

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κος ΠΑΠΑΔΑΜΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΘΕΜΑ: **ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ
ΑΣΙΑΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ**

ΒΟΛΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 6574/1
Ημερ. Εισ.: 16-10-2008
Δωρεά: Συγγραφέας
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΟΕ
2008
ΑΡΒ

Στην οικογένειά μου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές του τμήματος οικονομικών επιστημών του πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την πολύτιμη γνώση που μου προσέφεραν αυτά τα τέσσερα χρόνια στο πανεπιστήμιο. Θα ήθελα, επίσης, να τους ευχαριστήσω που πάντοτε ήταν πρόθυμοι να προσφέρουν την βοήθειά τους σε εμένα, αλλά και σε όλους μου τους συναδέλφους, ανεξαιρέτως. Με το ήθος και την ποιότητα του χαρακτήρα τους γίνονται παραδείγματα για όλη την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Θα ήθελα ιδιαιτέρως να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Παπαδάμου Στέφανο για την πολύτιμη βοήθειά του και τις χρήσιμες υποδείξεις και συμβουλές του καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας αυτής.

Τέλος, πολλές ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στους γονείς μου, που πάντοτε με στήριζαν ηθικά και υλικά όλα αυτά τα χρόνια, και συνεχίζουν να με στηρίζουν. Τους ευχαριστώ για όλα όσα μου έμαθαν στη ζωή. Στους φίλους μου, ένα μεγάλο ευχαριστώ γιατί είναι πάντοτε δίπλα μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, και η σύγκλιση μεταξύ των αγορών διαφόρων χωρών αποτελούσε και αποτελεί αντικείμενο μελέτης και προβληματισμού για του οικονομολόγους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι αυτή που κατόρθωσε να οδηγήσει τις χώρες- μέλη της στην χρηματοοικονομική ολοκλήρωση και συνολοκλήρωση των αγορών τους.

Σκοπός της εργασίας, λοιπόν, είναι να εξετάσει την ύπαρξη, ή όχι, χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης των τριών πιο οικονομικά ανεπτυγμένων ασιατικών αγορών (Ιαπωνίας, Ν. Κορέας και Ταιβάν), να εξετάσει ποια η αιτιότητα μεταξύ των τριών αυτών οικονομιών, μελετώντας τρεις αγορές. Συγκεκριμένα, μελετήσαμε τις αγορές των μετοχών, κρατικών ομολόγων και της αγοράς χρήματος. Αρχικά, παρατίθεται το θεωρητικό πλαίσιο που αναλύει το θέμα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και συνολοκλήρωσης των αγορών και στην συνέχεια δίνεται μια μεθοδολογία για την εμπειρική διερεύνηση αυτών των αγορών με την χρήση των κατάλληλων οικονομετρικών μοντέλων και πακέτων επεξεργασίας.

Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξαμε είναι ότι διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου μπορεί να γίνει μόνο για την αγορά χρήματος. Επίσης, σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο, η Ιαπωνία επιδρά στην Ν. Κορέα πιο πολύ απ' ότι η Ταιβάν, ενώ έχουμε και ένδειξη αποτελεσματικής αγοράς στην ασθενή της μορφή. Τέλος, υπάρχει μικρή προσαρμογή στην μακροχρόνια σχέση ισορροπίας στις αγορές μετοχών και κρατικών ομολόγων.

Λέξεις κλειδιά: συνολοκλήρωση, χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, σύγκλιση

ABSTRACT

Financial integration, among the markets of different countries, used to be and still is a crucial part for the economists. European Union was the first who managed to lead its member states to the financial integration and correlation of their economies. It will be interesting to investigate if a similar phenomenon exists in the Asian markets.

The purpose of this paper is to find out whether the three of the most developed Asian countries (Japan, S. Korea and Taiwan) are cointegrated, and examine the causality among these countries in three markets. Especially, those markets are equity market, government bond market and money market. First of all, we provide the theoretical framework that analyses the issue of financial integration and cointegration of these markets and afterwards we provide a methodology in order to give an empirical study of the markets, using the appropriate econometrical methods and tools.

Conclusively, we can say that portfolio diversification exists only in money market. However, in short run period, Japan influences S. Korea more than Taiwan does. Also, we have an indication of efficient market in the weak form. In the end, there is a slow adjustment, in the long run period, in the equilibrium value of the equity and government market.

Key words: cointegration, financial integration, market correlation

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ	
1.1 Γενικό πλαίσιο.....σελ.7	
1.2 Σκοπός- στόχοι.....σελ.8	
1.3 Χρησιμότητα μελέτης.....σελ.8	
1.4 Δομή της εργασίας.....σελ.8	
Κεφάλαιο 2 : Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	
2.1 Εισαγωγή..... σελ10	
2.2 χ /ο ολοκλήρωση και ο νόμος της μίας τιμής.....σελ.11	
2.3 Πλεονεκτήματα της χ -ο.....σελ.12	
2.3.1 Διασπορά κινδύνου.....σελ.12	
2.3.2 Διανομή του κεφαλαίου.....σελ.13	
2.3.3 Οικονομική ανάπτυξη.....σελ.13	
2.4 Οι αγορές.....σελ.15	
2.4.1 Αγορά χρήματος.....σελ.15	
2.4.2 Αγορά κρατικών ομολόγων.....σελ.18	
2.4.3 Αγορά μετοχών.....σελ.20	
Κεφάλαιο 3 : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	
3.1 Εισαγωγή..... σελ.21	
3.2 Μέτρηση του βαθμού χ -ο ολοκλήρωσης και σύγκλισης.....σελ.23	
3.2.1 Μέτρηση με βάση τις τιμές.....σελ.27	
3.2.2 Μέτρηση που βασίζεται στην απόδοση στη λήξη.....σελ.28	
3.3 Μέθοδοι χ -ο ολοκλήρωσης και σύγκλισης.....σελ.30	
3.3.1 Αγορά χρήματος, κρατικά ομόλογα και πιστωτική αγορά.....σελ.30	
Κεφάλαιο 4 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
4.1 Περιγραφή δείγματος δεδομένων.....σελ.34	
4.2 Δυσκολίες και περιορισμοί.....σελ.34	
4.3 Μεθοδολογία – Οικονομετρικό υπόδειγμα.....σελ.35	
4.3.1 Έλεγχος στασιμότητας :Η μεθοδολογία των μοναδιαίων ριζών.σελ.35	
4.3.2 Τροποποιημένος έλεγχος DF ή έλεγχος Engle-Granger.....σελ.38	
4.3.3 Υπόδειγμα Διόρθωσης Λαθών και Συνολοκλήρωσης (ECM)...σελ.39	
4.3.4 Αιτιότητα – ο έλεγχος του Granger.....σελ.42	

4.4 Διαγνωστικοί έλεγχοι καταλοίπων υποδείγματος.....	σελ.44
4.4.1 Αυτοπαλίνδρομη υπό συνθήκη ετεροσκεδαστικότητα (ARCH effect).....	σελ.44
4.4.1.1 Έλεγχος ARCH	σελ.45
4.4.2 Κανονικότητα.....	σελ.46
4.4.2.1 Έλεγχος Jarque – Bera.....	σελ.47
4.4.3 Αυτοσυσχέτιση- έλεγχος Durbin Watson.....	σελ.48
4.4.3.1 Αιτίες του προβλήματος της αυτοσυσχέτισης.....	σελ.49
4.4.3.2 Συνέπειες του προβλήματος.....	σελ.50
4.4.3.3 Έλεγχος Durbin Watson.....	σελ.51
Κεφάλαιο 5 : ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
5.1 Ανάλυση και αποτελέσματα.....	σελ.52
5.1.1 Αγορά μετοχών (equity market).....	σελ.52
5.1.2 Αγορά κρατικών ομολόγων (government bonds).....	σελ.53
5.1.3 Αγορά χρήματος – Επιτόκια καταθέσεως.....	σελ.55
Κεφάλαιο 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	
6.1 Γενικά συμπεράσματα.....	σελ.57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι : Αποτελέσματα Οικονομετρικών Προγραμμάτων.....	σελ.59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή στην Χρηματοοικονομική Ολοκλήρωση

1.1 Γενικό πλαίσιο

Η παρούσα μελέτη ερευνά την πιθανή ύπαρξη και το βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και συνολοκλήρωσης μεταξύ των πιο οικονομικά αναπτυγμένων ασιατικών χωρών στις αγορές χρήματος, κρατικών ομολόγων και μετοχών.

Η βιβλιογραφία, που κάνουμε χρήση, μελετά το παράδειγμα της ύπαρξης χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και σύγκλισης των αγορών για την ενωμένη Ευρώπη, μετά την εισαγωγή του κοινού ευρωπαϊκού νομίσματος. Όμως, για τις αγορές που θα μελετήσουμε εμείς, δεν υπάρχει αντίστοιχη έρευνα για τις ασιατικές χώρες. Συνεπώς, αυτό που θα εξετάσουμε είναι κατά πόσο οι αγορές της ασιατικής ηπείρου αντιδρούν ταυτόχρονα σε εξωτερικές ή σε εσωτερικές αλλαγές, και εάν ένας επενδυτής ή οι διαχειριστές των χαρτοφυλακίων μπορούν να κάνουν διασπορά του κινδύνου (risk sharing) του χαρτοφυλακίου τους, επενδύοντας σε αυτές τις αγορές, δηλαδή να κάνουν διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου τους (diversification) ή όχι.

Έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι υπολογισμού της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης των αγορών, ανάλογα με το είδος της αγοράς στην οποία αναφερόμαστε και την οποία μελετάμε. Ο τρόπος υπολογισμού που θα χρησιμοποιήσουμε εμείς έχει να κάνει με τις τιμές και τις αποδόσεις των χρεογράφων που εξετάζουμε με βάση τους συντελεστές των εξισώσεων που θα πάρουμε από την ανάλυσή μας. Χαρακτηριστικά, κατά πολλούς ερευνητές, υπάρχουν τρεις βασικοί τρόποι μέτρησης του βαθμού της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Οι δύο πρώτοι, που είναι και οι βασικότεροι, είναι η μέτρηση με βάση τις τιμές (price-based measure) και η μέτρηση με βάση την διαθέσιμη πληροφορία (news-based measure), ενώ ο τρίτος τρόπος μέτρησης αφορά την μέτρηση με βάση την ποιότητα (quality-based measure). Όλα αυτά θα τα δούμε στα επιμέρους τμήματα της εργασίας αυτής.

1.2 Σκοπός-Στόχοι

Σκοπός, λοιπόν, αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει το βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης των οικονομικά πιο ανεπτυγμένων ασιατικών αγορών. Ο σκοπός αυτός θα διερευνηθεί μέσω των παρακάτω στόχων :

1. Παράθεση των θεωρητικών πλαισίων που αναλύουν στο θέμα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, αλλά και οι προηγούμενες έρευνες που έχουν γίνει για την σύγκλιση των αγορών.

2. Η παρουσίαση ενός μεθοδολογικού πλαισίου για την ύπαρξη ή όχι χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και συνολοκλήρωσης στις ασιατικές αγορές, και εάν ναι, σε ποιο βαθμό.

3. Ανάλυση των αποτελεσμάτων για την λήψη αποφάσεων από τους διαχειριστές χαρτοφυλακίων και τους επενδυτές

1.3 Χρησιμότητα μελέτης

Το ενδιαφέρον για τη συγκεκριμένη μελέτη οφείλεται σε δύο κυρίως λόγους. Πρώτον, στην απουσία από τη βιβλιογραφία ερευνών που αφορούν την ύπαρξη ή μη ύπαρξη συσχέτισης των οικονομικά πιο ανεπτυγμένων αγορών της Ασίας και δεύτερον, η μελέτη αυτή μπορεί να βοηθήσει τους επενδυτές, αλλά και αυτούς που κάνουν διαχείριση χαρτοφυλακίων, να γνωρίζουν εάν μπορούν να επενδύσουν ταυτόχρονα σε χρεόγραφα δύο διαφορετικών ασιατικών αγορών με σκοπό την αντιστάθμιση του κινδύνου, και ανάλογα με το επενδυτικό προφίλ που έχει ο κάθε ένας επενδυτής.

1.4 Δομή της εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διαρθρώνεται ως εξής: Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει το θεωρητικό πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίζεται η έρευνα αυτή, δηλαδή περιγράφει τον τρόπο επίτευξης της ολοκλήρωσης στον τομέα των χρηματοοικονομικών και στις αγορές που μελετούμε, στηριζόμενοι στην έρευνα του Baele(2004) για τις αγορές της ευρωζώνης. Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση των προηγούμενων ερευνών που έχουν γίνει στο

αντικείμενο της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε και η εμπειρική μελέτη, τα δεδομένα, οι δυσκολίες και οι περιορισμοί. Στο πέμπτο κεφάλαιο δίνονται τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για κάθε αγορά ξεχωριστά, ενώ στο τελευταίο κεφάλαιο ολοκληρώνουμε την έρευνά μας συνοψίζοντας τα κυριότερα σημεία της μελέτης, τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής πάνω στο θέμα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και σύγκλισης των αγορών της Ασίας και δίνοντας προτάσεις για περαιτέρω έρευνα πάνω στο θέμα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και σύγκλισης των αγορών της Ασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η Χρηματοοικονομική Ολοκλήρωση – Θεωρία

2.1 Εισαγωγή

Μια αγορά, κατά τον Baele(2004), για την οποία δίνουμε ένα συγκεκριμένο πακέτο χρηματοοικονομικών εργαλείων, θα λέμε ότι είναι πλήρως ολοκληρωμένη,¹ εάν όλοι οι δυνητικοί συμμετέχοντες σε αυτή την αγορά έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά και

1. Ακολουθούν ένα σύνολο κανόνων όταν αποφασίζουν να κάνουν χρήση αυτών των χρηματοοικονομικών εργαλείων ή των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.
2. Έχουν ίση πρόσβαση στη χρήση των παραπάνω χρηματοοικονομικών εργαλείων ή των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.
3. Αντιμετωπίζονται ισότιμα μέσα στην αγορά (η αγορά, δηλαδή, λειτουργεί κάτω από καθεστώς πλήρους πληροφόρησης).

Η υιοθέτηση ενός ορισμού για τη χρηματοοικονομική ολοκλήρωση εμπεριέχει τρεις σημαντικές παραμέτρους.

Πρώτον, είναι ανεξάρτητη της χρηματοοικονομικής δομής μέσα στις περιοχές στις οποίες δραστηριοποιείται. Η χρηματοοικονομική δομή εμπεριέχει όλα εκείνα τα χρηματοοικονομικά μέσα και εργαλεία- αγορά και θεσμούς- και αναλύει πώς αυτές σχετίζονται μεταξύ τους και σε σχέση με τη ροή των κεφαλαίων από και προς τα νοικοκυριά, το κράτος και τις επιχειρήσεις. Δεν είναι ασυνήθιστη, όμως, η επιδίωξη πρώτα της ανάπτυξης των χρηματοοικονομικών δομών και κατόπιν της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Όσο οι άμεσα ενδιαφερόμενες ομάδες εμμένουν στις συνήθειές τους, δεν θα ήταν έκπληξη εάν αυτές οι χρηματοοικονομικές δομές παρέμεναν ακόμα και σε περιοχές ή χώρες με ολοκληρωμένες αγορές. Είναι βέβαιο πως η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση δεν οδηγεί απαραίτητα και σε σύγκλιση της χρηματοοικονομικής δομής των αγορών αλλά, αντίθετα, παρουσιάζεται ετερογένεια (Hartmann et al,2003).

¹ Ακόμα περισσότερα για την εξέλιξη της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και τα στάδια από τα οποία έχει πάρει αυτή, καθώς επίσης και την θεωρία που την ακολουθεί μπορούμε να βρούμε στο άρθρο *“THE THEORY OF ECONOMIC INTEGRATION : PAST AND FUTURE”*, Alfred Tovas, όπου γίνεται ανασκόπηση της οικονομικής θεωρίας της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης.

Δεύτερον, εμπόδια στη διαδικασία της διαμεσολάβησης, όπως για παράδειγμα η πρόσβαση σε αυτή τη διαμεσολάβηση και οι επενδύσεις του κεφαλαίου είτε στους θεσμούς είτε στις αγορές, υπάρχουν ακόμη και μετά την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση. Αυτή η διάσταση δείχνει πως η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση δεν έχει να κάνει τόσο με την κατάργηση των εμποδίων που εμποδίζουν την αποτελεσματική κατανομή του κεφαλαίου, αλλά συνδέεται μέσω συμμετρικών ή ασύμμετρων αποτελεσμάτων των υπαρχόντων εμποδίων σε διαφορετικές περιοχές.

Τρίτον, ο ορισμός της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης διαχωρίζει τα δύο στοιχεία των αγορών, δηλαδή την προσφορά και τη ζήτηση επενδυτικών ευκαιριών. Πλήρης ολοκλήρωση απαιτεί ισότιμη πρόσβαση, στο τραπεζικό και εμπορικό σύστημα, των επενδυτών και των επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από την περιοχή από την οποία προέρχονται αυτοί (εγχώριοι ή ξένοι). Επιπροσθέτως, όταν η πρόσβαση στο σύστημα επιτευχθεί, τότε και μόνο τότε η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση μπορεί να επιτευχθεί και να δημιουργήσει εκείνες τις συνθήκες που δεν θα επιτρέψουν την ύπαρξη διακρίσεων (discriminations) μεταξύ των συμμετεχόντων, βασισμένων μόνο και μόνο από την περιοχή από την οποία αυτοί προέρχονται.

Όταν μια δομή κάνει συστηματικά διακρίσεις κατά των ξένων επενδυτών εξαιτίας, για παράδειγμα, εθνικών νομοθετικών περιορισμών, τότε η αγορά δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως χρηματοοικονομικά ολοκληρωμένη. Ωστόσο, μια περιοχή μπορεί να είναι εν μέρει χρηματοοικονομικά ολοκληρωμένη. Αυτή η περίπτωση μπορεί να εμφανιστεί όταν για παράδειγμα δεν ευνοεί την είσοδο των εγχώριων επενδυτών σε σύγκριση με τους επενδυτές και τις επιχειρήσεις που προέρχονται από τις αγορές του εξωτερικού.

2.2 Χρηματοοικονομική ολοκλήρωση και ο νόμος της μίας τιμής

Η υιοθέτηση του όρου της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης είναι στενά συνδεδεμένη με το νόμο της μιας τιμής (law of one price), ενώ άλλες μελέτες τον χρησιμοποιούν σαν απόλυτο ορισμό της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Ο νόμος της μιας τιμής υποθέτει πως στοιχεία με ίδιο κίνδυνο και απόδοση θα είναι αδιάφορα ως προς την προτίμηση. Συνεπώς, τον όρο της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης εμπεριέχει ο νόμος της μιας τιμής. Από την άλλη πλευρά, αν δεν ισχύει ο νόμος της μιας τιμής, τότε δημιουργούνται όλες οι προϋποθέσεις που ευνοούν την ανάπτυξη

ευκαιριών με τη μορφή του arbitrage. Ωστόσο, εάν η επένδυση του κεφαλαίου δεν παρουσιάζει διακρίσεις (discriminations), τότε ο κάθε ένας επενδυτής θα είναι ελεύθερος να εκμεταλλευτεί κάθε τέτοια ευκαιρία για arbitrage που θα του παρουσιαστεί. Με αυτόν τον τρόπο, το arbitrage θα σταματήσει να υπάρχει αποκαθιστώντας έτσι την εγκυρότητα του νόμου της μιας τιμής.

Όμως, ο νόμος της μιας τιμής είναι ιδιαίτερα ελκυστικός, αφού επιτρέπει την ποσοτική μέτρηση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, αν και ακόμη δεν εμπεριέχει μια σημαντική παράμετρο της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, εάν δηλαδή η προσφορά επενδυτικών ευκαιριών είναι υποκείμενη σε διακρίσεις ή όχι. Πράγματι, ο νόμος της μιας τιμής μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε εργαλεία listed ή quoted. Επίσης, η ανάλυση που βασίζεται στο νόμο της μιας τιμής δεν μπορεί να προσφερθεί ως βάση για τη μέτρηση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης για τα unlisted εργαλεία.

2.3 Πλεονεκτήματα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης

Υπάρχουν τρία ευρέως αποδεκτά και αλληλοσυνδεόμενα πλεονεκτήματα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης: περισσότερες ευκαιρίες για διασπορά του κινδύνου και διαφοροποίησή του, προφέρει καλύτερη διανομή του κεφαλαίου μεταξύ των επενδυτικών ευκαιριών και δημιουργεί μια δυναμική για μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη.

2.3.1 Διασπορά του κινδύνου

Η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση πρέπει να προσφέρει επιπλέον ευκαιρίες στο να μοιράζει τον κίνδυνο και να εξομαλύνει την κατανάλωση. Αυτό είναι ένα σημαντικό στοιχείο για την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση. Οι Kalemli-Ozcan et al (2001) έδειξαν με χρήση εμπειρικών στοιχείων πως η διασπορά του κινδύνου μεταξύ των περιοχών, οδηγεί σε ενίσχυση την εξειδίκευση της παραγωγής. Η αύξηση των προσφερόμενων χρηματοοικονομικών εργαλείων και η κτήση αυτών, ως αποτέλεσμα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, προσφέρει επιπλέον πιθανότητες για διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου και διασποράς του κινδύνου ανάμεσα στις περιοχές. Από τα θεωρητικά μοντέλα της διασποράς του κινδύνου (βλ. Cochrane, 1991 και Townsend, 1994), γνωρίζουμε ότι η κατανάλωση των κατοίκων

ενός τόπου, που ανήκει σε μια περιοχή με πλήρη διασπορά κινδύνου, συμβαδίζει με την κατανάλωση των κατοίκων ενός άλλου τόπου, της ίδιας όμως περιοχής, ενώ η κατανάλωση δεν επηρεάζεται από τους εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τον κάθε τόπο ξεχωριστά.

2.3.2 Διανομή του κεφαλαίου

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η μεγαλύτερη χρηματοοικονομική ολοκλήρωση οδηγεί και σε καλύτερη διανομή του κεφαλαίου. Η πλήρης κατάργηση των εμποδίων στο εμπόριο δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να επιλέξουν την πιο αποτελεσματική για αυτές πολιτική. Επιπλέον, οι επενδυτές θα έχουν τη δυνατότητα να τοποθετήσουν τα κεφάλαιά τους οπουδήποτε αυτοί πιστεύουν, και πως αυτά τα κεφάλαια θα κατανεμηθούν στις πιο παραγωγικές, για αυτά, χρήσεις. Ακόμη περισσότερες επενδυτικές ευκαιρίες θα γίνουν διαθέσιμες σε μερικούς ή σε όλους τους επενδυτές, ανάλογα με το βαθμό της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης που υπάρχει στην περιοχή, και μια νέα αναδιανομή του κεφαλαίου θα λάβει χώρα.

2.3.3 Οικονομική ανάπτυξη

Μια άλλη επίδραση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, που εν μέρει συνδέεται και με την διανομή του κεφαλαίου που περιγράψαμε παραπάνω, είναι η οικονομική ανάπτυξη. Ένα κανάλι μέσω του οποίου η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση επιδρά πάνω στην οικονομική ανάπτυξη είναι ο βαθμός της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης που υπάρχει στην περιοχή.

Η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, επίσης, οδηγεί σε αύξηση της ροής κεφαλαίων (flow of funds) για επενδυτικές ευκαιρίες σε κάποιες περιοχές. Σε αυτήν την περίπτωση η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση βοηθά την πρόσβαση σε επενδυτικές ευκαιρίες (ανάλογα, πάντα, του βαθμού ολοκλήρωσης), παρουσιάζοντάς τες πιο αποδοτικές σε σύγκριση με τις αντίστοιχες ευκαιρίες των ξένων περιοχών. Με περισσότερα κεφάλαια να ρέουν, μεγαλύτερη χρηματοοικονομική ανάπτυξη μπορεί να επιτευχθεί (Gianetti et al, 2002). Σε αυτό το άρθρο οι συγγραφείς υποστηρίζουν πως η διαδικασία της ολοκλήρωσης θα οδηγήσει σε αύξηση του ανταγωνισμού μέσα στις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές με αποτέλεσμα να βελτιώνουν το χρηματοοικονομικό τους σύστημα μειώνοντας, για παράδειγμα, τα κόστη

διαμεσολάβησης. Ακόμη, πιστεύουν πως αυτές οι περιοχές θα είναι περισσότερο ελκυστικές όσον αφορά το χρηματοοικονομικό τους σύστημα, ενισχύοντας τη συμμετοχή των εγχώριων αλλά και των ξένων επενδυτών, αλλά και συμβάλλοντας στην περαιτέρω ανάπτυξη των χρηματοοικονομικών τους συστημάτων.

Σε ένα εναλλακτικό σενάριο, το χρηματοοικονομικό σύστημα στις πιο ανεπτυγμένες χρηματοοικονομικά περιοχές υπερκαλύπτει όλο ή μέρος της διαδικασίας διαμεσολάβησης στις λιγότερο ανεπτυγμένες χρηματοοικονομικά περιοχές.

Η σύνδεση μεταξύ χρηματοοικονομικής ανάπτυξης και της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης είναι πολύ σημαντική, ειδικά από τη στιγμή που υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η χρηματοοικονομική ανάπτυξη συνδέεται με την οικονομική ανάπτυξη. Όπως περιγράφει και ο Levine (1997), τα χρηματοοικονομικά συστήματα εξυπηρετούν κάποιους βασικούς σκοπούς. Εκτός των άλλων, λοιπόν, αυτά τα συστήματα 1) μειώνουν την αβεβαιότητα μέσω της διασποράς του κινδύνου που προκαλούν 2) κατανέμουν τις πηγές και 3) ελέγχουν τις αποταμιεύσεις. Αυτοί οι παράγοντες που αναφέραμε μπορούν να επηρεάσουν την οικονομική ανάπτυξη, μέσω του κεφαλαίου και της τεχνολογικής καινοτομίας που διαθέτουν. Οι ευκαιρίες διασποράς του κινδύνου καθιστούν δυνατή τη δημιουργία σχεδίων-προγραμμάτων (projects) που αποφέρουν μεγάλο περιθώριο κέρδους, αλλά με υψηλό ρίσκο, ενώ οι επενδυτές που δεν επιθυμούν να αναλάβουν ρίσκο (risk averse²) μπορούν μέχρι ενός σημείου να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο. Ο Levine (1997) επισημαίνει ότι “ενώ υπάρχουν κενά ακόμα στην οικονομία, τα οικονομικά μέσα και οι οικονομικοί φορείς στοχεύουν προς μια κατεύθυνση, στην εύρυθμη λειτουργία του χρηματοοικονομικού συστήματος που συνδέεται στενά με την οικονομική ανάπτυξη” (p.689-690). Αν και ο Levine αναγνωρίζει την ύπαρξη μιας θετικής σχέσης μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και ανάπτυξης του χρηματοοικονομικού συστήματος, εντούτοις, όμως, είναι ιδιαίτερα προσεκτικός στη διαπίστωση του ότι υπάρχει αιτιότητα ανάμεσα στα δύο (causality). Η οικονομική ανάπτυξη και η χρηματοοικονομική ανάπτυξη επηρεάζονται από επιμέρους και πάρα πολλές παραμέτρους. Έτσι, οποιαδήποτε προσπάθεια σύνδεσης της αιτιότητας μεταξύ των δύο, θα μπορούσε να μας οδηγήσει σε επισφαλή

² Είναι μια από τις τρεις κατηγορίες επενδυτικής συμπεριφοράς απέναντι στον κίνδυνο. Η επενδυτική αυτή συμπεριφορά μπορεί να απεικονιστεί με βάση τις καμπύλες αδιαφορίας των επενδυτών. Έτσι, λοιπόν, έχουμε το διαχωρισμό ανάμεσα σε επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο, επενδυτές που αποδέχονται μεγάλο κίνδυνο και οι αδιάφοροι επενδυτές.

συμπεράσματα. Παρόλα αυτά, η σύγχρονη έρευνα έχει να δείξει αρκετά στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση επηρεάζει θετικά το επίπεδο της ανάπτυξης κάθε περιοχής. Ο Rousseau (2002) βρήκε με τη χρήση εμπειρικών δεδομένων ότι η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση προωθεί τις επενδύσεις και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων μέσω της αναδιανομής του κεφαλαίου. Ακόμη, μελέτες που αφορούν τις επιχειρήσεις, όπως αυτές των Jayaratne και Strahan (1996) δείχνουν, επίσης, ότι ένας υψηλότερος βαθμός χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης συνεισφέρει θετικά στην οικονομική ανάπτυξη. Επιπλέον, ο Bekaert et al (2002) βρίσκουν πως η απελευθέρωση στην αγορά μετοχών- εννοεί την δυνατότητα των ξένων επενδυτών να κάνουν συναλλαγές με εγχώριους επενδυτές, αλλά και τη δυνατότητα των τελευταίων να κάνουν συναλλαγές στο εξωτερικό- αυξάνει τον μέσο όρο του ετήσιου εθνικού εισοδήματος μιας χώρας ή μιας περιοχής και άρα συντελεί στην οικονομική ανάπτυξη. Αυτό διαφωτίζει την σημασία που έχει η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, ως ένα επιπρόσθετο βήμα για την χρηματοοικονομική ανάπτυξη, η οποία με τη σειρά της οδηγεί, όπως είδαμε και παραπάνω, σε μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη.

Στη συνέχεια θα σας περιγράψουμε τις αγορές με τις οποίες θα ασχοληθούμε στην παρούσα εργασία.

2.4 Οι Αγορές

2.4.1 Η αγορά χρήματος (Money market)

Ως αγορά χρήματος καλούμε την αγορά που διαπραγματεύονται χρεόγραφα μικρής χρονικής διάρκειας, δηλαδή μικρής περιόδου για τη λήξη τους. Αυτή η μικρή περίοδος μπορεί να προσδιορισθεί μέχρι επενδύσεις ενός έτους. Υπάρχουν διάφοροι τομείς που εμπεριέχονται στον όρο της αγοράς χρήματος, και ο κάθε ένας από αυτούς του τομείς εμπεριέχεται σε μία από τις τρεις παρακάτω κατηγορίες : το μη εγγυημένο χρέος (unsecured debt), το εγγυημένο χρέος (secured debt) και την αγορά παραγώγων. Στην πιο ευρεία έννοια της αγοράς χρήματος, μπορούμε να συμπεριλάβουμε και τα επιτόκια καταθέσεως. Παρακάτω θα δοθούν πληροφορίες σχετικά με τις τρεις αυτές κατηγορίες, κυρίως, όμως, θα δούμε τις δύο μεγαλύτερες και σημαντικότερες υποκατηγορίες που είναι οι συμφωνίες επαναγοράς (repos) και

τις συμφωνίες ανταλλαγών ή αλλιώς τα swaps³. Γνωρίζουμε, επίσης, ότι η Ευρωπαϊκή αγορά είναι συγκεντρωμένη και ολοκληρωμένη. Όσον αφορά τώρα τις Ασιατικές αγορές, αυτό το είδος της συγκέντρωσης δεν παρατηρείται, όμως, με τα μέχρι τώρα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας. Επιπροσθέτως, επειδή έχουμε να κάνουμε αποκλειστικά με τις μεγάλες αγορές της ασιατικής ηπείρου, κάποια άλλα εργαλεία και δείκτες όπως τα ξένα swap δεν λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυσή μας.

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε όσο τα δυνατόν πιο κατανοητά τους τρεις αυτούς τομείς.

Όσον αφορά, τώρα, τον τομέα των μη εγγυημένων χρεογράφων (unsecured market segment), θα λέγαμε ότι είναι ο τομέας στον οποίο οι θεσμικοί επενδυτές ανταλλάσσουν την βραχυχρόνια ρευστότητα χωρίς να υπάρχουν τα απαραίτητα εχέγγυα ασφάλειας. Μέσα, λοιπόν, σε αυτόν τον τομέα, η ποσότητα των εμπορευμάτων διανέμεται άνισα μεταξύ των διαφόρων τομέων, με τον μεγαλύτερο όγκο να συγκεντρώνεται σε υποδεέστερη θέση του φάσματος της λήξης της διάρκειας των χρεογράφων.

Στον τομέα των συμφωνιών επαναγοράς (repurchase agreement ή απλά repos) οι χρηματοοικονομικοί επενδυτές ανταλλάσσουν τίτλους ή χρεόγραφα ώστε να εξασφαλίσουν ρευστότητα για μια μικρή περίοδο, με ταυτόχρονη συμφωνία για αναστροφή της συναλλαγής αυτής σε μια προκαθορισμένη ή συμφωνημένη μελλοντική τιμή και σε καθορισμένη ημερομηνία. Γενικά, μια συναλλαγή repos μπορεί να θεωρηθεί είτε ως ένα εξασφαλισμένο δάνειο για ρευστό, είτε εναλλακτικά ως ένας τρόπος επίτευξης ασφάλειας των ρευστών διαθέσιμων για μια συγκεκριμένη βραχυχρόνια περίοδο. Αν και κάποιες από αυτές τις συμφωνίες επαναγοράς (repos) γίνονται για τις μετοχές και τα ομόλογα που εκδίδουν οι ιδιωτικοί φορείς, το μεγαλύτερο ποσοστό των συναλλαγών βασίζονται σε ισχυρά ομόλογα. Τα τελευταία χρόνια, αναφορικά με τις συμφωνίες επαναγοράς (repos) στην Ευρώπη, αυτό το τμήμα της αγοράς έχει αναπτυχθεί με ταχύς ρυθμούς, λόγω κυρίως της εισαγωγής του κοινού νομίσματος, το οποίο κατέστησε δυνατή την συναλλαγή των repos πιο εύκολη και πιο προσιτή. Ωστόσο, δεν γνωρίζουμε αν μπορούμε να αποφανθούμε για κάτι

³ Αν και η αγορά χρήματος, όπως παρουσιάζουμε και στην ανάλυσή μας, αφορά χρεόγραφα μικρής χρονικά διάρκειας (μέχρι ενός έτους), όλα τα swap, συμπεριλαμβανομένων και των μακροχρόνιων συμβολαίων, συνήθως κατηγοριοποιούνται σαν να ανήκουν αποκλειστικά στην αγορά χρήματος. Ακολουθώντας, λοιπόν, αυτήν την αρχή, συμπεριλαμβανουμε στην αγορά χρήματος και τα swap με περίοδο διαπραγμάτευση και λήξη μεγαλύτερη αυτής του ενός έτους.

ανάλογο για τις αγορές της Ασίας. Λόγω του σκληρού ανταγωνισμού που επικρατεί μεταξύ των δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, αλλά και των διαφορετικών στόχων, άρα και στρατηγικών που ακολουθούν οι χώρες ξεχωριστά, η αγορά των repos παραμένει σε χαμηλά επίπεδα, κυρίως των συμφωνιών όχι εντός της χώρας προέλευσης του χρεογράφου. Τέλος, ένα ακόμα στοιχείο που δεν πρέπει ποτέ να λησμονούμε είναι και το συναλλακτικό κόστος (transactional cost) και το κόστος ευκαιρίας. Οι χώρες τις ευρωζώνης, έχουν λοιπόν ένα αδιαμφισβήτητο πλεονέκτημα λόγω της κατάργησης των εμποδίων εισόδου και εξόδου των επενδυτών.

Η τρίτη και τελευταία κατηγορία που θα αναλύσουμε αναφέρεται σε συμφωνίες ανταλλαγής ή όπως έχουν επικρατήσει στη διεθνή βιβλιογραφία και είναι πιο γνωστά ως swaps. Αποτελεί συμφωνία με την οποία τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη ανταλλάσσουν συγκεκριμένα επενδυτικά προϊόντα (όπως για παράδειγμα επιτόκια, συνάλλαγμα κ.ά.). Οι ανταλλαγές γίνονται με προκαθορισμένους όρους και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Πιο συγκεκριμένα το swap συναλλάγματος αποτελεί την αγορά ενός ξένου νομίσματος στην τρέχουσα (spot) αγορά, με την ταυτόχρονη πώλησή του στην προθεσμιακή αγορά. Ή, αντίθετα, μπορεί να είναι η πώληση ενός ξένου νομίσματος στην τρέχουσα αγορά και ταυτόχρονη αγορά στην προθεσμιακή. Ο σκοπός για τον οποίο αγοράζουμε ένα τέτοιο συμβόλαιο είναι γιατί θέλουμε να επωφεληθούμε από τις διαφορές στις νομισματικές ισοτιμίες. Η συμφωνία ανταλλαγής των επιτοκίων (interest rate swap), έχει να κάνει με συμφωνία μεταξύ των δύο αντισυμβαλλόμενων να ανταλλάξουν περιοδικές πληρωμές τόκων. Οι πληρωμές αυτές γίνονται στο ίδιο νόμισμα και δεν περιλαμβάνουν χρεολύσια. Συνήθως ο ένας από τους δύο αντισυμβαλλόμενους, που παίρνουν μέρος σε αυτήν την διαδικασία, πληρώνει τόκους βάσει σταθερού επιτοκίου ενώ ο άλλος με κυμαινόμενο επιτόκιο. Για να γίνει πιο πλήρης και πιο αξιόπιστη αυτή η συναλλαγή παρεμβάλετε συνήθως ένας χρηματοδοτικός ενδιάμεσος (όπως για παράδειγμα ένας τραπεζικός οργανισμός).

2.4.2 Αγορά κρατικών ομολόγων

Η αγορά κρατικών ομολόγων αποτελεί τη σημαντικότερη πηγή άντλησης των πόρων για τις εκάστοτε κυβερνήσεις των χωρών. Επίσης, παίζουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην τροφοδότηση του χρηματοοικονομικού μηχανισμού. Όχι μόνο τα κρατικά ομόλογα χρησιμοποιούνται ως σημείο αναφοράς για τις μετρήσεις του κεφαλαίου όταν κάνουμε τιμολόγηση των χρεογράφων, αλλά κάνουμε χρήση και της συχνότητας ως εχέγγυο για τα συναλλακτικά χρηματοοικονομικά κόστη.

Στη σημερινή εποχή, έχουμε γίνει μάρτυρες συγκλονιστικών αλλαγών στις διεθνείς αγορές και κυρίως στις οικονομίες των χωρών της ευρωζώνης, όπου η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρήθηκε στην αγορά κρατικών ομολόγων. Με την είσοδο του κοινού νομίσματος στις χώρες αυτές, και της κοινής πλέον δημοσιονομικής πολιτικής, οι επενδυτές επικεντρώνονται ακόμη περισσότερο στον πιστωτικό κίνδυνο και τον κίνδυνο ρευστότητας. Την ίδια στιγμή, τα χαρτοφυλάκια που περιλάμβαναν ομόλογα έγιναν όλο και περισσότερο διαφοροποιημένα στο διεθνές περιβάλλον, ιδίως όσον αφορά τις μικρότερες σε μέγεθος οικονομίες των χωρών της ευρωζώνης. Σε αυτό το νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι κυβερνήσεις των χωρών πρέπει να καταβάλουν πολλές προσπάθειες ώστε να καταστήσουν, λόγω των υψηλών τους δημοσιονομικών χρεών, τα ομόλογά τους πιο προσιτά προς τους επενδυτές. Με σκοπό να το καταφέρουν αυτό, έχουν υιοθετήσει έναν αριθμό από καινοτομίες με κατεύθυνση προς την πλευρά της ζήτησης, κάποια εκ των οποίων θα παρουσιαστούν λίγο πιο κάτω. Γενικά, τα στοιχεία συνηγορούν στο ότι όσον αφορά την Ευρωπαϊκή αγορά κρατικών ομολόγων οδεύει προς ολοκλήρωση, μολονότι όχι τόσο μεγάλου βαθμού ολοκλήρωση όσο στην αγορά χρήματος.

2.4.3 Αγορά μετοχών (equity market)

Η ευρωπαϊκή αγορά ομολόγων, κατά τον Baele, έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με την αγορά των ομολόγων που εκδίδουν οι ιδιωτικές επιχειρήσεις και οι οργανισμοί, που περιγράψαμε και είδαμε παραπάνω, και καταγράφει μεγάλη ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες. Σε αυτό το μέρος της θεωρίας που παρουσιάζουμε, θέλουμε να δούμε εάν αυτή η γρήγορη ανάπτυξη της αγοράς των

μετοχών έχει οδηγήσει και σε υψηλότερο βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης της αγοράς. Μεγαλύτερος βαθμός ολοκλήρωσης της αγοράς μετοχών μπορεί να δημιουργήσει δυνητικά οφέλη και πλεονεκτήματα. Πρώτα από όλα, υπάρχουν αρκετές ενδείξεις που φανερώνουν ότι το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου μειώνεται, καθώς η αγορά γίνεται όλο και πιο πολύ ολοκληρωμένη. Το χαμηλότερο κόστος της απόκτησης του κεφαλαίου σε μια ολοκληρωμένη αγορά, είναι αποτέλεσμα των καλύτερων πιθανοτήτων που οι διεθνείς επενδυτές έχουν να εξαλείψουν τους πιθανούς κινδύνους που κάθε χώρα μπορεί να έχει, μέσω της διαφοροποίησης των χαρτοφυλακίων τους. Μια, λοιπόν, μείωση του κόστους του κεφαλαίου, οδηγεί σε αύξηση του αριθμού των κερδοφόρων επενδύσεων συνεισφέροντας με αυτόν τον τρόπο στην οικονομική ανάπτυξη. Εκτός από αυτό το αποτέλεσμα, οι μέτοχοι θα αποκομίσουν και πλεονεκτήματα από τη μεγαλύτερη διασπορά του κινδύνου που συνδέεται με την περαιτέρω ολοκλήρωση γιατί θα έχουν περισσότερες δυνατότητες και ευκαιρίες να εξομαλύνουν την κατανάλωσή τους που συνδέεται με την διακύμανση του εισοδήματος. Ακόμη, αυτό το στοιχείο μπορεί να γίνει πιο σημαντικό στο μέλλον, εάν υπάρξουν περισσότερες βιομηχανικές καινοτομίες και εξειδικεύσει σε κάθε χώρα ξεχωριστά. Καθώς, λοιπόν, περνούμε τα στάδια της ολοκλήρωσης, μια περισσότερο ολοκληρωμένη αγορά δηλώνει, εκτός των άλλων που περιγράψαμε παραπάνω, ότι οι επιχειρήσεις θα έχουν πολύ μεγαλύτερη πρόσβαση σε κεφάλαια που προέρχονται όχι μόνο από το εσωτερικό αλλά και από το εξωτερικό της χώρας. Αυτό υποδεικνύει ότι δεν θα υπάρχουν πλέον περιορισμοί στην προσφορά κεφαλαίων από τους τοπικούς χρηματοδότες και επενδυτές.

Τέλος, για τις χώρες της Ασίας όπου στρέφεται η δική μας προσοχή, ίσως ο τομέας της ολοκλήρωσης των ασιατικών χρηματιστηρίων να αποτελεί τον κλάδο με το μεγαλύτερο βαθμό ολοκλήρωσης. Αυτό μπορούμε βέβαια να το δούμε και με βάση την εμπειρική μελέτη και παρατήρηση των χρηματιστηριακών δεικτών των μεγαλύτερων ασιατικών αγορών ή καλύτερα των πιο ανεπτυγμένων οικονομικά. Έτσι θα δούμε ότι η κίνηση των χρηματιστηριακών αυτών δεικτών έχουν παρόμοιες τάσεις δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο και το βαθμό όπου αυτές οι αγορές επηρεάζονται από το διεθνές περιβάλλον, αλλά και πώς επηρεάζονται μεταξύ τους.

Με τα δεδομένα, λοιπόν, που έχουμε στη διάθεσή μας θα προσπαθήσουμε να μελετήσουμε εάν οι σημαντικότερες αγορές, από θέμα μεγέθους, προσέλευσης εγχώριων και ξένων επενδύσεων και γενικότερα χωρών με υψηλούς δείκτες

ανάπτυξης, της ασιατικής ηπείρου συγκλίνουν όλες μαζί ταυτόχρονα αντιδρώντας σε οποιαδήποτε μεταβολή του εξωτερικού και διεθνούς περιβάλλοντος από το οποίο επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

3.1 Εισαγωγή

Από τη θεωρητική σκοπιά, η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση ίσως να μην αποφέρει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα αναφορικά με την αποτελεσματική παραγωγή, εκτός και αν τα αποτελέσματά της επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την χρηματοοικονομική αγορά, μέσα στην οποία μπορούν να γίνουν αντισταθμίσεις κινδύνου, όπως για παράδειγμα σε ολοκληρωμένες αγορές. Όταν οι αγορές είναι ολοκληρωμένες, οι επενδυτές που απεχθάνονται τον κίνδυνο (risk averse) μπορούν να επιτύχουν πλήρη διασπορά του κινδύνου και τέλεια εξομάλυνση της κατανάλωσης. Η ανάλυση του Hart (1975), μας λέει ότι αν αυξήσουμε τα χρηματοοικονομικά εργαλεία που χρησιμοποιούμε όταν οι αγορές είναι μη ολοκληρωμένες, τότε τα νέα αυτά εργαλεία είναι χρήσιμα μόνο όταν προσφέρουν τη δυνατότητα αντιστάθμιση του κινδύνου (hedging), σε ότι αφορά τις επενδύσεις, οδηγώντας έτσι την αγορά σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό ολοκλήρωσης. Σε αντίθετη περίπτωση, έδειξε πως υπάρχει πιθανότητα οι επενδυτές, εγχώριοι και ξένοι, να έλθουν σε χειρότερη κατάσταση εξαιτίας της διαφοράς που υπάρχει ανάμεσα στις αποδόσεις του κεφαλαίου των χωρών και των περιοχών μεταξύ τους, που στην ουσία αυτή η διαφορά δημιουργείται λόγω της διαφοράς στα επίπεδα των τιμών⁴ που παρατηρούνται μεταξύ των χωρών. Με την ενδεχόμενη εισαγωγή ενός νέου χρεογράφου, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να διαστρεβλωθεί η ισορροπία των τιμών των υπαρχόντων χρεογράφων σε τέτοιο βαθμό ώστε οι νέες αποδόσεις να προσφέρουν λιγότερες παρά περισσότερες ευκαιρίες για διασπορά του κινδύνου.

Από τη σκοπιά των επενδυτών που δεν αρέσκονται στον κίνδυνο και που επιζητούν την διασπορά του κινδύνου, η προώθηση νέων χρηματοοικονομικών εργαλείων, όταν οι αγορές είναι μη ολοκληρωμένες, μπορεί να αποδειχθεί επιβλαβής για αυτού του είδους τους επενδυτές. Με άλλα λόγια, μέχρι η αγορά να γίνει πλήρως ολοκληρωμένη, η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση δεν θα αποφέρει για όλους τους

⁴ Με τον όρο διαφορά στο επίπεδο των τιμών εννοούμε την ύπαρξη διαφοράς στα επίπεδα του πληθωρισμού της κάθε χώρας. Μια τέτοια, όμως, διαφορά είναι αναμενόμενη αφού κάθε χώρα σχεδιάζει με διαφορετικό τρόπο την δημοσιονομική της πολιτική.

επενδυτές καλά αποτελέσματα ή κέρδη. Για παράδειγμα, αν κάποιος ισχυρίζεται ότι η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση δεν επιτρέπει ή καλύτερα δεν διευκολύνει την πρόσβαση σε ένα σύστημα διαμεσολάβησης- αναφερόμενος είτε στην αγορά είτε στο τραπεζικό σύστημα- τότε κατά τους Allan and Gale (1997), για αυτόν οι επιπτώσεις από την ολοκλήρωση που θα επέλθει θα είναι ζημιογόνες. Πράγματι, απέδειξαν ότι ο τραπεζικός κλάδος από μόνος του μπορεί να επιτύχει καλύτερη διασπορά κινδύνου σε σύγκριση με την ίδια την αγορά. Επιπροσθέτως, απέδειξαν ότι όταν το χρηματοοικονομικό σύστημα συνδυάζει την τραπεζική αγορά, αλλά και την χρηματοπιστωτική αγορά, τότε οι επενδυτές επιθυμούν να αποκομίσουν όσο το δυνατόν περισσότερα κέρδη από την πρώτη, και κατόπιν να τα τοποθετήσουν και να γίνουν παίκτες του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Σε αυτήν την περίπτωση, ο συνδυασμός των συστημάτων που αναφέραμε πιο πάνω δεν αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα από ότι η χρηματοπιστωτική αγορά από μόνη της. Για αυτό το λόγο, περιοχές με χρηματοπιστωτικά συστήματα που έχουν δομικά διαφορετικές δομές έχουν καλύτερη προσαρμογή σε κάθε νέα αλλαγή που μπορεί να υπάρξει ενδογενώς ή εξωγενώς στο σύστημα, και συνεπώς τα οφέλη δεν θα είναι τα ίδια για όλες τις περιοχές. Σίγουρα, η έννοια της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης είναι πιο πολύπλοκη από ότι περιγράψαμε λίγο παραπάνω, καθώς η διαδικασία προς την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση θα οδηγήσει, τα χρηματοοικονομικά συστήματα όλων των περιοχών που επηρεάζει, σε μετάλλαξη αυτών των συστημάτων. Όμως, τα εμπειρικά αποτελέσματα που παρουσιάσαμε και παραπάνω, δίνουν αμφιλεγόμενα αποτελέσματα αναφορικά με το πώς η όλο και μεγαλύτερη χρηματοοικονομική ολοκλήρωση οδηγεί σε αύξηση του πλούτου μιας περιοχής. Για αυτό το λόγο, θα πρέπει η διαδικασία της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, καθώς επίσης, και τα βήματα που ακολουθούνται για την επίτευξη όλο και μεγαλύτερου βαθμού χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, να απαιτούν συνεχή και στενή παρακολούθηση από τους υπεύθυνους για την χάραξη των πολιτικών που θα οδηγήσουν στην επίτευξη της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να παρατηρηθεί και να ελεγχθεί εάν οι αγορές εξελίσσονται μέσα σε μια αποτελεσματική δομή. Είναι, επίσης, βέβαιο πως η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, όπως και κάθε παίγνιο, έχει παίκτες οι οποίοι θα επωφεληθούν από αυτήν την διαδικασία και θα βγουν κερδισμένοι, αλλά και παίκτες οι οποίοι θα χάσουν (winners-losers). Η διανομή, λοιπόν, του κεφαλαίου δημιουργεί ανισότητες,

ευνοώντας κάποιους επενδυτές και φέρνοντας άλλους επενδυτές σε δυσμενέστερη θέση. Εάν η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση οδηγήσει σε μεγαλύτερες επενδυτικές ευκαιρίες μέσω της διασποράς του κινδύνου, αυτό μπορεί να ευνοήσει όλους ανεξαιρέτως τους επενδυτές. Τροποποιώντας την υπάρχουσα χρηματοοικονομική δομή, η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση έχει την δυνατότητα να προκαλέσει αλλοίωση άλλων θεσμών, οι οποίοι στηρίζονται στην υπάρχουσα αυτή δομή. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η εδραίωση ή ακόμη και η απώλεια των μετοχών της αγοράς. Ωστόσο, είναι γενικά αποδεκτή η άποψη ότι, παρόλα αυτά, τα οφέλη που φέρνει μια καλά οργανωμένη και κατευθυνόμενη διαδικασία χρηματοοικονομική ολοκλήρωση υπερκαλύπτουν τις όποιες αδυναμίες ή τα κόστη που αυτή φέρει.

3.2 Μέτρηση του βαθμού χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και σύγκλισης

Χτίζοντας απάνω στον ορισμό που δόθηκε για την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση, σε αυτή την παράγραφο προσπαθούμε να παρουσιάσουμε ένα πλαίσιο μεθοδολογικό που θα ακολουθήσουμε ώστε (1) να μετρήσουμε το επίπεδο της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης στις συγκεκριμένες αγορές της Ασίας (πιο συγκεκριμένα την αγορά χρήματος, ομολόγων, πιστωτικής ικανότητας και την αγορά μετοχών) και (2) να προσπαθήσουμε να μετρήσουμε την τάση (αν αυτή υπάρχει) της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης σε αυτές τις χώρες. Όπως έχουμε ήδη δει και εξηγήσει στο προηγούμενο τμήμα, ο ορισμός που έχουμε δώσει για την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση έχει να κάνει, κυρίως, με τις ασύμμετρες επιπτώσεις της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης από την κατάργηση των εμποδίων εισόδου νέων επενδυτών αλλά και της δυνατότητας εξόδου από την αγορά των εγχώριων επενδυτών στην εκάστοτε αγορά. Όσο πιο συμμετρικές οι επιπτώσεις, τόσο πιο μεγάλος είναι και ο βαθμός ολοκλήρωσης σε αυτήν την αγορά. Για αυτό το λόγο και το πλαίσιο που χρησιμοποιούμε για τη μέτρηση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, επικεντρώνεται στο εάν τα υπάρχοντα εμπόδια επηρεάζουν τις διάφορες χώρες ασυμμετρικά. Ο καλύτερος τρόπος να μετρήσουμε την υπάρχουσα κατάσταση χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, θα ήταν να μετρήσουμε και να λάβουμε υπόψη μας όλα εκείνα τα εμπόδια και τους φραγμούς και να ελέγξουμε κατά πόσο μετά την επίτευξη της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης αυτά υπάρχουν.

Ωστόσο, είναι πιθανό να κάνουμε μια τέτοια λίστα με τα παραπάνω εμπόδια και φραγμούς. Συνεπώς, μετράμε το βαθμό επίτευξης της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης με χρήση τιμών ισορροπίας, από τη στιγμή που αυτές οι τιμές αντικατοπτρίζουν όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες που ο κάθε επενδυτής επιθυμεί να έχει στη διάθεσή του, συμπεριλαμβανομένων και των πιθανών εμποδίων και φραγμών που αυτοί οι επενδυτές μπορεί να αντιμετωπίσουν. Προκειμένου να αντλήσουμε δεδομένα και να πραγματοποιήσουμε λειτουργικές μετρήσεις χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, βασιζόμαστε στη καλύτερη προσέγγιση του όρου της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, δηλαδή το νόμο της μίας τιμής. Στην ανάλυσή μας χρησιμοποιούμε δύο ευρέως γνωστές κατηγορίες μέτρησης που βασίζονται στο νόμο της μίας τιμής : την μέτρηση βασισμένη στην τιμή (price-based) και τη μέτρηση που βασίζεται στην πληροφορία (news-based). Η δομή των μετρήσεών μας εμπίπτει σε αυτές τις δύο κατηγορίες, ενώ θεωρούμε και μια τρίτη κατηγορία που την καλούμε κατηγορία βασισμένη στην ποιότητα της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης (quantity-based). Κάτωθι, παραθέτουμε μια σύντομη περιγραφή των τριών αυτών τρόπων μέτρησης της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση αυτών των μεθόδων πιο εμπειριστατωμένα.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει μετρήσεις με βάση τις τιμές (price-based), οι οποίες μετρούν την διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στις τιμές ή στην απόδοση του κεφαλαίου, που προκαλούνται λόγω της γεωγραφικής προέλευσης των κεφαλαίων αυτών. Αυτό αποτελεί, από τη μεριά του και έναν άμεσο έλεγχο για το νόμο της μίας τιμής (law of one price), η οποία πρέπει να παραμένει σταθερή, εάν η χρηματοοικονομική ολοκλήρωση έχει επιτευχθεί πλήρως. Εάν, τώρα, τα κεφάλαια έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους, τότε μπορούμε να βασίσουμε αυτές τις μετρήσεις πάνω στις άμεσες τιμές ή να τις αντιπαραβάλουμε με τις αποδόσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στους συστηματικούς⁵ (ή μη διαφοροποιημένους) παράγοντες κινδύνου

⁵ Ο όρος συστηματικός κίνδυνος χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις διαταραχές των χρηματοοικονομικών αγορών, που είναι αποτέλεσμα απροσδόκητων μεταβολών στις τιμές και τις ποσότητες στις πιστωτικές αγορές ή στις κεφαλαιαγορές με κίνδυνο την αποτυχία των εμπλεκόμενων φορέων και, με συνέπεια τη διασπορά της κατάστασης αυτής σε ολόκληρο το χρηματοοικονομικό σύστημα με σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο μηχανισμό πληρωμών και στην αποτελεσματική ανακατανομή του κεφαλαίου. (Συριόπουλος, "διεθνείς κεφαλαιαγορές τόμος I- θεωρία και ανάλυση σ.σ. 103, εκδόσεις ANIKOYΛA, 1999). Τέτοια γεγονότα η Shwartz, A.J. ("real and Pseudo-financial crises", In F.Capie and G.E. Wood "Financial crises and the world banking system", Macmillan,

(risk factors), αλλά και σε άλλα επίσης σημαντικά χαρακτηριστικά. Κάνοντας χρήση των παραπάνω, μπορούμε να κατασκευάσουμε δείκτες για τη μέτρηση της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Αντιπροσωπευτικό δείγμα διασποράς των επιτοκίων (spread rate) ή των αποδόσεων του κεφαλαίου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης που να δείχνει το μέγεθος της απόκλισης της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης ανάμεσα στα επιμέρους τμήματα της αγοράς. Επίσης, ένα άλλο μέτρο είναι και η σύγκλιση που θα έχουν τα βήτα της παλινδρόμησης, ένα μέτρο το οποίο δανειζόμαστε από τη βιβλιογραφία της χρηματοοικονομικής ανάπτυξης. Αυτός ο δείκτης δείχνει πόσο γρήγορα μπορεί να επιτευχθεί η ολοκλήρωση των παραπάνω αγορών. Επιπροσθέτως, μετρώντας τις τιμές και τη διακύμανση των αποδόσεων για κάθε χώρα ξεχωριστά αλλά και συνολικά, έχουμε τη δυνατότητα να λάβουμε αξιόλογη πληροφόρηση για την ανάλυσή μας, λαμβάνοντας υπόψη και το βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης της κάθε αγοράς.

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει μετρήσεις που αναφέρονται στη μέτρηση με βάση την πληροφορία (news-based). Αυτές έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούμε να διακρίνουμε τις επιρροές που μπορούν να έχουν οι πληροφορίες με βάση τα υπάρχοντα εμπόδια και τους υπάρχοντες φραγμούς. Πιο συγκεκριμένα, σε μια χρηματοοικονομικά ολοκληρωμένη αγορά, τα χαρτοφυλάκια θα πρέπει να είναι καλά διαφοροποιημένα. Ακόμη, εάν κάποιος περιμένει πληροφορίες τοπικού χαρακτήρα τότε αναμένουμε να έχει τη μικρότερη δυνατή επίδραση στις τιμές, καθώς οι ευρέως διαδεδομένες πληροφορίες επιδρούν περισσότερο στη διαμόρφωση των τιμών. Αυτό προϋποθέτει ότι ο βαθμός του συστηματικού κινδύνου είναι όμοιος μεταξύ των κεφαλαίων στις διάφορες χώρες. Στο βαθμό, όμως, που κάτι τέτοιο δεν ισχύει, τότε οι τοπικές τιμές θα συνεχίζουν να επηρεάζουν τις τιμές των κεφαλαίων.

Η τρίτη κατηγορία, όπως είδαμε παραπάνω, της μεθόδου μέτρησης της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, αναφέρεται στην ποιότητα της μέτρησης, με απώτερο σκοπό τη μέτρηση της επίδρασης των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι επενδυτές λόγω της προσφοράς και της ζήτησης επενδυτικών ευκαιριών. Θα κάνουμε χρήση στατιστικών που προσφέρουν πληροφορίες σχετικά με την ευκολία πρόσβασης σε κάθε αγορά, όταν αυτά τα στοιχεία είναι διαθέσιμα. Σίγουρα, όλα τα μέτρα και μέθοδοι μέτρησης που είδαμε παραπάνω είναι δύσκολο να εφαρμοστούν

London, 1986), τις χαρακτήρισε ως χρηματοοικονομικές ψευδο-κρίσεις, τις οποίες θεωρούσε μικρής σημαντικότητας. Ωστόσο, ο όρος του συστηματικού κινδύνου εδώ χρησιμοποιείται, χωρίς, όμως, να θεωρούνται ασήμαντες οι κρίσεις που έχουν παρατηρηθεί στα χρηματοοικονομικά συστήματα.

για όλες τις αγορές. Ωστόσο, η ιδέα πάνω στην οποία στηριζόμαστε ισχύει για όλα τα κράτη και τις αγορές, καθώς επιδιώκουμε να εντοπίσουμε την έκταση της ασυμμετρίας ανάμεσα στις αγορές.

Σε μερικές περιπτώσεις, δεν μπορούμε να εφαρμόσουμε κάποια από τα μέτρα για τον εντοπισμό ύπαρξης χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης ή όχι σε όλες τις αγορές, ή εναλλακτικά πρέπει να εφαρμόσουμε τα μέτρα αυτά αλλά προσαρμοσμένα για κάθε μορφή αγοράς ξεχωριστά. Ο λόγος έγκειται στο γεγονός ότι, οι αγορές διαφέρουν μεταξύ τους με βάση τη δομή πάνω στην οποία έχει δημιουργηθεί η κάθε μία αγορά. Στη διαθεσιμότητα των στοιχείων, και σε άλλα επίσης πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά. Μία ακόμη σημαντική παράμετρος που θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας είναι ότι προκειμένου να στηρίξουμε τις μεθόδους μας στο νόμο της μίας τιμής, τα χαρακτηριστικά του κινδύνου των κεφαλαίων πρέπει να είναι κάπως συγκρίσιμα. Ο κίνδυνος της απόδοσης ενός κεφαλαίου αποτελείται από δύο τμήματα (το συστηματικό μέρος και το ιδιοσυγκρατικό μέρος). Ενώ το τελευταίο τμήμα μπορεί να υποστεί διαφοροποίηση, το πρώτο δεν μπορεί, και αυτό έχει ως συνέπεια τον έλεγχο του συστηματικού κινδύνου, ώστε να κάνουμε τα μεγέθη συγκρίσιμα. Ενώ, λοιπόν, ο τύπος του κινδύνου μπορεί κάποιες φορές να παραλείπεται, για παράδειγμα στην αγορά χρήματος, εντούτοις στις αγορές των ομολόγων και των μετοχών πρέπει να τον ελέγχουμε. Αυτό προϋποθέτει και μια επέκταση του θεωρητικού μας πλαισίου για αυτές τις δύο αγορές. Κατ' αρχήν, εάν οι παράγοντες του συστηματικού κινδύνου που επηρεάζουν την απόδοση των κεφαλαίων ήταν γνωστοί, τότε θα μπορούσαμε να κάνουμε έστω και μια εκτίμηση του συστηματικού κινδύνου και της επίδρασής του πάνω στις αγορές που επηρεάζει περισσότερο. Έτσι αυτοί οι παράγοντες προσδιορισμού του συστηματικού κινδύνου παραμένουν άγνωστοι, ειδικότερα για τις αποδόσεις των μετοχών. Επιλέγουμε, λοιπόν, να βασιστούμε σε μετρήσεις που δεν στηρίζονται σε συγκεκριμένες υποθέσεις για την ταυτότητα των παραγόντων του συστηματικού κινδύνου. Για παράδειγμα, ακολουθώντας το ρεύμα της θεωρίας που πρώτοι εισηγήθηκαν οι Heston και Rouwenhot (1994), εκτιμούμε τα αποτελέσματα ανά κλάδο έναντι των αποτελεσμάτων ανά χώρα στην αγορά μετοχών. Κάτω από συνθήκες πλήρους ολοκλήρωσης, κάποιος θα ανέμενε ότι η απόδοση μιας μετοχής επηρεάζεται περισσότερο από τις μεταβολές και τις αποδόσεις του κλάδου στον οποίο ανήκει, παρά από την απόδοση όλης της αγοράς.

Το υπόλοιπο τμήμα διαρθρώνεται ως εξής : Στο πρώτο μέρος εξετάζουμε τις μετρήσεις που είναι βασισμένες στις τιμές (price based measures), κατόπιν τις μετρήσεις που βασίζονται στις πληροφορίες (news based measures) και τέλος όσες είναι βασισμένες σε ποιοτικές μετρήσεις.

3.2.1 Μέτρηση με βάση τις τιμές (Price-based measures)

Ο ορισμός που έχουμε δώσει για την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση προϋποθέτει ότι ο νόμος της μίας τιμής πρέπει να βρίσκεται σε ισορροπία. Ο νόμος της μίας τιμής συνεπάγεται ότι επενδύσεις με ίδιο κίνδυνο πρέπει να έχουν και ίδιες αναμενόμενες αποδόσεις. Αυτό, όμως, δε συνδέεται με το ποιος είναι ο εκδότης του τίτλου και ποιος ο κάτοχός του. Σύμφωνα, λοιπόν, με το νόμο της μίας τιμής, τα κεφάλαια με όμοιο κίνδυνο που δημιουργούν παρόμοια εισροή κεφαλαίων, θα πρέπει να διαπραγματεύονται στις αγορές στην ίδια τιμή. Γενικότερα, αν θέλουμε να εξετάσουμε σχετικά με το βαθμό ολοκλήρωσης των αγορών, τότε το στοχαστικό επιτόκιο προεξόφλησης, δηλαδή το επιτόκιο στο οποίο προεξοφλούμε τις εισροές των κεφαλαίων, πρέπει να είναι ίδιο ή καλύτερα ίσο σε όλες τις αγορές. Παίρνοντας την περίπτωση των χωρών της ευρωζώνης, ως παράδειγμα, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις συγκεκριμένων κεφαλαίων μιας χώρας παρουσίαζαν απόκλιση με τις αποδόσεις των κεφαλαίων όμοιου κινδύνου των άλλων χωρών, εξαιτίας μιας σημαντικής πηγής κινδύνου που είναι η τιμή συναλλάγματος. Από εδώ και πέρα κανείς δεν μπορεί να μετρήσει με ακρίβεια το βαθμό της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, εάν δεν λάβει υπόψη του τον κίνδυνο της τιμής συναλλάγματος για την περίοδο πριν την υιοθέτηση του Ευρώ ως κοινό νόμισμα,. Αυτό, όμως, μέχρι το έτος 1999. Από εκεί και πέρα δεν μπορούν να γίνουν περαιτέρω παρατηρήσεις. Στην εμπειρική ανάλυση που ακολουθεί, το ζήτημα που περισσότερο απασχόλησε τους μελετητές ήταν η μέτρηση του βαθμού και η διαδικασία εξέλιξης της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης των αγορών για τις χώρες της ευρωζώνης, μετά την υιοθέτησης του κοινού νομίσματος από τις χώρες αυτές.

Το τεστ σχετικά με το εάν οι παράγοντες που επηρεάζουν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι οι ίδιοι σε όλες τις χώρες, και εάν ακόμα ισχύει ο νόμος της μίας τιμής, τότε πρέπει να κάνουμε σύγκριση των τιμών των κεφαλαίων που έχουν όμοιο

κίνδυνο και παρόμοιες εισροές κεφαλαίων, αλλά να ανταλλάσσονται σε αγορές διαφορετικών χωρών. Στις αγορές χρήματος και κρατικών ομολόγων, πολλά κεφάλαια μπορούν να συγκριθούν ούτως ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες προσαρμογής της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Ως αναφορά τα ομόλογα που εκδίδουν οι επιχειρήσεις, τα επιτόκια και η αγορά ομολόγων, δεν μπορούν να είναι συγκρίσιμα μεταξύ τους για το λόγο ότι εμπεριέχουν συστηματικό κίνδυνο, όπως είδαμε και παραπάνω. Για παράδειγμα, η απόδοση ενός ομολόγου που εκδίδει μια επιχείρηση, με την απόδοση στη λήξη του ομολόγου να δίνεται, εξαρτάται από την πιστωτική ικανότητα και αξιοπιστία του εκδότη του ομολόγου, που στην προκειμένη περίπτωση είναι η ίδια η επιχείρηση. Ομοίως, στον τραπεζικό τομέα, τα τραπεζικά ιδρύματα εάν επιβάλουν ένα υψηλότερο επιτόκιο δανεισμού προς τους καταναλωτές, τότε αυτές αντιλαμβάνονται ότι θα είναι λιγότερο πιστωτικά αξιόπιστες. Ο συστηματικός κίνδυνος των μετοχών μπορεί να συσχετισθεί με τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Εξαρτώμενο από τον εάν ή όχι οι αγορές είναι χρηματοοικονομικά ολοκληρωμένες, το χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα δίνεται από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς κάθε χώρας (πλήρης τμηματοποίηση της αγοράς), από το χαρτοφυλάκιο των χωρών της ευρωζώνης (τοπική ολοκλήρωση αγορών), ή το χαρτοφυλάκιο της παγκόσμιας αγοράς (πλήρης ολοκλήρωση των παγκόσμιων αγορών).

Η δομή που θα ακολουθήσουμε έχει ως εξής : πρώτα, θα παρουσιάσουμε τις διάφορες μεθόδους μέτρησης της απόδοσης της κάθε αγοράς, όπου αυτές οι μέθοδοι είναι δυνατόν να εφαρμοστούν και τα στοιχεία και δεδομένα που θα έχουμε θα επιτρέπουν την μέτρηση αυτή. Κατόπιν, παρουσιάζουμε μεθόδους μέτρησης που σχετίζονται με τις επιδράσεις και τις επιρροές της κάθε χώρας στις αποδόσεις. Τέλος, γίνεται παρουσίαση μεθόδων μέτρησης που σχετίζονται με κάποιες συγκεκριμένες αγορές.

3.2.2 Μετρήσεις που βασίζονται στην απόδοση στη λήξη (yield to maturity)

Για χρεόγραφα σταθερού εισοδήματος, είναι φυσικό να πραγματοποιήσουμε μετρήσεις που βασίζονται στην απόδοση στη λήξη του χρεογράφου, ώστε να

ελέγξουμε εάν ισχύει ο νόμος της μίας τιμής. Ωστόσο, πρέπει να λάβουμε υπόψη εάν αυτές οι μέθοδοι μέτρησης πρέπει να βασιστούν σε ονομαστικές ή πραγματικές αποδόσεις. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι γιατί προτιμούμε στην ανάλυσή μας τις ονομαστικές αποδόσεις. Πρώτα, για να είναι τα πραγματικά επιτόκια ίσα σε όλες τις χώρες, όχι μόνο πρέπει να είναι οι αγορές ολοκληρωμένες, αλλά και η ισότητα αγοραστικής δύναμης (γνωστή ως PPP⁶-Purchasing Power Parity- στη διεθνή βιβλιογραφία) πρέπει να ισχύει. Το τελευταίο δεν ισχύει πάντα, και κυρίως σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο, όπου συνεχίζουν να υπάρχουν εμπόδια στις αγορές (όπως για παράδειγμα, εμπόδια συναλλαγών και συναλλακτικά κόστη). Εξετάζοντας εάν οι πραγματικές αποδόσεις είναι ίσες στις διάφορες χώρες κάνουμε χρήση ενός συνδυασμένου τεστ χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και ισότητας αγοραστικής δύναμης (PPP). Μια άλλη παράμετρος, που θα πρέπει να δούμε, είναι ότι μερικές χώρες μπορεί να έχουν υψηλότερα επίπεδα πληθωρισμού από άλλες, για παράδειγμα επειδή το κατά κεφαλήν ΑΕΠ τους συγκλίνει προς το μέσο όρο της ευρωζώνης, στο παράδειγμα που μας δίνει ο Baele. Παρόλα αυτά, ένα από τα πλεονεκτήματα των αγορών που τείνουν στην πλήρη ολοκλήρωση, είναι ότι το χρέος της τοπικής αγοράς δεν μπορεί πλέον να χρηματοδοτηθεί ολοκληρωτικά από τους τοπικούς επενδυτές. Συνεπώς, η απαιτούμενη απόδοση του κεφαλαίου δεν μπορεί πλέον να εξαρτάται ως εκ τούτου από τους τοπικούς παράγοντες όπως η σχετική προσφορά και ζήτηση του τοπικού κεφαλαίου, ο βαθμός αποδοχής του κινδύνου και ο πληθωρισμός που αντιμετωπίζουν οι τοπικοί επενδυτές. Συνεπώς, υποθέτουμε ότι οι πραγματικές αποδόσεις είναι ίσες στις διάφορες χώρες. Σε αυτή την περίπτωση, οι ονομαστικές αποδόσεις θα διαφέρουν στις διάφορες χώρες αντανακλώντας διαφοροποιήσεις στον πληθωρισμό. Παρόλα αυτά, στις ολοκληρωμένες αγορές, χωρίς κάποιο βαθμό συναλλακτικού κινδύνου, αυτές οι διαφορές δεν μπορεί να υποστηριχθούν, καθώς επενδυτές από χώρες με χαμηλό πληθωρισμό έχουν το κίνητρο να επωφεληθούν από τις υψηλές ονομαστικές αποδόσεις που προσφέρονται σε χώρες με υψηλό πληθωρισμό. Έτσι, θα προσαρμοστούν μέχρι οι χωρίς κίνδυνο επενδυτικές ευκαιρίες (arbitrage opportunities) να εξαφανιστούν, δηλαδή, μέχρι οι ονομαστικές αποδόσεις να ισορροπήσουν. Σημειώνεται ότι αυτή η αιτιολογία είναι βάσιμη μόνο όταν ο

⁶ Η ιστιμμία αγοραστικής δύναμης (PPP) στηρίζεται στην παραδοχή ότι οι τιμές των αγαθών μεταξύ των χωρών παραμένουν ίδιες, για προϊόντα με κοινά χαρακτηριστικά, όταν αυτά εκφράζονται στο ίδιο νόμισμα έτσι ώστε να εξαλειφεται κάθε κίνητρο για κέρδος χωρίς κίνδυνο (arbitrage). Επίσης, υποθέτουμε ότι δεν υπάρχουν συναλλακτικά κόστη ή κόστη μεταφοράς και λοιπά κόστη.

υψηλός πληθωρισμός σε μια χώρα δεν σχετίζεται με το πιστωτικό ρίσκο των κεφαλαίων. Αυτός ο ισχυρισμός φαίνεται πολύ λογικός για τις χώρες της ευρωζώνης, αλλά αποκλείει καθαρά χώρες χωρίς υπερπληθωρισμό.

3.3 Μέθοδοι χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και σύγκλισης

3.3.1 Αγορά χρήματος, κρατικά ομόλογα και πιστωτική αγορά

Όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, η κατασκευή δεικτών χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης για την αγορά χρήματος και την αγορά κρατικών ομολόγων γίνεται πιο εύκολη και πιο εφικτή λόγω του γεγονότος ότι ομογενή κεφάλαια είναι διαθέσιμα μεταξύ των χωρών. Αυτό, βέβαια δεν είναι πάντοτε αναγκαίο για την πιστωτική αγορά, καθώς είναι πολύ πιθανό να υπάρχουν σημαντικές διαφορές λαμβάνοντας υπόψη τον πιστωτικό κίνδυνο, και είναι πρακτικά πολύ δύσκολο να αναζητηθούν και να βρεθούν στοιχεία και δεδομένα για αυτά τα επίπεδα κινδύνου με παρόμοιες χρονικά διάρκειες, ώστε να επιτρέψουν απ' ευθείας συγκρίσεις.

Ανάλογα, λοιπόν, με την διάρκεια που έχει κάθε τίτλος, και άλλα χαρακτηριστικά, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι το βασικό επιτόκιο δανεισμού, για δανειζόμενους που αντιμετωπίζουν όμοιο κίνδυνο, διαφέρει από χώρα σε χώρα. Αυτό μπορεί να αποτελέσει έναν άμεσο δείκτη χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης. Για αυτό το λόγο, οι τίτλοι αυτού του είδους (yields) θα πρέπει να δίνουν τις ίδιες ή τουλάχιστον παρόμοιες αποδόσεις σε όλες τις χώρες εάν η αγορά είναι πλήρως ολοκληρωμένη. Από την άλλη πλευρά, θεωρούμε δεδομένο το ότι καμία χώρα δε θα έχει το ίδιο δημόσιο χρέος και τον ίδιο πιστωτικό κίνδυνο (credit risk). Ωστόσο στην ανάλυσή μας συνήθως θα θεωρούμε ότι ο πιστωτικός κίνδυνος δεν παίζει κάποιο κύριο ρόλο στην τιμολόγηση των χρεογράφων αυτών καθαρά για λόγους ευκολίας και απλούστευσης.

Σε μια ιδανική ή ιδεατή κατάσταση, κάποιος θα έπρεπε να κάνει σύγκριση ανάμεσα στις αποδόσεις που υπάρχουν και δίνει η εσωτερική αγορά, και τις αποδόσεις που θα έπρεπε να δώσει η πλήρως ολοκληρωμένη αγορά. Καθώς όμως, αυτό δεν μπορεί να παρατηρηθεί με ακρίβεια στην πραγματικότητα, οι περισσότερες

έρευνες κάνουν χρήση της απόδοσης ενός συγκεκριμένου κεφαλαίου ως σημείο αναφοράς, σαν δεύτερη καλύτερη εναλλακτική. Το παραπάνω το βρίσκουμε στις έρευνες των Adam et al.(2002), και Adjaoute and Danthine, (2003). Έστω, λοιπόν, ότι κάποιος θα ήθελε, για παράδειγμα, να μετρήσει το βαθμό ολοκλήρωσης στην αγορά κρατικών ομολόγων δεκαετούς διάρκειας (10-year). Εάν για αυτό το παράδειγμα χρησιμοποιήσουμε το παράδειγμα των χωρών της ευρωζώνης, κατά τον Baele, οι συμμετέχοντες στην αγορά θα πρέπει να θεωρούν το γερμανικό χρεόγραφο σαν βάση για την ανάλυσή τους. Συνεπώς, είναι λογικό να μετρήσουμε το βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης στην αγορά ομολόγων μετρώντας τη διαφορά ανάμεσα στις αποδόσεις της τοπικής αγοράς και του γερμανικού, αντίστοιχου, ομολόγου. Σε μια πλήρως ολοκληρωμένη αγορά η παραπάνω διαφορά θα πρέπει να πλησιάζει τη τιμή μηδέν (0). Η διαφορά, λοιπόν αυτή, ανάμεσα στις δύο αποδόσεις δείχνει και το βαθμό που η χρηματοοικονομική πρόοδος προχωράει σαν διαδικασία και οδηγεί στην πλήρη ολοκλήρωση. Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα διαφορετικά αυτά ομόλογα μοιράζονται έναν όμοιο βαθμό συστηματικού κινδύνου. Γενικότερα, η πρώτη μας μέθοδος μέτρησης του βαθμού χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης είναι η διαφορά (spread) ανάμεσα στις αποδόσεις των χρεογράφων των τοπικών αγορών και ενός καλά επιλεγμένου ως βάση χρεογράφου. Για την περίπτωση των αγορών της Ασίας, με την οποία και ασχολούμαστε, ως βάση για την σύγκριση που περιγράψαμε παραπάνω θα θέσουμε το ομόλογο που εκδίδει η κυβέρνηση της Ιαπωνίας, της χώρας δηλαδή με τον υψηλότερο δείκτη ανάπτυξης από όλες τις αγορές της ασιατικής ηπείρου.

Μια άλλη μέθοδος μέτρησης του βαθμού χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης υιοθετήθηκε χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό από τους Adam et al. (2002) για τις έρευνές τους, και ονομάζεται *συνθήκη σύγκλισης του βήτα* ή πιο γνωστό στην διεθνή οικονομική ορολογία ως *beta-convergence measure*. Αυτόν τον όρο τον δανείστηκαν γραμματολογικά από τον τομέα της οικονομικής ανάπτυξης (economic growth) που χρησιμοποιήθηκε για την μέτρηση της ταχύτητας σύγκλισης των οικονομιών των εκάστοτε χωρών. Αυτή η μέθοδος υποθέτει την παρακάτω μαθηματική μορφή με τη μορφή της παλινδρόμησης :

$$\Delta R_{i,t} = a_i + \beta R_{i,t} + \sum_{l=1}^L \gamma_l \Delta R_{i,t-l} + e_{i,t}$$



όπου το $R_{i,t}$ είναι η απόδοση στο τέλος (yield) ενός κρατικού ομολόγου δεκαετούς διάρκειας, στη χώρα i τη χρονική στιγμή t , Δ είναι ο τελεστής μεταβολής, και a_i είναι μια ψευδομεταβλητή τα χώρας i . Εάν το β της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης πάρει αρνητική τιμή, τότε συμπεραίνουμε ότι χώρες με υψηλές αποδόσεις χρεογράφων θα έχουν την τάση μεγαλύτερης μείωσης των αποδόσεων τους από ότι χώρες με μικρότερες αρχικές αποδόσεις. Επιπροσθέτως, η τάση β αποτελεί έναν αξιόπιστο και ακριβή δείκτη μέτρησης της ταχύτητας σύγκλισης για όλες τις αγορές. Εάν, τώρα θελήσουμε να εξετάσουμε εάν ή όχι η ταχύτητα σύγκλισης είναι μεγαλύτερη σε μία περίοδο από ότι σε μια άλλη, τότε μπορούμε να μετασχηματίσουμε και να «σπάσουμε»(decompose) το β ως εξής :

$\beta = \beta_1 I + (1-I)\beta_2$, όπου I είναι μια ψευδομεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 σε μια συγκεκριμένη υποπερίοδο.

Καθώς, λοιπόν, το β μετρά την ταχύτητα σύγκλισης των αγορών, εντούτοις, όμως, δεν δείχνει μέχρι ποιο σημείο επιτυγχάνεται η σύγκλιση αυτή. Συνεπώς, οι Adam et al.(2002) πρότειναν μια cross-sectional dispersion μέθοδο για τη μέτρηση του βαθμού συνολοκλήρωσης των ομολόγων δεκαετούς διάρκειας⁷. Το κύριο πλεονέκτημα από τη χρήση αυτής της μεθόδου είναι ότι, σε αντίθεση με την συσχέτιση, μπορούμε να υπολογίσουμε το βαθμό συνολοκλήρωσης, σε κάθε της φάση, με τη χρήση της τυπικής απόκλισης (standard deviation) της απόδοσης του εκάστοτε χρεογράφου της κάθε χώρας. Οι δύο αυτές μέθοδοι, της cross-sectional dispersion και της συσχέτισης (correlation), είναι αντιστρόφως ανάλογες. Όταν οι χρονολογικές σειρές που εξετάζουμε έχουν υψηλό βαθμό συσχέτισης, και συνεπώς οι αγορές είναι ολοκληρωμένες, οι αποδόσεις των χρεογράφων θα κινηθούν προς την ίδια κατεύθυνση (δηλαδή τάση θετική ή αρνητική για όλα τα χρεόγραφα) και ακαριαία η cross-sectional dispersion θα κινηθεί με αντίθετη φορά.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να κάνουμε κάποια σχόλια σχετικά με την παραπάνω εξίσωση. Αρχικά, παρατηρούμε ότι δεν γίνεται χρήση εξισώσεων για ανάλυση χρονολογικών σειρών, αλλά οι συγγραφείς δημιουργούν ένα υπόδειγμα με διαχρονικά και διαστρωματικά στοιχεία (panel data). Στην παρούσα μελέτη θα εξετάσουμε την

⁷ Κατά τους Adam et al.(2002) αυτή η μέθοδος ολοκλήρωσης καλείται και ως *sigma convergence*

συσχέτιση των αγορών κάνοντας χρήση της οικονομετρικής μεθοδολογίας διερεύνησης συνολοκλήρωσης μεταξύ χρονολογικών σειρών. Τέλος, για κάποιους τομείς της αγοράς χρήματος, μπορούμε να μετρήσουμε το βαθμό χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, εξετάζοντας εάν η διαφορές που υπάρχουν στις τιμές των βασικών επιτοκίων στις διάφορες χώρες είναι μεγαλύτερες από ότι σε κάθε χώρα ξεχωριστά. Σε μια πλήρως ολοκληρωμένη αγορά, δεν αναμένουμε η διασπορά μεταξύ των χωρών να είναι μεγαλύτερη από τη διασπορά στο εσωτερικό της κάθε χώρας. Ένα τυπικό παράδειγμα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είναι η περίπτωση των χωρών της ευρωζώνης, και πιο συγκεκριμένα το επιτόκιο της αγοράς στο οποίο δανείζονται τα τραπεζικά ιδρύματα ή πιο γνωστό στη διεθνή βιβλιογραφία ως επιτόκιο overnight.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι : συσχέτιση των διεθνώς αγορών με τις αγορές της Ασίας αναφορικά με τις τιμές των χρηματιστηριακών δεικτών

	Ασία	Ευρώπη	Η.Π.Α.	Ιαπωνία	Παγκόσμιος
Ασία	1	0.111	0.022	0.9562	0.289
Ιαπωνία				1	0.333

Πηγή : « Διεθνείς κεφαλαιαγορές τόμος 1- θεωρία & ανάλυση », Κώστας Συριόπουλος, σ.σ. 304

Κεφάλαιο 4

Εμπειρική Μεθοδολογία

4.1 Περιγραφή δείγματος δεδομένων

Πρωταρχικό βήμα για την πραγματοποίηση της έρευνας ήταν η συλλογή των δεδομένων που ήταν απαραίτητα για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Τα δεδομένα, δηλαδή όλα τα απαραίτητα στοιχεία αναφορικά με τις αποδόσεις των μετοχών (equities), των κρατικών ομολόγων και των χρηματικών διαθεσίμων, τα πήραμε από τη βάση δεδομένων του Reuters και συγκεκριμένα τη βάση δεδομένων Ecowin. Τα στοιχεία αυτά έχουν ως αφετηρία το έτος 1997 (1/1/97) και τέλος το έτος 2008 (15/3/08) σε ημερήσιες τιμές. Το δείγμα με την αφαίρεση κάποιων έκτοπων τιμών διαμορφώθηκε σε 1100 στοιχεία. Αποτελούν έναν ικανοποιητικό δείγμα για ανάλυση και τα συμπεράσματα που θα πάρουμε θα έχουν κάποια βάση. Τα στοιχεία αφορούν τρεις χώρες (Ιαπωνία, Ν. Κορέα και Ταιβάν) και τα έχουμε συλλέξει για τρεις διαφορετικές αγορές του χρηματοοικονομικού συστήματος (αγορά μετοχών, αγορά κρατικών ομολόγων και αγορά χρήματος). Αυτή, λοιπόν, είναι η περίοδος των δώδεκα ετών που θα εξετάσουμε για να εξάγουμε τα συμπεράσματά μας σχετικά με την ύπαρξη χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, συνολοκλήρωσης και σύγκλισης μεταξύ των αγορών των τριών χωρών που εξετάζουμε. Τα δεδομένα αυτά είναι δεδομένα που θα αναλύσουμε ως χρονολογικές σειρές (time series). Τα δεδομένα των χρονολογικών σειρών στην ουσία ερμηνεύουν την μεταβολή μιας μεταβλητής κατά τη διάρκεια του χρόνου και για αυτό το λόγο προτιμήθηκαν για την πραγματοποίηση της ανάλυσής μας.

4.2 Δυσκολίες και περιορισμοί

Στην συλλογή των αποτελεσμάτων παρατηρήθηκαν δυσκολίες γιατί σε κάποιες από τις χώρες, τα στοιχεία από πολλά έτη ήταν ελλιπή ή για διαστήματα μέσα σε μια περίοδο που θέλαμε να εξετάσουμε. Για τον λόγο αυτό, η έρευνα περιορίστηκε στις χρονιές μετά το 1997 όπου όλες οι χώρες διέθεταν στοιχεία και

βεβαίως είχε παρέλθει και η οικονομική κρίση των αγορών της Ασίας. Εάν το εύρος των στοιχείων ήταν μεγαλύτερο, θα μπορούσαμε να επεκτείνουμε την έρευνα σε διαφορετικές δεκαετίες και να δούμε πιο εμπειριστατωμένα τις κινήσεις των δεικτών και γενικότερα του επιπέδου οικονομικής ανάπτυξης και την τάση που επικρατεί στις κυριότερες αγορές της ασιατικής ηπείρου.

4.3 Μεθοδολογία- Οικονομετρικό υπόδειγμα

Για να πραγματοποιήσουμε την έρευνά μας χρησιμοποιούμε, με σκοπό να εξετάσουμε το βαθμό της χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης και συνολοκλήρωσης των ασιατικών αγορών, τις τιμές και τις αποδόσεις τριών αγορών που σχετίζονται με το χρηματοοικονομικό σύστημα σε τρεις χώρες της Ασίας. Οι χώρες που επιλέξαμε είναι η Ιαπωνία, η Ν. Κορέα και η Ταιβάν. Ο λόγος που επιλέξαμε αυτές τις χώρες είναι το ότι η οικονομική τους ευημερία και η ανάπτυξή τους βρίσκονται σε πολύ υψηλό επίπεδο. Πρόκειται, δηλαδή, για αγορές και οικονομίες ανεπτυγμένων χωρών, και οι οποίες αποτελούν την ατμομηχανή της ασιατικής οικονομίας (μαζί με την αναπτυσσόμενη αγορά της Κίνας). Οι αγορές, λοιπόν, που εξετάσαμε είναι η αγορά μετοχών (equity market), η αγορά των κρατικών ομολόγων (government bonds), και τέλος η αγορά των επιτοκίων καταθέσεων (deposit rate).

Η μεθοδολογία που θα ακολουθήσουμε για να εξετάσουμε την ύπαρξη, ή όχι, συνολοκλήρωσης στις αγορές μετοχών, κρατικών ομολόγων και αγοράς χρήματος, στις χώρες της Ασίας, διαρθρώνεται ως εξής : Ως πρώτο βήμα εξετάζουμε εάν οι σειρές μας είναι στάσιμες ή μη στάσιμες σε επίπεδα (levels), δηλαδή αν οι σειρές μας είναι $I(0)$. Ας δούμε σε αυτό το σημείο πότε λέμε ότι οι σειρές είναι στάσιμες σε επίπεδα και πότε όχι.

4.3.1 Έλεγχος Στασιμότητας: Η μεθοδολογία των μοναδιαίων ριζών⁸

Θεωρούμε την αυτοπαλίνδρομη διαδικασία πρώτης τάξεως, δηλαδή την

⁸ «ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ, θεωρία και εφαρμογές», Αναστάσιος Κάτος, εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη 2004, σελ. 960-961

$$X_t = \varphi X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.3.1.1)$$

όπου το ε_t είναι λευκός θόρυβος. Η διαδικασία αυτή γράφεται, επίσης, ως

$$X_t - \varphi X_{t-1} = \varepsilon_t \quad (4.3.1.2)$$

ή

$$(1 - \varphi L)X_t = \varepsilon_t \quad (4.3.1.3)$$

Για να είναι, όμως, η τελευταία σειρά στάσιμη, θα πρέπει η ρίζα της εξίσωσης

$$1 - \varphi L = 0 \quad (4.3.1.4)$$

να είναι μεγαλύτερη από τη μονάδα σε απόλυτες τιμές. Βέβαια, η εξίσωση αυτή έχει μία ρίζα μόνον, η οποία ισούται με $L = 1/\varphi$, οπότε η στασιμότητα απαιτεί να ισχύει ότι $-1 < \varphi < 1$. Επομένως, οι υποθέσεις για τον έλεγχο της στασιμότητας του X_t μπορούν να γραφούν ως

$$H_0 : |\varphi| \geq 1, \text{ για μη στασιμότητα}$$

$$H_a : |\varphi| < 1, \text{ για στασιμότητα}$$

Στην περίπτωση όπου $\varphi=1$, δηλαδή στην περίπτωση που η μηδενική υπόθεση είναι αληθής, τότε η (3.3.1.1) δεν είναι τίποτα άλλο από τη διαδικασία του τυχαίου περιπάτου (random walk), που γνωρίζουμε εκ των προτέρων ότι πρόκειται για μια στάσιμη διαδικασία. Η ισότητα αυτή του φ με τη μονάδα είναι γνωστή ως το πρόβλημα της “**μοναδιαίας ρίζας**”, δηλαδή ως το πρόβλημα της μη στασιμότητας της αντίστοιχης διαδικασίας. Με άλλα λόγια, η μοναδιαία ρίζα είναι άλλος ένας τρόπος για να εκφράσουμε τη μη στασιμότητα.

Αφαιρώντας το X_{t-1} και από τα δύο μέλη της (4.3.1.1) παίρνουμε ότι

$$X_t - X_{t-1} = \varphi X_{t-1} - X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.3.1.5)$$

ή

$$\Delta X_t = \delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.3.1.6)$$

όπου $\delta = \varphi - 1$. Με άλλα λόγια, η τελευταία εξίσωση αποτελεί έναν άλλο τρόπο γραφής της αρχική σχέσης (4.3.1.1).

Αν υποθέσουμε ότι το φ είναι θετικό, κάτι που είναι αληθές για τις περισσότερες χρονολογικές σειρές, τότε οι υποθέσεις γράφονται ισοδύναμα ως

$H_0 : \delta \geq 0$, για μη στασιμότητα

$H_a : \delta < 0$, για στασιμότητα

Στην περίπτωση λοιπόν που είναι $\delta = 0$, ή ισοδύναμα $\varphi = 1$, δηλαδή στην περίπτωση που η μηδενική υπόθεση είναι αληθής, τότε η αντίστοιχη διαδικασία είναι μη στάσιμη. Με άλλα λόγια, η μη στασιμότητα, ή το πρόβλημα της μοναδιαίας ρίζας, είναι δυνατόν να εκφραστεί είτε ως $\varphi = 1$, είτε ως $\delta = 0$. Θα μπορούσε συνεπώς κάποιος να πει ότι το πρόβλημα του ελέγχου της μη στασιμότητας μιας χρονολογικής σειράς μετατρέπεται είτε στον έλεγχο της παραμέτρου $\varphi = 1$ στην εξίσωση παλινδρομήσεως (4.3.1.1), είτε στον έλεγχο της παραμέτρου $\delta = 0$ στην εξίσωση παλινδρομήσεως (4.3.1.6). Μολονότι, ένας τέτοιος έλεγχος θα μπορούσε να γίνει εφαρμόζοντας τους δύο ελέγχους αντίστοιχα,

$$t_\varphi = \varphi - 1 / s_\varphi \quad \text{ή} \quad t_\delta = \delta / s_\delta \quad (4.3.1.7)$$

όπου τα s_φ και s_δ αποτελούν τα εκτιμημένα τυπικά σφάλματα των εκτιμημένων παραμέτρων φ και δ αντίστοιχα, εντούτοις τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά. Αυτό γιατί κάτω από τη μηδενική υπόθεση της μη στασιμότητας, δηλαδή κάτω από την υπόθεση ότι $\varphi = 1$ ή $\delta = 0$, οι τιμές του t που υπολογίζονται από την (4.3.1.7) δεν ακολουθούν τη συνηθισμένη κατανομή t , αλλά ακολουθούν μια μη τυπική και μάλιστα μη συμμετρική κατανομή. Επομένως, άλλοι πίνακες κατανομών θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη κατά την εφαρμογή των ελέγχων.

- I. Αν οι σειρές είναι στάσιμες σε επίπεδα, με βάση τον παραπάνω έλεγχο, τότε το υπόδειγμα που θα χρησιμοποιήσουμε θα έχει τη μορφή :

$$Y_i = c + \beta_1 X_j + \beta_2 X_z + \varepsilon \quad (\text{I})$$

όπου,

Y_i : θα παίρνει τη μορφή

- P_i : για τις τιμές των μετοχών και των ομολόγων και
- R_i : για την περίπτωση των αποδόσεων των επιτοκίων καταθέσεως

c : είναι ο σταθερός όρος της εξίσωσης παλινδρόμησης

β_1 : πόσο μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της χώρας i , όταν μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της j κατά μία μονάδα.

β_2 : πόσο μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της χώρας i , όταν μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της j κατά μία μονάδα

X_j : θα παίρνει τη μορφή

- P_j : για τις τιμές των μετοχών και των ομολόγων και
- R_j : για την περίπτωση των αποδόσεων των επιτοκίων καταθέσεως

ε : ο διαταρακτικός όρος της εξίσωσης

Στην περίπτωση, τώρα, όπου οι σειρές μας δεν είναι στάσιμες σε επίπεδα (δηλαδή δεν είναι $I(0)$), αλλά είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές (δηλαδή $I(1)$), τότε προχωρούμε στο επόμενο βήμα που είναι να δούμε εάν οι μεταβλητές μας συνολοκληρώνονται. Για να συνολοκληρώνονται οι σειρές πρέπει τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης σε επίπεδα να είναι στάσιμα. Κάνοντας χρήση του επαυξημένου ή τροποποιημένου ελέγχου Dickey-Fuller ή ελέγχου Engle-Granger, μπορούμε να εξετάσουμε εάν οι σειρές μας συνολοκληρώνονται.

Στο επόμενο βήμα δίνεται ο έλεγχος των Engle-Granger ή τροποποιημένος (ή επαυξημένος) έλεγχος Dickey-Fuller, ώστε να δούμε αν σειρές μας συνολοκληρώνονται.

4.3.2 Τροποποιημένος (επαυξημένος) έλεγχος DF ή έλεγχος Engle - Granger

Ένας απλός τρόπος ελέγχου συνολοκλήρωσης είναι ο έλεγχος Engle-Granger. Ας υποθέσουμε ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν το αυτοπαλίνδρομο σχήμα πρώτου βαθμού AR(1), ως:

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t$$

Όπως είδαμε αν ο συντελεστής αυτοσυσχέτισης είναι ίσος με τη μονάδα τότε τα κατάλοιπα δεν είναι στάσιμα. Αντίθετα, αν $\rho < 1$ τότε τα κατάλοιπα είναι στάσιμα. Αν αφαιρέσουμε τα κατάλοιπα της προηγούμενης περιόδου τότε έχουμε:

$$U_t - u_{t-1} = \rho u_{t-1} - u_{t-1} + \varepsilon_t \quad \Delta u_t = (\rho - 1)u_{t-1} + \varepsilon_t \quad \Delta u_t = \rho^* u_{t-1} + \varepsilon_t$$

Δηλαδή ο έλεγχος της υπόθεσης ότι $\rho = 1$ γίνεται τώρα $H_0: \rho^* = 0$

Οι κρίσιμες τιμές για τον έλεγχο δίνονται από τον πίνακα των κρίσιμων τιμών για έλεγχος συνολοκλήρωσης, ο οποίος εκτός των n και a , χρειάζεται και τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν $|t| \geq \tau_\alpha$ απορρίπτουμε H_0 (H_0 : τα κατάλοιπα δεν είναι στάσιμη σειρά και άρα οι μεταβλητές δεν συνολοκληρώνονται).

Εάν έχουμε αυτοπαλίνδρομο σχήμα μεγαλύτερης τάξης τότε ο συντελεστής ρ^* εκτιμάται από τη σχέση:

$$\Delta u_t = \rho^* u_{t-1} + \sum \rho_i \Delta u_{t-1} + \varepsilon_t$$

Αν οι σειρές μας συνολοκληρώνονται, δηλαδή τα κατάλοιπα των σειρών στο επίπεδο είναι στάσιμα σε επίπεδα, τότε κάνουμε χρήση του υποδείγματος διόρθωσης λαθών (ECM). Πρέπει σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι για να προχωρήσουμε στο υπόδειγμα διόρθωσης λαθών, θα πρέπει οι σειρές μας να είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές, δηλαδή $I(1)$, και οι σειρές να συνολοκληρώνονται. Το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (Error Correction Model) δίνεται ακολούθως.

4.3.3 Υπόδειγμα διόρθωσης λαθών

Η συνολοκλήρωση είναι η στατιστική συνέπεια ύπαρξης μακροχρόνιας ισορροπίας ανάμεσα στις οικονομικές μεταβλητές. Έστω η μακροχρόνια σχέση ισορροπίας

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t \rightarrow Y_t - \alpha_0 - \alpha_1 X_t = 0$$

Αυτό δεν μπορεί να συμβαίνει και $u_t = Y_t - \alpha_0 - \alpha_1 X_t$ παριστάνει την ανισορροπία

Δηλαδή u_t το σφάλμα ανισορροπίας. Οπότε αν

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 X_{t-1} + \gamma_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Αν επαναπαραμετροποιήσουμε τη σχέση

$$\Delta Y_t = \beta_1 \Delta X_t - (1 - \gamma_1) (Y_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 X_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Οι μεταβολές της Y εξαρτώνται από τις μεταβολές της X και από το λάθος ανισορροπίας της προηγούμενης περιόδου, που αναπαριστά ο όρος που βρίσκεται εντός παρενθέσεως. Η τιμή της Y διορθώνεται για το λάθος ανισορροπίας της προηγούμενης περιόδου με το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών. Ο συντελεστής γ_1 κάνει μερική διόρθωση ($0 < \gamma_1 < 1$). Ο συντελεστής των καταλοίπων θα δείξει την μακροχρόνια προσαρμογή. Η τιμή του δείχνει την απόκλιση (ή προσαρμογή) της Y από τα μακροχρόνια επίπεδα ισορροπίας ετησίως.

II. Συνεχίζουμε, λοιπόν την παράθεση του μεθοδολογικού πλαισίου που θα ακολουθήσουμε για να εξετάσουμε την ύπαρξη συνολοκλήρωσης των ασιατικών αγορών.

Με βάση το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών που είδαμε πιο πάνω, η εξίσωση παλινδρόμησης παίρνει τη μορφή :

$$\Delta Y_i = c + \beta_1 \Delta X_{j_t} + \phi_1 \Delta X_{z_t} - (1 - \alpha) [Y_{i-1} - c - \beta_1 X_{j_{t-1}} - \beta_2 X_{z_{t-1}}] + u_i \quad \text{(II)}$$

όπου,

- c : είναι ο σταθερός όρος της εξίσωσης παλινδρόμησης
 ΔY_i : βραχυπρόθεσμες ημερήσιες αποδόσεις της χώρας i .
 ΔX_j : βραχυπρόθεσμες ημερήσιες αποδόσεις της χώρας j .
 ΔX_z : ημερήσιες μεταβολές των επιτοκίων καταθέσεως της χώρας z .
 β_1 : δείχνει την βραχυχρόνια επίδραση της χώρας j στην χώρα i
 ϕ_1 : δείχνει την βραχυχρόνια επίδραση της χώρας z στην χώρα i
 $(1-\alpha)$: δείχνει την μακροχρόνια επίδραση των χωρών j και z , προς την χώρα i .
 u_t : ο διαταρακτικός όρος της εξίσωσης παλινδρόμησης

Σημειώνουμε ότι ο όρος που βρίσκεται στην παρένθεση είναι η εξίσωση **(I)**, με μια υστέρηση, που καλείται σφάλμα ανισορροπίας (disequilibrium error).

III. Στην περίπτωση, όμως, όπου τα κατάλοιπα, της παλινδρόμησης των σειρών σε επίπεδα, δεν είναι στάσιμα, τότε η εξίσωση παλινδρόμησης θα πάρει τη μορφή της ανάλυσης πρώτων διαφορών. Δηλαδή θα έχει τη μορφή :

$$\Delta Y_t = c + \beta_1 \Delta X_{jt} + \beta_2 \Delta X_{zt} + v_t \quad \text{(III)}$$

όπου,

- c : είναι ο σταθερός όρος της εξίσωσης παλινδρόμησης
 ΔY_i : αναπαριστά τις πρώτες διαφορές για τη χώρα i .
 ΔX_j : αναπαριστά τις πρώτες διαφορές για τη χώρα j .
 ΔX_z : αναπαριστά τις πρώτες διαφορές για τη χώρα z .
 β_1 : πόσο μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της χώρας i , όταν μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της j κατά μία μονάδα.
 β_2 : πόσο μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της χώρας i , όταν μεταβάλλεται η απόδοση/τιμή της z κατά μία μονάδα

Το πόσο καλά προσαρμοσμένο είναι το υπόδειγμα μας (goodness of fit) καθορίζεται από το F-statistic (και το P-value) και το std.error της παλινδρόμησης. Αναφορικά με την πιθανότητα P-value του F, αυτή θα πρέπει να είναι μικρότερη από το α δηλαδή το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που στην περίπτωση μας το παίρνουμε ίσο με $\alpha=0,10$. Για την αποδοχή ή όχι των μηδενικών υποθέσεων για τη διόρθωση των σφαλμάτων, θα κάνουμε χρήση, επίσης, του P-value.

Στην συνέχεια, για να μελετήσουμε το πόσο στατιστικά σημαντικές είναι οι μεταβλητές που χρησιμοποιούμε, πήραμε από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων το λόγο t (t-ratio) που δείχνει την στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητής. Ως εμπειρικός κανόνας για τη στατιστική σημαντικότητα της υπό εξέταση μεταβλητής χρησιμοποιείται η κριτική τιμή (critical value) $|t| \approx 2$.

Τέλος, για την εκτίμηση της καλής προσαρμογής του υποδείγματος χρησιμοποιήθηκε ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού (R^2 -adjusted).

4.3.4 Αιτιότητα - το τεστ του Granger

Ο έλεγχος που προτάθηκε από τον Granger (1969), θεωρείται μια από τις καλύτερες μεθόδους εξέτασης της αιτιότητας των μεταβλητών. Ο έλεγχος αυτός βασίζεται στο συλλογισμό ότι “το μέλλον δεν μπορεί να προκαλέσει το παρόν ή το παρελθόν”, και χρησιμοποιεί την έννοια των υποδειγμάτων VAR. Επομένως, ας θεωρήσουμε το υπόδειγμα VAR(k) των δύο μεταβλητών X_t και Y_t :

$$Y_t = a_{10} + \sum a_{1i} X_{t-i} + \sum b_{1j} Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (4.3.4.1)$$

$$X_t = a_{20} + \sum a_{2j} X_{t-j} + \sum b_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (4.3.4.2)$$

Αναφορικά με το υπόδειγμα των δύο αυτών εξισώσεων διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

1. Εάν $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) \neq 0$ και $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) = 0$, τότε υπάρχει μια μονόδρομη αιτιότητα από X_t στο Y_t , η οποία σημειώνεται ως $X \rightarrow Y$.

2. Εάν $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) = 0$ και $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) \neq 0$, τότε υπάρχει μια μονόδρομη αιτιότητα από το Y_t στο X_t , η οποία σημειώνεται ως $Y \rightarrow X$.
3. Εάν $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) \neq 0$ και $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) \neq 0$, τότε υπάρχει μια αμφίδρομη αιτιότητα μεταξύ X_t και Y_t , η οποία σημειώνεται ως $X \leftrightarrow Y$.
4. Εάν $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) = 0$ και $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) = 0$, τότε δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των X_t και Y_t , ή αλλιώς οι μεταβλητές αυτές είναι ανεξάρτητες.

Για τον έλεγχο των υποθέσεων που αναφέρονται στη σημαντικότητα ή όχι των συνόλων των συντελεστών του υποδείγματος VAR των εξισώσεων (4.3.4.1) και (4.3.4.2), είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί το συνηθισμένο στατιστικό F του ελέγχου Wald, που είναι :

$$F_c = [(ESS_R - ESS_U) / k] / [ESS_U / (n-2k-1)] \sim F(k, n-2k-1) \quad (4.3.4.3)$$

όπου :

ESS_U : άθροισμα τετραγώνων καταλοίπων από την ελεύθερη εξίσωση (πλήρης εξίσωση)

ESS_R : άθροισμα τετραγώνων καταλοίπων από την περιορισμένη εξίσωση (κάτω από την υπόθεση ότι ένα σύνολο μεταβλητών είναι πλεονάζον)

Οι υποθέσεις του ελέγχου αυτού διαμορφώνονται ως εξής :

H_0 : Το X δεν προκαλεί κατά Granger το Y,

δηλαδή είναι $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) = 0$, εάν $F_c <$ κρίσιμη τιμή του F

H_a : Το X προκαλεί κατά Granger το Y,

δηλαδή είναι $(a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1k}) \neq 0$, εάν $F_c >$ κρίσιμη τιμή του F

και

H_0 : Το Y δεν προκαλεί κατά Granger το X,

δηλαδή είναι $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) = 0$, εάν $F_c <$ κρίσιμη τιμή του F

H_a : Το Y προκαλεί κατά Granger το X,

δηλαδή είναι $(b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2k}) \neq 0$, εάν $F_c >$ κρίσιμη τιμή του F

4.4 Διαγνωστικοί Έλεγχοι Καταλοίπων

Στο παρόν τμήμα θα περιγράψουμε τους διαγνωστικούς ελέγχους που κάναμε, ελέγχοντας τα κατάλοιπα των παλινδρομήσεων που πήραμε ως αποτέλεσμα της ανάλυσης των δεδομένων. Οι διαγνωστικοί αυτοί έλεγχοι αφορούν σχετικά με τα προβλήματα που μια χρονολογική σειρά μπορεί να αντιμετωπίσει ή να “πάσχει” αυτή η χρονολογική σειρά. Γίνεται, έλεγχος αιτιότητας, έλεγχος του φαινομένου της ύπαρξης υπό συνθήκης ετεροσκεδαστικότητας (ARCH effect), κανονικότητας και αυτοσυσχέτισης.

4.4.1 Αυτοπαλίνδρομη υπό συνθήκη ετεροσκεδαστικότητα (ARCH)⁹

Ως αποτέλεσμα ARCH ορίζεται, το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας που παρατηρείται να έχουν οι χρονολογικές σειρές.

Ωστόσο, εμείς θα αναμέναμε οι χρονολογικές σειρές να αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης, και τα διαστρωματικά στοιχεία το πρόβλημα της ετεροσκεδαστικότητας.

Έστω ότι ο διαταρακτικός όρος u_t ακολουθεί ένα AR(1) υπόδειγμα :

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (4.4.1.1)$$

όπου $u_t \sim N(0, \sigma_u^2)$

Γνωρίζουμε ότι : $E(\varepsilon_t) = 0$ και $\text{Var}(u_t) = \sigma_u^2 / 1 - \rho^2$

Ο υπό συνθήκη μέσος του διαταρακτικού όρου στην περίοδο t , δεδομένης της τιμής του στην προηγούμενη περίοδο $t-1$, δεν είναι μηδέν. Συγκεκριμένα, ο υπό συνθήκη μέσος είναι :

⁹ “ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ θεωρία και πράξη”, Γεώργιος Εμμ. Χάλκος, εκδοτική Β. Γκιούρδας, Αθήνα 2006, σελ. 507-509

$$E(\varepsilon_t | \varepsilon_{t-1}) = E[(\rho\varepsilon_{t-1} + u_t) | \varepsilon_{t-1}] = E(\rho\varepsilon_{t-1} | \varepsilon_{t-1}) + E(u_t | \varepsilon_{t-1}) = E(\rho\varepsilon_{t-1} | \varepsilon_{t-1}) = \rho\varepsilon_{t-1}$$

Δηλαδή, ο υπό συνθήκη μέσος του u_t εξαρτάται από το t . Ταυτόχρονα η υπό συνθήκη διακύμανση δεν εξαρτάται από το t .

Όταν η υπό συνθήκη διακύμανση του διαταρακτικού όρου είναι συνάρτηση των τιμών του με υστέρηση, τότε η γενική περίπτωση μιας ARCH (p) διαδικασίας έχει για υπό συνθήκη διακύμανση την

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2\varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p\varepsilon_{t-p}^2$$

Σε ένα υπόδειγμα παλινδρόμησης που ο διαταρακτικός όρος συμπεριφέρεται ως μια ARCH διαδικασία, τα κατάλοιπα θα εμφανίζουν αυτοσυσχέτιση ενώ στην πραγματικότητα αυτό που υπάρχει είναι το αποτέλεσμα ARCH, που οφείλεται στη διακύμανση του διαταρακτικού όρου, η οποία είναι συνάρτηση των τιμών του με υστέρηση. Το αποτέλεσμα ARCH εμφανίζεται συνήθως στην ανάλυση χρηματοοικονομικών χρονολογικών σειρών, όπως τιμές μετοχών, πληθωρισμός κτλ.

4.4.1.1 Έλεγχος για ARCH

Η υπόθεση ελέγχου είναι

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$$

Τα βήματα που ακολουθούμε είναι τα ακόλουθα :

- 1) Υπολογίζουμε τα εκτιμημένα κατάλοιπα του αρχικού υποδείγματος (ε_t)
- 2) Υπολογίζουμε τους συντελεστές $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_p$ με μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων στη βοηθητική παλινδρόμηση της μορφής

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p \varepsilon_{t-p}^2 + V_t$$

- 3) Ο έλεγχος της $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$ γίνεται είτε με την F ή με την LM στατιστική NR^2 η οποία κατανέμεται ως χ^2 κατανομή με p βαθμούς ελευθερίας. Από τη βοηθητική αυτή παλινδρόμηση παίρνουμε τον απλό συντελεστή προσδιορισμού. Αν $NR^2 < \chi^2_{\alpha, p}$ ή αν $F < F_{\alpha}$ η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται και αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει αποτέλεσμα ARCH και έχουμε ομοσκεδαστικότητα. Αν αντίθετα απορριφθεί η H_0 , τότε υπάρχει αποτέλεσμα ARCH και ετεροσκεδαστικότητα.

Σημειωτέο ότι για διόρθωση της ετεροσκεδαστικότητας εφαρμόζουμε τη μέθοδο των γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (GLS), δηλαδή εφαρμόζουμε τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε μετασχηματισμένα δεδομένα. Ομοίως αν βρούμε αποτέλεσμα ARCH εφαρμόζουμε GLS.

4.4.2 Κανονικότητα

Ένα άλλο πρόβλημα που μπορούμε να αντιμετωπίσουμε κατά την εκτέλεση των παλινδρομήσεων για την εύρεση μιας σχέσης που να συνδέει την εξαρτημένη με την (-ις) ανεξάρτητη (-ες) μεταβλητές, είναι και το πρόβλημα του εάν τα κατάλοιπα κατανέμονται με βάση την κανονική κατανομή.

Μια, λοιπόν, από τις βασικότερες υποθέσεις που συνοδεύουν το υπόδειγμα παλινδρομήσεως, είναι η υπόθεση περί κανονικότητας του διαταρακτικού όρου. Αποτέλεσμα τα υπόθεσης αυτής, δηλαδή της

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

είναι :

- 1) Η εξαρτημένη μεταβλητή Y του υποδείγματος παλινδρόμησης να κατανέμεται κανονικά ως

$$Y \sim N (X\beta , \sigma^2 I)$$

- 2) Οι εκτιμητές b των συντελεστών παλινδρόμησης β , να κατανέμονται κανονικά ως

$$b \sim N [\beta , \sigma^2 (X'X)^{-1}]$$

- 3) Μέθοδοι εκτιμήσεως, όπως π.χ. της μέγιστης πιθανοφάνειας, να βασίζονται στην υπόθεση της κανονικότητας.
4) Μια σειρά από ελέγχους υποθέσεων να βασίζονται στην κανονική κατανομή, ή στις παράγωγες αυτής κατανομές, t , F και χ^2

4.4.2.1 Έλεγχος διαπίστωσης της κανονικότητας Jarque-Bera

Οι Jarque and Bera (1980) και οι Bera and Jarque (1981) πρότειναν τον έλεγχο περί κανονικότητας των σφαλμάτων, ο οποίος βασίζεται στα παρακάτω βήματα :

Βήμα 1^ο Εκτιμούμε το υπόδειγμα με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων και υπολογίζουμε τα κατάλοιπα e_i

Βήμα 2^ο Χρησιμοποιώντας τα κατάλοιπα αυτά υπολογίζουμε τους παρακάτω συντελεστές :

$$\text{Συντελεστής ασυμμετρίας} = S = 1/n \sum (e_i - \bar{e} / \sigma)^3$$

$$\text{Συντελεστής κυρτώσεως} = K = 1/n \sum (e_i - \bar{e} / \sigma)^4$$

όπου $\bar{e} =$ μέσος (μηδέν) και τυπική απόκλιση $= \sigma = \sqrt{1/n \sum (e_i - \bar{e} / \sigma)^2}$

Βήμα 3^ο Χρησιμοποιούμε το στατιστικό JB, για το οποίο ισχύει ότι

$$JB = (n-k-1) / 6 [S^2 + 1/4 (K - 3)^2] \sim \chi^2$$

Βήμα 4^ο Η υπόθεση της κανονικότητας ελέγχεται με το χ^2 ως εξής :

H_0 : Σφάλματα κατανέμονται κανονικά, αποδοχή όταν $JB < \chi^2_\alpha$

H_1 : Σφάλματα δεν κατανέμονται κανονικά, αποδοχή όταν $JB > \chi^2_\alpha$

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι ο έλεγχος JB δίνει αξιόπιστα αποτελέσματα σε μεγάλα μόνο δείγματα και ότι αυτός είναι αρκετά ευαίσθητος όταν μεταξύ των στοιχείων υπάρχουν έκτοπες παρατηρήσεις. Για αυτό το λόγο, πολλές φορές η απόρριψη της κανονικότητας σηματοδοτεί την πιθανή ύπαρξη έκτοπων παρατηρήσεων, ή ακόμη και διαρθρωτικών αλλαγών στα στοιχεία.

4.4.3 Αυτοσυσχέτιση – έλεγχος Durbin Watson

Μια από τις βασικές υποθέσεις στην ανάλυση παλινδρόμησης για την εξαγωγή των καλύτερων γραμμικών αμερόληπτων εκτιμητών με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, είναι ότι οι τιμές του διαταρακτικού όρου θα πρέπει να είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους (serially independent). Δηλαδή, η συσχέτιση μεταξύ των διαταρακτικών όρων που αντιστοιχούν σε δύο οποιεσδήποτε παρατηρήσεις του δείγματος πρέπει να ισούται με μηδέν.

Η συσχέτιση δύο μεταβλητών μπορεί να είναι θετική ή αρνητική. Εμπειρικά μπορούμε να πούμε ότι η αυτοσυσχέτιση αναμένουμε τις περισσότερες φορές να είναι θετική. Αυτό οφείλεται στις κυκλικές κινήσεις και στη μεγέθυνση της οικονομίας, όπου οι οικονομικές μεταβλητές τείνουν να αυξάνονται σε περιόδους άνθισης και να μειώνονται σε περιόδους ύφεσης της οικονομίας.

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε μια την ακόλουθη μορφή πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης k παραμέτρων σε μια ανάλυση χρονολογικών σειρών (όπως θα είναι και αυτή που θα εξετάσουμε στην ανάλυσή μας) :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \varepsilon_t, \text{ για } t = 1, 2, \dots, n$$

Η αυτοσυσχέτιση του διαταρακτικού όρου στο πλαίσιο της συγκεκριμένης χρονολογικής σειράς γράφεται ως ακολούθως :

$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-i}) = E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-i}) \neq 0, \text{ για } i \neq 0$$

Υπάρχει ένα εύρος πιθανών μορφών αυτοσυσχέτισης που ενδέχεται να υπάρχουν στον διαταρακτικό όρο της παλινδρόμησης.

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση αυτοσυσχέτισης αφορά τη γραμμική σχέση ανάμεσα σε δύο διαδοχικές τιμές των καταλοίπων. Η σχέση αυτή παίρνει τη μορφή

$$\varepsilon_t = \rho_1 \varepsilon_{t-1} + u_t$$

και είναι γνωστή ως αυτοπαλινδρομο σχήμα πρώτης τάξης (first order autoregressive scheme, AR(1)). Ο συντελεστής ρ ($-1 < \rho < 1$) είναι ο συντελεστής αυτοσυσχέτισης πρώτης τάξης.

Ομοίως, ένα αυτοπαλινδρομο σχήμα δεύτερης τάξης παίρνει τη μορφή

$$\text{AR}(2) : \varepsilon_t = \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \rho_2 \varepsilon_{t-2} + u_t$$

4.4.3.1 Αιτίες του προβλήματος της αυτοσυσχέτισης

Οι αιτίες που προκαλούν το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης του διαταρακτικού όρου είναι σημαντικό να εξετασθούν σε αυτό το σημείο της ανάλυσής μας.

Ως πρώτη αιτία εμφάνισης της αυτοσυσχέτισης μπορούμε να θεωρήσουμε την **αδράνεια και κυκλικότητα** που παρουσιάζουν οι **χρονολογικές σειρές**. Γνωρίζουμε ότι πολλές οικονομικές μεταβλητές κινούνται σε κύκλους (τους γνωστούς επιχειρηματικούς κύκλους). Συνεπώς, είτε σε περιόδους ύφεσης είτε σε περιόδους ανάπτυξης παρατηρούμε ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές κινούνται προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Όταν, λοιπόν, η οικονομία βρίσκεται στο κατώτατο σημείο του επιχειρηματικού κύκλου, τότε οι κινήσεις των συγκεκριμένων μεταβλητών τείνουν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Τέτοιου είδους αναμενόμενες κινήσεις υπάρχει ενδεχόμενο να περιλαμβάνονται στο τυχαίο τμήμα του υποδείγματος παλινδρόμησης (δηλαδή να επηρεάζουν τον διαταρακτικό όρο) προκαλώντας ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αυτοσυσχέτισης.

Μία άλλη αιτία που μπορεί να προκαλέσει το πρόβλημα της αυτοσυσχέτισης είναι και η **διαχρονική επίδραση των τυχαίων γεγονότων**. Υπάρχουν οικονομικά φαινόμενα και τυχαία γεγονότα τα οποία ασκούν επίδραση σε περισσότερες από μία χρονικές περιόδους. Τέτοια παραδείγματα μεταξύ άλλων μπορεί να είναι οι

πετρελαϊκές κρίσεις, το επίπεδο ανεργίας, πόλεμοι, καταστροφές λόγω καιρικών συνθηκών κτλ.

Το σφάλμα στην εξειδίκευση ή στη συναρτησιακή μορφή που μπορεί να έχει το υπόδειγμα και στην παράληψη κάποιων σημαντικών μεταβλητών. Το σφάλμα εξειδίκευσης μπορεί να οφείλεται σε δύο λόγους. Πρώτα μπορεί να οφείλεται στην παράλειψη κάποιων σημαντικών ερμηνευτικών μεταβλητών. Ο άλλος λόγος είναι η ύπαρξη λάθους στην συναρτησιακή μορφή που αρχικά υποθέσαμε.

Λόγος εμφάνισης του προβλήματος της αυτοσυσχέτισης του διαταρακτικού όρου είναι και η **επίδραση** που οι **υστερήσεις** έχουν πάνω στο υπόδειγμα. Και αυτό γιατί ο σημαντικότερος λόγος εμφάνισης του φαινομένου είναι η υστέρηση που έχει μία ή περισσότερες ερμηνευτικές μεταβλητές.

Τέλος, και συμπληρώνοντας και την παραπάνω παράγραφο, μπορούμε να πούμε ότι **η παρουσία της εξαρτημένης μεταβλητής με υστέρηση ως ερμηνευτική μέσα στο υπόδειγμα**. Είναι, για παράδειγμα, προφανές ότι αν παραλείψουμε τον όρο της τιμής ή της απόδοσης μιας μετοχής ή ενός ομολόγου της προηγούμενης περιόδου, η μορφή των διαταρακτικών όρων που προκύπτει θα εμφανίζει σειριακή συσχέτιση.

4.4.3.2 Συνέπειες του προβλήματος

Η αυτοσυσχέτιση έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης. Αν η εξαρτημένη μεταβλητή συμπεριληφθεί στο υπόδειγμά μας με υστέρηση, τότε οι εκτιμητές ελαχίστων τετραγώνων (OLS) είναι **συνεπείς**(consistent) αλλά **μεροληπτικοί** (biased). Διαδοχικά κατάλοιπα σχετίζονται μεταξύ τους και τα αποτελέσματα τα οποία παίρνουμε οδηγούν σε **υποεκτιμημένα τυπικά σφάλματα**. Επίσης, οι **εκτιμητές OLS δεν είναι οι καλύτεροι** γραμμικοί συνεπείς εκτιμητές (BLUE) ούτε εκτιμητές μεγίστης πιθανοφάνειας (MLE) και οι έλεγχοι F και t δεν ισχύουν. Τέλος, ο **συντελεστής προσδιορισμού (R²) είναι υπερεκτιμημένος**.

4.4.3.3 Ο έλεγχος του Durbin-Watson (DW)

Η στατιστική Durbin-Watson χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί η ύπαρξη του AR(1) σε μια σχέση παλινδρόμησης. Υπό την μηδενική υπόθεση της μη ύπαρξης πρώτου βαθμού αυτοσυσχέτισης έχουμε ότι :

H_0 : Δεν έχουμε αυτοσυσχέτιση

H_1 : Έχουμε αυτοσυσχέτιση πρώτου βαθμού AR(1)

Η στατιστική DW για τον έλεγχο των παραπάνω υποθέσεων υπολογίζεται αλγεβρικά ως :

$$dw = [\sum (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2] / \sum \varepsilon^2 \approx 2 (1-\rho)$$

Η στατιστική DW κατανέμεται συμμετρικά γύρω από την τιμή 2. Υπό τη μηδενική υπόθεση της μη αυτοσυσχέτισης, η στατιστική DW πρέπει να είναι κοντά στο 2. Αν υπάρχει θετική αυτοσυσχέτιση, τότε η τιμή του τεστ ελέγχου βρίσκεται μεταξύ μηδενός και δύο ($0 < DW < 2$), ενώ για την αρνητική αυτοσυσχέτιση μεταξύ δύο και τέσσερα ($2 < DW < 4$).

Ο κανόνας απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης δίνεται ακολούθως :

$DW < d_L$ ή $DW > 4 - d_L$: απορρίπτουμε H_0 (πρόβλημα αυτοσυσχέτισης)

$d_U < DW < 4 - d_U$: δεν απορρίπτουμε την H_0 (δεν έχουμε αυτοσυσχέτιση)

$d_L \leq DW \leq d_U$ ή $4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$: δεν μπορούμε να αποφανθούμε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εμπειρικά αποτελέσματα

5.1 Ανάλυση και αποτελέσματα

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα της έρευνας για κάθε αγορά ξεχωριστά, ξεκινώντας από την αγορά μετοχών, θα συνεχίσουμε με την αγορά των κρατικών ομολόγων, δηλαδή των ομολόγων που εκδίδουν οι κυβερνήσεις των χωρών, ενώ τέλος, θα μελετήσουμε την αγορά χρήματος και τα επιτόκια καταθέσεως. Ανάλογα με την κατηγορία (από τις τρεις παραπάνω) της παλινδρόμησης στην οποία θα ανήκει η κάθε αγορά, η ανάλυσή μας θα βασιστεί στις τιμές (prices) ή στις αποδόσεις (yields to maturity).

5.1.1 Αγορά μετοχών (equity market)

Στην περίπτωση της αγοράς μετοχών, εκτελούμε παλινδρόμηση των αποδόσεων του γενικού δείκτη της Ιαπωνίας με τις 100 πιο σημαντικές εισηγμένες επιχειρήσεις (τον δείκτη υψηλής κεφαλαιοποίησης), τις αποδόσεις του δείκτη υψηλής κεφαλαιοποίησης του χρηματιστηρίου της Ν. Κορέας, και τις αποδόσεις του χρηματιστηρίου της Ταϊβάν. Βρήκαμε ότι οι σειρές και για τις τρεις χώρες δεν είναι στάσιμες σε επίπεδα, αλλά είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές, είναι δηλαδή $I(1)$ ¹⁰. Για να δούμε εάν οι αγορές συνολοκληρώνονται, θα πρέπει να εξετάσουμε τα κατάλοιπα. Τα κατάλοιπα, όμως, είναι στάσιμα σε επίπεδα (levels), είναι δηλαδή $I(0)$,

¹⁰ Οι εξισώσεις που παρουσιάζονται είναι οι τελικές, δηλαδή είναι τα αποτελέσματα από τις διορθωμένες εξισώσεις από τα προβλήματα στα κατάλοιπα με βάση τα τεστ που παρουσιάσαμε στη μεθοδολογία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πώς έχουν εξαχθεί αυτά τα αποτελέσματα θα βρείτε στο παράρτημα της εργασίας. Επίσης, όλοι αυτοί οι έλεγχοι και οι έλεγχοι και στασιμότητες κτλ δίνονται στο παράρτημα της εργασίας. Τέλος, σε κάθε εξίσωση το ποιες μεταβλητές είναι ανεξάρτητη και ποια εξαρτημένη δίνεται με βάση τον έλεγχο αιτιότητας του Granger.

και συνεπώς οι μεταβλητές συνολοκληρώνονται. Η εξίσωση που παίρνουμε από το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (ECM), βάση του ελέγχου του Granger, και στην οποία έχουμε διορθώσει τα προβλήματα αυτοσυσχέτισης και της υπό συνθήκης ετεροσκεδαστικότητας, είναι η εξής :

$$\Delta Y_{kor} = -0,001820 + 0,019059 \Delta X_{twn} + 0,102434 \Delta X_{jap} - 0,0000179 resid(-1) + 0,111398 AR(1)$$

Οι βραχυχρόνιες επιδράσεις της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης δίνονται, για την αγορά μετοχών της Ταϊβάν και της Ιαπωνίας, ως $\beta_1=0,019059$ και $\phi_1=0,102434$. Οι βραχυχρόνιοι συντελεστές είναι θετικοί. Αυτό δείχνει ότι όταν βραχυχρόνια οι αποδόσεις των δεικτών της Ιαπωνίας και της Ταϊβάν αυξηθούν, θα αυξηθούν και οι αποδόσεις των δεικτών της Ν. Κορέας. Επίσης, παρατηρούμε ότι η μακροχρόνια επίδραση είναι αρνητικός αριθμός και ίση με $(1-\alpha)=-0,0000179$. Η αρνητική τιμή για την μακροχρόνια επίδραση είναι αναμενόμενη, γιατί το Y_{kor} θα κινηθεί αντίθετα, ώστε να επιστρέψει προς την σχέση της μακροχρόνιας ισορροπίας. Οι τιμές των P-value δείχνουν ότι σε διάστημα εμπιστοσύνης 90%, μόνο η χώρα της Ιαπωνίας, σε βραχυχρόνιο επίπεδο, επηρεάζει τις αποδόσεις του δείκτη της Ν. Κορέας (από τους βραχυχρόνιους συντελεστές). Αυτό, από τη μία πλευρά, είναι αναμενόμενο. Οι μεταβολές των δεικτών και των αποδόσεων της Ιαπωνίας επιδρούν σε πιο μεγάλο βαθμό από ότι οι αντίστοιχες μεταβολές της Ταϊβάν.

Ο σταθερός μας όρος $c=-0,001820$ έχει P-value το οποίο είναι ίσο με 0,0650. Δηλαδή, σε διάστημα εμπιστοσύνης 90%, ο συντελεστής είναι στατιστικά σημαντικός και σωστά τον συμπεριλάβαμε στην ανάλυσή μας. Η ερμηνεία του σταθερού όρου είναι ότι αν οι συντελεστές των λοιπών παραγόντων της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης πάρουν την τιμή μηδέν (0), τότε η απόδοση του δείκτη υψηλής κεφαλαιοποίησης της Ν. Κορέας θα μειωθεί κατά 0,001820 μονάδες.

Τέλος, θα πρέπει να εξηγήσουμε το λόγο που στην εξίσωση παλινδρόμησης προσθέσαμε και το AR(1). Η προσθήκη αυτή έχει να κάνει με την διόρθωση της αυτοσυσχέτισης, που όπως έχουμε δει και πιο πάνω, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που οι χρονολογικές σειρές αντιμετωπίζουν.

5.1.2 Αγορά κρατικών ομολόγων

Σε αυτήν εδώ την παράγραφο θα ασχοληθούμε με τις τιμές και τις αποδόσεις των ομολόγων των κρατικών φορέων και οργανισμών, δηλαδή του ίδιου του κράτους ως φορέα της οικονομίας. Εργαζόμενοι, λοιπόν, αναλόγως και σε αυτήν την περίπτωση, παλινδρομούμε τις αποδόσεις των ομολόγων που εκδίδει το κράτος της Ν. Κορέας και έχουν διάρκεια είκοσι ετών (20 έτη) με τις αποδόσεις των ομολόγων εικοσαετούς των κρατών της Ταϊβάν και της Ιαπωνίας. Ο λόγος που επιλέγουμε ομόλογα τόσο μεγάλης διάρκειας είναι γιατί θέλουμε να έχουμε όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία και δεδομένα και αφετέρου να έχουμε ένα ομόλογο του οποίου οι διακυμάνσεις θα είναι σε λογικά πλαίσια. Βρήκαμε ότι οι σειρές και για τις τρεις χώρες δεν είναι στάσιμες σε επίπεδα, αλλά είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές $I(1)$. Για να δούμε εάν οι αγορές συνολοκληρώνονται, θα πρέπει να εξετάσουμε τα κατάλοιπα. Τα κατάλοιπα, όμως, είναι στάσιμα σε επίπεδα (levels) $I(0)$ και συνεπώς οι μεταβλητές συνολοκληρώνονται. Η εξίσωση που παίρνουμε από το υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (ECM), βάση του ελέγχου του Granger, και στην οποία έχουμε διορθώσει τα προβλήματα αυτοσυσχέτισης και της υπό συνθήκης ετεροσκεδαστικότητας, δίνεται ακολούθως :

$$\Delta Y_{kor} = -0,000219 - 0,017291 \Delta X_{twan} - 0,022864 \Delta X_{jap} - 0,001550 resid(-1) + 0,094723 AR(1)$$

Οι βραχυχρόνιες επιδράσεις της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης δίνονται, για την αγορά μετοχών της Ταϊβάν και της Ιαπωνίας, ως $\beta_1 = -0,017291$ και $\phi_1 = -0,022864$. Παρατηρούμε, σε αυτήν την περίπτωση, ότι οι βραχυχρόνιοι συντελεστές είναι αρνητικοί. Αυτό δείχνει ότι όταν βραχυχρόνια οι αποδόσεις των κρατικών ομολόγων της Ιαπωνίας και της Ταϊβάν αυξηθούν, θα έχουμε μείωση των αποδόσεων της Ν. Κορέας. Και στην προκειμένη περίπτωση (όπως άλλωστε και στην περίπτωση της αγοράς μετοχών) παρατηρούμε ότι η μακροχρόνια επίδραση είναι αρνητικός αριθμός και ίση με $(1-\alpha) = -0,001550$. Η αρνητική τιμή για την μακροχρόνια επίδραση είναι, όπως έχουμε τονίσει και παραπάνω, αναμενόμενη, γιατί το Y_{kor} θα κινηθεί αντίθετα, ώστε να επιστρέψει προς την σχέση της μακροχρόνιας ισορροπίας. Οι τιμές των P-value δείχνουν ότι σε διάστημα εμπιστοσύνης 90%, δεν μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει κάποια μεταβλητή η οποία να επηρεάζει τόσο τις αποδόσεις των

κρατικών ομολόγων της Ν. Κορέας. Υπάρχουν, συνεπώς, πολλές μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν τις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων της τελευταίας.

Ο σταθερός μας όρος $c=-0,000219$ που δηλώνει ότι αν οι συντελεστές των λοιπών παραγόντων της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης πάρουν την τιμή μηδέν (0), τότε η απόδοση των κρατικών ομολόγων της Ν. Κορέας θα μειωθεί κατά 0,000219 μονάδες.

Ο όρος AR(1) αποτελεί τη διόρθωση του προβλήματος της αυτοσυσχέτισης.

5.1.3 Αγορά χρήματος- Επιτόκια καταθέσεως (Deposit rate)

Η τελευταία αγορά με την οποία θα ασχοληθούμε είναι η αγορά χρήματος, η οποία περιλαμβάνει τα επιτόκια καταθέσεως. Τα επιτόκια καταθέσεως (ή deposit rate όπως είναι πιο γνωστά στη διεθνή βιβλιογραφία), αποτελούν ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της χρηματοοικονομικής ανάλυσης κάθε χώρας, καθώς πάνω στα επιτόκια καταθέσεως οι εκάστοτε κυβερνήσεις και οι εκάστοτε κεντρικές τράπεζες χαράσσουν τις πολιτικές τις οποίες θα ακολουθήσουν στο μέλλον, ενώ οι επενδυτές και οι διαχειριστές των χαρτοφυλακίων έχουν τη δυνατότητα να εξετάσουν την δυναμική του τραπεζικού συστήματος των χωρών αυτών. Από τον έλεγχο στασιμότητας βρίσκουμε ότι οι σειρές και για τις τρεις χώρες της ανάλυσής μας δεν είναι στάσιμες σε επίπεδα, αλλά είναι στάσιμες σε πρώτες διαφορές I(1). Για να προχωρήσουμε στο επόμενο βήμα θα πρέπει να εξετάσουμε τα κατάλοιπα αυτής της σειράς αν είναι στάσιμα. Από την ανάλυσή μας παρατηρούμε ότι τα κατάλοιπα δεν είναι στάσιμα σε επίπεδα, δηλαδή τα κατάλοιπα δεν είναι I(0)¹¹. Συνεπώς οι μεταβλητές δεν συνολοκληρώνονται. Παλινδρομούμε, λοιπόν, τις αποδόσεις των επιτοκίων καταθέσεως (deposit rate) και παίρνουμε την παρακάτω εξίσωση παλινδρόμησης, βάση του ελέγχου του Granger, η οποία είναι και αυτή απαλλαγμένη από τα προβλήματα της υπό συνθήκης ετεροσκεδαστικότητας και της αυτοσυσχέτισης.

¹¹ Παράρτημα I, αγορά χρήματος, σελ. 64-65 της παρούσας εργασίας. Στον έλεγχο στασιμότητας παρατηρούμε ότι η τιμή του τεστ του Dickey- Fuller είναι μικρότερη από τις κριτικές τιμές. Για αυτό το λόγο απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση (H₀) σχετικά με την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας και συνεπώς τα κατάλοιπά μας δεν είναι στάσιμα.

$$\Delta R_{kor} = -0,001777 + 0,026666\Delta R_{twn} - 0,018119\Delta R_{jap} - 0,070524 AR(1)$$

Στην παραπάνω εξίσωση παρατηρούμε ότι η κλίση της παλινδρόμησης για την Ταιβάν είναι ίση με $\beta_2=+0,026666$ και $\beta_3=-0,018119$ για την Ιαπωνία. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι, εάν το επιτόκιο καταθέσεως στη χώρα της Ταιβάν αυξηθεί κατά μία μονάδα, τότε το επιτόκιο της Ν. Κορέας θα αυξηθεί κατά **0,026666** μονάδες, ενώ αν αυξηθεί κατά μια μονάδα το επιτόκιο καταθέσεως της Ιαπωνίας, τότε το επιτόκιο καταθέσεως της Ν. Κορέας θα μειωθεί κατά **0,018119** μονάδες. Ο σταθερός όρος υποδηλώνει πως εάν το επιτόκιο της Ιαπωνίας και της Ταιβάν έχουν μηδενική απόδοση, τότε το επιτόκιο της Ν. Κορέας θα μειωθεί κατά **0,001777** μονάδες.

Εν συνεχεία παραθέτουμε έναν πίνακα συγκεντρωτικό αναφορικά με τα παραπάνω αποτελέσματα που έχουν εξαχθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ II : Συγκεντρωτικός πίνακας των αγορών με τους συντελεστές που παίρνουμε από τις εξισώσεις παλινδρόμησης.

	Αγορά μετοχών	Αγορά ομολόγων	Αγορά χρήματος
c	-0,001820	-0,000219	-0,001777
β_1	0,019059	-0,017291	-
φ_1	0,102434	-0,022864	-
(1-α)	-0,0000179	-0,001550	-
β_2	-	-	0,026666
β_3	-	-	-0,018119

Πηγή : Ίδια επεξεργασία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα

6.1 Γενικά Συμπεράσματα

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε προσπάθεια του εντοπισμού της ύπαρξης χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης, με τη μορφή της συνολοκλήρωσης, και σύγκλισης των τριών από τις ποιο ανεπτυγμένες χώρες της ασιατικής ηπείρου (Ιαπωνίας, Ν. Κορέας και Ταιβάν). Η μελέτη πραγματοποιήθηκε για τρεις διαφορετικές αγορές του χρηματοοικονομικού συστήματος. Οι αγορές που λάβαμε υπόψη για την ανάλυσή μας ήταν αυτές της αγοράς μετοχών, της αγοράς των ομολόγων εικοσαετούς διάρκειας που εκδίδουν οι εκάστοτε κυβερνήσεις των χωρών (δηλαδή τα κρατικά ομόλογα), και τέλος, η αγορά χρήματος μέσω της μελέτης του επιτοκίου καταθέσεως. Με βάση τα δεδομένα που ήταν διαθέσιμα αλλά και τους περιορισμούς και ελλείψεις που υπάρχουν και χρησιμοποιώντας το απλό γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης οδηγηθήκαμε, με βάση τα αποτελέσματα (τον συντελεστή β), σε σημαντικά συμπεράσματα. Στηριζόμενοι στα αποτελέσματα που παρουσιάσαμε πιο πάνω, μπορούμε να εξάγουμε κάποια συμπεράσματα για τη σχέση που διέπει αυτές τις τρεις αγορές των τριών χωρών της Ασίας

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι :

Στις αγορές οι οποίες συνολοκληρώνονται ,δηλαδή οι αγορές μετοχών και κρατικών ομολόγων, δεν μπορούν ούτε οι επενδυτές, αλλά ούτε και οι διαχειριστές των χαρτοφυλακίων να κάνουν διαφοροποίηση των χαρτοφυλακίων τους. Το γεγονός ότι οι αγορές συνολοκληρώνονται σημαίνει ότι σε οποιοσδήποτε εξωτερικές μεταβολές που θα επηρεάσουν τις μεταβλητές μιας χώρας, οι αντίστοιχες μεταβλητές των άλλων δύο χωρών θα αντιδράσουν αναλόγως. Η επένδυση, συνεπώς, σε αυτές τις δύο αγορές (μετοχών και κρατικών ομολόγων) στις τρεις χώρες της ανάλυσής μας, δεν συνίσταται για αντιστάθμιση του κινδύνου (hedging). Για να επιτύχουν αντιστάθμιση του κινδύνου, θα πρέπει να τοποθετήσουν στα χαρτοφυλάκιά πολλά ακόμα χρεόγραφα διαφορετικής φύσεως, όπως για παράδειγμα παράγωγα. Αντίθετα, στην αγορά χρήματος, υπάρχει η δυνατότητα διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου της αγοράς αυτής για τους επενδυτές. Βέβαια, σε αυτό το σημείο

σημαντικό παράγοντα διαδραματίζει και η σχέση ισοτιμίας των νομισμάτων των χωρών αυτών (Ιαπωνίας, Ν. Κορέας, Ταιβάν), και ο συναλλαγματικός κίνδυνος.

Ένα άλλο συμπέρασμα που μπορούμε να εξάγουμε με βάση τα αποτελέσματα είναι και η παρατήρηση ότι η χώρα της Ιαπωνίας, βραχυπρόθεσμα, επηρεάζει περισσότερο τις μεταβολές των δεικτών της Ν. Κορέας απ' ότι η Ταιβάν. Βέβαια, αυτό έως ένα βαθμό είναι αναμενόμενο, εάν αναλογισθούμε τι είναι η Ιαπωνική οικονομία όχι μόνο για το ασιατικό σύστημα της οικονομίας, αλλά για το σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας.

Στην μακροχρόνια σχέση, τώρα, φαίνεται ότι υπάρχει μικρή και αργή προσαρμογή, βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της ανάλυσής μας (για τις αγορές μετοχών και κρατικών ομολόγων). Αυτό, ίσως, να οφείλεται στο γεγονός, ότι υπάρχουν και άλλες μεταβλητές οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την εξαρτημένη μεταβλητή του οικονομετρικού υποδείγματος που χρησιμοποιήσαμε.

Τέλος, η επίδραση αυτή της Ιαπωνίας πάνω στην Ν. Κορέα φανερώνει και την ένδειξη ύπαρξης αποτελεσματικής αγοράς στην ασθενής της μορφή. Ας μην λησμονούμε ότι οι αγορές και των τριών χωρών που αναλύσαμε είναι αποτελεσματικές, με τις πληροφορίες να ενσωματώνονται και να απεικονίζουν άμεσα τις μεταβολές των δεκτών τους.

Όσον αφορά την μελλοντική εξέλιξη της έρευνας, αυτή θα μπορούσε να προχωρήσει περαιτέρω γιατί το φάσμα των προβληματισμών που έχει να καλύψει είναι μεγάλο. Η ύπαρξη χρηματοοικονομικής ολοκλήρωσης θα μπορούσε να οδηγήσει τις πιο ανεπτυγμένες χώρες της Ασίας να σχεδιάσουν κοινές οικονομικές πολιτικές, έχοντας ως παράδειγμα την ενωμένη Ευρώπη.

Ένας άλλο σημαντικό θέμα που θα μπορούσαμε να μελετήσουμε, και να προχωρήσουμε αυτήν την ανάλυση, είναι και η επίδραση των ιδιωτικών επιχειρήσεων σε όλο αυτό το σύστημα, και πώς αυτές επηρεάζουν τους βασικούς χρηματοοικονομικούς δείκτες.

Τέλος, θα μπορούσαμε να μελετήσουμε την χρηματοοικονομική ολοκλήρωση των ασιατικών αγορών σε σχέση με την επίτευξη υψηλών ρυθμών οικονομικής ανάπτυξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Οικονομετρικοί έλεγχοι και αποτελέσματα

1) Αγορά μετοχών

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-2.417966	1% Critical Value*	-3.4388
		5% Critical Value	-2.8645
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INDEX_EQ_JAPAN)

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές (1st differences) για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-16.58715	1% Critical Value*	-3.4388
		5% Critical Value	-2.8645
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INDEX_EQ_JAPAN,2)

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-2.532504	1% Critical Value*	-3.4388
		5% Critical Value	-2.8645
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INDEX_EQ_KOREA)

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-12.89807	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ταιβάν

ADF Test Statistic	-2.217786	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ταιβάν

ADF Test Statistic	-14.39478	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για τα κατάλοιπα

ADF Test Statistic	-3.391884	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/25/08 Time: 10:41

Sample: 1 1100

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
INDEX_EQ_KOREA does not Granger Cause INDEX_EQ_JAPAN	1098	1.35934	0.25727
INDEX_EQ_JAPAN does not Granger Cause INDEX_EQ_KOREA		5.91936	0.00277
INDEX_EQ_TAIWAN does not Granger Cause INDEX_EQ_KOREA	1098	3.99862	0.01861
INDEX_EQ_KOREA does not Granger Cause INDEX_EQ_TAIWAN		1.11582	0.32802

Παρατηρούμε ότι ως εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος θα έχουμε τις αποδόσεις των δεικτών της Ν. Κορέας, και ως ερμηνευτικές τις αποδόσεις της Ιαπωνίας και της Ταιβάν.

Error Correction Model

Dependent Variable: DLOG_KOR

Method: Least Squares

Date: 09/19/08 Time: 11:33

Sample(adjusted): 3 1100

Included observations: 1098 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 4 iterations

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001820	0.000986	-1.846904	0.0650
DLOG_TAIWAN	0.019059	0.040004	0.476439	0.6339
DLOG_JAP	0.102434	0.007836	1.610027	0.1013
RESID10(-1)	-1.79E-06	2.26E-06	-1.803900	0.0796
AR(1)	0.111398	0.036024	3.092358	0.0020
R-squared	0.016889	Mean dependent var		-0.001869
Adjusted R-squared	0.013292	S.D. dependent var		0.028023
S.E. of regression	0.027837	Akaike info criterion		-4.320393
Sum squared resid	0.846935	Schwarz criterion		-4.297618
Log likelihood	2376.895	F-statistic		4.694310
Durbin-Watson stat	1.996385	Prob(F-statistic)		0.000927

2) Αγορά κρατικών ομολόγων

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-0.978703	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-11.52553	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-2.683198	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-14.58883	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ταϊβάν

ADF Test Statistic	0.370911	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ταϊβάν

ADF Test Statistic	-18.91131	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για τα κατάλοιπα

ADF Test Statistic	-14.30335	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Ο έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/25/08 Time: 10:45

Sample: 1 1100

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
GOV_TAIWAN does not Granger Cause GOV_KOREA	1096	2.41152	0.04749
GOV_KOREA does not Granger Cause GOV_TAIWAN		1.61427	0.16836
GOV_JAPAN does not Granger Cause GOV_KOREA	1096	2.94780	0.01941
GOV_KOREA does not Granger Cause GOV_JAPAN		1.26345	0.28254

Παρατηρούμε ότι ως εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος θα έχουμε τις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων της Ν. Κορέας, και ως ερμηνευτικές τις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων της Ιαπωνίας και της Ταιβάν.

Error Correction Model

Dependent Variable: DLOG_KOR_GOV

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 3 1100

Included observations: 1098 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000222	0.000339	-0.655288	0.5124
DLOG_TAIWAN	-0.019969	0.017320	-1.152973	0.2492
DLOG_TAIWAN(-1)	-0.037718	0.015066	-2.503495	0.0124
DLOG_JPN_GOV	-0.025345	0.057000	-0.444646	0.6567
DLOG_JPN_GOV(-1)	-0.103836	0.061675	-1.683596	0.0925
RESID11(-1)	-0.001356	0.000711	-1.908343	0.0566
R-squared	0.013990	Mean dependent var	-0.000213	
Adjusted R-squared	0.009475	S.D. dependent var	0.010342	
S.E. of regression	0.010293	Akaike info criterion	-6.309204	
Sum squared resid	0.115699	Schwarz criterion	-6.281874	
Log likelihood	3469.753	F-statistic	3.098750	
Durbin-Watson stat	1.813871	Prob(F-statistic)	0.008762	

3) Αγορά χρήματος

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-0.733931	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ιαπωνία

ADF Test Statistic	-17.15656	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-0.612049	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ν. Κορέα

ADF Test Statistic	-13.47401	1% Critical Value*	-3.4391
		5% Critical Value	-2.8646
		10% Critical Value	-2.5684

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για την Ταιβάν

ADF Test Statistic	0.133886	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε πρώτες διαφορές για την Ταιβάν

ADF Test Statistic	-17.57894	1%	-3.4391
		Critical Value*	
		5%	-2.8646
		Critical Value	
		10%	-2.5684
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Στασιμότητα σε επίπεδα για τα κατάλοιπα

ADF Test Statistic	-2.748425	1%	-3.9715
		Critical Value*	
		5%	-3.4163
		Critical Value	
		10%	-3.1301
		Critical Value	

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/25/08 Time: 11:04

Sample: 1 1100

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DDEP_RATE_TWN does not Granger Cause DDEP_RATE_KOREA	1097	8.90573	0.00015
DDEP_RATE_KOREA does not Granger Cause DDEP_RATE_TWN		0.61022	0.54341
DDEP_RATE_JAP does not Granger Cause DDEP_RATE_KOREA	1097	3.17001	0.04239
DDEP_RATE_KOREA does not Granger Cause DDEP_RATE_JAP		1.08075	0.33970

Παρατηρούμε ότι ως εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος θα έχουμε τις αποδόσεις των επιτοκίων καταθέσεως της Ν. Κορέας, και ως ερμηνευτικές τις αποδόσεις των επιτοκίων καταθέσεως της Ιαπωνίας και της Ταιβάν.

Εξίσωση παλινδρόμησης

Dependent Variable: DDEP_RATE_KOREA

Method: Least Squares

Date: 09/19/08 Time: 11:33

Sample(adjusted): 3 1100

Included observations: 1098 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 4 iterations

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001777	0.002154	-0.824829	0.4096
DDEP_RATE_TWN	0.026666	0.037470	0.711656	0.4768
DDEP_RATE_JAP	-0.018119	0.019397	-0.934151	0.3504
AR(1)	-0.070524	0.059139	-1.192509	0.2333
R-squared	0.006599	Mean dependent var	-0.001714	
Adjusted R-squared	0.003875	S.D. dependent var	0.072920	
S.E. of regression	0.072779	Akaike info criterion	-2.399144	
Sum squared resid	5.794668	Schwarz criterion	-2.380925	
Log likelihood	1321.130	F-statistic	2.422503	
Durbin-Watson stat	1.995282	Prob(F-statistic)	0.064434	

Correlation στην αγορά μετοχών

	N. Κορέα	Ταιβάν	Ιαπωνία
N. Κορέα	1	0,826217	0,828819
Ταιβάν	0,826217	1	0,871344
Ιαπωνία	0,828819	0,871344	1

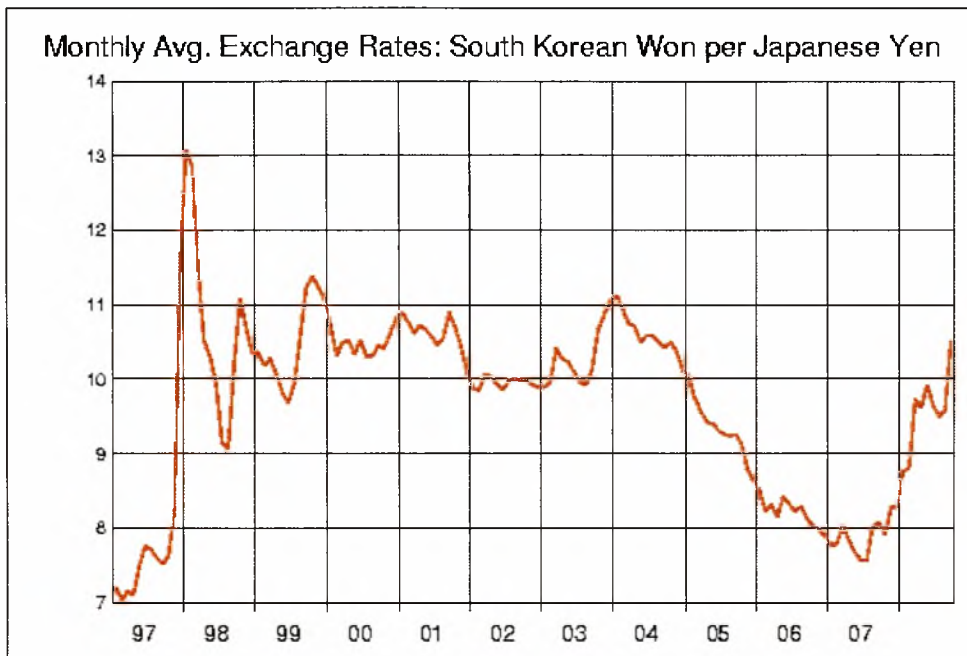
Correlation στην αγορά κρατικών ομολόγων

	N. Κορέα	Ταϊβάν	Ιαπωνία
N. Κορέα	1	0,272320	-0,292532
Ταϊβάν	0,272320	1	-0.732799
Ιαπωνία	-0,292532	-0.732799	1

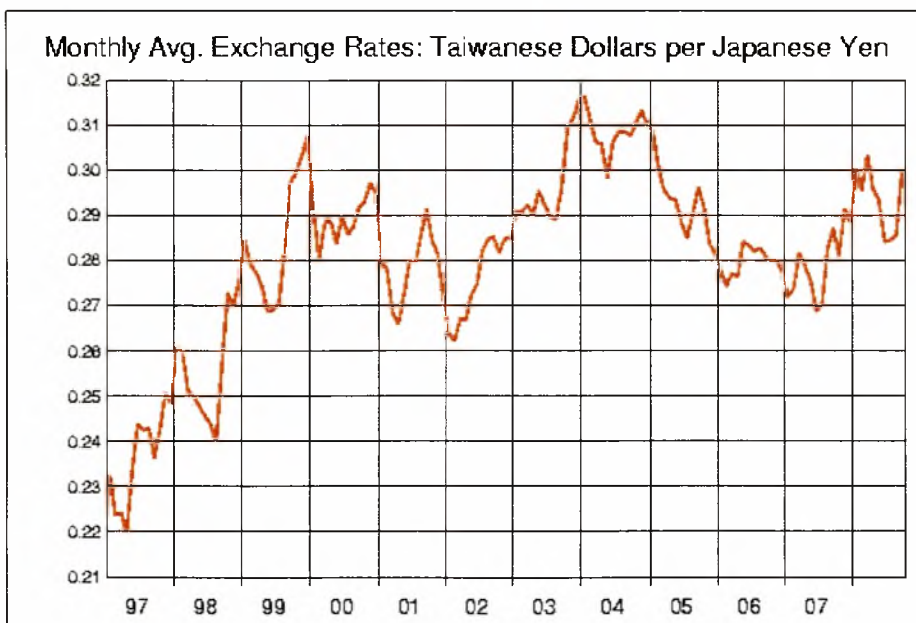
Correlation στην αγορά χρήματος

	N. Κορέα	Ταϊβάν	Ιαπωνία
N. Κορέα	1	0.588122	-0,395345
Ταϊβάν	0.588122	1	-0,818511
Ιαπωνία	-0,395345	-0,818511	1

ΠΙΝΑΚΑΣ VI : Η μέση μηνιαία διακύμανση της τιμής συναλλάγματος μεταξύ Ιαπωνίας και Ν. Κρέας.



ΠΙΝΑΚΑΣ VI : Η μέση μηνιαία διακύμανση της τιμής συναλλάγματος μεταξύ Ιαπωνίας και Ταϊβάν.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

Κάτος, Α. (2004), ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ, θεωρία και εφαρμογές, εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη

Συριόπουλος, Κ. (1999), Διεθνείς Κεφαλαιαγορές τόμος Ι, εκδόσεις Ανικούλα, Θεσσαλονίκη

Χάλκος, Εμμ. Γ. (2006), Οικονομετρία, θεωρία και πράξη, εκδόσεις Β. Γκιούρδας εκδοτική, Αθήνα

Ξένη βιβλιογραφία

Adam, K., Jappelli T., Menichini A. M., Padula M., and M. Pagano (2002), Analyse, Compare, and Apply Alternative Indicators and Monitoring Methodologies to Measure the Evolution of Capital Market Integration in the European Union, Report to the European Commission

Annaert, J. and M. J. K. De Ceuster (2000), Modelling European Credit Spreads, Deloitte & Touche Research Report, March 2000.

Ayuso, J. and R. Blanco (1999), Has Financial Market Integration Increased during the Nineties? Banco de Espana, Servicio de Estudios, Documento de Trabajo, No. 9923.

Baele, L. (2003), Volatility Spillover Effects in European Equity Markets, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Forthcoming.

Baele, L., G. Bekaert, and K. Schoors (2003), Equity Market Integration and Equity Returns in Central and Eastern Europe, Working Paper.

“Measuring Financial Integration in the Euro Area” by L. Baele, A. Ferrando, P. Hördahl, E. Krylova, C. Monnet, April 2004.

Bekaert, G., and C. R. Harvey (1997), Emerging Equity Market Volatility, *Journal of Financial Economics* 43, pp. 29-77.

Brooks, C. (2007), *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press, 8th printing, pp. 389-391

Cochrane, J. (1991), A simple Test of Consumption Insurance, *Journal of Political Economy* 99, 957-976.

Davis, E. P. (2001), Multiple Avenues of Intermediation, Corporate Finance and Financial Stability, IMF Working Paper No 01/115.

Elton E., J., Gruber, Martin J., Agrawal, Deepak NM12 and Mann, C. (2002), “Factors Affecting the Valuation of Corporate Bonds” (February 3, 2002). NYU Working Paper.

Giannetti M., Guiso L., Iappelli T. and M. Pagano (2002), Financial market integration, corporate financing and economic growth, *European Economy, Economic Papers* n179.

Hardouvelis, G., D. Malliaropulos, and R. Priestley (2000a), EMU and European Stock Market Integration, CEPR Discussion Paper No. 2124.

Hart, O. (1975), On the Optimality of Equilibrium when the Market Structure is Incomplete, *Journal of Economic Theory* 11, 418-443.

Heston, S. L. and K.G Rouwenhorst (1994), Does Industrial Structure Explain the Benefits of International Diversification?, *Journal of Financial Economics* 36, pp. 3-27.

Heston, S. L. and K. G. Rouwenhorst (1995), Industry and Country Effects in International Stock Returns, *The Journal of Portfolio Management*, Spring, pp. 53-58.

Jayaratne J. and P. Strahan (1996), "The Finance-Growth Nexus: Evidence from Bank Branch Deregulation", *Quarterly Journal of Economics*, 111 (4), August, pp. 639-670

Levine, R. (1997), Financial development and economic growth: views and agenda, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV, 688-726.

Rousseau, P. (2002), Historical Perspectives on Financial Development and Economic Growth, NBER Working Paper 9333.

Rouwenhorst, K.G. (1999), European Equity Markets and EMU: Are the Differences Between Countries Slowly Disappearing?, *Financial Analysts Journal*, May-June, pp. 57-64.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000097388