμών που έχουν πραγματοποιηθεί για την αποτελεσματικότητα της αγοράς. Στα πλαίσια της έρευνας, θα αναλυθούν επίσης στοιχεία 2 μετοχών, που προέρχονται από τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο και τα στοιχεία που θα μελετηθούν, θα αφορούν ιστορικά δεδομένα από το 2000 (εποχή πριν την κρίση) μέχρι το 2010 (2 χρόνια μετά την κρίση). Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει το κεφάλαιο, που θα αφορά τη μεθοδολογία της έρευνας και των αποτελεσμάτων, που προέκυψαν από τα τεστ, τα οποία έτρεξαν, με σκοπό τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων, που τέθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα, θα αναφερθούν από που προέρχονται τα δεδομένα που λήφθηκαν, ο γενικότερος σχεδιασμός της έρευνας και ποια αποτελέσματα προέκυψαν, με την παρουσίασή τους σε πίνακες. Θα αναφερθεί το γιατί επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μεθοδολογία και ποιος είναι ο σκοπός της. Στο τελευταίο κεφάλαιο θα υπάρξει συζήτηση και μια συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την

προσωπική μου έρευνα, καθώς και των στοιχείων που προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Εν κατακλείδι, στο τελευταίο κεφάλαιο, θα υπάρξει και ο επίλογος της διπλωματικής, όπου θα πραγματοποιηθεί συνόψιση της γενικότερης πορείας της διπλωματικής και τα ευρύτερα συμπεράσματα που προκύπτουν και πώς μπορούν να συμβάλλουν σε μελλοντικές έρευνες, που θα προκύψουν στον ακαδημαϊκό τομέα.

2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 Μελέτες που προέκυψαν λόγω της θεωρίας του Fama

Όταν ο Fama πρωτοαναφέρθηκε στην υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, πολλοί ερευνητές θεώρησαν πώς η θεωρία του αποτελούσε ένα σημαντικό κεφάλαιο του χρηματοοικονομικού τομέα. Πολλοί ερευνητές πραγματοποίησαν έρευνες, οι οποίες αφορούσαν τη θεωρία του και βασίζονταν πάνω σε αυτές για τη διερεύνηση διαφόρων υποθέσεων. Σε αυτό το μέρος της διπλωματικής θα πραγματοποιηθεί μια προσπάθεια ανάλυσης κάποιων από τον ερευνών αυτών και πώς συσχετίζεται η θεωρία τους, με τη θεωρία του Fama.

Αρχικά θα γίνει αναφορά στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι Abeyratba & Power (1995). Το άρθρο εξέτασε εάν εφαρμόζεται η ασθενής μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς στο χρηματιστήριο του Κολόμβο. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ήταν ημερήσια και αναλύθηκαν μέσω δύο παραδοσιακών μορφών στατιστικής ανάλυσης: την ανάλυση σειριακής συσχέτισης και την ανάλυση της δομικής εκτέλεσης. Τα αποτελέσματα της μελέτης ανέδειξαν ορισμένες ενδείξεις θετικής επιμονής στις μεταβολές της τιμής της μετοχής, αλλά μόνο το 40% των τίτλων που μελετήθηκαν εμφάνισαν σημαντική απόκλιση από την τυχαία απόδοση των μετοχών. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα πως το χρηματιστήριο του Κολόμβο δεν είναι αποτελεσματικό, κατά την ασθενή του μορφή.

Οι Al-Loughani & Chappel (1997) διερεύνησαν την υπόθεση της ασθενής μορφής της υπόθσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Για τη διερεύνηση αυτή πραγματοποίησαν τα ακόλουθα τεστ: το Lagrange Multiplier Test, Dickey-Fuller unit root test και το μη γραμμικό Brock, Dechert and Scheinkman test. Τα δεδομένα που αναλύθηκαν ήταν ημερήσια και αφορούσαν τον χρηματιστηριακό δείκτη FTSE-30, για τη χρονική περίοδο 1983-1989. Ενώ το Dickey-Fuller test έδειξε στασιμότητα στις πρώτες αποδόσεις των τιμών, απέρριψαν την υπόθεση του τυχαίου περίπατου βρίσκοντας αυτοσυσχέτιση και υπό όρους ετεροσκεδαστικότητα στις αποδόσεις του δείκτη. Άρα, η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, απορρίπτεται κατά τα τεστ αυτά.

Μια άλλη μελέτη πραγματοποιήθηκε από τους Timmermann & Granger (2004). Το άρθρο αυτό διερεύνησε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και ποιες είναι οι

επιπτώσεις που προκύπτουν από αυτές, όταν υπάρχει πρόβλεψη των οικονομικών αποδόσεων. Όπως αναφέρει το άρθρο, βασισμένο στη θεωρία του Fama, οι χρηματοπιστωτικές αγορές είναι αποτελεσματικές και είναι δύσκολο να ξεπεράσεις την αγορά και να αποκτήσεις υπερκανονικά κέρδη, μέσω στρατηγικών συναλλαγών ή προσεγγίσεων προβλέψεων. Όπως αναφέρεται και στο άρθρο, ο Fama κατά το 1970-71 σε έρευνες που πραγματοποίησε, ανέφερε πώς υπάρχει πιθανότητα να υπάρχουν προβλέψεις στις αποδόσεις μιας τιμής, με βάση τις καθυστερημένες τιμές των αποδόσεων και τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες προς το κοινό. Από την έρευνα προκύπτει πώς το κόστος των συναλλαγών και οι περιορισμοί που τίθενται σε συναλλαγές μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της αγοράς και κάποιος να προβλέψει τις μελλοντικές αποδόσεις, μιας τιμής. Ο κίνδυνος όμως που έγκειται από τις στρατηγικές πρόβλεψης, είναι πώς εν τέλει θα ανακαλυφθούν από μεγάλο αριθμό επενδυτών, οι οποίοι θα προσπαθήσουν να επενδύσουν, με σκοπό το κέρδος, έτσι θα προκύψει αυτοκαταστροφή των προβλέψεων αυτών και η αγορά διατηρείται αποτελεσματική (Timmermann & Granger, 2004).

Με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, όπως διατυπώθηκε από τον οικονομολόγο Fame, ασχολήθηκε και το άρθρο των Latif et al., (2011). Η συγκεκριμένη μελέτη διερευνώντας και αναλύοντας τη θεωρία του Fama, κάνει αναφορά στις αποκλίσεις της θεωρίας, που προκύπτουν μέσα από τους εμπειρικούς ελέγχους. Οι αποκλίσεις αυτές, όπως αναφέρεται στο άρθρο, θεωρούνται μια πρόκληση για την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, γιατί την απορρίπτουν, εν μέρει. Οι αποκλίσεις που αναφέρονται στο εν λόγω άρθρο, αφορούν ημερολογιακές, τεχνικές και θεμελιώδεις αποκλίσεις. Κάνοντας αναφορά σε διάφορες χρηματιστηριακές αγορές, δίνει παραδείγματα των αποκλίσεων της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Παράδειγμα αυτού αποτελεί το φαινόμενο του Ιανουαρίου, το οποίο έχει ήδη αναφερθεί στην παρούσα διπλωματική. Το φαινόμενο του Ιανουαρίου εντοπίζεται στις ΗΠΑ, στο Ηνωμένο Βασίλειο, αλλά και στην Ιαπωνία. Επίσης, στοιχεία από το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ, αποδεικνύουν ότι κάποιες μετοχές, των οποίων η απόδοση τους στο παρελθόν βρισκόταν σε πολύ καλά επίπεδα, συνέχιζαν και στο μέλλον να παρουσιάζουν την ίδια καλή απόδοση. Οι αποκλίσεις μπορούν να επιφέρουν κέρδη στους επενδυτές και μελετώντας τα, κατανοεί κάποιος πώς η αποτελεσματικότητα της αγοράς, δεν εφαρμόζεται στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, καθώς με τη βοήθεια των αποκλίσεων μπορεί κάποιος να επιτύχει περισσότερα κέρδη, από τα φυσιολογικά (Latif et al., 2011).

Ο Sewell (2012), ασχολήθηκε επίσης με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της

αγοράς, καταθέτοντας εμπειρικά στοιχεία στο άρθρο του. Ο Sewell αναγνωρίζοντας το έργο του Fama, πραγματοποίησε εμπειρική έρευνα, με βάση τη θεωρία την οποία ανέπτυξε ο δεύτερος. Η συσχέτιση των δύο, προκύπτει από την προσπάθεια που πραγματοποίησαν να αποδείξουν την ισχύ της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αναφέροντας εμπειρικά δεδομένα, στοιχειοθετώντας μια θεωρία, η οποία είναι βασισμένη και σε πραγματικές οικονομικές πρακτικές. Αυτό που αναγνωρίζει ο Sewell, είναι πώς αν και η θεωρία αναπτύχθηκε αρχικά το 1970, μέχρι σήμερα δεν υπάρχει συνέπεια, όσον αφορά τη θεωρία της. Μελετώντας τον δείκτη Dow Jones, καθημερινώς, εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια, προσπάθησε να πραγματοποιήσει πέντε διαφορετικές στατιστικές αναλύσεις, ούτως ώστε να αναδείξει την αποτελεσματικότητα της αγοράς, αναφέροντας τα υπέρ και τα κατά της. Από την έρευνα προκύπτει πώς αυτοσυσχέτιση στις αποδόσεις των τιμών της μετοχής υπάρχει για όλες τις χρονικές περιόδους. Αυτό που επιβεβαιώνει την αποτελεσματικότητα της αγοράς, είναι πώς δεν εντοπίστηκαν σημαντικά στοιχεία για την ύπαρξη μακράς μνήμης στις αποδόσεις των μετοχών. Άρα, δεν μπορεί να προβλεφθούν οι μελλοντικές τιμές μιας μετοχής, καθώς αυτές δεν αντανακλώνται από την ιστορικότητα των τιμών. Έτσι, δεν μπορούν να επιτευχθούν υπερκέρδη (Sewell, 2012).

Τέλος θα αναφερθούμε σε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, που πραγματοποίηση μια κριτική έρευνα, όσον αφορά την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Η μελέτη αυτή διεκπεραιώθηκε από τους Degutis & Novickyte (2014). Το άρθρο αυτό αναλύει διάφορες πτυχές της αποτελεσματικότητας της αγοράς, συμπεριλαμβανομένου των τριών μορφών της. Επίσης, εξετάσει τις αποκλίσεις, τις αποδόσεις των τιμών και γενικά τους παράγοντες που συμβάλουν στην επικύρωση της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε αφορούσε τις χώρες της Βαλτικής, που όπως αναφέρουν οι συγγραφείς δεν υπάρχουν πολλές μελέτες για την αποτελεσματικότητα της αγοράς, για αυτές τις χώρες. Όπως διαφάνηκε από τη μελέτη, η σημασία της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στις χρηματιστηριακές αγορές, είναι διφορούμενη. Ο λόγος για αυτό είναι πώς από την αποτελεσματικότητα της αγοράς προκύπτουν πολλά εμπειρικά στοιχεία και ανομοιόμορφες μορφές ανάλυσης. Όσον αφορά τις χρηματιστηριακές αγορές των χωρών της Βαλτικής, διαφάνηκε πώς οι αγορές ήταν αναποτελεσματικές, καθώς διαφάνηκε πώς η είδηση κακών νέων, οδηγούσε σε υπερβολική αντίδραση στις αποδόσεις των μετοχών, δημιουργώντας πρόβλημα στην αποτελεσματικότητα της αγοράς. Η παρούσα έρευνα ασχολείται ιδιαίτερα με τη θεωρία του Fama, καθώς προσπαθεί να αναφέρει τη σημαντικότητα της έρευνάς του, για τον τομέα της χρηματοοικονομικής (Degutis & Novickyte, 2014).

Εν συνέχεια της πιο πάνω μελέτης, προστίθεται η μελέτη των Rossi & Gunardi (2018). Αυτή η μελέτη αποτελεί ένα σύγχρονο παράδειγμα ερευνητών, οι οποίοι διερεύνησαν την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, βασισμένοι στη θεωρία του Fama. Το άρθρο αυτό πραγματεύτηκε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και τις χρηματιστηριακές ανωμαλίες σε τέσσερις ευρωπαϊκές χώρες: τη Γερμανία, τη Γαλλία, την Ιταλία και την Ισπανία. Ουσιαστικά, αυτό που διερευνήθηκε είναι οι ημερολογιακές αποκλίσεις και χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους, αναλύθηκαν οι αποδόσεις των τιμών και ποια είναι η συσχέτισή τους. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούσαν τη χρονική περίοδο από το 2001-2010. Από την έρευνα προκύπτει πώς κατά τον Ιανουάριο σημειώθηκαν υψηλότερες αποδόσεις, στην Ιταλία και την Ισπανία. Οι ημερήσιες αποδόσεις εντοπίστηκαν ότι γενικά είναι ψηλότερες τους εξής μήνες: τον Απρίλιο, τον Οκτώβριο, το Νοέμβριο και το Δεκέμβριο. Από την ανάδειξη των αποτελεσμάτων, προκύπτει πλήρης συσχέτιση με τη θεωρία του Fama, καθώς αναλύθηκαν οι αγορές αυτές, σε κάθε μορφή τους: στην ασθενής, την ημι-ισχυρή και την ισχυρή. Αυτό που εντοπίστηκε είναι πώς κατά την ημι-ισχυρή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, δεν αποτυπώνεται το γεγονός πώς όλες οι διαθέσιμες στο κοινό πληροφορίες αντικατοπτρίζονται στις τιμές των μετοχών, καθώς εντοπίζονται ημερολογιακές αποκλίσεις (Rossi & Gunardi, 2018).

2.2 Δοκιμές επί της Αποτελεσματικότητας της Αγοράς

Πραγματοποιήθηκαν πολλές δοκιμές, για να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα της αγοράς. Αρχικά, θα κάνουμε αναφορά στην Ταϊβανέζικη αγορά, από τους Fawson et al., (1996). Η έρευνα αυτή ασχολήθηκε με την ασθενή μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στην Ταιβάν. Για τη δοκιμή της αποτελεσματικότητας της αγοράς χρησιμοποιήθηκαν τα τεστ Ljung–Box Q test, το τεστ διωνυμικής κατανομής, το Run Test και το τεστ προσμέτρησης της ρίζας και της σταθερότητας των τιμών των μετοχών. Η μελέτη χρησιμοποίησε μηνιαία δεδομένα από το χρηματιστήριο της Ταιβάν, τα οποία χρονικά προέρχονταν από τον Ιανουάριο του 1967μέχρι τον Δεκέμβριο του 1993. Τα αποτελέσματα που αναδείχθηκαν από την εν λόγω έρευνα παρουσίασαν πώς η μηνιαία τιμή των μετοχών, για το χρηματιστήριο της Ταϊβάν παρουσίαζε μια σταθερότητα, άρα η αποτελεσματικότητα της αγοράς, στη συγκεκριμένη περίπτωση ίσχυε. Το αξιοσημείωτο που εντοπίστηκε στην παρούσα έρευνα είναι πώς κατά το 1988 παρατηρήθηκε αύξηση στους δείκτες των τιμών της αγοράς, λόγω αναθεωρήσεων που προέκυψαν στους νόμους περί κινητών αξιών και χρηματιστηρίων. Αυτή η ανοδική πορεία

διήρκησε για περίπου δύο χρόνια και μετά επήλθε η πτώση, σε ποσοστό άνω των 80%, σε λιγότερο από 8 μήνες (Fawson et al., 1996).

Ακόμη μια έρευνα που πραγματοποίησε δοκιμή, επί της αποτελεσματικότητας της αγοράς, ήταν αυτή των Lewellen & Shanken (2002). Το άρθρο 'Learning, Asset-Pricing Tests, and Market Efficiency' διερευνά τις επιπτώσεις της αβεβαιότητας που υπάρχει, στις αποδόσεις των τιμών της αγοράς και στην αποτελεσματικότητα της αγοράς. Αναφέρεται πώς η ανάγκη των επενδυτών να μάθουν οποιαδήποτε πληροφορία, όσον αφορά τις τιμές των μετοχών, που θα τους οδηγήσει σε προβλέψεις για τις μελλοντικές τιμές, επηρεάζει την απόδοση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αλλά και τους ορθολογικούς επενδυτές. Εκτός αυτού, οι συγγραφείς προσπάθησαν να εξετάσουν το εάν μπορούν να προβλεφθούν οι αποδόσεις των μετοχών και ποιες διακυμάνσεις/αποκλίσεις εντοπίζονται, σε βάθος χρόνου. Για τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων δημιούργησαν ένα μοντέλο αγοράς, το οποίο περιέχει στοιχεία από άλλες αγορές και υπάρχει η υπόθεση πώς οι επενδυτές πραγματοποιούν ορθολογικές πράξεις, χρησιμοποιώντας όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες που υπάρχουν προς το κοινό. Από τα ευρήματα της έρευνας προέκυψε πώς η αβεβαιότητα που υπάρχει στις αγορές, προκαλούν κινδύνους προς τους επενδυτές, καθώς δεν γνωρίζουν τη ροή των τιμών των μετοχών. Υπάρχουν επενδυτές τότε, οι οποίοι θα παρεκκλίνουν από τον ορθολογισμό και θα επιδιώξουν να βρουν περισσότερες πληροφορίες από αυτές που παρέχονται ή θα παρατηρήσουν τις ιστορικές τιμές των μετοχών και θα εντοπίσουν αποκλίσεις, οι οποίες θα τους επιφέρουν περισσότερα κέρδη. Επίσης, αυτό που αναφέρει η έρευνα είναι πώς δεν είναι εύκολο να προκύψει πρόβλεψη στις αποδόσεις των μετοχών. Για να γίνει αυτό πρέπει να καταβληθεί μεγάλη προσπάθεια, από μέρους των επενδυτών, χωρίς κανείς να μπορεί να τους εγγυηθεί ότι θα έχουν περισσότερα κέρδη. Όλα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα πώς η αγορά εν τέλει είναι αποτελεσματική, καθώς μέσω του μοντέλου που δημιούργησαν προέκυψε πώς οι επενδυτές, ακόμη και εάν επιδιώξουν να μελετήσουν ιστορικά στοιχεία και αποκλίσεις, εντούτοις είναι πολύ δύσκολο να προβλέψουν τις μελλοντικές αποδόσεις των τιμών. Ο λόγος για αυτό είναι επειδή η αγορά απορροφά άμεσα όλα τα νέα και τις πληροφορίες που υπάρχουν, αναδεικνύοντας τες στις αποδόσεις. Άρα, η ροή των τιμών εξαρτάται άμεσα από τις νέες ανακοινώσεις και πληροφορίες, που θα προκύψουν (Lewellen & Shanken, 2002).

Όσον αφορά τη δοκιμή της ασθενούς μορφής της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, ασχολήθηκε και η μελέτη των Buguk & Brorsen (2003). Η μελέτη τους

πραγματοποιήθηκε στην αγορά της Κωνσταντινούπολης. Για να πραγματοποιηθεί δοκιμή επί της αποτελεσματικότητας της αγοράς, χρησιμοποιήθηκαν τα εξής τεστ: ADF unit root, GPH και LOMAC και αναλογικές διακυμάνσεις. Από τη διενέργεια των τεστ διαφάνηκε πώς η αγορά της Κωνσταντινουπόλεως είναι αποτελεσματική, κατά την ασθενής μορφή της. Δηλαδή, οι παρελθοντικές τιμές των μετοχών και οι αποδόσεις τους, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη μελλοντικών τιμών των μετοχών και αποδόσεων, γιατί περιέχουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Στα μόνα τεστ στα οποία διαφάνηκε πώς η αγορά ήταν αναποτελεσματική, ήταν κατά των αναλογικών διακυμάνσεων. Εντούτοις, όπως επισημάνθηκε στην παρούσα αναφερθείσα έρευνα, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν επιπρόσθετες δοκιμές, για την αγορά της Κωνσταντινουπόλεως, γιατί θεωρείται ως ένα αναδυόμενο χρηματιστήριο, το οποίο μπορεί να συμβάλει στην παγκόσμια αγορά (Buguk & Brorsen, 2003).

θα γίνει αναφορά προς τη μελέτη των Pele & Voineagu (2008). Το άρθρο ασχολείται με την ρουμάνικη αγορά και ποια είναι η σχέση της, με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Παρατηρώντας τις αποδόσεις των μετοχών, προσπάθησαν να τις αποσυνθέσουν, με σκοπό να πραγματοποιήσουν δοκιμή επί της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Όπως αποδείχθηκε από την έρευνα, η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς δεν μπορεί να απορριφθεί για τη ρουμανική κεφαλαιαγορά. Από την αποσύνθεση που πραγματοποιήθηκε, αναδείχθηκε πώς ο μη συστηματικός παράγοντας, που δεν παρατηρείτο δηλαδή συνεχώς, είχε σημαντική επίδραση στη διακύμανση της απόδοσης της τιμής των μετοχών. Το αξιοσημείωτο, που αφορά την έρευνα αυτή και τη ρουμανική κεφαλαιαγορά, είναι πώς διαπιστώθηκε ότι η κίνηση των μετοχών στην αγορά επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από βραχυπρόθεσμους παράγοντες. Στην προκειμένη περίπτωση της ρουμανικής αγοράς λοιπόν, όπως αναφέρει το άρθρο, η ασθενής μορφή αποτελεσματικότητας δεν μπορεί να απορριφθεί και επιβεβαιώνεται. Ωστόσο, υπάρχουν περιορισμοί στα συμπεράσματα που εξάγονται, διά το λόγο πώς πιθανόν να εντοπίζονται διάφοροι περιορισμοί, οι οποίοι χρήζουν περισσότερης έρευνας, όσον αφορά την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και τη ρουμανική αγορά (Pele & Voineagu, 2008).

Από το θεωρητικό μοντέλο αγοράς, θα παρουσιαστεί μια μελέτη, η οποία πραγματοποίησε δοκιμή επί της αποτελεσματικότητας της αγοράς, σε υπάρχουσα αγορά, και συγκεκριμένα στην αγορά της Ινδίας (Joshi, 2012). Η δοκιμή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς στην ινδική αγορά, εστιάζεται στο μοντέλο του τυχαίου

περιπάτου. Για τη δοκιμή χρησιμοποιήθηκε το τεστ Run Test, με σκοπό να αξιολογήσει πόσο αποτελεσματική είναι η αγορά, λαμβάνοντας δεδομένα από έξι χρηματιστηριακούς δείκτες: BSE 30, BSE 100, 200, 500, BSE Small Cap και BSE Midcap. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το 2001-2010. Τυχαιότητα στις αποδόσεις των τιμών δεν εντοπίστηκε στους δείκτες BSE 30 τις χρονιές 2001 και 2003, ενώ για τον δείκτη BSE 100 δεν εντοπίστηκε τυχαιότητα στις αποδόσεις των τιμών του, κατά το 2005. Άρα, οι επενδυτές μπορούσαν να πραγματοποιήσουν προβλέψεις για τις αποδόσεις των τιμών και να επιτύχουν υπερκέρδη. Η αποτελεσματικότητα της αγοράς φάνηκε ότι λειτουργεί βραχυπρόθεσμα, ενώ μακροπρόθεσμα διαφάνηκε πώς δεν υπάρχει τυχαιότητα, καθώς οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν δείκτες του παρελθόντος, αλλά και του παρόντος για να προβλέψουν μελλοντικούς δείκτες. Αυτό που αναφέρει η έρευνα είναι πώς η παρούσα μελέτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά, για να τρέξουν παράλληλα διάφορα τεστ για την αποτελεσματικότητα της αγοράς, όπως είναι το ARIMA και GARCH, με σκοπό να διερευνηθούν περισσότερο αυτά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εν λόγω έρευνα. Κατανοώντας πώς η αγορά σε αρκετά σημεία μπορεί να μην είναι αποτελεσματική, αυτό μπορεί να οδηγήσει τους επενδυτές στο να επιτύχουν κέρδη, περισσότερα από τα φυσιολογικά (Joshi, 2012).

Σε συνδυασμό με την πιο πάνω έρευνα, θα πραγματοποιηθεί αναφορά εκ νέου για την αγορά της Κωνσταντινουπόλεως. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε πολύ αργότερα κατά το 2019, από των Aliyev (2019). Η μεταγενέστερη αυτή έρευνα που πραγματοποιήθηκε μια δεκαετία μετά από την παγκόσμια οικονομική κρίση, είχε ως σκοπό τη χρήση μη γραμμικών μεθόδων και συγκεκριμένα του μοντέλου STAR, για να εξετάσει την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, της Κωνσταντινουπόλεως. Από την έρευνα προέκυψε πώς σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, οι αποδόσεις των τιμών μπορεί να είναι προβλέψιμες, αυτό ενισχύεται και από τη χρήση μη γραμμικών μεθόδων, άρα η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στην προκειμένη περίπτωση, αμφισβητείται. Από τα αποτελέσματα διαφάνηκε πώς οι επενδυτές, όσον αφορά την αγορά της Κωνσταντινουπόλεως μπορούν να κερδίσουν υπερβολικά κέρδη και να καθορίσουν την μελλοντική απόδοση των τιμών των μετοχών. Άρα, η ασθενής μορφή, δεν υποστηρίζεται πλέον (Aliyev, 2019). Παρατηρείται μέσα στα 16 χρόνια που πραγματοποιήθηκε η πρώτη έρευνα, που αφορούσε την αγορά της Κωνσταντινούπολης, μέχρι την άλλην, η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, από τη μια αποδεικνύεται και από την άλλην αμφισβητείται. Στο ενδιάμεσο των περιπτώσεων μεσολάβησε και μια οικονομική κρίση, η οποία πιθανόν να επηρέασε την

αποτελεσματικότητα της αγοράς της Κωνσταντινούπολης ή να υπήρξαν άλλες αποκλίσεις.

2.3 Η Υπόθεση της Αποτελεσματικότητα της Αγοράς και οι Επενδυτές

Στο παρών υποκεφάλαιο θα διερευνηθούν έρευνες, οι οποίες ασχολήθηκαν με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, όπως αυτή διατυπώθηκε αρχικά από τον Fama και θα αναδειχθούν τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών. Ξεκινώντας με τη διερεύνηση των μελετών, είναι αυτή της Abeysekera (2001), η οποία πραγματοποιήθηκε στη Σρι Λάνκα. Η μελέτη ασχολείται με το αναδυόμενο χρηματιστήριο του Κολόμπο, με σκοπό να διερευνήσει τις παραβιάσεις που προκαλούνται λόγω της αποτελεσματικότητας της αγοράς, τις αποδόσεις των μετοχών του χρηματιστηρίου και τον αντίκτυπο της δομής της αγοράς, αλλά και των περιορισμών που προκύπτουν από τις συναλλαγές, στην αποτελεσματικότητα της αγοράς. Η μελέτη χρησιμοποιεί στατιστικές τεχνικές για να διερευνήσει εάν υπάρχουν διαδοχικές αποδόσεις και αποκλίσεις στην αγορά. Τα κύρια ευρήματα της μελέτης ήταν πώς δεν εντοπίστηκε ότι οι τιμές των μετοχών διατηρούν μια σταθερότητα, σύμφωνα με την ασθενής μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Άρα, δεν υπάρχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα, το οποίο να παρέχει πληροφορίες προς όλο το κοινό, σε σύγκριση με άλλες ανεπτυγμένες αγορές. Έτσι, κάποιοι επενδυτές αποκτούν περισσότερες πληροφορίες, από κάποιους άλλους, πραγματοποιώντας συναλλαγές, με σκοπό να επιτύχουν περισσότερα κέρδη από τα αναμενόμενα. Λόγω του γεγονότος πώς το συγκεκριμένο χρηματιστήριο, θεωρείτο ως αναδυόμενο, κατά τη διάρκεια που εκπονείτο η συγκεκριμένη έρευνα, πρέπει να πραγματοποιηθούν και άλλες έρευνες, οι οποίες θα ασχοληθούν με το ζήτημα και θα εξετάσουν πώς μπορούν να ωφελήσουν τους επενδυτές και με ποιον τρόπο (Abeysekera, 2001).

Εν συνέχεια του προηγούμενου άρθρου, θα αναλυθεί η μελέτη των Jain & Jain (2013), που ασχολείται με την ασθενή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς και το ινδικό χρηματιστήριο. Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να προσδιορίσει εάν το ινδικό χρηματιστήριο τηρεί την αδύναμη μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Δηλαδή ήθελε να διερευνήσει εάν οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν όλες τις ιστορικές πληροφορίες και ακολουθούν ένα τυχαίο μοτίβο οι τιμές. Η μελέτη αυτή δηλώνει πώς όταν μια αγορά βρίσκεται στην αδύναμη μορφή της, τότε καμία τεχνική ανάλυση δεν μπορεί να βοηθήσει στο να

διερευνηθεί η απόδοση της αγοράς. Έτσι όποιες τεχνικές αναλύσεις και να χρησιμοποιήσουν οι επενδυτές, δεν είναι κανένας σε θέση να αποκτήσει κέρδη, πέρα από τα φυσιολογικά. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το 1993-2013 στον χρηματιστηριακό δείκτη BSE SENSEX, αναλύοντας την κίνησή του κατά την προαναφερθείσα χρονική περίοδο. Πραγματοποιήθηκαν διάφορα στατιστικά τεστ, τα οποία ήταν τα εξής: autocorellation, Runs Test και Dickey Fuller test. Τα αποτελέσματα από τα τεστ που έτρεξαν, ανάδειξαν πώς υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των τιμών και του δείκτη, καθώς παρουσιάστηκε πώς υπάρχει σημαντική εξάρτηση των μελλοντικών τιμών, σε προηγούμενες τιμές. Τα τεστ όμως που πραγματοποιήθηκαν μέσω Runs Test και Dickey Fuller αναδεικνύουν πώς η θεωρία των τυχαίων κινήσεων στις τιμές των μετοχών ισχύουν. Έτσι, το συμπέρασμα που προκύπτει από την παρούσα έρευνα είναι πώς ινδική χρηματιστηριακή αγορά παρουσιάζει αδύναμη απόδοση. Οι επενδυτές σε αυτήν την αγορά δεν μπορούν να πραγματοποιήσουν μη φυσιολογικά κέρδη, χρησιμοποιώντας το ιστορικό των μετοχών (Jain & Jain, 2013).

Η σχέση των επενδυτών με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας αγοράς, είναι άμεσα συνυφασμένη, καθώς αποτελούν και τα δύο μέρος της χρηματιστηριακής αγοράς. Ένα επιπρόσθετο παράδειγμα για το ποια είναι η σχέση μεταξύ των επενδυτών και της αποτελεσματικότητας της αγοράς είναι η μελέτη των Tapa & Hussin (2016). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της απόδοσης μετοχών και του όγκου των συναλλαγών στην αγορά της Μαλαισίας. Από τα ευρήματα της έρευνας προέκυψε πώς οι επενδυτές όπως διαφάνηκε, έχουν τη δυνατότητα να επωφεληθούν σε αυτή την αγορά, γιατί η αποτελεσματικότητα της αγοράς έχει κάποιες αποκλίσεις. Εντοπίζοντας αυτές τις αδυναμίες, μπορούν να βοηθήσουν τους επενδυτές να ερμηνεύσουν καλύτερα τις κινήσεις της αγοράς και να προσαρμόσουν τις επενδυτικές τους στρατηγικές, ούτως ώστε να αποκτήσουν περισσότερα κέρδη (Tapa & Hussin, 2016).

Ακόμη μια έρευνα που εκπονήθηκε με σκοπό να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ της αποτελεσματικότητας της αγοράς και των επενδυτών, είναι το άρθρο του Brown (2020), ασχολείται με τη διερεύνηση της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς και τον αντίκτυπό της στη διαχείριση των επενδύσεων. Ο συγγραφέας ασχολείται με το μοντέλο του τυχαίου περιπάτου, στο πλαίσιο της αποτελεσματικότητας της αγοράς και ο ίδιος αμφισβητεί ότι το να βγάζεις περισσότερα κέρδη στο χρηματιστήριο της Wall Street ήταν εύκολο. Το άρθρο υπογραμμίζει επίσης τον ρόλο του Financial Analysts Journal στη συμβολή στην

επαγγελματική κατάσταση της διαχείρισης επενδύσεων και στη συνεχιζόμενη συζήτηση για την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Τα βασικά στοιχεία που προκύπτουν από το άρθρο αυτό, είναι κάποιες βασικές κατευθυντήριες γραμμές, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επενδυτές την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, για να τους επιφέρει κέρδη. Σύμφωνα με τον συγγραφέα του άρθρου και την έρευνα που έχει πραγματοποιήσει, οι επενδυτές θα έπρεπε να ασχολούνται με την μακροπρόθεσμη προοπτική των επενδύσεων τους, ούτως ώστε να επιτύχουν καλύτερη απόδοση των παθητικών σημείων της αγοράς. Η παθητική επένδυση, σχετίζεται με τη πραγματοποίηση στρατηγικών, σχετικά με τα αμοιβαία κεφάλαια. Μέσω αυτού είναι πιθανόν να προκύψουν επενδυτικές ευκαιρίες, με σκοπό την απόκτηση κερδών. Επίσης, οι επενδυτές θα μπορούσαν να διαχειρίζονται διαφορετικά τους κινδύνους που υπάρχουν στην αγορά, δημιουργώντας χαρτοφυλάκια, τα οποία θα τους προφυλάσσουν από τους διάφορους κινδύνους (Brown, 2020). Το άρθρο αυτό λειτουργεί σαν συμβουλευτική έρευνα, προς τους επενδυτές για να μπορούν να συμμετέχουν στην αποτελεσματική αγορά. Άρα, η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, μπορεί να λειτουργήσει ως κατευθυντήρια αρχή, για να σχεδιάσουν τις επενδυτικές τους στρατηγικές.

Στον αντίποδα των πιο πάνω ερευνών, προστίθεται η μελέτη των Niroomand et al., (2020). Η έρευνα αυτή αποτελεί μια κριτική προς την αποτελεσματικότητα της αγοράς, καθώς παρουσιάζει πώς η υπόθεση έχει επιφέρει μεγάλες επιπτώσεις στο χρηματιστήριο της Πορτογαλίας. Η μελέτη διερευνά τον χρηματιστηριακό δείκτη PSI-20, θέλοντας να διερευνήσει την απόδοσή της. Η έρευνα θεωρεί πως η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην περίπτωση του Πορτογαλικού χρηματιστηρίου, γιατί οι πρακτικές που την εμπερικλείουν δεν είναι οι βέλτιστες, για τον κόσμο των επενδυτών στην χώρα. Επίσης, θεωρεί πώς με την κατάλληλη χρήση εναλλακτικών στρατηγικών, μπορεί να επιτευχθούν υψηλότερες αποδόσεις, με τη στρατηγική του «αγοράζω και διατηρώ». Οι εναλλακτικές αυτές στρατηγικές που προτείνει το άρθρο, θεωρήθηκαν πώς προσφέρουν χαμηλότερο ποσοστό κινδύνου, προς τους επενδυτές, καθώς με βάση το κόστος συναλλαγής τους, επιτυγχάνουν μεγαλύτερα κέρδη. Άρα, αυτό που προτείνει στους επενδυτές η παρούσα έρευνα είναι να ξεφύγουν από τις ορθολογικές στρατηγικές, που προτείνονται μέσω της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς και να επιδιώξουν τεχνικές αναλύσεις, οι οποίες θα τους επιφέρουν μεγαλύτερα κέρδη. Με αυτό τον τρόπο καταρρίπτουν τη θεωρία της αποτελεσματικότητας της αγοράς, καθώς θεωρούν πως δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην πορτογαλική αγορά (Niroomand et al., 2020).

3 Μεθοδολογία και Αποτελέσματα

Στην παρούσα διπλωματική θα χρησιμοποιηθούν οι ημερήσιες τιμές των μετοχών που συλλέχθηκαν από δύο ευρωπαϊκές τράπεζες. Μια από αυτές τις τράπεζες είναι η Deutsche Bank, η οποία είναι μια γερμανική πολυεθνική επενδυτική τράπεζα και εταιρεία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, της οποίας η έδρα της εντοπίζεται στη Φρανκφούρτη της Γερμανίας. Η εν λόγω μετοχή της τράπεζας διαπραγματεύεται και στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Η Deutsche Bank ιδρύθηκε το 1870 στο Βερολίνο. Από το 2018, το δίκτυο της τράπεζας εκτείνονταν σε 58 χώρες με μεγάλη παρουσία στην Ευρώπη, την Αμερική και την Ασία και θεωρείται το μεγαλύτερο γερμανικό τραπεζικό ίδρυμα. Η Deutsche Bank εποπτεύεται από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Η άλλη τράπεζα είναι η Lloyds, είναι ένα οικονομικό ίδρυμα, το οποίο έχει ως έδρα το Λονδίνο, αλλά δραστηριοποιείται στις ΗΠΑ, την Ευρώπη, την Μ. Ανατολή και την Ασία. Σήμερα θεωρείται ως ο πέμπτος μεγαλύτερος τραπεζικός οργανισμός στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι δραστηριότητες της Lloyds αφορούν τις συναλλαγές λιανικών πωλήσεων και υποθηκών, τις ασφάλειες και τις επενδύσεις και τις συναλλαγές χονδρικής πώλησης.

3.1 Runs Test

Για να ελέγξουμε τη σειριακή ανεξαρτησία των αποδόσεων, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ένα τεστ που θα ελέγχει τις τάσεις των τιμών μιας μετοχής, το οποίο θα καθορίζει εάν οι διαδοχικές αλλαγές των τιμών είναι ανεξάρτητες η μια από την άλλην, όπως θα πρέπει να συμβαίνει κατά την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Παρατηρώντας των αριθμό των τάσεων, δηλαδή τις διαδοχικές αλλαγές των τιμών με το ίδιο πρόσημο, σε μια ακολουθία διαδοχικών αλλαγών των τιμών, μπορούμε να ελέγξουμε αυτή τη μηδενική υπόθεση.

Κατατάσσουμε κάθε απόδοση ανάλογα με τη θέση της, σε σχέση με τη μέση απόδοση της υπό ανάλυσης περιόδου. Σε αυτό το σημείο, να σημειωθεί πώς πρόκειται για μια μη παραμετρική δοκιμή, η οποία δεν απαιτεί την κανονική κατανομή των αποδόσεων, όπως ισχύει και σε μια δοκιμή martingale. Επειδή οι σειρές των δεδομένων ακολουθούν μια μη κανονική κατανομή, το Runs Test, επειδή είναι μη παραμετρικό, είναι πιο κατάλληλο για τον έλεγχο της τυχαιότητας. Το τεστ των τάσεων βασίζεται στην προϋπόθεση πώς εάν οι αλλαγές των τιμών

(δηλαδή οι αποδόσεις τους) είναι τυχαίες, τότε ο πραγματικός αριθμός των τάσεων (***R***) θα πρέπει να είναι κοντά στον αναμενόμενο αριθμό των αποδόσεων των τιμών (μ_R). Έστω n και n ο αριθμός των θετικών αποδόσεων (+) και αρνητικών επιστροφών (-) σε ένα δείγμα με n παρατηρήσεις, άρα όπου n = n (+) + n (-). Για μεγάλα μεγέθη δείγματος, η στατιστικής δοκιμής κατανέμεται ως εξής:

$$Z = \frac{R - \mu_R}{\sigma_R} \approx N(0, 1),$$

Όπου: $\mu_R = 2n_+n_-/n + 1$ and $\sigma_R = \sqrt{2n_+n_-(2n_+n_- - n)/n^2(n-1)}$.

3.2 Δεδομένα

Τα δεδομένα προέρχονται από ημερήσιες αξίες κλεισίματος χρηματιστηριακών δεικτών, των τραπεζών Deutsche Bank (Γερμανία) και LLOYDS (Ηνωμένο Βασίλειο). Η πηγή όλων των δεδομένων προέρχεται από τη χρηματοοικονομική βάση δεδομένων *Refinitive Eikon* και περιλαμβάνει δεδομένα από την 1η Ιανουαρίου 2000 μέχρι τις 31 Οκτωβρίου 2023. Η διερεύνηση αυτής της περιόδου είναι πολύ σημαντική, καθώς εντοπίζονται μεγάλες αλλαγές στις αποδόσεις των τιμών, λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης του 2008 που επηρέασε όλες τις χρηματιστηριακές αγορές, ανά το παγκόσμιο.

Εφαρμόστηκαν εμπειρικές δομές σε ολόκληρη την 23ετία, αλλά και σε δύο υποπεριόδους, δηλαδή από τις 04/01/2000 μέχρι τις 30/08/2007, περίοδο πριν την παγκόσμια οικονομική κρίση και από την 01/01/2010 μέχρι τις 31/10/2023, δηλαδή περίοδος που ακολούθησε της οικονομικής κρίσης, μέχρι πολύ προσφάτων δεδομένων. Η δοκιμή διαφορετικών περιόδων έχει το πλεονέκτημα να επιτρέπει δομικές αλλαγές, έτσι ώστε η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς να μπορεί να γίνει αποδεκτή σε κάποια περίοδο, ενώ σε άλλες περιόδους, αυτή η υπόθεση μπορεί να απορριφθεί. Κατά το 2008, τα δεδομένα θα αντανακλούν μεγάλες μειώσεις των τιμών και αυξημένες αναταράξεις, που προκλήθηκαν λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Διά τον λόγο αυτό επιλέχθηκε όπως δε διερευνηθεί η ενδιάμεση περίοδος από τις 30/08/2007 μέχρι τις 01/01/2010, για να επιτραπεί στις χρηματιστηριακές αγορές να επιστρέψουν σε ομαλά επίπεδα, έπειτα από τη μεγάλη αναταραχή που προκλήθηκε από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008. Οι ημερήσιες αποδόσεις είναι αρνητικές και στις δύο χώρες, πράγμα που σημαίνει ότι οι μεγάλες αρνητικές αποδόσεις τείνουν να είναι

μεγαλύτερες από τις υψηλότερες θετικές αποδόσεις. Το επίπεδο υπερβολικής κύρτωσης είναι θετικό για τις χώρες, και στις δύο περιόδους, υποδεικνύοντας ότι οι κατανομές των αποδόσεων είναι λεπτοκουρτιώδεις, έχοντας έτσι υψηλότερες ουρές από αυτές που θα αναμενόταν από τις κανονικές αποδόσεις. Η στατιστική Jarque-Bera απορρίπτει την υπόθεση της κανονικής κατανομής των ημερήσιων αποδόσεων στις χώρες και περιόδους, σε επίπεδο σημαντικότητας 1% και για την Deutsche Bank για την περίοδο 01/01/2010-31/10/2023, φτάνει μέχρι το 3%.

3.3 Αποτελέσματα

3.3.1 Runs Test

Τα αποτελέσματα του Runs Test, τα οποία δεν εξαρτώνται από την κανονικότητα των αποδόσεων επειδή είναι ένα μη παραμετρικό τεστ, παρουσιάζονται στον **Πίνακα ΙΙ**, για ημερήσιες αποδόσεις (daily returns). Λαμβάνοντας υπόψη την περίοδο 04/01/2000-30/08/2007, κυρίως για τη Lloyds, ο αριθμός των τάσεων είναι σημαντικά μικρότερος από τον αναμενόμενο, σε σύγκριση με την Deutsche Bank και τις τάσεις της, κατά την ίδια περίοδο. Όπως εντοπίζεται από το τεστ που πραγματοποιήθηκε, το p-Value για τη Lloyds κατά την περίοδο 04/01/2000-30/08/2007 ήταν ιδιαίτερα ψηλό, φανερώνοντας μια συσχέτιση μεταξύ των μεταβολών τιμών. Αυτό παύει να ισχύει, καθώς η συσχέτιση αυτή μειώνεται κατά πολύ, κατά τη δεύτερη περίοδο που διερευνήθηκε. Όσον αφορά την Deutsche Bank και στις δύο περιόδους παρατηρείται πώς δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου συσχέτιση και ιδιαίτερα κατά τη δεύτερη περίοδο παρατήρησης, από την 01/01/2010-31/10/2023, το p-Value είναι σχεδόν μηδενικό. Τα στοιχεία άρα, που προέκυψαν από το Runs Test φανερώνουν πώς η ασθενής μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, επιβεβαιώνεται στην περίπτωση της Deutsche Bank και στις δύο περιόδους που διερευνήθηκαν, τόσο πριν την κρίση, όσο και μετά την κρίση, μέχρι και το τέλος του Οκτώβρη του 2023. Στην περίπτωση της τιμής της Lloyds, παρατηρείται ότι κατά την περίοδο πριν την κρίση υπάρχει κάποια συσχέτιση, η οποία απορρίπτει την ασθενής μορφής της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Αλλά, αυτή η συσχέτιση φαίνεται να σταματά να υφίσταται κατά την περίοδο που έπεται της κρίσης, μέχρι και το τέλος του Οκτωβρίου 2023. Αυτό σημαίνει πώς η υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά την ασθενή της μορφή, εφίσταται, κατά την περίοδο 01/01/2010-31/10/2023.

Πίνακας Ι. Στατιστικά.

	LLOYDS		DEUTSCHE BANK	
	04/01/2000-30/08/2007	**01/01/2010-31/10/2023**	**04/01/2000-30/08/2007**	**01/01/2010-31/10/2023**
Daily returns				
Observations	1889	3408	1906	3454
Sample Mean	-0.000186	-0.000066	-0.000033	-0.000411
Standard Error	0.019610	0.021722	0.021372	0.024484
Skewness	0.180979	-0.376888	-0.278331	-0.237519
Kurtosis (excess)	3.604341	8.294005	4.267169	5.023126
Jarque-Bera	1032.833434	9848.933886	1470.686019	3663.752642
Minimum	-0.092258	-0.235691	-0.140611	-0.203783
Maximum	0.118688	0.130640	0.125769	0.142829
p-Value	0.27345	0.02648	0.00310	0.00887

Πίνακας ΙΙ. Runs Test.

	LLOYDS		DEUTSCHE BANK	
	04/01/2000-30/08/2007	**01/01/2010-31/10/2023**	**04/01/2000-30/08/2007**	**01/01/2010-31/10/2023**
Runs in daily returns				
Normal Statistic	8.473779	12.367257	8.188409	7.479533
with Significance Level	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
R	944	2661	2702	2692
μ_R	0.49946	0.49138	0.49788	0.50846
Z	1.09515	2.21916	2.95729	1.70194
Jarque-Bera	1032.833434	9848.933886	1470.686019	3663.752642
p-Value	0.27345	0.02648	0.00310	0.00887

3.4 Σύγκριση με προηγούμενες έρευνες

Όσον αφορά την ασθενή υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και το πώς την επηρέασε η οικονομική κρίση, έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες, οι οποίες έχουν τρέξει διάφορα τεστ για διερεύνηση του φαινομένου. Η μελέτη της Borges (2010) ασχολήθηκε επίσης με την ασθενή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά την περίοδο 1993-2007. Οι χρηματιστηριακοί δέκτες που αναλύθηκαν προέρχονταν από το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ισπανία, την Ελλάδα και την Πορτογαλία. Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποίησε το Runs Test και το Joint Variance Ratio Tests. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν είναι ημερήσια και εβδομαδιαία για την περίοδο που έχει προαναφερθεί, με τη διερεύνηση μιας υποπεριόδου, από το 2003-2007. Από την έρευνα προέκυψαν μεικτά αποτελέσματα, σχετικά με την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Η αποτελεσματικότητα της αγοράς απορρίπτεται στα καθημερινά δεδομένα που προέκυψαν για την Πορτογαλία και την Ελλάδα, αλλά εντοπίζεται πώς αυτές οι δύο χώρες μετά από το 2003 υιοθέτησαν μια συμπεριφορά προς το martingale. Τα δεδομένα που προέκυψαν από το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία, απορρίπτουν την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά τα εβδομαδιαία τους δεδομένα. Στις αγορές που η αγορά διαφαίνεται αποτελεσματική, είναι στη Γερμανία και την Ισπανία, με τη χώρα της Ισπανίας να ενδείκνυται ως η πιο αποτελεσματική αγορά, σε σύγκριση με τις άλλες.

Στη μελέτη των Liao et al., (2019), ασχολήθηκαν επίσης με την ασθενή μορφή της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά την περίοδο της κρίσης. Παίρνοντας στοιχεία για 14 ευρωπαϊκές αγορές και συγκεκριμένα της Αυστρίας, του Βελγίου, της Δανίας, της Φινλανδίας, της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Ιρλανδίας, της Ιταλίας, της Ολλανδίας, της Νορβηγίας, της Ισπανίας, της Σουηδίας, της Ελβετίας και του Ηνωμένου Βασιλείου αναδείχθηκε πώς η μέση ετήσια διαφορά στις αποδόσεις (value premium) κατά την περίοδο πριν από την κρίση, είναι σημαντικά υψηλότερη, σε σύγκριση με την περίοδο μετά από την κρίση. Αυτό αποδεικνύει, σύμφωνα με τους ερευνητές, ότι πιθανόν το επίπεδο της αποτελεσματικότητας της αγοράς να επηρεάστηκε από την παγκόσμια οικονομική κρίση.

Μια άλλη μελέτη που ασχολήθηκε με το ζήτημα, ήταν αυτή των Jain et al., (2013). Μέσα από την έρευνα που πραγματοποίησαν προσπάθησαν να μελετήσουν την ασθενή μορφή της αποτελεσματικότητας της ινδικής κεφαλαιαγοράς κατά την περίοδο της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης, με το μοντέλο του τυχαίου περιπάτου. Τα δεδομένα που

χρησιμοποιήθηκαν προέρχονταν από τους δείκτες S&P CNX Nifty, BSE, CNX100, S&P CNX 500, από την 1η Απριλίου 2005 έως τις 31 Μαρτίου 2010. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ινδικό χρηματιστήριο ήταν αποτελεσματικό στην αδύναμη μορφή του κατά την περίοδο της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Παρόμοια ευρήματα προέκυψαν και από την έρευνα των Ehiedu & Obi (2022). Στην προκειμένη περίπτωση, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν δεν ήταν ημερήσια, αλλά ήταν ετήσια και μηνιαία. Από την έρευνα προέκυψε πώς όσον αφορά το Νιγηριανό χρηματιστήριο, κατά την ασθενή του μορφή, δεν παρατηρήθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ των τιμών, σε ετήσια βάση. Όμως, κατά την διερεύνηση των μηνιαίων τιμών, εντοπίστηκε μεγάλη συσχέτιση και υπήρξε η αντίληψη πώς οι τιμές δεν ακολουθούν το μοντέλο του τυχαίου περιπάτου. Άρα, προκύπτει πώς θα πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω το ζήτημα, για να εξεταστεί κατά πόσο αυτό σχετίζεται με την οικονομική κρίση.

Καταλήγοντας στην τελευταία έρευνα που θα διερευνηθεί, που είναι αυτή των Kharusi & Weagley (2014), οι οποίοι επίσης εξέτασαν την ασθενής μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, στο Ομάν. Στη συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε το Runs Test και το διάστημα που εξετάστηκε χωρίστηκε σε τρεις περιόδους: πριν την κρίση, από την 1η Ιανουαρίου 2007 μέχρι τις 8 Ιουνίου του 2008, κατά το διάστημα της κρίσης από τις 9 Ιουνίου 2008 μέχρι τις 22 Ιανουαρίου 2009 και το διάστημα μετά την κρίση, από τις 23 Ιανουαρίου 2009 μέχρι τις 17 Ιανουαρίου 2011. Αποδείχτηκε μέσα από το τεστ πώς η αγορά ήταν αποτελεσματική κατά τη διάρκεια όλων των περιόδων, που μελετήθηκαν. Άρα, οι επενδυτές δεν μπορούσαν να παρατηρήσουν ιστορικές τιμές των μετοχών και να προβλέψουν μελλοντικές τιμές, ούτως ώστε να αποκτήσουν υπερκανονικά κέρδη, αφού οι τιμές αντανακλούν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες προς το κοινό.

Επίλογος

Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει ως θέμα την «Υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς και την οικονομική κρίση του 2008». Η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς αναπτύχθηκε από τον οικονομολόγο και νομπελίστα Eugene Fama και έγινε ευρέως γνωστή κυρίως σε δύο έργα του που εκδόθηκαν το 1965-1970. Ο ορισμός της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς αναφέρει πώς η αγορά, για να θεωρείται αποτελεσματική πρέπει να αντανακλά στις τιμές της, οποιαδήποτε πληροφορία υπάρχει στην αγορά. Οι μελλοντικές τιμές με αυτόν τον τρόπο δε θα μπορούν να προβλεφθούν από την ιστορικότητα των τιμών. Έτσι, οι επενδυτές δε θα μπορούν να αποκτήσουν υπερκέρδη και δε θα μπορούν να νικήσουν την αγορά. Η υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς μέχρι και σήμερα θεωρείται ως μια από τις κυριότερες θεματικές των χρηματοοικονομικών και έχει ερευνηθεί και αναλυθεί από πολλούς οικονομολόγους, οι οποίοι πολλοί από αυτούς αναφέρθηκαν και στην παρούσα διπλωματική. Η αποτελεσματικότητα της αγοράς έχει τρεις μορφές: την ασθενή, την ημι-ισχυρή και την ισχυρή μορφή. Σε αυτή τη διπλωματική ασχοληθήκαμε με την ασθενή μορφή της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Η υπόθεση όμως αυτή έχει και κάποιες αποκλίσεις, οι οποίες αφορούν ημερολογιακές ανωμαλίες, ως επί το πλείστο, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των μετοχών. Εάν όμως η αγορά είναι αποτελεσματική, αυτές οι αποκλίσεις εν τέλει θα εκλείψουν από τη χρηματιστηριακή αγορά.

Μέσα από την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, αναφέρθηκε η οικονομική κρίση του 2008 που συντάραξε το παγκόσμιο. Η οικονομική κρίση του 2008 δημιούργησε μεγάλα χρηματοπιστωτικά προβλήματα σε όλες τις αγορές του κόσμου, οδηγώντας σε υφέσεις παγκοσμίως και σε αρνητικές συνέπειες στις διεθνείς οικονομίες. Μέσα από αυτό, σκοπό της παρούσας διπλωματικής είναι η διερεύνηση του ερωτήματος «*Πώς η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 βελτίωσε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς; Επηρέασε η κρίση την αποτελεσματικότητα της αγοράς ή και το αντίθετο;*».

Πριν από τη διερεύνηση του ερευνητικού ερωτήματος, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση επί της υπόθεσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς, για να αναλυθούν διάφορα ζητήματά της. Αρχικά, διερευνήθηκε το πώς άλλοι οικονομολόγοι διερεύνησαν τη θεωρία του Fama, στη συνέχεια αναλύθηκε το πώς δοκιμάστηκε η υπόθεση της

αποτελεσματικότητας της αγοράς σε διάφορες χρηματιστηριακές αγορές ανά τον κόσμο. Έπειτα, ακολούθησε βιβλιογραφική ανασκόπηση που αφορούσε το πώς και αν οι επενδυτές μπορούν να επωφεληθούν από την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς. Με αυτή την ανάλυση των μελετών πραγματοποιήθηκε μια εμπεριστατωμένη ανάλυση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, ούτως ώστε να κατανοηθούν ευρύτερα τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την έρευνα.

Για τη διερεύνηση του ερωτήματος που τέθηκε, πραγματοποιήθηκε το Runs Test. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούσαν δύο τράπεζες της Ευρώπης, την Lloyds στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Deutsche Bank, της οποίας η έδρα της βρίσκεται στη Γερμανία. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούσαν την χρονική περίοδο 2000-2023. Δε διερευνήθηκε η ενδιάμεση περίοδος από τις 30/08/2007 μέχρι τις 01/01/2010, δηλαδή η περίοδος κατά τη διάρκεια της κρίσης, για να επιτραπεί στις χρηματιστηριακές αγορές να επιστρέψουν σε ομαλά επίπεδα, έπειτα από τη μεγάλη αναταραχή που προκλήθηκε. Για σκοπούς έρευνας η περίοδος αυτή χωρίστηκε σε δύο μικροπεριόδους, την περίοδο πριν την κρίση 2000-2007 και την περίοδο μετά την κρίση, δηλαδή το 2010-2023. Από τα αποτελέσματα της έρευνας αναδείχθηκε πως η Deutsche Bank και στις δύο χρονικές περιόδους ήταν αποτελεσματική η αγορά της, κατά την ασθενή μορφή της. Η Lloyds κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο ήταν αποτελεσματική, αλλά κατά την πρώτη ανευρέθηκε μια συσχέτιση μεταξύ των τιμών της. Αυτό το γεγονός αποτελεί παράδειγμα πώς όλες οι νέες πληροφορίες δεν αναδεικνύονταν στις τιμές των μετοχών, εντοπίζοντας μοτίβα τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους επενδυτές να επιτύχουν περισσότερα κέρδη. Άρα, υπήρχε συσχέτιση μεταξύ των ιστορικών τιμών της μετοχής της τράπεζας, με τις μελλοντικές της τιμές. Αντιθέτως, κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο δεν εντοπίστηκε κάποια συσχέτιση, άρα η αγορά κατά την ασθενή της μορφή ήταν αποτελεσματική. Το αξιοσημείωτο, όσον αφορά την τράπεζα Deutsche Bank είναι πώς κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο, δηλαδή μετέπειτα της κρίσης, οι ημερήσιες τιμές των μετοχών είχαν σχεδόν μηδενική συσχέτιση. Έτσι, όπως διαφάνηκε η οικονομική κρίση, στην περίπτωση των δύο αυτών τραπεζών βελτίωσε και επιβεβαίωνε την υπόθεση της αποτελεσματικότητας της αγοράς, κατά την ασθενή της μορφή.

Γενικότερα είναι γνωστό πώς και οι δύο τράπεζες επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό από την οικονομική κρίσης. Συγκεκριμένα η Lloyds εκτέθηκε σε κίνδυνο λόγω των δανείων με χαμηλή πιστοληπτική ικανότητα. Ο λόγος για αυτό είναι πώς είχε επενδύσεις σε δάνεια τα οποία

έφεραν υψηλότερα επιτόκια, για να αντισταθμίσουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο που υποτίθεται θέτουν οι δανειολήπτες υψηλού κινδύνου, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Όταν πραγματοποιήθηκε κατάρρευση της αγοράς των ακινήτων στην Αμερική, η αξία των δανείων αυτών έπεσε δραματικά, έχοντας ως συνέπεια οι τράπεζες που κατείχαν τα περιουσιακά αυτά στοιχεία, να σημειώσουν πολύ μεγάλες απώλειες. Αυτό επηρέασε και τη Lloyds, καθώς πλέον κατέστη πάρα πολύ δύσκολο να δανείζονται και να παραχωρούν δάνεια. Η τράπεζα Lloyds ωστόσο στηρίχθηκε πιστωτικά από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου, καθώς την χρηματοδότησε, για να αγοράσει την Halifax Bank της Σκωτίας. Αρχικός σκοπός της αγοράς αυτής ήταν να μην καταρρεύσει η Halifax Bank, αλλά αυτό προκάλεσε και άλλα προβλήματα στη Lloyds γιατί κληρονόμησε και τα προβληματικά περιουσιακά στοιχεία της τράπεζας που εξαγόρασε. Η Lloyds κατάφερε να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις αυτές επειδή είχε κρατική στήριξη και έκανε αναδιάρθρωση στην τράπεζα, με μειώσεις προσωπικού και πώληση περιουσιακών στοιχείων. Η Deutsche Bank δεν αντιμετώπισε προβλήματα του ίδιου επιπέδου με τη Lloyds, αλλά σαφώς επηρεάστηκε επίσης από την κρίση. Χρειάστηκε όμως να κεφαλαιοποιηθεί εκ νέου, για να αντιμετωπίσει τις αυξημένες απαιτήσεις, λόγω των απωλειών κεφαλαίων. Το αξιοσημείωτο για τη Deutsche Bank είναι πώς κατά την περίοδο της κρίσης αντιμετώπισαν νομικά προβλήματα καθώς τους επιβλήθηκαν πρόστιμα, λόγω κάποιων δραστηριοτήτων που πραγματοποίησε πριν την κρίση. Δηλαδή, τους κατήγγειλαν για ατασθαλίες στη χορήγηση υποθηκών και άλλες χρηματοοικονομικές παραβιάσεις.

Από τα αποτελέσματα που ανευρέθηκαν διαπιστώνεται πώς η οικονομική κρίση δεν προκλήθηκε από την αποτελεσματικότητα της αγοράς, στην περίπτωση των δύο αυτών τραπεζών. Διαφάνηκε πώς ιδιαίτερα κατά την περίοδο μετά την κρίση, η αγορά κατά την ασθενή της μορφή ήταν αποτελεσματική, άρα οι επενδυτές δε θα μπορούσαν να κερδίσουν περισσότερα, από τα φυσιολογικά κέρδη. Φαίνεται πώς η οικονομική κρίση και η υπόθεση της αποτελεσματικότητα της αγοράς δεν σχετίζονται μεταξύ τους. Η οικονομική κρίση προκλήθηκε λόγω άλλων παραγόντων και η αποτελεσματικότητα της αγοράς παρεκκλίνει και θεωρείται ως αναποτελεσματική λόγω άλλων λόγων. Σε παρόμοιες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν επί του θέματος, διαφάνηκε πώς οι πλείστες χρηματιστηριακές αγορές, κυρίως στην Ευρώπη, ήταν αποτελεσματικές κατά την ασθενή μορφή τους. Περαιτέρω όμως έρευνα πρέπει να πραγματοποιηθεί σε περισσότερες αγορές, ανά το παγκόσμιο, γιατί στην παρούσα έρευνα ήταν περιορισμένο το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν. Για μελλοντικές έρευνες που θα εξετάσουν το ζήτημα, θεωρώ πώς είναι προτιμότερο να εξεταστεί

εις βάθος το ζήτημα, σε όσες περισσότερες χρηματιστηριακές αγορές, ανά το παγκόσμιο και να διερευνηθούν εάν υπάρχουν ημερολογιακές αποκλίσεις, οι οποίες να αφορούν την οικονομική κρίση του 2008.

Βιβλιογραφία

Αγγλική Βιβλιογραφία

Abeyratna, G., Power, D. M. (1995). A Test of the weak-form of the efficient market hypothesis: evidence using daily data from the Colombo stock exchange. Sri Lanka Journal of Social Sciences, 18 (1-2), p. 41-53.

Abeysekera, P. S. (2001). Efficient Markets Hypothesis and the Emerging Capital Market in Sri Lanka: Evidence from the Colombo Stock Exchange: A Note. Journal of Business Finance & Accounting, 28 (1-2), pp. 249-261.

Aliyev, F. (2019). Testing Market Efficiency with Nonlinear Methods: Evidence from Borsa Istanbul. International Journal of Financial Studies, 7 (27), pp. 1-11.

Al-Loughani, N., and Chappell, D. (1997). On the validity of the weak-form efficient markets hypothesis applied to the London stock exchange. Applied Financial Economics, 7, p. 173-176.

Anagnostidis, P., Varsakelis, C., Emmanouilides, C. J. (2016). Has the 2008 financial crisis affected stock market efficiency? The case of Eurozone. Physica A. 447, pp. 116-128.

Atrill, P. (2009). Management Accounting for Decision Makers. Financial Times/Prentice Hall.

Banz, W. R. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. Journal of Financial Economics, 9 (1), pp. 3-18.

Basu, s. (1977). Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price-Earnings Ratios: A test of the efficient market hypothesis. The journal of Finance, 32 (3), pp. 663-682.

Borges, R. M. (2010). Efficient market hypothesis in European stock markets. The European Journal of Finance, 16 (7), pp. 711-726.

Brealey, R., Myers, s., Franclin, A. (μτφρσ. Ρούσσος Ν.). (2016). Αρχές Χρηματοοικονομικής των Επιχειρήσεων. UTOPIA.

Brown, S.J. (2020). The Efficient Market Hypothesis, the Financial Analysts Journal, and the Professional Status of Investment Management. Financial Analysts Journal, 76 (2), pp. 5–14.

Buguk, C., Brorsen, W. (2003). Testing weak-form market efficiency: Evidence from the Istanbul Stock Exchange. International Review of Financial Analysis, 12, pp. 579-590.

Degutis, A., Novickyte, L. (2014). The efficient market hypothesis: A critical review of literature and methodology. Ekonomika, 93 (2), pp. 7-23.

Ehiedu, C. V., Obi, K. C. (2022). Efficient Market Hypothesis (EMH) and the Nigerian Stock Exchange In The Midst Of Global Financial Crisis. International Journal of Academic Management Science Research (IJAMSR), 6 (8), pp. 263-273.

Fama, E. 1965. The behavior of stock market prices. Journal of Business 38, 34–105.

Fama, E. 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. Journal of Finance 25, 383–417.

Fama, E., (1998) "Market Efficiency, Long-Term Returns and Behavioral Finance," Journal of Financial Economics 49, 283–306.

Fawson, C., Glover, F. T., Fang, W., Chang, T. (1996). The weak-form efficiency of the Taiwan share market. Applied Economics Letters, 3, pp. 663-667.

Gupta, J., Sankalp, S. (2017). The Impact of Global Financial Crisis on Market Efficiency: An Empirical Analysis of the Indian Stock Market, International Journal of Economics and Finance, Canadian Center of Science and Education, 9 (4), pp. 225-252.

Haugen, R.A. (1990). Modern investment theory. [Hauptbd.]. Englewood Cliffs, Nj Prentice Hall.

Jain, K., Jain, P. (2013). Empirical Study of the Weak Form of EMH on Indian Stock Market. International Journal of Management and Social Scienses Research, 2 (11), pp. 52- 58.

Jain, P., Vyas, V. and Roy, A. (2013). A study on weak form of market efficiency during the period of global financial crisis in the form of random walk on Indian capital market. Journal of Advances in Management Research, 10 (1), pp. 122-138.

Joshi, D. (2012). Testing Market Efficiency of Indian Stock Market. International Journal of Scientific and Research Publications, 2 (6), pp. 1-4.

Kindleberger, P. C., Aliber, Z. R. (1978). Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises. John Wiley & Sons, Inc.

Latif, M., Arshad, S., Fatima, M., Farooq, S. (2011). Market Efficiency, Market Anomalies, Causes, Evidences, and Some Behavioral Aspects of Market Anomalies. Research Journal of Finance and Accounting, 2 (9-10), pp 1-14.

Lewellen, J., Shanken, J. (2002). Learning, Asset-Pricing Tests, and Market Efficiency. The Journal of Finance, 57 (3), pp. 1113-1145.

Liao, L. T., Tsai, L. C., Ke, M. C., Chiang, Y. C., Hsu, C. H. (2019). Financial crisis and market efficiency: evidence from European stock markets. The European Journal of Finance, 25 (13), pp. 1194-1210.

Lo Andrew W. (2007). Efficient Market Hypothesis. The New Palgrave: A Dictionary of Economics, Second Edition, 2007.

Malkiel Burton (2011), "The Efficient Markets Hypothesis and the Financial Crisis".

Mishkin, F S. (1992). Anatomy of a financial crisis. Journal of Evolutionary Economics, 2, pp. 115-130.

Niroomand, F., Metghalchi, M., Hajilee, M. (2020). Efficient market hypothesis: a ruinous implication for Portugese stock market. Journal of Economics and Finance, 44, pp. 749-763.

Patel, B. J. (2016). The January Effect Anomaly Reexamined In Stock Returns. Journal of Applied Business Research, 32 (1), pp. 317-324.

Pele, T. D., Voineagu, V. (2008). Testing market efficiency via decomposition of stock return. Application to Romanian Capital Market. Romanian Journal of Economic Forecasting, 5 (3), pp. 63-79.

Ritter, R. J. (1991). The Long-Run Performance of initial Public Offerings. The Journal of Finance, 46 (1), pp. 3-27.

Rossi, M., Gunardi, A. (2018). Efficient Market Hypothesis And Stock Market Anomalies: Empirical Evidence In Four European Countries. The Journal of Applied Business Research,

34 (1), pp. 183-192.

Sabbaghi, O., Sabbaghi, N. (2018). Market efficiency and the global financial crisis: evidence from developed markets. Studies in Economics and Finance, 35 (3), pp. 362-385.

Samuelson, Paul A. (1965). Rational Theory of Warrant Pricing. Industrial Management Review 6 (2), pp. 13- 39.

Sewell, M.V. (2012). The Efficient Market Hypothesis: Empirical Evidence. International Journal of Statistics and Probability 1. doi:10.5539/ijsp.v1n2p164.

Tapa, A., Hussin, M. (2016). The Relationship between Stock Return and Trading Volume in Malaysian ACE Market. International Journal of Economics and Financial Issues, 6 (S7), pp. 271-278.

Timmermann, A., Granger, W. J. C. (2004). Efficient market hypothesis and forecasting. International Journal of Forecasting, 20, pp. 15-27.

Tsenkov, V., Stoitsova-Stoykova, A. (2017). The impact of the global financial crisis on the market efficiency of capital markets of South East Europe. International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences, 7 (1-2), pp. 31-57.

Ελληνική Βιβλιογραφία

Ευρετήριο Οικονομικών Όρων. (2023). Γρίφος των Μερισμάτων (Dividend puzzle). Ιστοσελίδα:. (Ανακτήθηκε στις 11.01.2024).

Κιόχος, Π., Σωτηρόπουλος, Ι., Παπανικολάου, Γ. (2018). Αγορά Χρήματος – Κεφαλαίου και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου Χρεογράφων. Εκδόσεις Κιόχου Έλενα.

Κολλίντζας, Τ. και Ψαλιδόπουλος, Μ. (2009). Οι Κρίσεις του 1929 και του 2008 και οι Πολιτικές Αντιμετώπισής τους». Οικονομία και Αγορές, Eurobank Research, σσ. 2-9.