ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

Επιμέλεια:
Σαπουνάκης Στανισλάβ Α.Μ 982
Κοντόγιαννος Γεώργιος Α.Μ 1048

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Στατιστική ανάλυση και συσχέτιση του Γενικού Δείκτη Τραπεζών με τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών»

Επιβλέπων καθηγητής: Φλώρος Χρήστος

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017

Πρόλογος

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διενεργείται στα πλαίσια ολοκλήρωσης προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης.

Το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι η στατιστική ανάλυση και συσχέτιση του Γενικού Δείκτη Τραπεζών με τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Αυτό επιτυγχάνεται με την βοήθεια του οικονομετρικού προγράμματος E-views.

Η πτυχιακή εργασία έχει συγγραφεί από τους φοιτητές Σαπουνάκη Στανισλάβ Α.Μ 982 και Κοντόγιαννο Γεώργιο Α.Μ 1048. Κατά την διάρκεια της συγγραφής υπήρχε κοινή συνεννόηση για την διεκπεραίωση αυτής.

Περιεχόμενα

Πρόλογος i

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ 3

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ 4

Σύνοψη 5

ABSTRACT 6

Εισαγωγή 7

Κεφάλαιο 1^{ο} 8

1.1 Χρηματοπιστωτικό Σύστημα 8

1.2 Κύριες Λειτουργίες Χρηματοπιστωτικού Συστήματος 11

1.3 Μετοχές 14

1.4 Χρηματιστήριο 17

1.5 Χρηματιστήριο Αθηνών 20

1.6 Τράπεζες 22

1.7 Οργάνωση Τραπεζών 25

Κεφάλαιο 2^{ο} 28

2.1 Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς 28

2.2 Granger 36

2.3 Αιτιότητα κατά Granger 37

Κεφάλαιο 3ο 39

3.1 Χρονολογικές σειρές 39

3.2 Η έννοια της στασιμότητας 39

3.3 Συσχέτιση 40

3.4 Αυτοσυσχέτιση 41

3.5 Συνολοκλήρωση 41

3.6 Engle-Granger (Μέθοδος των δύο βημάτων) 41

3.7 Προτεινόμενη Μεθοδολογία 42

Γραφήματα 42

Κεφάλαιο 4ο 46

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση 46

Κεφάλαιο 5ο 48

Στατιστική ανάλυση 48

Συμπεράσματα 58

Βιβλιογραφία 59

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1 :Δομή Χρηματοπιστωτικού Συστήματος	5
Διάγραμμα 1.2 : Ρόλος Χρηματοοικονομικού Συστήματος	7
Διάγραμμα 1.3: Βήματα Αναδοχής Έκδοσης	15
Διάγραμμα 1.4: Γενικός Δείκτης Τιμών Χ.Α.1990-2003	17
Διάγραμμα 1.5: Τυπική Οργάνωση Τραπεζικού Οργανισμού	22
Διάγραμμα 2.1: Αποτελεσματική Αντίδραση σε Θετικά Νέα	28
Διάγραμμα 2.2: Αποτελεσματική Αντίδραση σε Αρνητικά Νέα	28
Διάγραμμα 2.3: Αντίδραση Τιμής Μετοχής στην Εμφάνιση Νέας Πληροφορίας	29
Γράφημα 3.6.1: Τιμές κλεισίματος γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.	38
Γράφημα 3.6.2: Αποδόσεις γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.	38
Γράφημα 3.6.3: Κατανομή αποδόσεων γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.	39
Γράφημα 3.6.4: Τιμές κλεισίματος γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.	39
Γράφημα 3.6.5: Αποδόσεις γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.	40
Γράφημα 3.6.6: Κατανομή αποδόσεων γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.	40

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 5.1 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (unit root test) στον γενικό δείκτη Αθηνών (GENATH)	48
Εικόνα 5.2 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (unit root test) στον γενικό δείκτη των τραπεζών (GENTRAP)	49
Εικόνα 5.3 Παλινδρόμηση για τις μεταβλητές GENATH GENTRAP (με την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων least squares LS)	50
Εικόνα 5.4 Unit root στα κατάλοιπα της παλινδρόμησης	51
Εικόνα 5.5 Τιμές του πίνακα Engle-Granger για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης στα κατάλοιπα	52
Εικόνα 5.6 VAR (Vector Autoreggresion)	53
Εικόνα 5.7 Πίνακας Lag Length Criteria	54
Εικόνα 5.8 Πίνακας για έλεγχο για ρίζα εκτός μοναδιαίου κύκλου	55
Εικόνα 5.9 Granger causality test. Τεστ αιτιότητας κατά Granger	56
Εικόνα 5.10 Συντελεστές συσχέτισης	56

Σύνοψη

Σκοπός της έρευνας που πρόκειται να διεξαχθεί στην παρούσα εργασία, είναι η εξέταση της ύπαρξης ή μη της επίδρασης που έχει ο Γενικός Δείκτης Τραπεζών πάνω στον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Οι μετοχές ήταν και είναι από τις μεγαλύτερες δυνάμεις που κινούν το χρηματιστήριο στην σύγχρονη οικονομία, πιο συγκεκριμένα οι μετοχές των μεγάλων εταιριών, ομίλων και τραπεζών. Στα παρακάτω κεφάλαια θα γίνει αναφορά στη βασική θεωρία που αφορά το χρηματιστήριο, τις μετοχές, αλλά και την θεωρία πάνω στην οποία βασίστηκε η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί.

Στο πρώτο κεφάλαιο θα αναπτυχθούν οι ορισμοί που αφορούν το χρηματοοικονομικό σύστημα καθώς από τι αποτελείται.

Στο δεύτερο και τρίτο κεφάλαιο θα αναλυθεί η θεωρία πάνω στην οποία στηρίχτηκε η μεθοδολογία, πιο συγκεκριμένα τι είναι αιτιότητα κατά Granger και η Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρετε στην βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Στο πέμπτο θα αναλυθεί η μεθοδολογία από την οποία απορρέουν τα αποτελεσμάτων καθώς και ο σχολιασμός τους.

Λέξεις κλειδιά : Αιτιότητα κατά Granger, Χρηματιστήριο, Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου Αθηνών, Γενικός Δείκτης Τραπεζών, Συσχέτιση.

ABSTRACT

The purpose of the research to be performed in this paper is to examine the existence or otherwise of the effect of the General Index of Banks on the General Index of the Athens Stock Exchange.

The stocks were and are one of the biggest forces in the stock market in the modern economy, in particular the shares of large corporations, financial groups and banks. In the following chapters, reference will be made to the basic theory of the stock market, shares, and the theory on which the methodology to be used was based.

The first chapter will develop the definitions of the financial system as well as what it is.

In the second and third chapters we will analyze the theory on which the methodology was based, in particular what is Granger's causality and the Effective Market Theory.

The fourth chapter mentions the methodology from which the results are derived, as well as their commentary.

Εισαγωγή

Κύρια επιδίωξη των ερευνητών που ασχολούνται με τις χρηματαγορές ήταν και είναι η ανάγκη της πρόβλεψης. Η κατανόηση των πολλών παραγόντων που επηρεάζουν τις χρηματαγορές και η επόμενη κίνηση που θα πραγματοποιηθεί σε αυτές. Η λειτουργία των οικονομιών είναι αλληλένδετη και όπως είναι φυσικό υπάρχει μεγάλη επιρροή μεταξύ αυτών, έτσι αναζητούνται οι σχέσεις των χρηματαγορών.

Πιο συγκεκριμένα θα εξεταστεί η ύπαρξη ή μη, συσχέτισης και αιτιότητας του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών με τον Γενικού Δείκτη των Τραπεζών. Η εξέταση θα γίνει με την μέθοδο της Αιτιότητας κατά Granger που έχει ως βάση την Θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς. Τα έτη που θα εξεταστούν είναι από το 2008 έως και το 2014. Τα συγκεκριμένα έτη επιλέχθηκαν, διότι στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα συμπεριλαμβάνεται η αρχή και η σταδιακή ανάκαμψη της παγκόσμιας οικονομίας από τη μεγάλη κρίση και η αλληλεπίδραση τραπεζών και χρηματιστηρίων θα φανεί σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ότι σε άλλο χρονικό διάστημα.

Μπορεί να θεωρηθεί εξαιρετικά σημαντική η συγκεκριμένη έρευνα, διότι οι τράπεζες και οι τραπεζικοί οργανισμοί, αποτελούν πλέον αναπόσπαστα κομμάτια στην σύγχρονη παγκόσμια οικονομία και έχουν σημαντικό ρόλο στην ευημερία της.

Κεφάλαιο 1ο

1.1 Χρηματοπιστωτικό Σύστημα

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι ο βασικότερος σκοπός μιας οικονομίας είναι όχι μόνο η οικονομική ανάπτυξη αλλά και η οικονομική και κοινωνική ευημερία. Βάση για την οργάνωση της οικονομίας και ταυτόχρονα αφετηρία για την οικονομική ανάπτυξη αποτελούν οι τρεις κατηγορίες οικονομικών μονάδων: τα νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις και το δημόσιο (Αγγελόπουλος, 2013; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009).

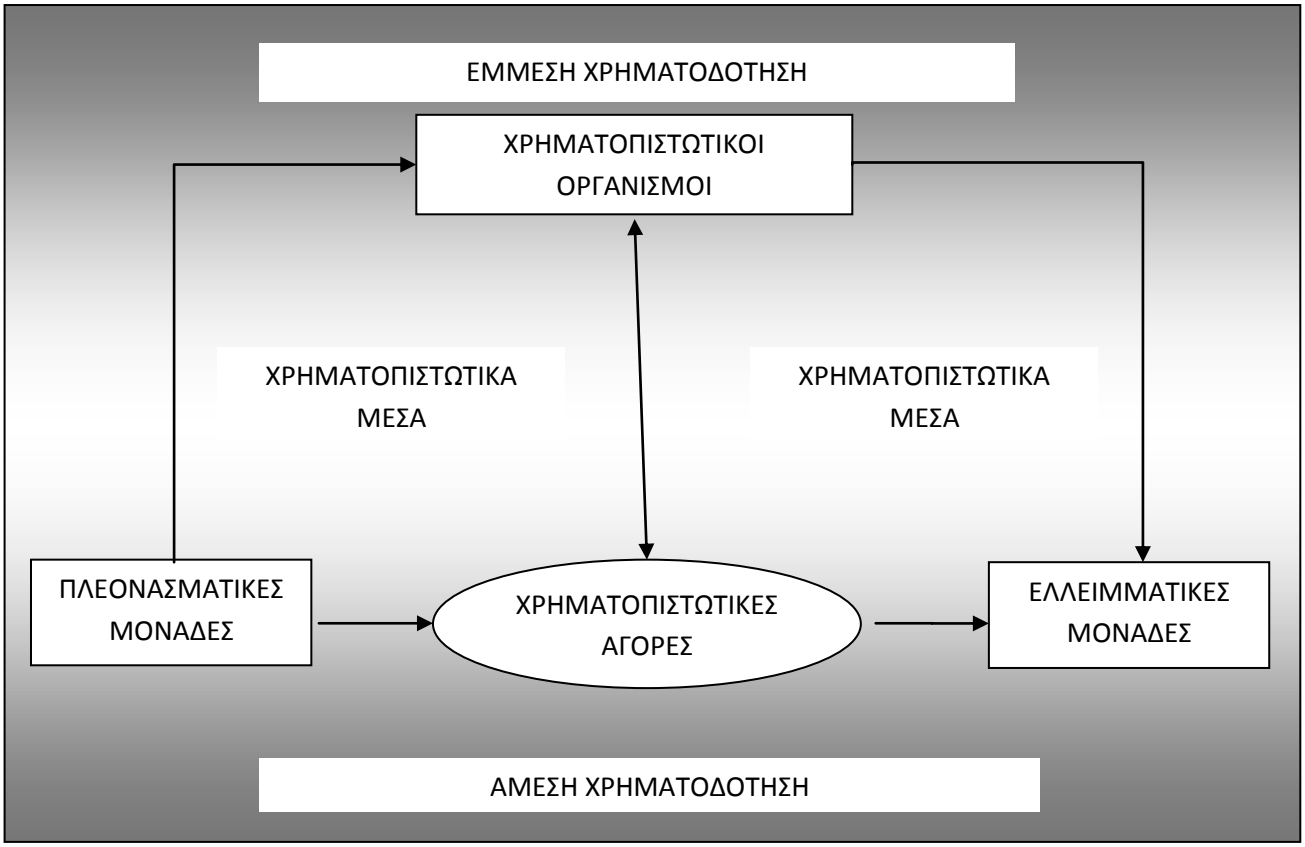
Οι οικονομικές αυτές μονάδες στο τέλος κάθε οικονομικής χρήσης εμφανίζουν ένα υπόλοιπο βάσει των εισπράξεων και των πληρωμών που έχουν πραγματοποιηθεί μέσα στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αυτό το καθαρό αποτέλεσμα μπορεί να εμφανίσει πλεονασματικές μονάδες ή πλεόνασμα (υπάρχει πιστωτικό υπόλοιπο), ελλειμματικές μονάδες ή έλλειμμα (υπάρχει χρεωστικό υπόλοιπο), ή ισοσκελισμένες μονάδες (υπάρχει μηδενικό υπόλοιπο) (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009).

Σύμφωνα με τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι οι οικονομικές μονάδες με πλεόνασμα αναζητούν προτάσεις για να επενδύσουν τα κεφάλαια που τους περισσεύουν έναντι κάποιας αμοιβής ή απόδοσης. Από την άλλη μεριά, οι οικονομικές μονάδες που παρουσιάζουν έλλειμμα αναζητούν κεφάλαια με σκοπό την χρηματοδότηση των ελλειμμάτων τους. Αυτές οι δύο κατηγορίες οικονομικών μονάδων μπορούν να χαρακτηριστούν για τις συμπληρωματικές τους επιδιώξεις και συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ενός μηχανισμού ο οποίος θα τις φέρνει σε επικοινωνία καθώς και θα προσφέρει διευκολύνσεις στις μεταξύ τους συναλλαγές. Αυτός ο σκοπός επιτελείται από το χρηματοοικονομικό ή χρηματοπιστωτικό σύστημα (Αγγελόπουλος, 2013; Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009).

Με άλλα λόγια, το χρηματοπιστωτικό σύστημα αποτελεί «ένα σύνολο θεσμών και οικονομικών φορέων που επιτελούν ως βασική λειτουργία τη μεταφορά οικονομικών πόρων από τις πλεονασματικές οικονομικές μονάδες στις ελλειμματικές και συνίσταται στη μετατροπή χρηματικών μέσων με δανειακό κεφάλαιο» (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009: 15).

Το σύγχρονο χρηματοπιστωτικό σύστημα χρησιμοποιεί ποικίλους διαύλους με στόχο τη διοχέτευση των χρηματικών πόρων από τις πλεονασματικές στις ελλειμματικές μονάδες, ωστόσο για την καλύτερη κατανόησή τους γίνεται ο διαχωρισμός τους ανάμεσα σε δύο τρόπους: άμεσης και έμμεσης χρηματοδότησης, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα 1.1 (Θωμαδάκης & Ξανθάκης, 2011).

Δομή Χρηματοπιστωτικού Συστήματος



Διάγραμμα 1.1 :Δομή Χρηματοπιστωτικού Συστήματος

Πηγή: Αγγελόπουλος, 2013: 45

Αναλυτικότερα, στο κανάλι της άμεσης χρηματοδότησης περιλαμβάνονται οι αγορές χρήματος για βραχυπρόθεσμες χρηματοδοτήσεις, καθώς και οι αγορές κεφαλαίων για μακροπρόθεσμες χρηματοδοτήσεις. Σε αυτές τις αγορές οι χρηματοδότες επενδύουν απευθείας στα αξιόγραφα των χρηματοδοτούμενων, αναλαμβάνοντας και τους σχετικούς κινδύνους (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

Από την άλλη μεριά, το κανάλι της έμμεσης χρηματοδοτήσεως περιλαμβάνει χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, δηλαδή τράπεζες και άλλους οργανισμούς διαμεσολάβησης, όπως είναι οι ασφαλιστικές εταιρείες, τα αμοιβαία κεφάλαια και οι εξειδικευμένες εταιρείες χρηματοδοτήσεων. Στην πραγματικότητα οι τράπεζες και οι άλλοι διαμεσολαβητές παρεμβάλλονται ανάμεσα στους χρηματοδότες και τους χρηματοδοτούμενους (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

Η δομή του χρηματοπιστωτικού συστήματος είναι κοινή για όλες τις χώρες. Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες οι τράπεζες παρέχουν μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης των εταιρειών από ότι οι αγορές χρήματος και κεφαλαίου, λόγω της μεγαλύτερης ανάπτυξης των τραπεζών σε αυτές τις χώρες (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

1.2 Κύριες Λειτουργίες Χρηματοπιστωτικού Συστήματος

Η μεταφορά των πόρων από τους έχοντες πλεόνασμα στους έχοντες έλλειμμα αποτελεί τον κύριο ρόλο του χρηματοοικονομικού συστήματος, ο οποίος διαφαίνεται διαγραμματικά στο διάγραμμα 1.2 (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

Ρόλος Χρηματοοικονομικού Συστήματος

Διάγραμμα 1.2 : Ρόλος Χρηματοοικονομικού Συστήματος

Πηγή: Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009: 18

Επιπρόσθετα, επιτελώντας τη μεταφορά αυτή, το χρηματοοικονομικό σύστημα πραγματοποιεί ποικίλες λειτουργίες, οι κυριότερες των οποίων είναι οι ακόλουθες (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009):

i. Μεταφορά πόρων: Το χρηματοοικονομικό σύστημα προσφέρει τη διευκόλυνση στη διοχέτευση των αποταμιεύσεων σε αυτούς που έχουν ανάγκη κεφαλαίων τόσο για δημιουργία νέων όσο και για ανάπτυξη υπαρχουσών επιχειρήσεων, κάλυψη βραχυπρόθεσμων αναγκών κλπ. Η μεταφορά των πόρων μπορεί να πραγματοποιείται είτε από το παρόν στο μέλλον είτε από το μέλλον στο παρόν.

   Πιο συγκεκριμένα, ένα παράδειγμα μεταφοράς πόρων από το παρόν στο μέλλον αποτελεί ένα νοικοκυριό το οποίο αποταμιεύει σήμερα χρήματα με σκοπό την αντιμετώπιση μελλοντικών αναγκών, όπως η αγορά οικίας ή η χρηματοδότηση των σπουδών των παιδιών. Αν δεν υπήρχε το χρηματοοικονομικό σύστημα τότε το νοικοκυριό αυτό θα έπρεπε να διατηρεί τις αποταμιεύσεις του δίχως απόδοση και με υψηλό κίνδυνο μείωσης της αγοραστικής του αξίας από τον πληθωρισμό ή ακόμα και να κλαπούν.

   Όσον αφορά τη μεταφορά πόρων από το μέλλον στο παρόν, ένα παράδειγμα μπορεί να αποτελέσει μια επιχείρηση που έχει προοπτικές μελλοντικής ανάπτυξης και κερδοφορίας, η οποία δανείζεται σήμερα με σκοπό να επενδύσει σε πάγια, τεχνογνωσία, ανάπτυξη νέων προϊόντων, στοιχεία που θα της δώσουν την ευκαιρία να υλοποιήσει τις αναπτυξιακές της προοπτικές. Με τα μελλοντικά κέρδη δύναται να καλύψει το κόστος του δανείου.

ii. Εκκαθάριση συναλλαγών και πληρωμών: Με την εκκαθάριση αυτή διευκολύνονται οι συναλλαγές των αγαθών και των υπηρεσιών, οδηγώντας στην επίτευξη μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας στις συναλλαγές. Παρέχεται η δυνατότητα ανάπτυξης εμπορικών δεσμών ανάμεσα σε διαφορετικές περιοχές της χώρας αλλά ακόμα και ανάμεσα σε διαφορετικές χώρες, εξαιτίας της διενέργειας πληρωμών μέσω του τραπεζικού συστήματος. Ωστόσο, υπάρχει το ενδεχόμενο να αναπτυχθούν και εναλλακτικά συστήματα πληρωμών, ανεξάρτητα από το χρηματοοικονομικό σύστημα, όπως μέσω εταιρειών ηλεκτρονικών εμβασμάτων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

   Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η εκκαθάριση καθιστά τις συναλλαγές ευκολότερες, κάτι το οποίο οδηγεί σε μεγαλύτερο όγκο και χαμηλότερο κόστος πραγματοποίησής τους. Αυτό μπορεί να

επιτευχθεί μέσω παροχής χρηματοδότησης με τη μορφή κεφαλαίου κίνησης, προεξόφλησης αξιογράφων μέσω πιστοδοτικών ορίων και μέσω της μείωσης του κινδύνου των συναλλαγών.

iii. Διαχείριση κινδύνου: Το χρηματοοικονομικό σύστημα παρέχει πλέον τη δυνατότητα διασποράς του αναλαμβανόμενου κινδύνου χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία μείωσής του. Κύριο μέλημα των διοικήσεων των τραπεζών αποτελεί η διαχείριση των τραπεζικών κινδύνων, επηρεάζοντας με άμεσο τρόπο και την κερδοφορία τους, με τον βασικότερο κίνδυνο που αντιμετωπίζουν, αυτόν της πτώχευσης.

Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί πως η αποτελεσματική κατανομή των κεφαλαίων αυτών πραγματοποιείται με τα χρηματοπιστωτικά ή χρηματοοικονομικά μέσα ή προϊόντα, τα οποία έχουν δημιουργηθεί και δημιουργούνται διαρκώς αναλόγως των εξελίξεων στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Ενδεικτικά, ορισμένα παραδείγματα τέτοιων προϊόντων είναι τα ακόλουθα (Αγγελόπουλος, 2013):

- Ομολογίες,
- Έντοκα Γραμμάτια Ελληνικού Δημοσίου,
- Πιστοποιητικά Καταθέσεων,
- Εμπορικά ή Βιομηχανικά Ομόλογα,
- Ομολογίες Επιχειρήσεων,
- Προϊόντα Εξασφάλισης Κεφαλαίου και
- Στεγαστικά Δάνεια.

1.3 Μετοχές

Είναι κοινός αποδεκτό ότι οι μετοχές διαδραματίζουν εξέχοντα ρόλο στη χρηματοοικονομική και οικονομική ζωή. Για τους ιδιώτες, οι μετοχές αποτελούν ένα σημαντικό μέσο τόσο για τη διακράτηση προσωπικού πλούτου όσο και για τη διασπορά και μείωση των κινδύνων που μπορεί να αντιμετωπίζουν. Από την άλλη πλευρά, για τις εταιρείες οι μετοχές αποτελούν έναν τρόπο λήψης χρηματοδότησης (Cecchetti & Schoenholtz, 2016).

Οι μετοχές είναι αξιόγραφα που εκφράζουν κυριότητα ενός μέρους μιας εταιρείας. Δηλαδή, μια μετοχή αντιπροσωπεύει την ιδιοκτησία ενός μέρους μιας εταιρείας και είναι ένα έγγραφο με το οποίο ο κάτοχός του (ονομάζεται μέτοχος) συμμετέχει στην εταιρεία. Ο μέτοχος συμμετέχει σε μια εταιρεία ανάλογα με τις μετοχές που διαθέτει (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011). Στην ουσία, μια εταιρεία που εκδίδει μετοχές, γνωστές και ως κοινές μετοχές ή ίδια κεφάλαια, πουλάει μέρος του εαυτού της με σκοπό ο αγοραστής να γίνεται μερικός ιδιοκτήτης (Cecchetti & Schoenholtz, 2016).

Οι μετοχές πρωτοεμφανίστηκαν τον 16^{ο} αιώνα και δημιουργήθηκαν με σκοπό τη συγκέντρωση κεφαλαίων που απαιτούνταν για να χρηματοδοτηθούν επικίνδυνα ταξίδια εξερευνητών. Μόνο οι βασιλιάδες και οι βασίλισσες ήταν αρκετά πλούσιοι ώστε να χρηματοδοτήσουν τέτοια επικίνδυνα εγχειρήματα και από τότε οι μετοχές είχαν δύο σημαντικά χαρακτηριστικά που πλέον θεωρούνται δεδομένα. Πρώτον, η ονομαστική αξία των μετοχών ήταν μικρή και έτσι οι επενδυτές ήταν σε θέση να αγοράσουν είτε πολλές είτε λίγες και δεύτερον οι μετοχές ήταν μεταβιβάσιμες, που σημαίνει πως ο ιδιοκτήτης μπορούσε να τις πουλήσει σε κάποιον άλλον (Cecchetti & Schoenholtz, 2016).

Ακόμη, οι τιμές των μετοχών περιλαμβάνουν πληροφορίες που τα διευθυντικά στελέχη δεν διαθέτουν, όπως πληροφορίες σχετικά με τις μελλοντικές επενδύσεις και την ανάπτυξη των ευκαιριών, τη μελλοντική ζήτηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών μιας επιχείρησης, καθώς και τις

δυνατότητες χρηματοδότησης, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν τις επενδυτικές αποφάσεις (Pinnuck & Lillis, 2007; Ben-Nasr & Alshwer, 2016).

Στη σημερινή εποχή η ιδιοκτησία μετοχών είναι ιδιαίτερα δημοφιλής. Οι επενδυτές θέλουν να έχουν στην κατοχή τους μετοχές και οι εταιρείες θέλουν να τις εκδίδουν. Κατά την περίοδο του περασμένου αιώνα υπήρξε ανάπτυξη αγορών όπου άνθρωποι αγόραζαν και πουλούσαν δισεκατομμύρια μετοχές καθημερινά. Αυτή η ισχυρή οικονομική συναλλαγή είναι δυνατή για τους εξής λόγους (Cecchetti & Schoenholtz, 2016):

- Κυκλοφορεί ένας μεγάλος αριθμός μετοχών,
- Μια μετοχή αντιπροσωπεύει ένα μικρό κλάσμα της αξίας της εταιρείας που την εξέδωσε,
- Οι μέτοχοι λαμβάνουν τα έσοδα από τις δραστηριότητές τους μόνο εφόσον όλοι οι πιστωτές έχουν εξοφληθεί (ως υπολειμματικοί διεκδικητές),
- Υπάρχει η δυνατότητα κάποιος να κάνει μικρή επένδυση, καθώς οι τιμές των μεμονωμένων μετοχών είναι μικρές,
- Οι ζημίες των επενδυτών δεν γίνεται να υπερβαίνουν την τιμή που κατέβαλαν για την αγορά της μετοχής, λόγω της περιορισμένης ευθύνης,
- Οι μέτοχοι έχουν τη δυνατότητα αντικατάστασης διευθυντικών στελεχών σε περίπτωση που θεωρήσουν ότι η δουλειά τους δεν είναι αποδοτική.

Οι Αξίες των Μετοχών

Κάθε μετοχή έχει συνολικά πέντε αξίες όπου κάθε μία από αυτές έχει διαφορετική χρήση και αντανακλά διαφορετική έννοια της αξίας της. Αυτές οι αξίες είναι οι εξής (Θεοδωρόπουλος, 2000):

- Ονομαστική,
- Λογιστική,
- Ρευστοποίησης,
- Εσωτερική και
- Χρηματιστηριακή.

Αρχικά, για να γίνει έναρξη των εργασιών μιας εταιρείας απαιτούνται κεφάλαια τα οποία παραχωρεί ο ιδρυτής και μέτοχός της και τα οποία διαιρούνται σε μικρότερα ίσα μερίδια, τις μετοχές, τις οποίες έχει στην κατοχή του ο ιδρυτής. Η ονομαστική αξία μιας μετοχής, λοιπόν, προκύπτει με διαίρεση των συνολικών κεφαλαίων προς τον αριθμό των μετοχών που αντιστοιχούν. Με λίγα λόγια, πριν την αναγνώριση και μετατροπή της σε επιχειρηματική οντότητα λειτουργίας, η αξία της εταιρείας αντιπροσωπεύεται από την ονομαστική αξία επί τον αριθμό των μετοχών που έχουν καλυφθεί ή πωληθεί, δηλαδή το μετοχικό κεφάλαιο (Θεοδωρόπουλος, 2000).

Στη συνέχεια, η εταιρεία με την πάροδο των ετών αυξάνει τις επενδυτικές της δραστηριότητες, μεταβάλλοντας παράλληλα και τα κέρδη της. Η επιχείρηση εκδίδει νέες μετοχές προς πώληση με σκοπό την αναζήτηση νέων κεφαλαίων, διαφοροποιώντας έτσι την κεφαλαιακή διάρθρωσή της. Από τη μία πλευρά η ονομαστική αξία παραμένει η ίδια στα βιβλία της εταιρείας, αλλά από την άλλη δεν εκπροσωπεί την πραγματική αξία της μετοχής και της εταιρείας. Ειδικότερα, η λογιστική αξία της μετοχής ορίζεται από τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας (μετοχικό κεφάλαιο, αποθεματικά κ.λπ.), διαιρούμενα με τον εκδοθέντα ή σε κυκλοφορία αριθμό μετοχών. Συνεπώς, η λογιστική αξία μιας μετοχής είναι εύκολο να υπολογιστεί, αφού πρώτα έχουν προσδιοριστεί η συνολική λογιστική αξία της εταιρείας και έπειτα διαιρεθεί με το σύνολο των μετοχών σε κυκλοφορία (Θεοδωρόπουλος, 2000).

Επιπλέον, η αξία ρευστοποίησης αφορά το ποσό που θα πραγματοποιηθεί από πωλήσεις των ενεργητικών χωριστά από την εταιρεία που τα χρησιμοποιεί και γίνεται γνωστή μόνο μετά από πραγματική πώληση. Τόσο η λογιστική αξία της μετοχής όσο και η αξία ρευστοποίησής της δεν ενδιαφέρουν ιδιαίτερα τους επενδυτές, καθώς οι εταιρείες του χρηματιστηρίου αποτιμούνται ως αποδοτικές, ωστόσο η αξία ρευστοποίησης ενδιαφέρει τους επενδυτές μόνο σε περίπτωση πτώχευσης (Θεοδωρόπουλος, 2000).

Από την άλλη μεριά, ο προσδιορισμός της εσωτερικής αξίας μιας μετοχής είναι μια δύσκολη διαδικασία, καθώς πρέπει να γίνει αποτίμηση στοιχείων

που δικαιολογούν και την υποκειμενική ή προσωπική κρίση. Η εσωτερική αξία μιας μετοχής δικαιολογείται βάσει βασικών οικονομικών δυνάμεων, όπως ενεργητικά, κέρδη, μερίσματα, προοπτικές αλλά και τον παράγοντα «διοίκηση». Η αξία αυτή, δηλαδή, είναι βασισμένη σε υποκειμενικά κριτήρια και υπολογίζεται σε περίπτωση των χρηματιστηριακών μετοχών από τους χιλιάδες επενδυτές για να αποφασίσουν την αγορά ή πώλησή τους, αλλά και των μη χρηματιστηριακών μετοχών από τους αγοραστές (Θεοδωρόπουλος, 2000).

Τέλος, η χρηματιστηριακή αξία μιας μετοχής αποτελεί την τρέχουσα αξία της στην επίσημη χρηματιστηριακή αγορά ή άλλη αγορά όπου διαπραγματεύεται. Η πραγματική αξία της μετοχής για μια εισηγμένη εταιρεία δεν αντιπροσωπεύεται από την λογιστική αλλά από την χρηματιστηριακή, η οποία είναι συνάρτηση των μελλοντικών κερδών και του κινδύνου σύμφωνα με την αντίληψη των επενδυτών (Θεοδωρόπουλος, 2000).

1.4 Χρηματιστήριο

Το Χρηματιστήριο στην πραγματικότητα είναι ένας οργανισμός, ο οποίος λειτουργεί σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες και στοχεύει στη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων (όσων έχουν εισαχθεί στο Χρηματιστήριο) μέσω των μετοχών, των ομολόγων και των παραγώγων. Οι σκοποί του Χρηματιστηρίου είναι τόσο η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς όσο και η προστασία των επενδυτών που αγοράζουν ομόλογα ή μετοχές σκοπεύοντας να λάβουν μεγαλύτερες αποδόσεις σε σχέση με εκείνες άλλων επενδύσεων, όπως για παράδειγμα οι τραπεζικές καταθέσεις (Πουφινάς & Φλώρος, 2014).

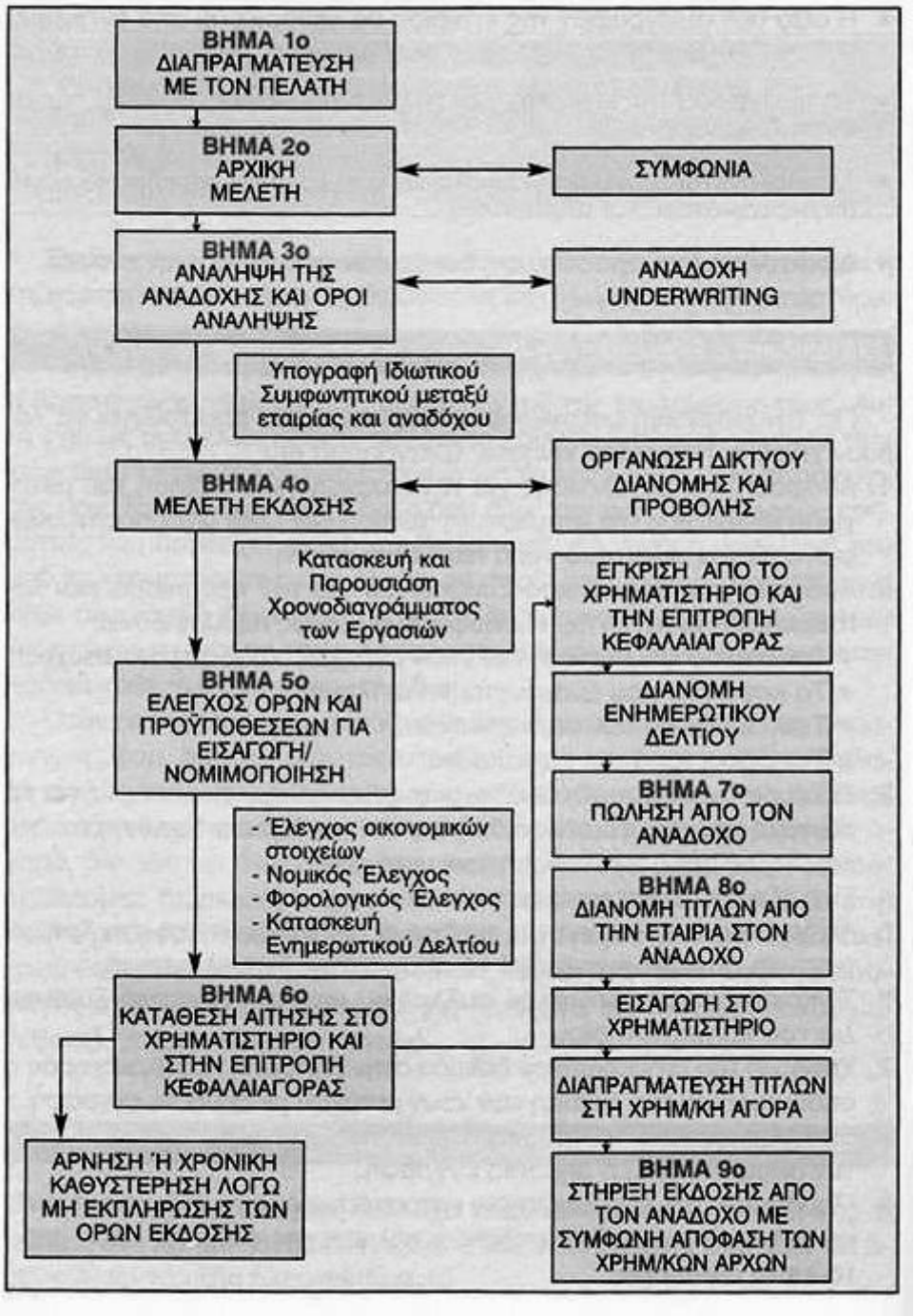
Με άλλα λόγια, το χρηματιστήριο αποτελεί μια οργανωμένη αγορά προσφοράς και ζήτησης κεφαλαίων με όρους που εγγυώνται τη μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια και την άμεση αποδοτικότητα με καθεστώς πλήρους ανταγωνισμού και δημοσιότητας (Τσακλαγκάνος, 2008α).

Το Χρηματιστήριο αξιών διαμορφώνει καθημερινά τη χρηματιστηριακή τιμή μιας μετοχής ανάλογα με τη προσφορά και τη ζήτηση που έχουν από τους επενδυτές. Συνεπώς, οι επενδυτές προσπαθούν να πουλήσουν μια μετοχή όταν θεωρούν ότι η τιμή της θα υποχωρήσει και αντιστρόφως προσπαθούν να την αγοράσουν όταν πιστεύουν ότι η τιμή της μετοχής θα ανέβει. Δηλαδή, η τιμή μιας μετοχής διαφοροποιείται σε κάθε χρονική στιγμή και διαμορφώνεται από τους επενδυτές καθ' όλη τη διάρκεια της Συνεδρίασης έως τη λήξη της όπου και ανακοινώνεται η τιμή κλεισίματος της μετοχής (Πουφινάς και Φλώρος, 2014).

Το Χρηματιστήριο κατατάσσεται τρίτο όσον αφορά τη χρήση των διαφόρων πηγών άντλησης κεφαλαίων στις επιχειρήσεις παγκοσμίως, με πρώτη την αυτοχρηματοδότηση από τα παρακρατούμενα κέρδη τους και με δεύτερη τον δανεισμό από τις τράπεζες. Ωστόσο, τα χρηματιστήρια επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να κάνουν παρακράτηση των κερδών για χρηματοδότηση αντί να τα μοιράζουν στους μετόχους και να μετά να πρέπει να καταφύγουν σε έκδοση νέων μετοχών για επενδύσεις. Αυτό κάνει τον ρόλο των χρηματιστηρίων ακόμα μεγαλύτερο, καθώς αποτελούν ένα είδος τράπεζας, αφού οι μέτοχοι έχουν τη δυνατότητα να ρευστοποιήσουν τις μετοχές τους αντλώντας χρήματα από αυτές (Κάντζος, 2002).

Για την εισαγωγή μετοχών στο Χρηματιστήριο απαιτούνται να λάβουν χώρα μια σειρά από κάποιες συγκεκριμένες κινήσεις όπως φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα 1.3 (Θεοδωρόπουλος, 2000).

Βήματα Αναδοχής Έκδοσης



Διάγραμμα 1.3: Βήματα Αναδοχής Έκδοσης

Πηγή: Θεοδωρόπουλος, 2000: 186

Τα πλεονεκτήματα από την εισαγωγή στο χρηματιστήριο ποικίλουν με κυριότερα να είναι τα ακόλουθα (Θεοδωρόπουλος, 2000):

- Τόσο η εταιρεία όσο και τα προϊόντα της θα γίνουν περισσότερο γνωστά στο ευρύ κοινό.
- Αντικειμενικοί παράγοντες θα καθορίζουν την αξία των αξιογράφων της εταιρείας.
- Θα αυξηθεί η δυνατότητα εμπορευματοποίησης των αξιογράφων της εταιρείας, των μετοχών και των ομολογιών.
- Θα υπάρξει διευκόλυνση της άντλησης κεφαλαίων από το ευρύ επενδυτικό κοινό.
- Η εταιρεία θα έχει μεγαλύτερη δυνατότητα προσέλκυσης δυναμικών στελεχών.

Τέλος, τα Χρηματιστήρια της Νέας Υόρκης, του Τόκιου και του Λονδίνου αποτελούν τις σπουδαιότερες κεφαλαιαγορές (Κάντζος, 2002).

1.5 Χρηματιστήριο Αθηνών

Το Χρηματιστήριο αξιών Αθηνών (Χ.Α.) ιδρύθηκε επισήμως στις 30 Σεπτεμβρίου 1876, αν και από το 1870 είχαν ήδη ξεκινήσει συναλλαγές σε ομολογίες εθνικών δανείων στη Λέσχη Εμπόρων Αθηνών. Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα μέχρι και τη μεταπολίτευση του 1974 η διαδρομή του Χ. Α. παρουσίασε ουσιαστικές διακυμάνσεις, παρόλο που ο όγκος των αξιών που εισήχθησαν σε αυτό ήταν μη αναλογικός του Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε σύγκριση με τον αντίστοιχο άλλων Ευρωπαϊκών χωρών. Η αιτία αυτών των διακυμάνσεων ήταν τα πολεμικά γεγονότα της εποχής τόσο σε εσωτερικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο με τελευταίο εκείνο της εθνικής τραγωδίας της Κύπρου το 1974 (Κάντζος, 2002; Πουφινάς & Φλώρος, 2014).

Το Χ.Α. αποτελώντας διαχειριστής της οργανωμένης αγοράς αξιών στην Ελλάδα προσφέρει το κανονιστικό πλαίσιο αλλά και την υποδομή έτσι ώστε οι αγοραστές και οι πωλητές κινητών αξιών να έχουν τη δυνατότητα διαπραγμάτευσης διαφόρων προϊόντων όπως μετοχών και Ελληνικών Πιστοποιητικών αλλά και γενικότερα τίτλους παραστατικών μετοχών,

ομολόγων, Μεριδίων Διαπραγματεύσιμων Αμοιβαίων Κεφαλαίων και Σύνθετων Χρηματοοικονομικών Προϊόντων (Πουφινάς & Φλώρος, 2014).

Επιπλέον, ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μη ορθολογικής αποτίμησης μετοχών αποτελεί η άνοδος και η πτώση των τιμών στο Χρηματιστήριο Αθηνών την περίοδο 1998 έως 2000 (διάγραμμα 1.4). Αναλυτικότερα, ο Γενικός Δείκτης Τιμών του Χ.Α., ένα χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει τις 60 μεγαλύτερες μετοχές καλύπτοντας το 80% της συνολικής κεφαλαιοποίησης του Ελληνικού χρηματιστηρίου, μέσα σε δύο χρόνια είχε άνοδο περίπου 600% από τις 1100 μονάδες έφτασε τις 6400 μονάδες, ενώ αργότερα έπεσε κατά 65% στις 2000 μονάδες περίπου την επόμενη διετία (Σπύρου, 2009).

Γενικός Δείκτης Τιμών Χ.Α.1990-2003

Διάγραμμα 1.4: Γενικός Δείκτης Τιμών Χ.Α.1990-2003

Πηγή: Σπύρου, 2009: 34

Μέσα στο ίδιο περίπου χρονικό διάστημα υπήρξαν αρκετές μετοχές, οι οποίες είχαν συγκριτικά μεγαλύτερη άνοδο από τον Γενικό δείκτη εκείνη τη περίοδο. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η τιμή της μετοχής ΑΤΤΙΚΑΤ, μιας κατασκευαστικής εταιρείας, η τιμή της οποίας από το ένα ευρώ με κατακόρυφη αύξηση έφτασε τα 24 ευρώ, όπου έπειτα έπεσε στο 0,5 ευρώ. Η παρούσα αξία των μετοχών καθίσταται αδύνατο να έχει τόσο μεγάλη διακύμανση μέσα σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα. Ωστόσο, εκείνη τη

περίοδο στην Ελλάδα γύρω στο ένα εκατομμύριο κωδικοί στις χρηματιστηριακές εταιρείες είχαν ενεργοποιηθεί, που σημαίνει ότι ένας στους δέκα Έλληνες είχε ενεργό λογαριασμό και επένδυε σε μετοχές (Σπύρου, 2009).

1.6 Τράπεζες

Οι πρώτες τράπεζες εμφανίστηκαν με την ανάπτυξη του Διεθνούς Εμπορίου στις πόλεις-κράτη της Ιταλίας κατά την περίοδο του Μεσαίωνα. Εκείνη τη περίοδο (12^{ο} αιώνα) ήταν ιδιαίτερα γνωστές οι τράπεζες της Φλωρεντίας, οι οποίες χρηματοδοτούσαν τους συμμετέχοντας στις εμφύλιες διαμάχες στη Βρετανία. Οι πρώτες τράπεζες που ιδρύθηκαν έχοντας αποκλειστικό προνόμιο την έκδοση του χρήματος ήταν η Τράπεζα της Αγγλίας (1694) και η Τράπεζα της Σουηδίας (1674). Στην Ελλάδα, η πρώτη τράπεζα που δημιουργήθηκε ήταν η Εθνική Χρηματιστηριακή Τράπεζα το 1828, η οποία σταμάτησε τη λειτουργία της έξι χρόνια αργότερα (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011).

Ο όρος «Τράπεζα» αναφέρεται σε έναν χρηματοοικονομικό οργανισμό του οποίου οι κύριες δραστηριότητες είναι η συλλογή καταθέσεων και η χορήγηση δανείων. Βάσει της λογιστικής πλευράς, το κυριότερο στοιχείο του παθητικού είναι οι καταθέσεις, λόγω του γεγονότος ότι αποτελούν ξένα κεφάλαια που διαχειρίζεται η τράπεζα. Από την άλλη πλευρά, το κύριο στοιχείο του ενεργητικού είναι τα δάνεια που αποτελούν την κύρια πηγή εσόδων της τράπεζας, μέσω των καταβαλλόμενων τόκων (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

Σύμφωνα με τον νόμο 3601/01.08.2007 και την οδηγία 2009/110ΕΚ ο ορισμός που ισχύει πλέον μετά από πολλές αλλαγές και περιγράφει το τι είναι μια τράπεζα είναι ο εξής: «Πιστωτικό ίδρυμα: η επιχείρηση, η δραστηριότητα της οποίας συνίσταται στην αποδοχή από το κοινό καταθέσεων ή άλλων επιστρεπτέων κεφαλαίων και στη χορήγηση πιστώσεων για λογαριασμό » (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης , 16^{ης} Σεπτεμβρίου 2009, Άρθρο 20)

Με το πέρασμα του χρόνου όμως, της εξέλιξης της κοινωνίας και της προόδου της τεχνολογίας, εξελίχτηκαν και οι τράπεζες, οι οποίες έχουν πλέον μεγαλύτερο εύρος εργασιών να προσφέρουν στο κοινό το οποίο συνεπάγεται με μεγαλύτερο περιθώριο κέρδους. (Συλλιγάρδος και Σχοινιωτάκης, 2011)

Οι τράπεζες διαθέτουν τη δυνατότητα να αναλαμβάνουν εργασίες σε αξιόγραφα και ανάλογα με αυτή τους τη δυνατότητα διακρίνονται σε (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009):

i. Εμπορικές και συνεταιριστικές τράπεζες, οι οποίες ασχολούνται αποκλειστικά με εργασίες που αφορούν τις καταθέσεις και τα δάνεια,
ii. Επενδυτικές τράπεζες, οι οποίες ασχολούνται με τις εργασίες που αφορούν τα αξιόγραφα και
iii. Σε τράπεζες γενικών συναλλαγών, οι οποίες επιτρέπεται να διαμεσολαβούν με άμεσο και με έμμεσο τρόπο χρηματοδότησης.

Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός ότι η πτώχευση μιας τράπεζας συνεπάγεται σημαντικό κόστος για την κοινωνία, με ακραία περίπτωση την κρίση του ίδιου του τραπεζικού και γενικότερα του χρηματοοικονομικού συστήματος, προκαλώντας δραματικές συνέπειες για την οικονομία. Για αυτό το λόγο, οι εποπτικές αρχές οφείλουν να ελέγχουν τη διαχείριση των κινδύνων και σε ορισμένες περιπτώσεις να θέτουν συγκεκριμένα όρια (Ζοπουνίδης & Λεμονάκης, 2009).

Σύμφωνα με τον νόμο 3601/01.08.2007 η λέξη τράπεζα μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο από πιστωτικά ιδρύματα. Ο ίδιος νόμος ορίζει το πλαίσιο λειτουργίας των πιστωτικών ιδρυμάτων, ακολουθώντας τις οδηγίες της Συνθήκης της Βασιλείας ΙΙ, ως εξής (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011: 20):

«Πιστωτικό ίδρυμα είναι η επιχείρηση, η δραστηριότητα της οποίας συνίσταται στην αποδοχή καταθέσεων ή άλλων επιστρεπτέων κεφαλαίων από το κοινό και στη χορήγηση δανείων ή λοιπών πιστώσεων για λογαριασμό της, καθώς και το ίδρυμα ηλεκτρονικού χρήματος».

Βάσει του ίδιου νόμου, οι τράπεζες ή πιστωτικά ιδρύματα στην Ελλάδα ιδρύονται με τη νομική μορφή της Ανώνυμης Εταιρείας (Α.Ε.) εκτός από τις συνεταιριστικές τράπεζες, οι οποίες ιδρύονται με τη νομική μορφή των αστικών συνεταιρισμών. Το ελάχιστο μετοχικό κεφάλαιο που απαιτείται για την ίδρυση μιας τράπεζας είναι 18 εκατομμύρια ευρώ, το οποίο μπορεί να καλύπτεται από μετρητά ή λοιπά στοιχεία τα οποία ορίζονται από την Τράπεζα της Ελλάδος, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της τράπεζας. Ακόμη, δεν επιτρέπεται η κατ' επάγγελμα χορήγηση δανείων ή λοιπών πιστώσεων χωρίς την ειδική άδεια από την Τράπεζα της Ελλάδος ή αν δεν ορίζεται από ειδικές διατάξεις της νομοθεσίας. Όμως, η περίπτωση των πιστωτικών καρτών και οι χορηγήσεις από επιχειρήσεις σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα για την αγορά αγαθών ή υπηρεσιών αποτελούν εξαιρέσεις (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011).

Στη συνέχεια, οι υπηρεσίες που μπορούν να παρέχουν οι τράπεζες είναι οι ακόλουθες (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011):

i. Αποδοχή καταθέσεων ή άλλων επιστρεπτέων κεφαλαίων,
ii. Χορήγηση δανείων ή λοιπών πιστώσεων συμπεριλαμβανομένων και των πράξεων πρακτορείας επιχειρηματικών απαιτήσεων,
iii. Χρηματοδοτική μίσθωση (leasing),
iv. Έκδοση και διαχείριση μέσων πληρωμής (πιστωτικών και χρεωστικών καρτών, ταξιδιωτικών και τραπεζικών επιταγών),
v. Πράξεις διενέργειας πληρωμών και μεταφοράς κεφαλαίων,
vi. Εγγυήσεις και αναλήψεις υποχρεώσεων,
vii. Συναλλαγές για λογαριασμό του ίδιου του ιδρύματος ή της πελατείας του, που αφορούν:
    - Μέσα χρηματαγοράς (αξιόγραφα, πιστοποιητικά καταθέσεων),
    - Προθεσμιακά συμβόλαια χρηματοπιστωτικών τίτλων ή χρηματοπιστωτικά δικαιώματα,
    - Συνάλλαγμα,
    - Συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων και συναλλάγματος,
    - Κινητές αξίες.

viii. Παροχή συμβούλων σε επιχειρήσεις για τη διάρθρωση κεφαλαίου, τη βιομηχανική στρατηγική και συναφή θέματα παροχής συμβουλών και υπηρεσιών στον τομέα της εξαγοράς και συγχώνευσης επιχειρήσεων,
ix. Συμμετοχές σε εκδόσεις τίτλων και παροχή συναφών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων και των υπηρεσιών αναδόχου εκδόσεων τίτλων,
x. Διαμεσολάβηση στις διατραπεζικές αγορές,
xi. Διαχείριση χαρτοφυλακίου ή παροχή συμβουλών για τη διαχείρισή του,
xii. Εκμίσθωση θυρίδων,
xiii. Φύλαξη και διαχείριση κινητών αξιών,
xiv. Συλλογή και επεξεργασία εμπορικών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων και των υπηρεσιών αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας πελατών,
xv. Έκδοση ηλεκτρονικού χρήματος.

1.7 Οργάνωση Τραπεζών

Οι τράπεζες προσφέρουν πολλές διαφορετικές υπηρεσίες και προϊόντα που καθορίζουν την οργάνωση και τη λειτουργία τους, καθώς αποτελούν πολυσύνθετους οργανισμούς. Η οργανωτική δομή των τραπεζών έχει καθοριστεί και καθορίζεται από τις τεχνολογικές εξελίξεις, τις οδηγίες της τραπεζικής εποπτείας αλλά και τις αλλαγές που προέκυψαν από την αποκανονικοποίηση του τραπεζικού συστήματος (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011).

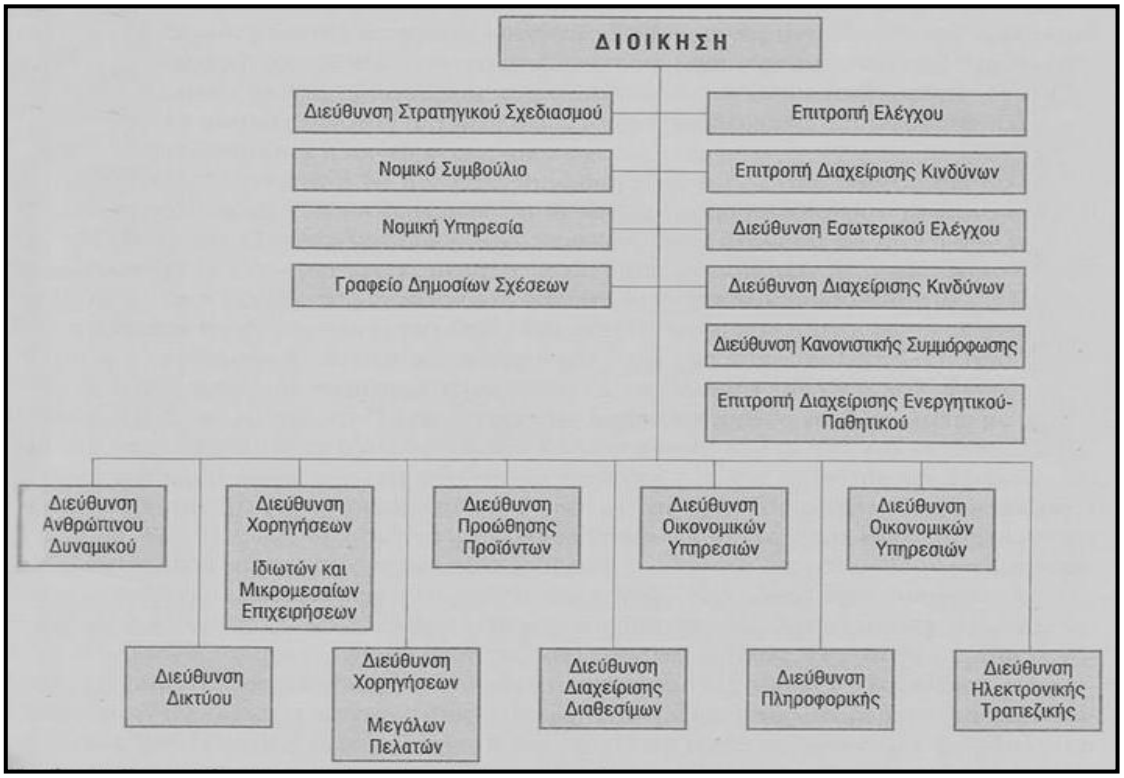
Οι αποφάσεις για τη δομή και την οργάνωση της τράπεζας λαμβάνονται από την Διοίκηση σύμφωνα με την οικονομική κατάσταση της τράπεζας, το βαθμό διάχυσης των εξουσιών σε όλο το διοικητικό της οργανόγραμμα, την πολυπλοκότητα των εργασιών, καθώς και την αναγκαιότητα πραγματοποίησης ελέγχων. Επιπλέον, πριν διαμορφωθεί η τελική οργανωτική δομή, λαμβάνονται υπόψη το εποπτικό πλαίσιο, η ανεξαρτησία λειτουργίας ορισμένων υπηρεσιών (υπηρεσία εσωτερικού ελέγχου, υπηρεσία διαχείρισης κινδύνων) αλλά και θέματα σύγκρουσης ρόλων,

αρμοδιοτήτων και συμφερόντων. Συνεπώς, οι τράπεζες είναι σημαντικό να έχουν αναπτύξει ένα πλαίσιο αποτελεσματικής εταιρικής διακυβέρνησης που να ενισχύει τη διαφάνεια και την αποτελεσματική λειτουργία όλων των υπηρεσιών (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011).

Πιο αναλυτικά, το παρακάτω διάγραμμα (διάγραμμα 1.5) παρουσιάζει την τυπική οργάνωση ενός τραπεζικού οργανισμού. Αρχικά, το Διοικητικό Συμβούλιο της τράπεζας αποτελεί το ανώτατο όργανο αποφάσεων και τα καθήκοντά του συνήθως ασκούνται μέσω ενός Γενικού Διευθυντή. Έπειτα, στο σύστημα εσωτερικού ελέγχου της τράπεζας περιλαμβάνονται οι επιτροπές ελέγχου και διαχείρισης κινδύνων, καθώς και οι ανεξάρτητες διευθύνσεις του χρηματοπιστωτικού οργανισμού. Η διεύθυνση διαχείρισης κινδύνων έχει ανεξάρτητη λειτουργία και ο σκοπός της είναι η αντιμετώπιση των κινδύνων των πιστωτικών ιδρυμάτων. Ειδικότερα, οι κυριότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει μια τράπεζα είναι οι ακόλουθοι (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011):

- Πιστωτικός Κίνδυνος,
- Κίνδυνος Αγοράς,
- Κίνδυνος Ρευστότητας,
- Κίνδυνος Χώρας,
- Λειτουργικός Κίνδυνος,
- Κίνδυνος Συγκέντρωσης,
- Κίνδυνος Αντισυμβαλλομένου,
- Κίνδυνος Στρατηγικής,
- Κίνδυνος Φήμης και
- Συναλλαγματικός Κίνδυνος.

Τυπική Οργάνωση Τραπεζικού Οργανισμού



Διάγραμμα 1.5: Τυπική Οργάνωση Τραπεζικού Οργανισμού

Πηγή: Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011: 37

Επιπρόσθετα, η επιτροπή διαχείρισης ενεργητικού και παθητικού είναι υπεύθυνη για τη λήψη των αποφάσεων που σχετίζονται με τη διαχείριση ενεργητικού και παθητικού της τράπεζας, δηλαδή με θέματα επενδύσεων και ρευστότητας. Η διεύθυνση στρατηγικού σχεδιασμού έχει ως σκοπό τη διάγνωση των αναγκών της αγοράς και τις προτάσεις συγκεκριμένων σχεδίων επέκτασης της τράπεζας. Επίσης, η νομική υπηρεσία και επιτροπή ασχολούνται με τα νομικά θέματα του οργανισμού, ενώ το γραφείο δημοσίων σχέσεων έχει την ευθύνη της επικοινωνίας της τράπεζας με τον τύπο, το κοινό αλλά και με κάποιους μεγάλους πελάτες (Συλλιγάρδος & Σχοινιωτάκης, 2011).

Κεφάλαιο 2ο

2.1 Θεωρία Αποτελεσματικής Αγοράς

Η θεωρία της αποτελεσματικής λειτουργίας των κεφαλαιαγορών αναφέρεται στη λειτουργία των αγορών χρεογράφων και αναπτύχθηκε από τον Fama (1970). Στην πραγματικότητα, η θεωρία αυτή δεν αφορά τον τρόπο που λειτουργεί μια αγορά χρεογράφων, ούτε τους συμμετέχοντες σε αυτή, αλλά ούτε τους δικαιούντες ή τους κανονισμούς λειτουργίας της. Αυτή η θεωρία αναφέρεται στην αποτελεσματική λειτουργία του μηχανισμού τιμολόγησης των χρεογράφων που διαπραγματεύονται στην αγορά (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Ένα χρεόγραφο είναι γνωστό ότι τιμολογείται βάσει της πληροφόρησης που είναι διαθέσιμη στην αγορά (γενικά στους επενδυτές) σε σχέση με την εταιρεία που το έχει εκδώσει. Όμως, είναι κοινώς αποδεκτό το γεγονός ότι η αγορά δεν μεταφράζει σωστά τα οικονομικά μηνύματα που δέχεται με αποτέλεσμα η πρακτική της επενδυτικής διαδικασίας να μετατρέπεται σε έναν αγώνα ανεύρεσης των χρεογράφων που δεν είναι σωστά τιμολογημένα, δηλαδή εκείνων που η αγοραία τιμή είναι διαφορετική από την εσωτερική ή πρακτική τους αξία (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Στα χρηματιστήρια κυριαρχεί η συμβουλή «αγόρασε όταν η μετοχή είναι υποτιμημένη και πούλησε όταν η μετοχή είναι υπερτιμημένη». Η αναγνώριση των χρεογράφων που δεν είναι σωστά τιμολογημένα είναι δυνατό να επιτευχθεί μέσα από τη συστηματική μελέτη των διαθέσιμων πληροφοριών ή από τις συμβουλές των ειδικών αναλυτών των εταιρειών συμβούλων επενδύσεων. Από την άλλη μεριά, οι θεσμικοί επενδυτές (αμοιβαία κεφάλαια, εταιρείες επενδύσεων χαρτοφυλακίου) ενισχύουν αυτή τη τάση των ανορθόδοξα τιμολογημένων χρεογράφων ανταγωνιζόμενοι μεταξύ τους, προσπαθώντας να πείσουν τους επενδυτές ότι η επίδοσή τους είναι καλύτερη συγκριτικά με αυτή των ανταγωνιστών τους (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Η λογική αυτή εξηγείται και δικαιολογείται λαμβάνοντας υπόψη την νοοτροπία που επικρατεί ανάμεσα στους επενδυτές και η οποία πηγάζει από τους παρακάτω λόγους (Keane, 1985):

i. Οι τιμές των χρεογράφων μπορούν να προβλεφθούν από διάφορους ειδικούς χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους και
ii. Εμπειρίες του παρελθόντος που μεταφέρονται από επενδυτή σε επενδυτή, όταν δηλαδή κάποιος έχει τη φήμη στην αγορά ότι είναι γνώστης του πότε να αγοράζει και να πουλάει και ακολουθούν το παράδειγμά του και οι υπόλοιποι επενδυτές.

Έτσι, λοιπόν, ο Fama (1970) όρισε την αποτελεσματική λειτουργία των κεφαλαιαγορών αναφέροντας ότι «μια αγορά χρεογράφων λειτουργεί αποτελεσματικά εάν οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν πλήρως όλη τη διαθέσιμη πληροφόρηση». Αναλυτικότερα, για να γίνει κατανοητός αυτός ο ορισμός είναι σημαντικό να περιγραφτούν δύο χαρακτηριστικά της προσαρμογής των τιμών των χρεογράφων σε νέες πληροφορίες που είναι η ταχύτητα και η ποιότητα προσαρμογής (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Ο όρος της αποτελεσματικότητας συχνά θεωρείται ότι αναφέρεται μόνο στην ταχύτητα προσαρμογής της νέας πληροφόρησης στις τιμές των μετοχών. Ωστόσο, δεν αρκεί μόνο η προσαρμογή να είναι άμεση και ταυτόχρονη με τη δημοσίευση της νέας πληροφορίας αλλά θα πρέπει να έχει και σωστή κατεύθυνση, εννοώντας την αύξηση ή τη μείωση της τιμής. Για αυτό, τόσο η ταχύτητα όσο και η ποιότητα προσαρμογής είναι εξίσου σημαντικά (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονιστεί το γεγονός ότι η έλλειψη ενός από τα δύο στοιχεία, ταχύτητα ή ποιότητα προσαρμογής, δηλώνει την αναποτελεσματικότητα της αγοράς και τις δυνατότητες κερδοσκοπικής συμπεριφοράς. Συνεπώς, το ουσιαστικό μήνυμα της αποτελεσματικής λειτουργίας των κεφαλαιαγορών είναι ότι οι επενδυτές δεν μπορούν να νικήσουν την αγορά συστηματικά και κατ’ εξακολούθηση (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Στη συνέχεια, ανάλογα με το βαθμό προσαρμογής των πληροφοριών στις τιμές των χρεογράφων γίνεται η ακόλουθη ταξινόμηση τριών διαφορετικών μορφών της αποτελεσματικής λειτουργίας των κεφαλαιαγορών (Τσακλαγκάνος, 2008β; Κάντζος, 2002):

i. Υψηλή Αποτελεσματικότητα: Η αγορά χαρακτηρίζεται με υψηλή αποτελεσματικότητα όταν οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν τόσο τις δημοσιευμένες πληροφορίες όσο και όλες τις σχετικές πληροφορίες, ακόμα και τις πληροφορίες που δεν έχουν δημοσιευτεί ακόμη. Αν η αγορά ήταν αποτελεσματική σε αυτή τη μορφή τότε εκείνοι οι οποίοι διαθέτουν εσωτερική πληροφόρηση δε θα μπορούσαν να κερδοσκοπήσουν από την προνομιακή θέση που κατέχουν.
ii. Μερική Αποτελεσματικότητα: Η αγορά παρουσιάζει μερική αποτελεσματικότητα όταν οι τιμές των χρεογράφων ανταποκρίνονται άμεσα και με αβίαστο τρόπο στις νέες πληροφορίες. Οι μεμονωμένοι επενδυτές μπορεί να αποδίδουν διαφορετική βαρύτητα στις νέες πληροφορίες, ωστόσο η αγορά θεωρείται ότι τις ερμηνεύει με τον καλύτερο τρόπο. Για αυτό, οι δυνατότητες για κερδοσκοπία αποτρέπονται βάσει της ανάλυσης των δημοσιευμένων νέων πληροφοριών λόγω της τιμολόγηση των χρεογράφων στην αγορά.
iii. Πτωχή Αποτελεσματικότητα: Η αγορά χαρακτηρίζεται αποτελεσματική στη πτωχή μορφή της όταν οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν πλήρως τις πληροφορίες που εμπεριέχονται σε όλες τις προηγούμενες κινήσεις των τιμών. Αυτό σημαίνει πως οι κινήσεις των χρεογράφων προσδιορίζονται ως εντελώς ανεξάρτητες από τις προηγούμενες κινήσεις της αγοράς. Η σπουδαιότητα αυτού είναι το γεγονός ότι σε μια τέτοια αγορά οι τιμές των χρεογράφων ανταποκρίνονται μόνο στις νέες πληροφορίες και καθίσταται αδύνατο να προβλεφθεί η μελλοντική κίνηση των τιμών, βασιζόμενοι μόνο στα στοιχεία των κινήσεων των τιμών κατά το παρελθόν.

Παρόλο που γίνεται διάκριση στις τρεις αυτές μορφές της αποτελεσματικής λειτουργίας της αγοράς, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι μορφές αυτές δεν είναι τελείως ανεξάρτητες μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα, αν η αγορά

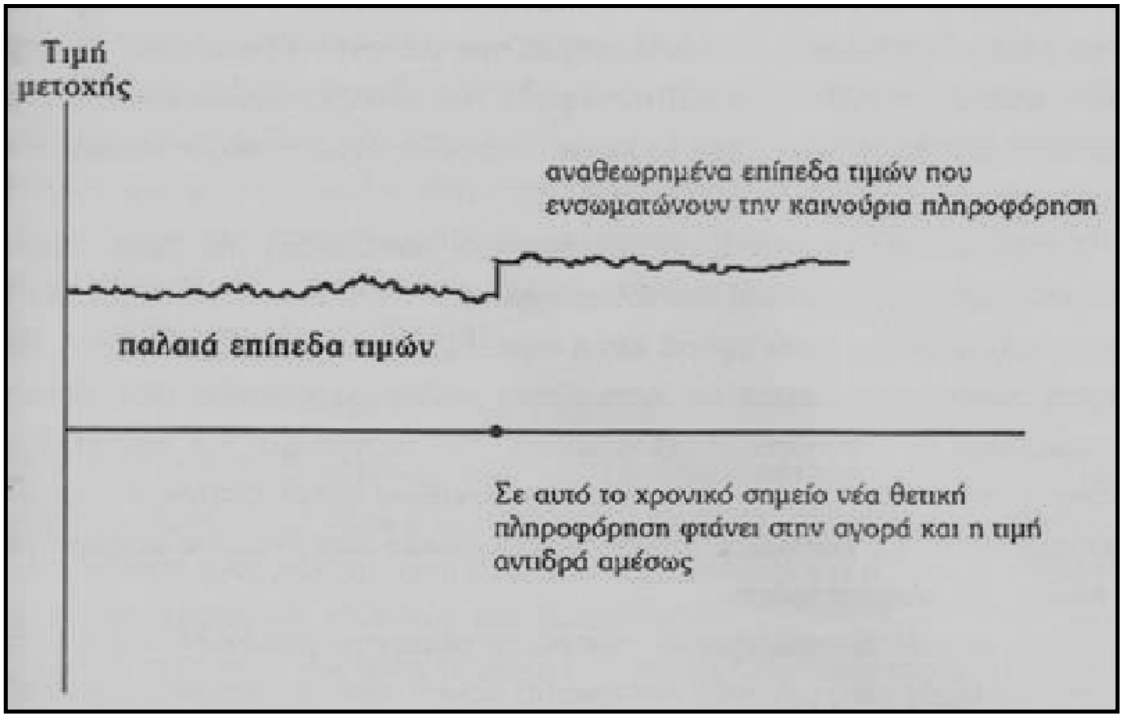
είναι αποτελεσματική στη μερική μορφή της θα πρέπει να είναι αποτελεσματική και με την πτωχή μορφή της. Αυτό συμβαίνει διότι αν οι τιμές των χρεογράφων είναι προβλέψιμες βάσει των κινήσεων του παρελθόντος, τότε η προσαρμογή σε νέες πληροφορίες δεν γίνεται άμεσα και με αβίαστο τρόπο (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Ομοίως, αν η αγορά φαίνεται αποτελεσματική στην υψηλή μορφή της πρέπει να θεωρηθεί αποτελεσματική και στις άλλες δύο μορφές, διαφορετικά οι τιμές των μετοχών δεν θα αντανακλούν όλη τη σχετική πληροφόρηση. Ωστόσο, αυτό δεν είναι απαραίτητο να ισχύει και αντιστρόφως. Δηλαδή, η αγορά μπορεί να είναι αποτελεσματική στην πτωχή μορφή της αλλά να μην είναι αποτελεσματική στις άλλες δύο μορφές ή μπορεί να είναι αποτελεσματική στη μερική και στην πτωχή μορφή, αλλά να μην είναι στην υψηλή μορφή (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό ότι εάν κάποιος απορρίψει την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς σε κάποια μορφή της, τότε η απόρριψη αυτή επεκτείνεται και στις υψηλότερες μορφές. Η θεωρία της αποτελεσματικής λειτουργίας της αγοράς δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στους χρηματιστηριακούς αναλυτές σύμφωνα με την πρακτική της χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Έτσι, οι διάφοροι αναλυτές απορρίπτουν την πιθανότητα να υπάρχει αποτελεσματική αγορά είτε με τεχνική ή θεμελιώδη ανάλυση είτε με την προσπάθεια απόκτησης εσωτερικής πληροφόρησης (Τσακλαγκάνος, 2008β).

Ωστόσο, αξιοσημείωτο αποτελεί η αποτελεσματική αντίδραση της τιμής που διαφαίνεται στα παρακάτω υποθετικά παραδείγματα (διάγραμμα 2.1 και διάγραμμα 2.2). Όταν στην αγορά φτάνουν θετικά νέα, τότε η τιμή της μετοχής αντιδρά θετικά και αναπροσαρμόζεται σε καινούργια υψηλότερα επίπεδα τα οποία ενσωματώνουν τη νέα πληροφόρηση. Αντιθέτως, όταν η αγορά λαμβάνει αρνητικά νέα, τότε η τιμή της μετοχής αντιδρά αρνητικά και αναπροσαρμόζεται σε χαμηλότερα επίπεδα ώστε να ενσωματώνει τη νέα πληροφόρηση (Σπύρου, 2009).

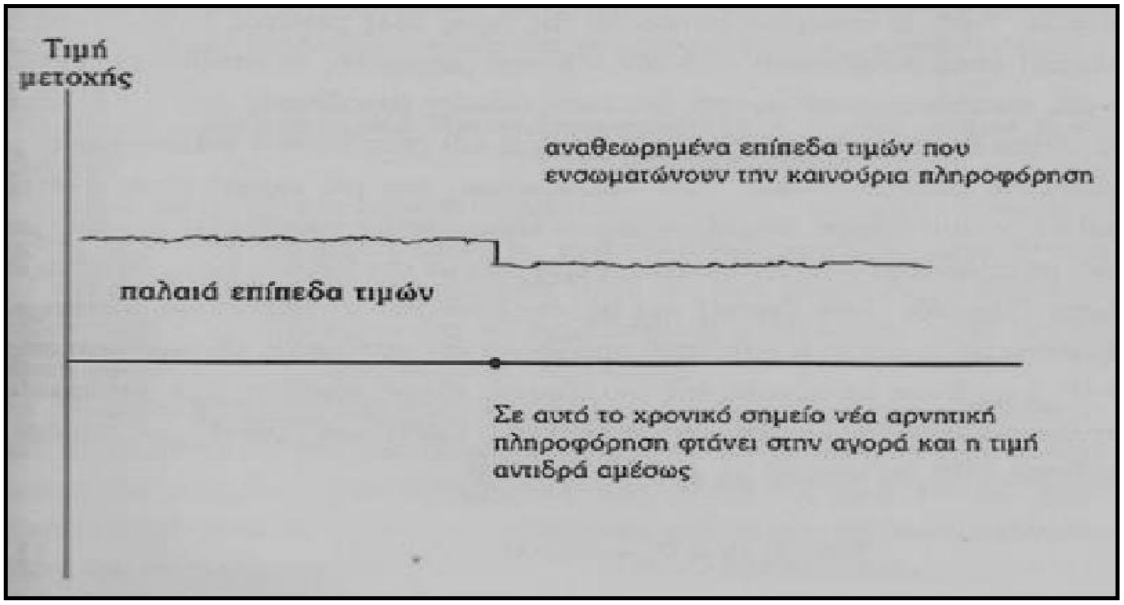
Αποτελεσματική Αντίδραση σε Θετικά Νέα



Διάγραμμα 2.1: Αποτελεσματική Αντίδραση σε Θετικά Νέα

Πηγή: Σπύρου, 2009: 16

Αποτελεσματική Αντίδραση σε Αρνητικά Νέα

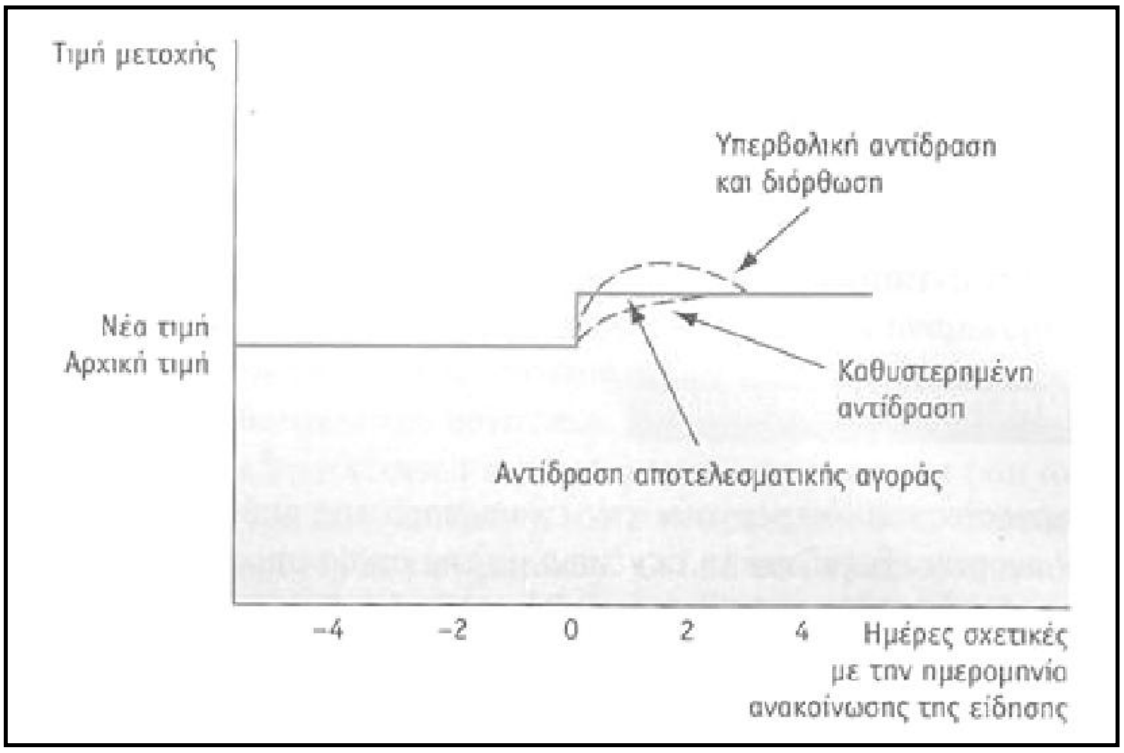


Διάγραμμα 2.2: Αποτελεσματική Αντίδραση σε Αρνητικά Νέα

Πηγή: Σπύρου, 2009: 16

Αναλυτικότερα, το διάγραμμα 2.3 απεικονίζει την αντίδραση της τιμής μιας μετοχής στην εμφάνιση μιας νέας πληροφορίας, όταν η αγορά είναι αποτελεσματική και όταν δεν είναι αποτελεσματική (Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009).

<u>Αντίδραση Τιμής Μετοχής στην Εμφάνιση Νέας Πληροφορίας</u>



Διάγραμμα 2.3: Αντίδραση Τιμής Μετοχής στην Εμφάνιση Νέας Πληροφορίας

Πηγή: Βασιλείου & Ηρειώτης, 2009: 429

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, η αξιολόγηση της ενημερότητας της αγοράς μπορεί να πραγματοποιηθεί με κριτήριο τον τρόπο εκμετάλλευσης των σχετικών πληροφοριών που ένας συγκεκριμένος αναλυτής χρησιμοποιεί. Από την άλλη πλευρά, γενικότερα η θεωρία της ενήμερης αγοράς επιβάλλει και ανάλογη επενδυτική φιλοσοφία από τη μεριά του επενδυτή ανεξάρτητα από τον βαθμό ενημερότητας (Κάντζος, 2002).

Εάν η αγορά θεωρείται ως αρκετά αποτελεσματική, τότε συνιστάται μια «παθητική» προσέγγιση της αγοράς, καθώς η αγορά δεν έχει εκτιμήσει λανθασμένα τα χρεόγραφα ή και ο επενδυτής δεν είναι σε θέση να εντοπίσει δυστιμημένες μετοχές ώστε να μπορέσει να εκμεταλλευτεί την κακοτίμηση ή δυστίμησή τους. Σε μία τέτοια περίπτωση ο επενδυτής θα μπορούσε να συγκροτήσει ένα χαρτοφυλάκιο που να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Κάντζος, 2002):

i. Διαποίκιλση ή Διαφοροποίηση, με σκοπό τη μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με την απόδοση,
ii. Έλεγχος του ρίσκου, σχετικά με την αντιμετώπισή του από το συγκεκριμένο επενδυτή,
iii. Υπολογισμός της επίπτωσης της φορολογίας στα κέρδη από το χρηματιστήριο έτσι ώστε να υπάρξει κατάλληλη προσαρμογή χαρτοφυλακίου και
iv. Μείωση του κόστους συναλλαγών, επιλέγοντας χρηματιστές που λαμβάνουν αμοιβές μόνο για τη διεκπεραίωση των συναλλαγών και όχι για συμβουλές.

Εδώ είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αφού γίνεται αποδεκτή η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς θα πρέπει να γίνει αποδεκτό και το ενδεχόμενο εξαιρέσεων ή κάποιων ανωμαλιών κατά την εφαρμογή της. Τέτοιες ανωμαλίες αποδίδονται κυρίως στο φαινόμενο του «Σαββατοκύριακου» (στα Σαββατοκύριακα έχουν παρατηρηθεί χαμηλές αποδόσεις των μετοχών), στο μέγεθος της επιχείρησης (αποδίδουν καλύτερα οι μετοχές μικρών επιχειρήσεων) και στη καθυστέρηση αφομοίωσης από την αγορά μη αναμενόμενων υψηλών ή χαμηλών αποτελεσμάτων μετά τη δημοσίευσή τους (Κάντζος, 2002).

Εκτός από τις παραπάνω ανωμαλίες της θεωρίας, η λειτουργία της αποτελεσματικής αγοράς δεν εκδηλώνεται με τον ίδιο τρόπο και βαθμό ούτε σε όλα τα χρηματιστήρια αλλά ούτε και σε όλες τις μετοχές του ίδιου χρηματιστηρίου. Έτσι, ενισχύεται η ελπίδα εντοπισμού δυστιμημένων μετοχών, παρόλο που η προσπάθεια εντοπισμού δεν εκδηλώνεται πάντα. Αυτό συνήθως οφείλεται στο κόστος της προσπάθειας αυτής, το οποίο

συχνά δεν δικαιολογεί την ανάληψή της ή στην υψηλή απόδοση μιας μετοχής που δεν συνδέεται με κάποια κρυφή πληροφορία, άγνωστη στην αγορά, που προκύπτει από κάποιον παράγοντα (από άγνοια ή παράληψη) που δεν έχει συμπεριληφθεί στο μοντέλο πρόβλεψης της απόδοσης και κατά συνέπεια στη τιμή της συγκεκριμένης μετοχής (Κάντζος, 2002).

Στην πραγματικότητα η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς αποτελεί μια αφαίρεση της πραγματικότητας, αφού κανείς δεν αναμένει να ισχύει πλήρως. Αντιθέτως, περιμένει κανείς ότι η ενημερότητα της αγοράς είναι σε διαφορετικά επίπεδα πλήρως ενήμερη (όλες οι πληροφορίες δημοσιευμένες ή μη αντανακλώνται στην τιμή), ημι-ενήμερη (όταν οι δημοσιευμένες πληροφορίες αντανακλώνται στην τιμή) και μερικώς ενήμερη (όταν αντανακλάται στην τιμή ένα μέρος των δημοσιευμένων πληροφοριών) (Κάντζος, 2002).

Επιπρόσθετα, σε μία αναπτυγμένη κεφαλαιαγορά μπορεί να παρατηρηθούν οι περισσότεροι ή και όλοι οι παρακάτω παράγοντες αποτελεσματικότητας της αγοράς, που επηρεάζουν το επίπεδο της ενημερότητας της κεφαλαιαγοράς (Κάντζος, 2002):

i. Μεγάλος αριθμός επενδυτών ή παικτών,
ii. Ανταγωνισμός πολλών και ικανών αναλυτών,
iii. Χαμηλό κόστος χρηματιστηριακών συναλλαγών,
iv. Καλή και απρόσκοπτη κυκλοφορία κατάλληλα διαμορφωμένων χρηματοοικονομικών πληροφοριών (χρηματιστηριακές καταστάσεις κ.λπ.),
v. Σύγχρονη τεχνολογική υποδομή στη λειτουργία του χρηματιστηρίου (χρήση υπολογιστών τελευταίας τεχνολογίας, δυνατότητα συμμετοχής από μεγάλες αποστάσεις κ.λπ.),
vi. Δεδομένο και προνοητικό νομικό και θεσμικό πλαίσιο για την καλή πληροφόρηση και
vii. Ομοιογένεια των επενδυτών τόσο ως προς τις εισοδηματικές απαιτήσεις και εκτιμήσεις όσο και ως προς τις φορολογικές τους θέσεις.

2.2 Granger

Πολλές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην ταυτόχρονη σχέση μεταξύ του όγκου (volume) των συναλλαγών και των αποδόσεων των μετοχών (Karpoff, 1987), εξετάζοντάς την στηριζόμενοι αποκλειστικά στον παραδοσιακό γραμμικό έλεγχο αιτιότητας κατά Granger (Rogalski, 1978; Smirlock & Starks,1988; Jain & Joh, 1988). Παρά το γεγονός ότι οι δοκιμές αυτές έχουν μεγάλη δύναμη όσον αφορά την αποκάλυψη των γραμμικών αιτιακών σχέσεων, η δύναμή τους ενάντια στις μη γραμμικές σχέσεις μπορεί να είναι χαμηλή. Για αυτό το λόγο τα παραδοσιακά τεστ αιτιότητας κατά Granger μπορεί να παραβλέψουν μια σημαντική μη γραμμική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του όγκου των συναλλαγών (Hiemstra & Jones, 1994).

Υπάρχουν ποικίλες εξηγήσεις για την παρουσία μιας σχέσης συνάφειας μεταξύ των τιμών των μετοχών και του όγκου των συναλλαγών. Αναλυτικότερα, έχει αποδειχθεί μια θετική αιτιώδη σχέση μεταξύ των τιμών των μετοχών και της έντασης των συναλλαγών προς κάθε κατεύθυνση (Copeland, 1976; Jennings, et *al*., 1981).

Επιπλέον, τα κίνητρα που σχετίζονται με την φορολογία συνδέονται με τον βέλτιστο χρονισμό (optimal timing) των υπεραξιών και των ζημιών που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους. Οι Lakonishok και Smidt (1989) απέδειξαν ότι ο τρέχων όγκος μπορεί να σχετίζεται με τις παρελθοντικές μεταβολές των τιμών των μετοχών λόγω κινήτρων για συναλλαγές σχετικές με τη φορολογία και τη μη φορολογία.

Ακόμη, όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός διαφωνίας ανάμεσα στους συναλλασσόμενους τόσο μεγαλύτερο επίπεδο όγκου έχουν οι συναλλαγές (Epps & Epps, 1976). Ωστόσο, σύμφωνα με το μοντέλο του Clark (1973) ο όγκος των συναλλαγών αποτελεί μια ένδειξη για την ταχύτητα της ροής των πληροφοριών, δηλαδή ένας λανθάνον παράγοντας που επηρεάζει τις σύγχρονες αποδόσεις των μετοχών και του όγκου, δηλώνοντας παράλληλα ότι δεν υπάρχει καμία αιτιακή σχέση ανάμεσα στον όγκο των συναλλαγών και στις αποδόσεις των μετοχών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Granger (1989) υποστηρίζει ότι τα μονοπαραγοντικά και τα πολυπαραγοντικά μη γραμμικά μοντέλα αντιπροσωπεύουν τον σωστό τρόπο για να διαμορφωθεί ένας πραγματικός κόσμος, ο οποίος είναι σχεδόν βέβαιο ότι είναι μη γραμμικός.

2.3 Αιτιότητα κατά Granger

Σύμφωνα με τον Clive Granger (1969), αν τα ιστορικά δεδομένα μιας μεταβλητής X βοηθούν στη πρόβλεψη της πορείας της μεταβλητής Y, τότε η X αιτιάζει την Y.

Ο έλεγχος μπορεί να γίνει δύο χρονικές σειρές (υποδείγματα)

$$X\ (X_t = \varphi_0 + \Sigma\gamma_i{*}Y_{t-l} + \Sigma\delta_i{*}X_{t-l} + e_t \qquad (2.2.1)$$

$$Y\ (Y_t = \mu_0 + \Sigma\alpha_i{*}Y_{t-l} + \Sigma\beta_i{*}X_{t-l} + u_t)^{**} \qquad (2.2.2)$$

Η υπόθεση που γίνεται στο παραπάνω σύστημα υποδειγμάτων είναι ότι οι ιστορικές τιμές των μεταβλητών σχετίζονται μεταξύ τους. Δηλαδή ότι οι τρέχουσες τιμές της Y είναι συνάρτηση των ιστορικών τιμών της και αντίστοιχα για την X.

Ελέγχετε η σημαντικότητα των μεταβλητών βi της Y και γi της X κάνοντας F-test.

$$F = \frac{(ESS_R - ESS_U)/k - m}{ESS_U / n - k}$$

Όπου:

ESSR= Άθροισμα καταλοίπων στην παλινδρόμηση με περιορισμό (γi-δi=0) (Αναγωγικό υπόδειγμα)

ESSU= Άθροισμα καταλοίπων στην παλινδρόμηση χωρίς περιορισμό. (Πλήρες Υπόδειγμα)

k= Ο αριθμός των καταλοίπων της παλινδρόμησης χωρίς περιορισμό.

m= Ο αριθμός των καταλοίπων της παλινδρόμησης με περιορισμό

n= Το μέγεθος του δείγματος.

(Γεωργίου Κ. Χρήστου Ιούνιος 2007 Γ έκδοση)

Το τεστ αυτό ελέγχει μία από τις τέσσερις παρακάτω περιπτώσεις:

Ο συντελεστής δi της σειράς Χ στη σχέση (2.2.1) είναι στατιστικά σημαντικός, δi ≠ 0, ενώ ο συντελεστής αi της σειράς Υ στη σχέση (2.2.2) δεν είναι στατιστικά σημαντικός, αi=0. Εδώ θα υπάρχει μονόδρομη αιτιότητα κατά Granger από την Χ στην Υ.

Ο συντελεστής δi της μεταβλητής Χ στη σχέση (2.2.1) είναι στατιστικά σημαντικός, δi = 0, ενώ ο συντελεστής αi της μεταβλητής Υ στη σχέση (2.2.2) δεν είναι στατιστικά σημαντικός, αi ≠ 0. Εδώ θα υπάρχει μονόδρομη αιτιότητα κατά Granger από την Υ στην Χ.

Και οι δύο συντελεστές να είναι στατιστικά σημαντικοί, δηλαδή δi ≠ 0 και αi ≠ 0. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει αμφίδρομη αιτιότητα κατά Granger.

Και οι δύο συντελεστές να είναι στατιστικά μη σημαντικοί, δηλαδή δi = 0 και αi = 0. Σε αυτή την περίπτωση οι χρονικές σειρές είναι ανεξάρτητες.

Η μέθοδος της Αιτιότητας κατά Granger έχει ως βάση τη Θεωρίας της Αποτελεσματικής Αγοράς του Fama (1970).

Κεφάλαιο 3ο

3.1 Χρονολογικές σειρές

Χρονολογική σειρά είναι η εξέλιξη μιας μεταβλητής στον χρόνο. Είναι δηλαδή μια σειρά από παρατηρήσεις που ισαπέχουν η μία από την άλλη, έως μια χρονική στιγμή T (π.χ. ημερήσιες τιμές κλεισίματος μιας μετοχής στο χρηματιστήριο). Έστω X η τυχαία μεταβλητή μας, τότε η χρονική σειρά της (παρατηρήσεις) θα εκφράζεται ως (x1,x2,x3...xT)

Μια χρονολογική σειρά μπορεί να χαρακτηρίζεται από διάφορες παραμέτρους, για παράδειγμα να έχει τάση (γραμμική ή μη), να έχει κυκλική περιοδικότητα (δηλαδή να έχει αυξομειώσεις στις τιμές της σε χρονικά διαστήματα μεγαλύτερα του ενός έτους) ή να έχει εποχική περιοδικότητα (δηλαδή όπως το λέει και η λέξη να έχει αυξομειώσεις στις τιμές της ανά χρονικά διαστήματα μικρότερα του ενός έτους για παράδειγμα κάθε μήνα ή κάθε εβδομάδα).

Κύρια υποδείγματα χρονολογικών σειρών είναι τα εξής:

- Λευκός Θόρυβος (White Noise)
- Τυχαίος περίπατος (Random Walk)
- Αυτοπαλίνδρομο Υπόδειγμα (AR-Autoregressive Models)
- Αυτοπαλίνδρομο Υπόδειγμα Κινητών Μέσων (ARMA – Autoregressive Moving Average Model)
- Διανυσματικά Αυτοπαλίνδρομα Υποδείγματα (VAR – Vector Autoregressive Model)

3.2 Η έννοια της στασιμότητας

Όταν γίνεται στατιστική ανάλυση μιας χρονολογικής σειράς, σημαντική προϋπόθεση για να υπάρξουν σωστά αποτελέσματα είναι, η χρονολογική σειρά να είναι στάσιμη. Με τον όρο στασιμότητα σε μια χρονολογική σειρά εννοείται ότι ο μέσος όρος και διακύμανσή της δεν μεταβάλλονται σε βάθος χρόνου. Επομένως πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα:

Μέσος όρος: $E(X_t)=\mu$

Διακύμανση: $Var(X_t)=E(X_t-\mu)^2$

Όπου:

$E(X_t)$= Αναμενόμενη Τιμή X

μ= Μέση τιμή

$Var(X_t)$= Διακύμανση

Μια χρονολογική σειρά μπορεί να θεωρηθεί πλήρως στάσιμη εάν τα παραπάνω δεν αλλάζουν με την αλλαγή στην αφετηρία μετρήσεως, δηλαδή μια μετακίνηση εμπρός ή πίσω (z) πάνω στον άξονα του χρόνου. $X(x_{\tau},x_{\tau+1},x_{\tau+2}...x_{\tau+v})=X(x_{\tau+z},x_{\tau+1+z},x_{\tau+2+z}...x_{T+v+z})$ για οποιοδήποτε z.

Όπου:

X=τιμή

τ= χρόνος

z=μεταβολή

Συνεπώς εάν η χρονολογική σειρά παρουσιάζει τάση δεν μπορεί να θεωρηθεί στάσιμη.

3.3 Συσχέτιση

Στην στατιστική όταν εξετάζεται η συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών, αυτό που πρέπει να κοιτάξει κανείς στην ουσία είναι το πόσο εξαρτάτε η μία από την άλλη. Η πιο κοινή μέθοδος μέτρησης μιας γραμμικής σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών είναι του Pearson. Η μέθοδος αυτή θα δώσει έναν συντελεστή συσχέτισης Pearson Correlation Coefficient (PCC, συμβολίζεται ως το Ελληνικό γράμμα ρ) ο οποίος έχει εύρος από το +1 έως το -1. Όσο η τιμή του συντελεστή πλησιάζει το +1 τόσο πιο πολύ οι μεταβλητές θα έχουν θετική συσχέτιση μεταξύ τους δηλαδή θα πηγαίνουν μαζί είτε μειώνονται είτε αυξάνονται. Όσο τείνει προς το -1 τότε οι μεταβλητές θα έχουν αρνητική συσχέτιση, δηλαδή ενώ η μία αυξάνεται η άλλη μειώνεται και τέλος αν οι τιμή τείνει στο 0 τότε δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών και η κάθε μια κινείται ανεξάρτητα από την άλλη.

3.4 Αυτοσυσχέτιση

Στη στατιστική, η συσχέτιση των τιμών μιας μεταβλητής σε βάθος χρόνου ονομάζεται αυτοσυσχέτιση. Είναι δηλαδή η ομοιότητα των παρατηρήσεων ως συνάρτηση του χρόνου που μεσολαβεί μεταξύ τους, τις λεγόμενες χρονικές υστερήσεις. Η χρονική υστέρηση μπορεί να είναι οποιαδήποτε μονάδα μέτρησης χρόνου.

3.5 Συνολοκλήρωση

Για να εξεταστεί αν δύο ή περισσότερες μεταβλητές, έχουν μια σχέση ισορροπίας σε βάθος χρόνου τότε χρησιμοποιείται η μέθοδος της συνολοκλήρωσης. Αν δυο μεταβλητές είναι συνολοκληρωμένες τότε σύμφωνα με τους Engel και Granger (1987), θα υπάρχει μια μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα ελέγχονται οι βασικές προϋποθέσεις για την ύπαρξη συνολοκλήρωσης:

1. Όλες οι μεταβλητές που εξετάζονται πρέπει να έχουν τον ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης. I(0),I(1) κτλ. Δεν είναι όμως απόλυτο ότι αν έχουν το ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης εξ ορισμού θα συνολοκληρώνονται αλλά η κάθε μια θα έχει την δικιά της πορεία. Οι τιμές των ηλεκτρονικών υπολογιστών και οι τιμές των σιτηρών για παράδειγμα.
2. Ο μέγιστος αριθμός συνολοκληρωμένων διανυσμάτων δεν πρέπει να ξεπερνάει το σύνολο των μεταβλητών που εξετάζονται. Δηλαδή αν k μεταβλητές τότε δεν μπορούν να υπάρχουν παραπάνω από k-1 συνολοκληρωμένα διανύσματα.

3.6 Engle-Granger (Μέθοδος των δύο βημάτων)

1. Ελέγχονται οι χρονολογικές σειρές που είναι προς εξέταση και αν είναι ολοκληρωμένες στον ίδιο βαθμό. Δηλαδή να είναι και οι δύο I(0) ή I(1) κοκ. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να γίνει με την μέθοδο των Dickey-Fuller (1979)
2. Εάν ισχύει το παραπάνω, τότε αν τα κατάλοιπα από την παλινδρόμησή τους είναι στάσιμα (δεν έχουν μοναδιάια ρίζα, είναι I(0)) λέγετε ότι οι χρονολογικές σειρές είναι συνολοκληρωμένες. Αυτό σημαίνει ότι παρόλο που οι τιμές τους αυξάνονται θα υπάρχει μια σχέση ισορροπίας ανάμεσά τους σε βάθος χρόνου.

3.7 Προτεινόμενη Μεθοδολογία

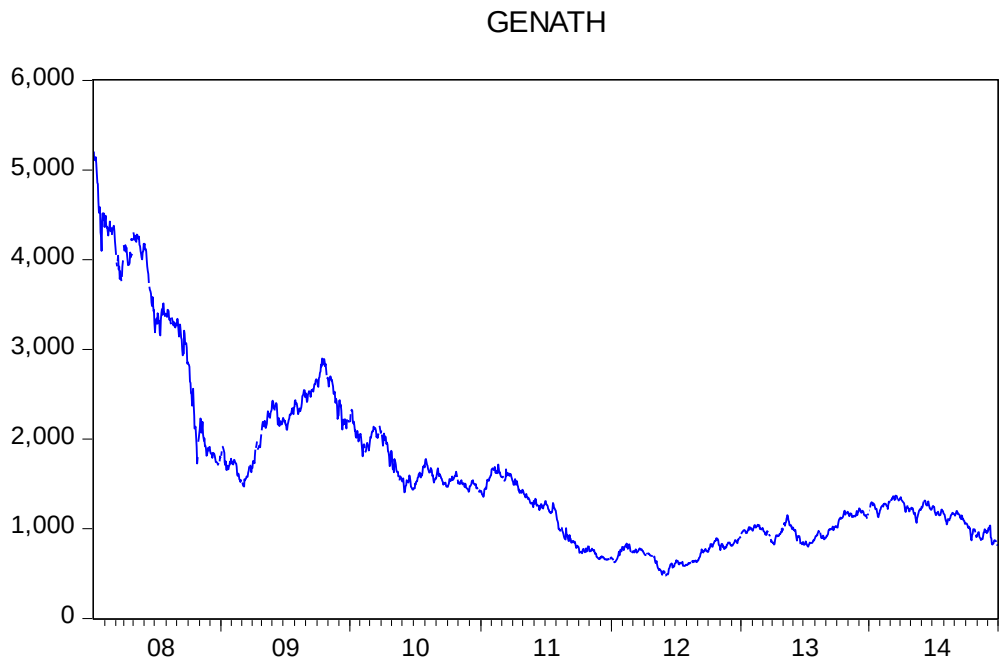
Η μεθοδολογία προέκυψε μετά από συνεννόηση με τους καθηγητές του ΤΕΙ και μετά από παρατηρήσεις μας σε δημοσιευμένες έρευνες με θέματα που αφορούσαν αιτιότητα και συσχέτιση μεταξύ δύο οικονομικών μεγεθών. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω τα έτη που θα εξεταστούν είναι από το 2008 έως το 2014.

Για την παρακάτω μεθοδολογία, θα χρησιμοποιηθεί το οικονομετρικό πρόγραμμα E-Views.

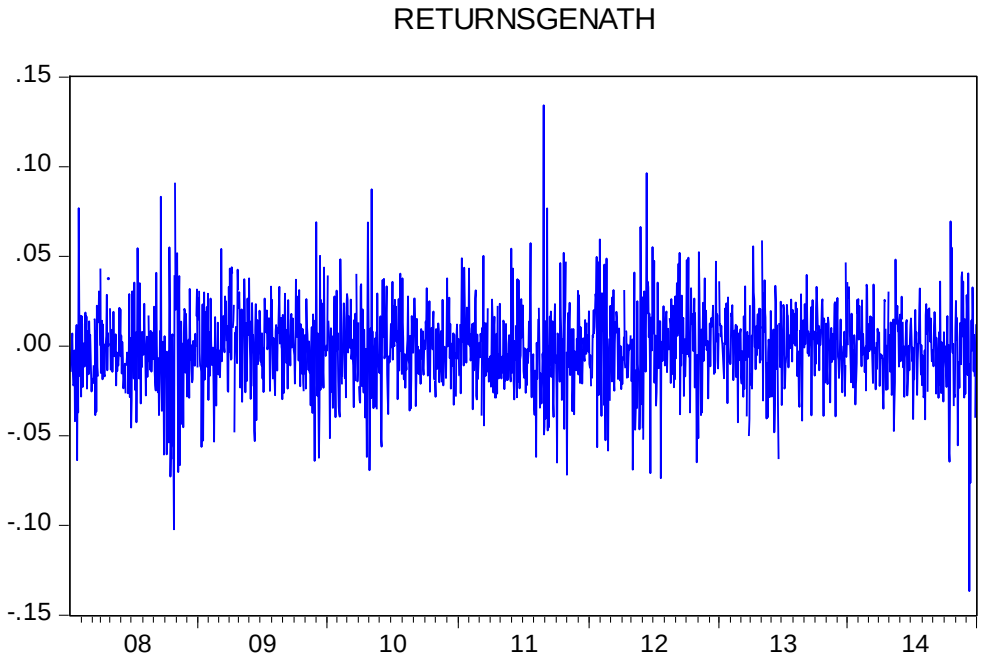
1ο Βήμα: Φτιάχνονται δύο χρονοσειρές στο Excel με τις τιμές κλεισίματος των δεικτών που θα εξεταστούν. Τις τιμές αυτές μπορεί να τις βρει κανείς από τις ιστοσελίδες www.naftemporiki.gr/, www.express.gr και www.capital.gr

2ο Βήμα: Αφού εισαχθούν οι τιμές στο e-views, θα πρέπει να εξεταστεί ο βαθμός ολοκλήρωσης των χρονοσειρών για συνεχιστεί η ανάλυση ως προς την συνολοκλήρωση και τέλος την ύπαρξη αιτιότητας.

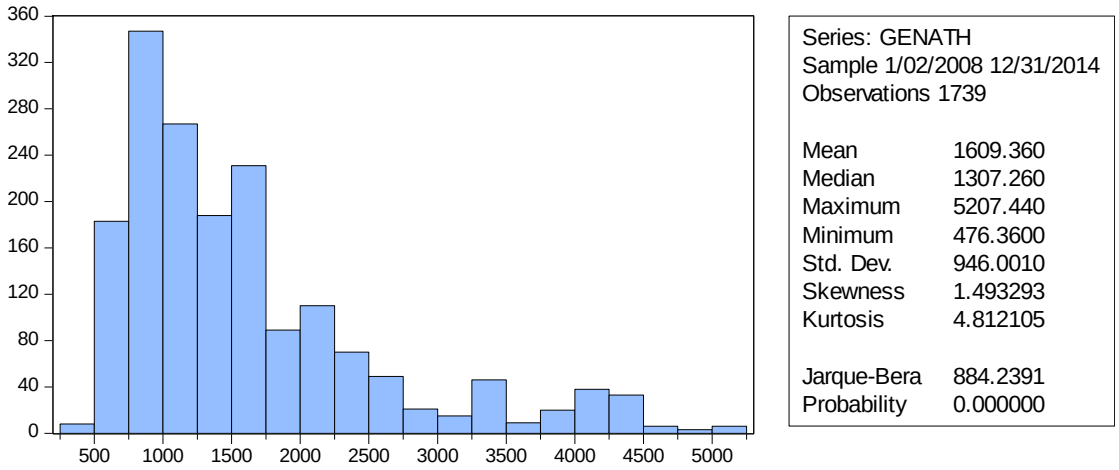
Γραφήματα



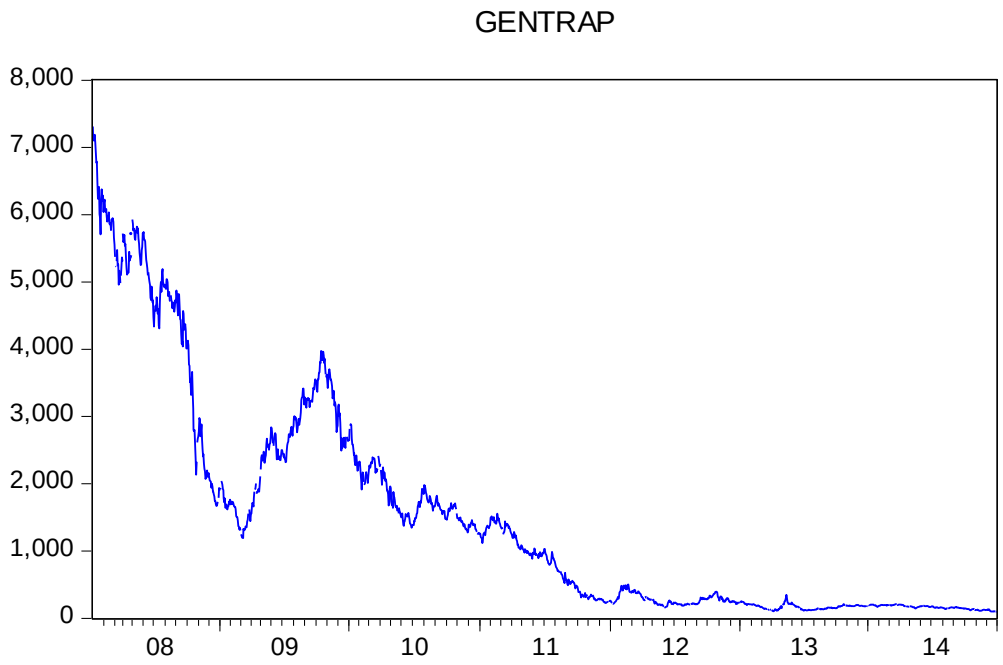
Γράφημα 3.6.1 Τιμές κλεισίματος γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.



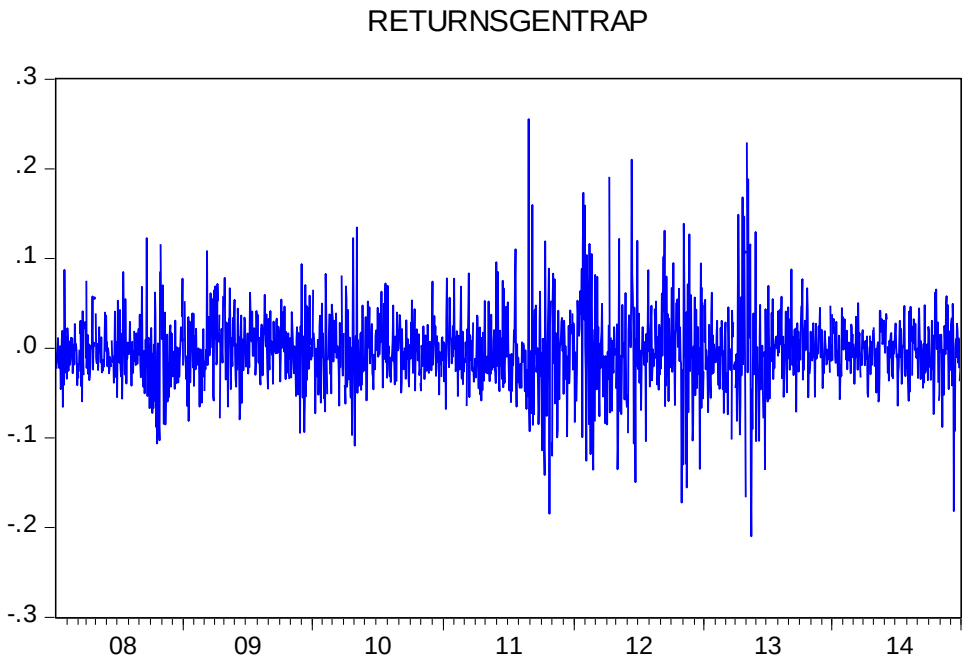
Γράφημα 3.6.2 Αποδόσεις γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.



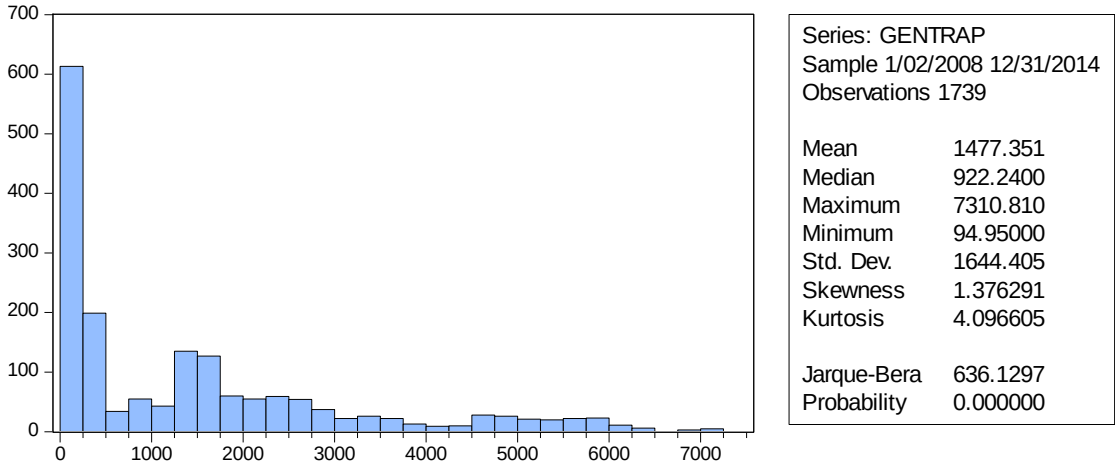
Γράφημα 3.6.3 Κατανομή αποδόσεων γενικού δείκτη χρηματιστηρίου Αθηνών.



Γράφημα 3.6.4 Τιμές κλεισίματος γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.



Γράφημα 3.6.5 Αποδόσεις γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.



Γράφημα 3.6.6 Κατανομή αποδόσεων γενικού δείκτη τραπεζών στο χρηματιστήριο Αθηνών.

Γίνεται αντιληπτό ότι οι τιμές και των δύο παρουσιάζουν καθοδική τάση μετά το 2008, μια απότομη αύξηση τιμών στα μέσα του 2009 και μετά ξανα καθοδική. Παρατηρείται επίσης ότι φαίνονται να ακολουθούν την ίδια πορεία πράγμα που σημαίνει ότι πιθανόν να υπάρχει μια συσχέτιση μεταξύ τους.

Κεφάλαιο 4ο

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ερευνών πάνω στην αιτιώδη σχέση του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου και των τραπεζών ή της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας (συμπεριλαμβανομένων και των τραπεζών), στην οποία γίνεται η έρευνα.

Το 2011 οι Richard C.K. Burdekin του κολεγίου McKenna (ΗΠΑ) και Ran Tao του πανεπιστημίου του Wisconsin (ΗΠΑ) δημοσίευσαν μια έρευνα η οποία εστιάζει στο πώς αλληλεπιδράν ο τραπεζικός δανεισμός, ο πληθωρισμός και το χρηματιστήριο της Κίνας.

Οι χρονιές που εξετάστηκαν ήταν 2004 έως 2010 λόγο της μεγάλης αύξησης τραπεζικών δανείων το 2009 που συνοδεύτηκαν από ισχυρισμούς για τη συγκέντρωση σημαντικών κεφαλαίων στις αγορές μετοχών και ακινήτων της Κίνας.

Η εργασία εξετάζει τους πιθανούς δεσμούς μεταξύ της τραπεζικής δραστηριότητας και της χρηματιστηριακής αγοράς καθώς και τους σχετικούς κινδύνους πληθωρισμού.

Τα δεδομένα για την πορεία των τραπεζών πάρθηκαν από την People's Bank of China μετά από τριμηνιαίες έρευνες που διεξήχθησαν από την ίδια. Τα αποτελέσματα μετρούσαν και αντανακλούσαν τις συγκρίσεις ανά τρίμηνο για δυο μέτρα. Τον δείκτη τραπεζικών δραστηριοτήτων και τον δείκτη εμπιστοσύνης των τραπεζών. Στα ερωτηματολόγια από τα οποία πάρθηκαν τα αποτελέσματα, απαντούσαν μόνο υψηλόβαθμα στελέχη τραπεζών τα οποία ήταν υπεύθυνα για τα δάνεια και τις πιστώσεις.

Η στατιστική ανάλυση, η οποία ήταν βασισμένη στο τέστ αιτιότητας κατα Granger και έγινε σε λογαριθμησμένες τιμές καθώς υπήρχε μοναδιαία ρίζα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μια μονομερή αιτιότητα από τον Γενικό Δείκτη της Σαγκάης προς τον δείκτη τραπεζικών δραστηριοτήτων και τον δείκτη εμπιστοσύνης των τραπεζών.

Υπάρχουν δηλαδή ενδείξεις άμεσης αιτιώδους σχέσης μεταξύ τραπεζικής δραστηριότητας, πληθωριστικών πιέσεων και χρηματιστηριακών αγορών.

Όμως ο τραπεζικός δείκτης φαίνεται να ακολουθεί τις κινήσεις της χρηματιστηριακής αγοράς αντί να γίνεται το αντίστροφο πράγμα που αφήνει το ερώτημα αν ο αυξημένος τραπεζικός δανεισμός είναι το αποτέλεσμα ή η αιτία των πληθωριστικών πιέσεων της αγοράς της Κίνας.

Άλλη σχετική έρευνα ήταν αυτή του Αντώνιου Αδαμόπολου του πανεπιστημίου της Μακεδονίας που διεξήχθη το 2010. Η έρευνα αυτή εξετάζει την ύπαρξης αιτιώδης σχέσης και τη μακροχρόνια σχέση μεταξύ της ανάπτυξης της χρηματιστηριακής αγοράς και της οικονομικής ανάπτυξης για τη Γερμανία για την περίοδο 1965-2007.

Τα δεδομένα συμπεριλαμβάνουν τον γενικό δείκτη χρηματιστηρίου της Γερμανίας, το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν και τον τραπεζικό δανεισμό, συγκεκριμένα τα κεφάλαια που πάνε στον ιδιωτικό τομέα.

Η στατιστική ανάλυση γίνεται από τέστ μοναδιαίας ρίζας (για το έλεγχο στασιμότητας των δεδομένων), τεστ συνολοκλήρωσης του Johansen, VAR (για τον αριθμό χρονικών υστερήσεων) και τέλος τέστ αιτιότητας κατά Granger.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχει μια μονομερής αιτιότητα μεταξύ της ανάπτυξης της χρηματιστηριακής αγοράς και της οικονομικής ανάπτυξης με κατεύθυνση από την ανάπτυξη της χρηματιστηριακής αγοράς στην οικονομική ανάπτυξη.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω υπάρχει μια αιτιώδης σχέση μεταξύ του Γενικού Δείκτη χρηματιστηρίου μιας χώρας και των τραπεζών της.

Όπως όμως ανέφερε και ο Αδαμόπουλος στην έρευνά του, τα αποτελέσματα διαφέρουν ανάλογα με την περίοδο δειγματοληψίας και την εξεταζόμενη χώρα.

Έτσι η παρούσα πτυχιακή εργασία θα προσπαθήσει να εξετάσει την ύπαρξη ή μη της αιτιώδης σχέσης μεταξύ της χρηματιστηριακής αγοράς και του γενικού δείκτη των τραπεζών στην ελληνική αγορά.

Πηγές : https://www.hindawi.com/journals/ecri/2011/652983/

https://www.omicsonline.org/open-access/stock-market-and-economic-growth-an-empirical-analysis-for-germany-.php?aid=13481&view=mobile

Κεφάλαιο 5ο

Στατιστική ανάλυση

Αρχικά εξετάζεται ότι οι χρονοσειρές Γενικός Δείκτης Τραπεζών (GENTRAP) και Γενικός Δείκτης Χρηματιστηρίου Αθηνών (GENATH) είναι ολοκληρωμένες στον ίδιο βαθμό [I(0),I(1) κτλ]

Null Hypothesis: GENATH has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=24)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.481874	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.433912	
	5% level	-2.863000	
	10% level	-2.567594	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GENATH)
Method: Least Squares
Date: 12/08/16 Time: 20:25
Sample (adjusted): 1/04/2008 12/31/2014
Included observations: 1737 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GENATH(-1)	-0.004576	0.001021	-4.481874	0.0000
D(GENATH(-1))	0.056259	0.023869	2.357009	0.0185

Εικόνα 5.1 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (unit root test) στον γενικό δείκτη Αθηνών (GENATH)

Null Hypothesis: GENTRAP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=24)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.302614	0.0004
Test critical values:	1% level	-3.433910	
	5% level	-2.862999	
	10% level	-2.567594	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GENTRAP)
Method: Least Squares
Date: 12/08/16 Time: 20:25
Sample (adjusted): 1/03/2008 12/31/2014
Included observations: 1738 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GENTRAP(-1)	-0.004295	0.000998	-4.302614	0.0000
C	2.197386	2.206895	0.995691	0.3195

Εικόνα 5.2 Έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (unit root test) στον γενικό δείκτη των τραπεζών (GENTRAP)

Στην περίπτωσή αυτή είναι ολοκληρωμένες μηδενικής τάξης δηλαδή I(0) και αυτό παρατηρείται από το γεγονός ότι η τιμή του D-F test statistic είναι μεγαλύτερη σε απόλυτη τιμή από τα διαστήματα εμπιστοσύνης 1%,5% και 10% και από την τιμή Prob. (δείχνει την πιθανότητα να ισχύει η υπόθεση ότι η μεταβλητή GENTRAP έχει μοναδιαία ρίζα) που είναι μικρότερη του 0,05. Το γεγονός ότι οι σειρές αυτές είναι I(0) σημαίνει ότι το cointegration-johansen test (τέστ συνολοκλήρωσης το οποίο δείχνει την μακροχρόνια σχέση ισορροπίας που υπάρχει ανάμεσα σε δύο η περισσότερες μεταβλητές) δεν θα δείξει αξιόπιστα αποτελέσματα, αλλά θα πρέπει να γίνει το τεστ συνολοκλήρωσης των engle-granger, το οποίο επεξεργάζεται τα κατάλοιπα για συνολοκλήρωση αντί τις ίδιες τις χρονοσειρές.

Στην συνέχεια πραγματοποιείται μια παλινδρόμηση με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Είναι γνωστό ότι τα αποτελέσματα που θα δείξει είναι αξιόπιστα διότι και οι 2 χρονοσειρές είναι στάσιμες δηλαδή I(0).

Dependent Variable: GENATH
Method: Least Squares
Date: 11/13/16 Time: 15:00
Sample: 1/02/2008 12/31/2014
Included observations: 1739

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	776.5347	6.084168	127.6320	0.0000
GENTRAP	0.563729	0.002753	204.7882	0.0000

R-squared	0.960229	Mean dependent var	1609.360
Adjusted R-squared	0.960206	S.D. dependent var	946.0010
S.E. of regression	188.7118	Akaike info criterion	13.31947
Sum squared resid	61858286	Schwarz criterion	13.32575
Log likelihood	-11579.28	Hannan-Quinn criter.	13.32179
F-statistic	41938.20	Durbin-Watson stat	0.006962
Prob(F-statistic)	0.000000		

Εικόνα 5.3 Παλινδρόμηση για τις μεταβλητές GENATH GENTRAP (με την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων least squares LS)

Στην συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή ο Γενικός Αθηνών (GENATH). Παρατηρείται ότι ο Γενικός Δείκτης Τραπεζών (GENTRAP) είναι στατιστικά σημαντικός με t-statistic 204.7 και το R^2 (συντελεστής προσδιορισμού) είναι υψηλός με τιμή 0.960.

Από την παλινδρόμησή ελέγχονται τα κατάλοιπα για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας για να εξετασθεί το ενδεχόμενο ύπαρξης της πιθανότητας να υπάρχει συνολοκλήρωση.

Null Hypothesis: RESIDUALS has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=24)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.331882	0.1620
Test critical values:	1% level	-3.433912	
	5% level	-2.863000	
	10% level	-2.567594	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESIDUALS)
Method: Least Squares
Date: 11/29/16 Time: 13:22
Sample (adjusted): 1/04/2008 12/31/2014
Included observations: 1737 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDUALS(-1)	-0.004644	0.001992	-2.331882	0.0198
D(RESIDUALS(-1))	0.104332	0.023855	4.373612	0.0000

Εικόνα 5.4 Unit root στα κατάλοιπα της παλινδρόμησης

CRITICAL VALUES FOR REGRESSION-RESIDUAL BASED COINTEGRATION TESTS

Estimated Cointegrating Regression Residual:

$$z_t = y_t - \beta_0 - \beta_1 x_{1t} - \beta_2 x_{2t} - \beta_3 x_{3t} - \ldots\ldots - \beta_N x_{Nt}$$

Number of Variables $N+1$	Sample Size	Critical Values 10%	5%	1%
2	50	3.28	3.67	4.32
	100	3.03	3.37	4.07
	200	3.02	3.37	4.00
3	50	3.73	4.11	4.84
	100	3.59	3.93	4.45
	200	3.47	3.78	4.35
4	50	4.02	4.35	4.94
	100	3.89	4.22	4.75
	200	3.89	4.18	4.70
5	50	4.42	4.76	5.41
	100	4.26	4.58	5.18
	200	4.18	4.48	5.02
6	500	4.43	4.71	5.28

Εικόνα 5.5 Τιμές του πίνακα Engle-Granger για τον έλεγχο συνολοκλήρωσης στα κατάλοιπα

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι τα κατάλοιπα έχουν μοναδιαία ρίζα (t-stat I2.33I < I3.43I, I2.86I και I2.56I) όμως δεν γίνεται να αντιληφθούν ως σωστά τα αποτελέσματα διότι οι τιμές των Dickey-Fuller (Εικόνα 5.4) είναι για το τεστ συνολοκλήρωσης του Johansen. Για το Engle-Granger θα πρέπει να παρθούν τις δικές τους τιμές (Εικόνα 5.5). Όπως φαίνεται από την εικόνα 5.5 οι τιμές του πίνακα Engle-Granger μεγαλύτερες σε απόλυτες τιμές (I4.00I > I3.43I ,I3.37I > I2.86I κοκ) πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών.

Αφού βρέθηκε ότι υπάρχει συνολοκλήρωση μεταξύ των χρονοσειρών, τώρα μπορεί να γίνει έλεγχος αν υπάρχει αιτιότητα και προς ποια κατεύθυνση.

Εξετάζεται ένα VAR με τις χρονοσειρές και παράγονται τα εξής αποτελέσματα

Vector Autoregression Estimates
Date: 12/09/16 Time: 17:21
Sample (adjusted): 1/03/2008 12/31/2014
Included observations: 1738 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	GENTRAP	GENATH
GENTRAP(-1)	0.992980	-0.001964
	(0.00501)	(0.00293)
	[198.381]	[-0.67039]
GENATH(-1)	0.004835	0.998470
	(0.00870)	(0.00509)
	[0.55569]	[196.036]
C	-1.557130	2.845785
	(7.10787)	(4.16088)
	[-0.21907]	[0.68394]
R-squared	0.998259	0.998195
Adj. R-squared	0.998257	0.998193
Sum sq. resids	8124671.	2784180.
S.E. equation	68.43104	40.05889

Εικόνα 5.6 VAR (Vector Autoreggresion)

Εδώ υπάρχει μια χρονική υστέρηση (1lag) για να εξεταστεί όμως πόσα lags χρειάζονται για να συμπεριληφθεί όλη η δυναμική του συστήματος θα παρατηρηθεί με το lag-length criteria. Παρατηρούνται τα εξής αποτελέσματα:

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GENTRAP GENATH
Exogenous variables: C
Date: 12/09/16 Time: 17:15
Sample: 1/02/2008 12/31/2014
Included observations: 1703

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-26195.30	NA	7.88e+10	30.76606	30.77245	30.76843
1	-16599.85	19157.10	1010672.	19.50188	19.52105*	19.50898
2	-16587.30	25.02680	1000574.	19.49184	19.52378	19.50366*
3	-16582.25	10.05196	999345.1	19.49061	19.53533	19.50716
4	-16579.82	4.841758	1001185.	19.49245	19.54995	19.51373
5	-16571.62	16.29952	996255.9	19.48751	19.55779	19.51353
6	-16569.80	3.604621	998814.5	19.49008	19.57313	19.52082
7	-16557.66	24.06102	989315.1	19.48052	19.57635	19.51600
8	-16550.63	13.93071	985794.9	19.47696	19.58557	19.51716
9	-16537.12	26.71598	974848.2	19.46579	19.58718	19.51072
10	-16526.41	21.14930	967200.8*	19.45791*	19.59208	19.50758
11	-16525.01	2.771714	970153.9	19.46096	19.60791	19.51536

Εικόνα 5.7 Πίνακας Lag Length Criteria

Όπως φαίνεται υπάρχει η επιλογή για 1lag (Schwarz criterion SC) ή 10lags (Akaike AIC). Για να γίνει η σωστή επιλογή ανάμεσα σε αυτά τα δύο θα γίνει LM-Autocorellation test στα κατάλοιπα, και θα επιλεγεί αυτό με την μεγαλύτερη τιμή της prob. Σε αυτήν την περίπτωση είναι τα 10lags.

Αφού βρέθηκαν πόσα lags χρειάζονται μένει να εξεταστεί αν το VAR είναι σταθερό. Αυτό μπορεί να βρεθεί από το AR Roots Table και θα υπάρχουν τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: GENTRAP GENATH
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 10
Date: 12/09/16 Time: 17:15

Root	Modulus
0.996046 - 0.001701i	0.996048
0.996046 + 0.001701i	0.996048
-0.750306 + 0.315999i	0.814134
-0.750306 - 0.315999i	0.814134
0.115337 + 0.792969i	0.801313
0.115337 - 0.792969i	0.801313
0.629243 - 0.495497i	0.800915
0.629243 + 0.495497i	0.800915
-0.527606 + 0.553195i	0.764456
-0.527606 - 0.553195i	0.764456
-0.757397	0.757397
0.493521 - 0.552401i	0.740749
0.493521 + 0.552401i	0.740749
-0.072951 - 0.718877i	0.722569
-0.072951 + 0.718877i	0.722569
-0.311253 - 0.647244i	0.718195
-0.311253 + 0.647244i	0.718195
0.716794	0.716794
0.676945	0.676945
0.359364	0.359364

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

Εικόνα 5.8 Πίνακας για έλεγχο για ρίζα εκτός μοναδιαίου κύκλου

Βρέθηκε ότι υπάρχει συνολοκλήρωση. Μένει να εξεταστεί αν υπάρχει αιτιότητα με το Granger causality test και προς ποια κατεύθυνση.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/12/16 Time: 12:38
Sample: 1/02/2008 12/31/2014
Lags: 10

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GENATH does not Granger Cause GENTRAP	1729	1.19119	0.2919
GENTRAP does not Granger Cause GENATH		2.62741	0.0036

Εικόνα 5.9 Granger causality test. Τεστ αιτιότητας κατά Granger

Για τον αριθμό χρονικών υστερήσεων (lags) χρησιμοποιήθηκαν 10 όπως παραπάνω. Από τα αποτελέσματα καταλαβαίνει κανείς ότι υπάρχει αιτιότητα κατά Granger από Γενικό Δείκτη Τραπεζών (GENTRAP) προς τον Γενικό Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών (GENATH). Αυτό σημαίνει ότι ο Γενικός Δείκτης Τραπεζών θα μπορούσε να βοηθήσει στην πρόβλεψη για την πορεία του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Τέλος, σημαντικό είναι να βρίσκονται οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των δυο χρονοσειρών που εξετάζονται. Με τους συντελεστές συσχέτισης μπορεί να δει κανείς αν υπάρχει δυνατή ή αδύναμη και αν είναι θετική ή αρνητική η συσχέτιση μεταξύ των δύο.

	GENATH	GENTRAP
GENATH	1.000000	0.979913
GENTRAP	0.979913	1.000000

Εικόνα 5.10 Συντελεστές συσχέτισης

Παρατηρούνται τα εξής:

Οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ του Γενικού Δείκτη Χρηματιστηρίου Αθηνών και του Γενικού Δείκτη Τραπεζών παρουσιάζουν μια αμφίδρομη ισχυρή συσχέτιση αφού ρ=0.979913 (97%) > 71%. Επίσης η συσχέτιση είναι θετική αφού οι τιμές των ρ τείνουν προς την μονάδα. Αυτό σημαίνει ότι μια τυχών ανοδική πορεία στην μια χρονοσειρά θα προκαλέσει μια ανοδική τάση στην άλλη, αλλά και το αντίστροφο θα γίνει σε μια τυχόν καθοδική πορεία.

Συμπεράσματα

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι ο Γενικός Δείκτης των τραπεζών μπορεί να επηρεάσει ολόκληρο τον γενικό δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών σε θετικό (αν ανεβαίνει) είτε σε αρνητικό βαθμό (αν κατεβαίνει). Αυτό θα σημαίνει ότι είτε είναι ένα άτομο είτε είναι ένα σύνολο ατόμων που έχουν πρόσβαση σε πολλές μετοχές μιας ή περισσότερων μεγάλων τραπεζών, θα μπορούσαν να "ανεβάσουν" ή να "ρίξουν" το χρηματιστήριο προς όφελός τους, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική κρίση στην χώρα την οποία θα γίνει η ενέργεια. Το πρόβλημα που δημιουργείτε πάνω σε αυτά τα αποτελέσματα, είναι ότι η αγορά θα είναι ευαίσθητη σε αρνητικές πληροφορίες. Δηλαδή εάν στην συγκεκριμένη περίπτωση υπάρχουν κακά νέα για την πορεία κάποιον τραπεζών, τότε αυτό θα επηρεάσει ολόκληρη την αγορά μια και ο τραπεζικός κλάδος είναι ένα πολύ μεγάλο κομμάτι μιας οικονομίας. Δηλαδή για παράδειγμα το σκάσιμο μιας φούσκας στην αγορά του ενός μπορεί να φέρει καταστροφικές επιπτώσεις στην αγορά του άλλου. (βλέπε Lehman Brothers και η αμερικάνικη αγορά ακινήτων το 2007). Αυτό όμως ισχύει και αντίστροφα, δηλαδή αν οι τράπεζες πάνε καλά τότε πιθανότατα να υπάρχει και μια ευημερία σε όλο το χρηματιστήριο.

Μια βελτίωση που θα μπορούσε να γίνει σε αυτή την έρευνα, θα ήταν να εξεταστεί η ύπαρξη ενός συγκεκριμένου τραπεζικού προϊόντος το οποίο να έχει μεγαλύτερη απήχηση από τα αλλά και συνεπώς να παίζει κύριο ρόλο στην ευημερία μιας τράπεζας. Έτσι οι τράπεζες και οι τραπεζικοί οργανισμοί θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν στην βελτίωση αυτού το οποίο και θα συνεπάγεται στην ανάπτυξη του ίδιου του οργανισμού και της οικονομίας στην οποία βρίσκεται.

Βιβλιογραφία

Ελληνική:

1. Cecchetti, S, & Schoenholtz, K. (2016). *Χρήμα – Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικές Αγορές*. Κύπρος: Πασχαλίδης.
2. Αγγελόπουλος, Π. (2013). *Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα*. 4η έκδοση. Αθήνα: Σταμούλης.
3. Βασιλείου, Δ. & Ηρειώτης, Ν. (2009). *Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου.* Αθήνα: Rosili.
4. Ζοπουνίδης, Κ. & Λεμονάκης, Χ. (2009). *Διαχείριση Πιστωτικού Κινδύνου*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
5. Θεοδωρόπουλος, Θ. (2000). *Χρηματιστηριακές Επενδύσεις*. 3η έκδοση. Αθήνα: Σταμούλης.
6. Θωμαδάκης, Σ. & Ξανθάκης, Μ. (2011). *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*. 2η έκδοση. Αθήνα: Σταμούλης.
7. Κάντζος, Κ. (2002). *Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων*. 3η έκδοση. Αθήνα: Interbooks.
8. Πουφινάς, Θ. & Φλώρος, Χ. (2014). *Χρηματοοικονομικά Παράγωγα*. Θεσσαλονίκη: Δίσιγμα.
9. Σπύρου, Σ. (2009). *Εισαγωγή στην Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική.* Αθήνα: Μπένου.
10. Συλλιγάρδος, Γ. & Σχοινιωτάκης, Ν. (2011). *Σύγχρονη Χρηματοπιστωτική Διοίκηση: Αγορές και Χρήματος Κεφαλαίου*. Αθήνα: Έλλην.
11. Τσακλαγκάνος, Α. (2008α). *Χρηματοδότηση και Αξιολόγηση Επενδύσεων*. 5η έκδοση, Τόμος ΙΙ, Αθήνα: Κυριακίδη.
12. Τσακλαγκάνος, Α. (2008β). *Χρηματοδότηση και Αξιολόγηση Επενδύσεων*. 3η έκδοση, Τόμος ΙΙΙ, Αθήνα: Κυριακίδη.

Ξενόγλωσση:

13. Ben-Nasr, H. and Alshwer, A. (2016). Does stock price informativeness affect labor investment efficiency?, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 38, pp. 249-271.
14. Clark, P. (1973). A subordinated stochastic process model with finite variances for speculative prices, *Econometrica*, Vol. 41, pp. 135 155.
15. Copeland, T. (1976). A model of asset trading under the assumption of sequential information arrival, *The Journal of Finance*, Vol. 31, pp. 135-155.
16. Epps, T. and Epps, M. (1976). The stochastic dependence of security price changes and transaction volumes: Implications for the mixture of distributions hypothesis, *Econometrica*, Vol. 44, pp. 305 321.
17. Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, Vol. 25, pp. 383-417.
18. Granger, C. (1989). *Forecasting in Business and Economics*, 2nd edition, San Diego: Academic Press).
19. Hiemstra, C. and Jones, J. (1994). Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation, *The Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, pp. 1639-1664.
20. Jain, P. and Joh, O. (1988). The dependence between hourly prices and trading volume, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, pp. 269-283.
21. Jennings, R., Starks, L. and Fellingham, J. (1981). An equilibrium model of asset trading with sequential information arrival, *The Journal of Finance*, Vol. 36, pp. 143-161.
22. Karpoff, J. (1987). The relation between price changes and trading volume: A survey, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 22, pp. 109-126.
23. Keane, S. M. (1985). *Stock Market Efficiency*, Philip Allan.
24. Lakonishok, J. and Smidt, S. (1989). Past price changes and current trading volume, *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 15, pp. 18-24.
25. Pinnuck, M., Lillis, A. (2007). Profits versus losses: does reporting an accounting loss act as a heuristic trigger to exercise the

abandonment option and divest employees?, *Accounting Review*, Vol. 82, pp. 1031–1053.

26. Rogalski, R. (1978). The dependence of prices and volume, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 36, pp. 268-274.
27. Smirtock, M. and Starks, L. (1988). An empirical analysis of the stock price-volume relationship, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 12, pp. 31-41.

Σελίδες στο διαδίκτυο:

https://www.hindawi.com/journals/ecri/2011/652983/

https://www.omicsonline.org/open-access/stock-market-and-economic-growth-an-empirical-analysis-for-germany-.php?aid=13481&view=mobile