

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΛΕΙΩΝ & ΠΑΡΑΤΩΤΩΝ:
ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ
ΕΚΤΟΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ:

ΘΩΪΚΟΥ ΤΕΩΡΤΙΑ

ΔΙΑΚΟΤΙΑΝΝΗΣ ΤΕΩΡΤΙΟΣ

ΠΙΤΤΗΣ ΝΙΚΗΤΑΣ



1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	2
1.2	ΣΚΟΠΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
1.3	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	6
1.4	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ.....	9
1.5	ΔΙΕΘΝΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ	15
1.6	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ	23
1.7	ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	43
1.8	OUTLINE.....	49
2	ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ & ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	50
2.1	ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΩΝ & ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ.....	50
2.2	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	83
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΔΕΔΟΜΕΝΑ	87
3.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	87
3.2	ΔΕΔΟΜΕΝΑ	92
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΕΡΜΗΝΕΙΑ	103
4.1	Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίου Αξιών της EURO-ζώνης και των λοιπών Δεικτών Χρηματιστηρίων Αξιών (Stock Indices) 105	
4.2	Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίων Αξιών και του Δείκτη Χρηματιστηρίου Παραγώγων ανά χώρα	107
4.3	Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίου Παραγώγων της EURO-ζώνης και των λοιπών Δεικτών Χρηματιστηρίων Παραγώγων (Index Futures)	113
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ	115
5.1	Συμπεράσματα	115
5.2	Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	115
6	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ – ΛΟΙΠΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	118



1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η έρευνα σε αυτόν τον χώρο, με ευρύτερους ορίζοντες, ξεκίνησε από την δεκαετία 1970 όπου έγινε η απαρχή της αναζήτησης εξηγήσεων των αντιδράσεων των επιμέρους αγορών Χρήματος & Κεφαλαίου αλλά και της Διεθνούς Αγοράς ως σύνολο, σε γεγονότα σε οποιονδήποτε τομέα των χωρών αλλά και του κόσμου, και συνάμα της ανησυχίας για την πιθανότητα να μπορεί ο επενδυτής να έχει τα ίδια κέρδη και αποδόσεις από επενδύσεις σε άλλες χώρες με χαμηλότερο αναλογικά κίνδυνο από τις ενδοσυνοριακές επενδύσεις.

Ο επόμενος στόχος από αυτές τις έρευνες ήταν η πρόβλεψη, τουλάχιστον προσεγγιστικά, της πορείας των εγχώριων αλλά και της Διεθνούς Αγοράς μέσω της προσπάθειας να εξηγηθούν οι προσδοκίες της αγοράς – και ιδιαίτερα των επενδυτών με ιδιαίτερη βαρύτητα στους θεσμικούς επενδυτές – οι επιδράσεις των εγχώριων αγορών από κινήσεις σε οποιονδήποτε τομέα (οικονομικό, πολιτικό κ.λ.π.) αγορών ηγετικής θέσης, οι μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο κάποιων αγορών όσον αφορά τους περιορισμούς στις επενδύσεις (ανώτατα και κατώτατα όρια στις διακυμάνσεις της αγοράς, φορολογία, νομοθεσία), οι περιορισμοί στις ροές χρήματος και κεφαλαίου με άλλες χώρες του εξωτερικού (από την οπτική της εγχώριας αγοράς, όπως, για παράδειγμα, άρση των φραγμών στην μεταφορά κεφαλαίων στο εξωτερικό), η εξέλιξη της τεχνολογίας (ευκολία μετάδοσης πληροφοριών με αποτέλεσμα τον συντονισμό των αγορών και τις impulse responses αυτών σε κοινούς εξωτερικούς παράγοντες επιρροής) κ.ά. Με την μετάφραση αυτών των παραγόντων επιρροής σε χρηματοοικονομικούς όρους αναζητείται ακόμα και σήμερα τρόπος για την ακριβή περιγραφή της διαμόρφωσης της πορείας των χρηματιστηριακών αγορών με περαιτέρω στόχο την δυνατότητα πρόβλεψης.

Κοινό συμπέρασμα της πλειοψηφίας των θεωρητικών προσεγγίσεων και των εμπειρικών μελετών είναι η θετική συσχέτιση των αγορών μεταξύ τους. Με βάση αυτό το συμπέρασμα, τα Dealing Rooms των Τραπεζών καθώς και άλλων Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων στην Ελλάδα κινούνται στην διεθνή αγορά, έχοντας υπόψη και μία γενική αντίληψη του βαθμού αλληλεπίδρασης των αγορών μεταξύ τους – η οποία προκύπτει εμπειρικά – προκειμένου να είναι σε θέση να μπορούν να λαμβάνουν «σωστές» αποφάσεις επί των επενδύσεων του εκάστοτε Χρηματοπιστωτικού Ιδρύματος, είτε δραστηριοποιούνται εντός των συνόρων είτε εκτός αυτών, σε οποιοδήποτε συνδυασμό εγχώριου και ξένων νομισμάτων. Οι διατραπεζικές πράξεις πλέον γίνονται για κερδοσκοπικούς σκοπούς μέσω ευκαιριών arbitrage και για σκοπούς hedging – που είναι και το πλέον σύνηθες.



Η προσέγγιση, όμως, αυτή για έναν επιστήμονα δεν μπορεί να θεωρηθεί επαρκής δεδομένου ότι η γενική θεώρηση του γεγονότος ότι «οι αγορές κινούνται περίπου αναλογικά» δεν αποτελεί ικανοποιητική απάντηση στην πορεία προς την ντετερμινιστική περιγραφή αυτών των σχέσεων καθώς και την διερεύνηση των αιτιών αυτών των σχέσεων και την εξήγηση σε χρηματοοικονομικούς όρους.

Ένας τομέας που γνωρίζει μεγάλη άνθιση τα τελευταία χρόνια είναι η δημιουργία και διαπραγμάτευση σε οργανωμένες αγορές παράγωγων προϊόντων. Είναι ενδιαφέρουσα, και έχει απασχολήσει σε εκτεταμένο βαθμό την σύγχρονη βιβλιογραφία και αρθρογραφία, η έρευνα των σχέσεων που υφίστανται μεταξύ των Χρηματιστηρίων Αξιών και των Χρηματιστηρίων Παραγώγων. Ο λόγος που έχει τραβήξει το ενδιαφέρον των ερευνητών αλλά και των επαγγελματιών το συγκεκριμένο θέμα είναι η ανεύρεση των υφιστάμενων σχέσεων προκειμένου να εντοπιστούν οι αλληλεπιδράσεις καθώς και η αντιπροσωπευτικότερη αγορά εκ των δύο για τις προσδοκίες της αγοράς καθώς και την μελλοντική πορεία αυτών με απώτερο σκοπό την δημιουργία κέρδους από «ορθές» προβλέψεις.

Με βάση όλα τα παραπάνω, αναφέρουμε στην συνέχεια που αποσκοπούμε εμείς με την παρούσα εργασία και πώς πιστεύουμε ότι είναι δυνατόν να συμβάλει στην πορεία προς την ντετερμινιστική περιγραφή των υφιστάμενων σχέσεων μεταξύ των χρηματιστηριακών αγορών.



1.2 ΣΚΟΠΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρούσα μελέτη έχει σαν κύριο σκοπό την επικέντρωση του ενδιαφέροντός μας στην Οικονομικά και Νομισματικά ορισμένη περιοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει του κοινού Ευρωπαϊκού Νομίσματος της, του EURO, προκειμένου για την αναγνώριση, διεύρυνση και ακριβέστερη προσέγγιση πιθανής / πιθανών σχέσης / σχέσεων μεταξύ του κοινού Ευρωπαϊκού Δείκτη Αξιών και των αντίστοιχων Δεικτών Παραγώγων Προϊόντων επί των Γενικών Δεικτών (Index Futures & Options) και διαφόρων γνωστών δεικτών εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης – χωρών που κατέχουν ηγετική θέση στα πλαίσια της Διεθνούς Αγοράς.

Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, κατά την παρούσα εργασία, αφού το νέο καθημερινό μας περιβάλλον από την 01/01/2002 θα ενέχεται στα πλαίσια της Νομισματικής Ένωσης μέσω του κοινού Νομίσματος EURO, κατά την αναζήτηση αυτών των σχέσεων προσπαθούμε, πιο συγκεκριμένα, να εντοπίσουμε (πάντα βασιζόμενοι στις κινήσεις και στις μεταβολές που εμφανίζουν οι χρηματιστηριακές αγορές άλλων χωρών):

- Ευκαιρίες για επένδυση στην χρηματιστηριακή αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- Η επίδραση του ενιαίου νομίσματος στην Ευρωπαϊκή Χρηματιστηριακή Αγορά ως σύνολο καθώς και τυχόν μεταβολές στον βαθμό επιρροής άλλων χωρών εκτός Ένωσης,
- Επιρροή γεωγραφικά Ευρωπαϊκών χωρών επί της αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- Αποφυγή υψηλού κινδύνου περιόδους ανάλογα με την χρονική αντίδραση της χρηματιστηριακής αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- Εκμετάλλευση ευνοϊκότερων όρων σε μία χρηματιστηριακή αγορά από μία άλλη,
- Καλύτερη κατανόηση της αντίδρασης της κάθε χρηματιστηριακής αγοράς σε περιόδους κρίσεως,
- Κατανόηση της ροής και μεταφοράς του χρήματος ανάλογα με τα εκάστοτε τρέχοντα γεγονότα, κ.τ.λ.



Η λογική που ακολουθείται σε αυτή την εργασία είναι να:

- Αναγνωρίσουμε αρχικά την μορφή των σειρών και τα επιμέρους χαρακτηριστικά αυτών στον υψηλότερο δυνατό βαθμό,
- Η ανάλυση και ανεύρεση τελικώς των σχέσεων μεταξύ των Χρηματιστηριακών αγορών Αξιών,
- Η εξέταση των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ του Χρηματιστηρίου Αξιών και του αντίστοιχου Παραγώγων σε κάθε εγχώρια αγορά, και
- Η ανάλυση και ανεύρεση τελικώς των σχέσεων μεταξύ των Χρηματιστηριακών αγορών Παραγώγων – συγκεκριμένα του τομέα όπου διαπραγματεύονται Index Futures.

Στην περίπτωση που αποδειχθούν σημαντικές οι σχέσεις μεταξύ των εγχώριων αγορών Αξιών και Παραγώγων θα αναμένουμε οι σχέσεις που έχουμε εντοπίσει μεταξύ των χρηματιστηριακών δεικτών Αξιών να υφίστανται τουλάχιστον προσεγγιστικά με την ίδια μορφή και μεταξύ των χρηματιστηριακών δεικτών Παραγώγων σε διεθνές επίπεδο. Αυτό είναι εφικτό να το ελέγξουμε δεδομένου ότι έχουμε επιλέξει αποτελεσματικές αγορές. Τα αποτελέσματα της οικονομετρικής μας ανάλυσης παρατίθενται στην § 4.

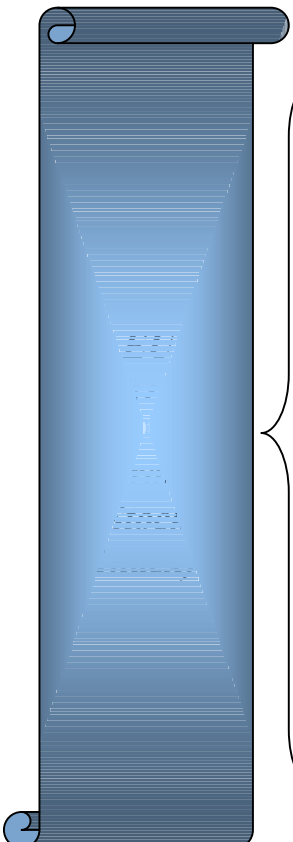
Τελικός στόχος, βέβαια, είναι η πιο αξιόπιστη δυνατότητα προβλέψεων των αντιδράσεων του Ευρωπαϊκού Δείκτη σε διακυμάνσεις των αντίστοιχων Δεικτών των χωρών εκτός Ε.Ε. Ο στόχος δεν διαφέρει από την λοιπή σύγχρονη και προγενέστερη βιβλιογραφία και αρθρογραφία μόνο που κάθε μελέτη αποτελεί και ένα βήμα προς την καλύτερη περιγραφή των σχέσεων αλληλεπίδρασης των αγορών και πιστεύουμε πως η παρούσα εργασία να έχει να προσφέρει σε αυτόν τον τομέα έρευνας με την χρήση σύγχρονων μεθόδων Οικονομετρίας και με την επικέντρωση του ενδιαφέροντος σε μία περιοχή ταχύτατα αναπτυσσόμενη και με ισχυρή θέση στην διεθνή αγορά. Η περιοχή αυτή, όπως προαναφέραμε, δεν είναι άλλη από την οικονομικά καθορισμένη περιοχή της Ευρώπης, η οποία πλέον αποτελεί αναμφισβήτητα μία από τις ισχυρότερες στα διεθνή πλαίσια.



1.3 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η εργασία μας περιορίζεται στην ανάλυση των αντιδράσεων του δείκτη Αξιών DJ EURO STOXX και του δείκτη Παραγών EUREX, ως οι αντιπροσωπευτικότεροι για την Οικονομική και Νομισματική Ένωση και την πορεία των χρηματιστηριακών αγορών αυτής, σε μεταβολές άλλων χωρών εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης. Περισσότερες πληροφορίες για τους δείκτες – μεταβλητές ενδιαφέροντος καθώς και οι λόγοι για τους οποίους τους επιλέξαμε παρατίθενται στην § 1.7. Συγκεκριμένα, παραθέτουμε τα παρακάτω διαγράμματα για τον πλήρη και ακριβή καθορισμό του δείγματος που θα χρησιμοποιηθεί.

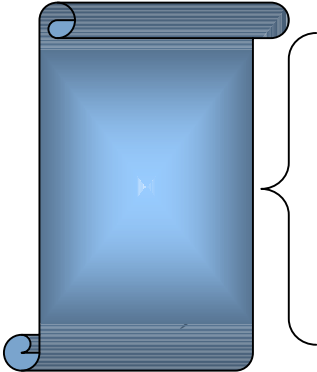
☞ Γενικοί Δείκτες Χρηματιστηρίων Αξιών



Χώρα	Δείκτης
Australia	ASX All Ordinaries
Canada	Toronto SE 300
Cyprus	Cyprs General
Denmark	Copenhagen KAX All Share
Japan	Nikkei All Stocks
Norway	Oslo Exchange Benchmark
Switzerland	Swiss Performance Index
United Kingdom	FTSE All Share
United States	S&P 1500 Super Composite



∞ Γενικοί Δείκτες Futures επί Χρηματιστηρίων Αξιών



Χώρα	Δείκτης
Australia	SPI Futures
Denmark	KFX
Japan	SIMEX Futures

Όπως φαίνεται παραπάνω οι χώρες εκτός Ο.Ν.Ε. που έχουν επιλεγεί είναι με ανεπτυγμένες και διεθνούς κύρους χρηματιστηριακές αγορές.

Το δείγμα μας χρονικά καλύπτει την περίοδο από την 1^η Ιανουαρίου 2000 έως και την 29^η Μαρτίου 2002. Με βάση το γεγονός της σταθεροποίησης της ισοτιμίας της Δραχμής έναντι του EURO, προς αποφυγή διαστρέυλωσης των τιμών των δεικτών DJ EURO STOXX και EUREX λόγω της διακύμανσης ενός από τα ενταγμένα στην Ο.Ν.Ε. νομίσματα, επιλέξαμε να πάρουμε δείγμα μετά την σταθεροποίηση και του τελευταίου εγχώριου νομίσματος, ενταγμένου στην πορεία προς το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Νόμισμα. Προκειμένου να μην έχουμε χαμηλό πλήθος παρατηρήσεων, φροντίσαμε να πάρουμε όσο το δυνατό περισσότερες τιμές στο τέλος της χρονικής περιόδου, δηλαδή πλησιέστερα στην χρονική στιγμή διενέργειας αυτής της εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο, συγκεντρώθηκαν 585 παρατηρήσεις, οι οποίες στατιστικά θεωρούνται ικανές για την χρήση των γνωστών μεθόδων χωρίς παραβίαση των κανόνων περί κανονικότητας του δείγματος.

Κατά την αναζήτηση στοιχείων για τις αναλύσεις μας, χρησιμοποιήσαμε την βάση δεδομένων Datastream καθώς και το Internet. Δυστυχώς, δεν ήταν δυνατόν να βρούμε στοιχεία για τους δείκτες των Χρηματιστηρίων Παραγώγων όλων των χωρών που χρησιμοποιούνται για τις αναλύσεις επί των Χρηματιστηρίων Αξιών με αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των μεταβολών του δείκτη ενδιαφέροντος, EUREX, να παραμένει ανεξήγητο. Παρ' όλ' αυτά, δεν μπορούμε να αμφισβητήσουμε ότι, παρά το ότι δεν αναλύεται στην παρούσα εργασία, ο συγκεκριμένος δείκτης επηρεάζεται σημαντικά από τις αγορές της Αγγλίας ή των Η.Π.Α. αφού η ροή χρήματος και κεφαλαίων με την Ο.Ν.Ε. είναι σχεδόν απεριόριστη.



Τέλος, επειδή το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για τις οικονομετρικές μας αναλύσεις, το E-Views, παρέχει την δυνατότητα ελέγχου για ύπαρξη σχέσεων συνολοκλήρωσης μεταξύ έως και 10 μεταβλητών, αναγκαστήκαμε να εξαιρέσουμε από την εργασία μας την Σουηδία, η οποία δεν υστερεί ως αγορά ενώ, επιπλέον, εξ' αιτίας του ανεπτυγμένου εμπορίου πιθανόν να ασκεί επιρροή στους χρηματιστηριακούς δείκτες της Ο.Ν.Ε..



1.4 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Με την Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), οι ηγέτες της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (Ε.Ο.Κ.) πήραν την ιστορική απόφαση, πριν το τέλος της δεκαετίας του 1990, να ιδρύσουν την Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση (Ε.Ν.Ε.) με το ενιαίο Ευρωπαϊκό νόμισμα. Ένα και μοναδικό Ευρωπαϊκό νόμισμα που θα αντικαταστήσει τα 15 εγχώρια νομίσματα και θα ολοκληρώσει την Οικονομική και Νομισματική Ένωση (Ο.Ν.Ε.). Η Ένωση αυτή προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στους πολίτες και ενδυναμώνει την θέση της κοινότητας διεθνώς. Έως το 1999, θα πρέπει να ξεκινήσει η εφαρμογή του τελευταίου σταδίου της Ευρωπαϊκής Νομισματικής Ένωσης.

1.4.1 Τι είναι η Οικονομική & Νομισματική Ένωση (Ο.Ν.Ε.)

Στην Ο.Ν.Ε. τα νομίσματα όλων των χωρών-μελών σχετίζονται μεταξύ τους με σταθερές συναλλαγματικές ισοτιμίες. Δεν υπάρχουν πλέον αυξήσεις ή μειώσεις στις τιμές των νομισμάτων. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα, χάρη σε αυτή την εξασφάλιση από τον συναλλαγματικό κίνδυνο, να κάνουν πολλά περισσότερα από όσα μπορεί να προσφέρει η εγχώρια ανεπτυγμένη αγορά. Σε μία νομισματική ένωση, η κυκλοφορία του κάθε εγχώριου νομίσματος των χωρών-μελών πρέπει να είναι εύκολη, άμεση (οποιαδήποτε στιγμή) και χωρίς κρατικούς περιορισμούς – μεταβιβασιμότητα. Οι Τραπεζικοί και Ασφαλιστικοί καθώς και οι λοιποί Χρηματοοικονομικοί οργανισμοί μπορούν να δραστηριοποιούνται χωρίς περιορισμούς σε κάθε χώρα-μέλος (πλήρεις οικονομικές και νομισματικές αγορές). Κάθε οικονομική ένωση απολαμβάνει μία εσωτερική αγορά χωρίς σύνορα, η οποία ξεκίνησε στην αρχή του 1993. Επίσης, η δημιουργία μίας αυστηρής και ισχυρής πολιτικής ανταγωνισμού πρέπει να είναι σε θέση να εξασφαλίσει τον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων. Προκύπτει ανάγκη συντονισμού της οικονομικής πολιτικής των χωρών-μελών σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό από ότι προγενέστερα της Ο.Ν.Ε., διότι στην περίπτωση όπου οι οικονομικές αυτές πολιτικές εξελίσσονται με διαφορετικούς ρυθμούς, ιδιαίτερα όσον αφορά τον πληθωρισμό και το εθνικό χρέος, απειλείται για μια ακόμα φορά η σταθερότητα και η ισορροπία των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Προκειμένου να διευκολυνθεί η προσαρμογή των οικονομιών των πιο αδύναμων οικονομικά χωρών-μελών, και ιδιαίτερα εκείνων που βρίσκονται στα σύνορα της Κοινότητας, απαιτείται οικονομική υποστήριξη από τις πιο ευδοκιμούσες χώρες-μέλη (προκειμένου για την οικονομική και κοινωνική συνέπεια).



1.4.2 Χρήσεις της Οικονομικής & Νομισματικής Ένωσης (Ο.Ν.Ε.)

Στην Ο.Ν.Ε., ο σταθερός προσδιορισμός των συναλλαγματικών ισοτιμιών οδηγεί σε μείωση του συναλλαγματικού κόστους. Όπως δήλωσε η Επιτροπή στα πλαίσια μίας από τις έρευνές της, οι προοπτικές για οικονομική ανάπτυξη και, κατά συνέπεια, για απασχόληση και ευημερία βελτιώνονται. Οι τιμές παραμένουν σε πιο σταθερά επίπεδα. Ασθενότερες οικονομικά περιοχές έχουν καλύτερες ευκαιρίες όταν είναι σε θέση να συνδυάσουν τις δικές τους προσπάθειες για ανάπτυξη με τις αντίστοιχες της Κοινότητας. Η Ο.Ν.Ε., επίσης, προσφέρει πλεονεκτήματα στον τομέα της κρατικής οικονομίας, δεδομένου ότι τα επιτόκια είναι χαμηλά όταν είναι χαμηλά και ο πληθωρισμός και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες αμετάβλητες. Όταν το Ενιαίο Νόμισμα (ECU) θα γίνει ένα σημαντικό διεθνώς νόμισμα, όπως είναι και το Δολάριο των Η.Π.Α. ή το Yen της Ιαπωνίας, οι Τράπεζες και άλλες επιχειρήσεις θα έχουν την δυνατότητα να διεξάγουν μεγάλο μέρος των διεθνών δραστηριοτήτων τους με το Ευρωπαϊκό Νόμισμα. Αυτό, βέβαια, απαιτεί περικοπές στο συναλλαγματικό κόστος και εξασφάλιση όσον αφορά τις συναλλαγματικές ισοτιμίες. Στην αντίθετη περίπτωση, το συνάλλαγμα θα συσσωρευτεί στις κεντρικές τράπεζες.

1.4.3 Εξέλιξη ως σήμερα

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει ήδη κάνει σημαντικά βήματα προς την Ο.Ν.Ε.. Από την συνάντηση κορυφής της Χάγης το 1969, η Ο.Ν.Ε. αποτελεί επίσημο στόχο της Κοινότητας. Το 1971 έγινε μία πρώτη προσπάθεια μέσω του σχεδίου Werner για την σταδιακή ίδρυση της Ο.Ν.Ε.. Μετά τις διασπάσεις στα μέσα της δεκαετίας του 1970, η ιδέα του Ευρωπαϊκού Νομισματικού Συστήματος (EMS) ωρίμασε με την Ευρωπαϊκή Νομισματική Μονάδα ECU. Το Ευρωπαϊκό Νομισματικό Σύστημα (EMS) τέθηκε σε ισχύ το 1979. Στο EMS οι συναλλαγματικές ισοτιμίες για τα κράτη-μέλη διέφεραν ελάχιστα (2,25%). Αυτό αποτελεί ήδη ένα πρωταρχικό βήμα προς το τελικό κλείδωμα των ισοτιμιών της Ο.Ν.Ε.. Τον Ιούνιο του 1988 έγινε άλλο ένα βήμα προς την Ο.Ν.Ε. από τους ηγέτες των χωρών-μελών, οι οποίοι αποφάσισαν να σχηματίσουν μία Επιτροπή ειδικών υπό την διεύθυνση του προέδρου της Ευρωπαϊκής Commission, Jacques Delor, οι οποίοι θα είχαν ως στόχο την ανεύρεση και εξέταση τρόπων και μέσων για την σταδιακή επίτευξη της Ο.Ν.Ε.. Η αιτία για αυτή την απόφαση ήταν το γεγονός ότι ένα χρόνο νωρίτερα είχε ξεκινήσει η αναθεώρηση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, στόχος της οποίας ήταν η ολοκλήρωση της εσωτερικής αγοράς χωρίς σύνορα έως το 1993 (Common European Act). Τον Απρίλιο του 1989 η Επιτροπή ολοκλήρωσε την εργασία της με την παρουσίαση μίας έκθεσης (η έκθεση του Delor), η οποία υπήρξε η θεμελίωση για την περαιτέρω πορεία. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των ηγετών των χωρών-μελών όρισε την 1^η Ιουλίου 1990 ως ημερομηνία ενάρξεως για το πρώτο στάδιο προς την Ο.Ν.Ε.. Πράγματι, η συμφωνία τηρήθηκε και, με μικρές εξαιρέσεις, όλοι οι κανονισμοί όσον αφορά την ροή



χρήματος μέσα στην Κοινότητα εξαλείφθηκαν. Και η Συνθήκη του Maastricht απέδειξε πόσο σημαντικός και επιτακτικός είναι ο συντονισμός των οικονομικών πολιτικών που ακολουθούν τα μέλη για την νομισματική ένωση.

Το δεύτερο στάδιο για την Ο.Ν.Ε. ξεκίνησε την 1^η Ιανουαρίου του 1994 και αποτελεί και αυτή μία μεταβατική περίοδο, κατά την διάρκεια της οποίας οι προσπάθειες για την συνένωση επρόκειτο να συνεχιστούν και να ενταθούν. Το Ευρωπαϊκό Νομισματικό Ινστιτούτο (ΕΜΙ) ξεκίνησε να λειτουργεί και η αποστολή του ήταν να ενδυναμώσει την συνεργασία των νομισματικών πολιτικών, να προωθήσει τον ρόλο του ECU και να προετοιμάσει την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ) για το τρίτο στάδιο.

Το τρίτο στάδιο ξεκινάει την 1^η Ιανουαρίου του 1999. Πράγματι, το 1998 οι Υπουργοί Οικονομίας καθόρισαν, βάσει μίας έκθεσης από την Commission και το ΕΜΙ, ποια κράτη-μέλη εκπληρώνουν τα κριτήρια που θα τους επιτρέψουν να υιοθετήσουν το κοινό νόμισμα. Στην περίπτωση που ήταν τουλάχιστον επτά, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θα αποφάσιζε, με ειδική πλειοψηφία, την μετάβαση αυτών των χωρών στο τρίτο στάδιο. Στην αντίθετη περίπτωση, η μετάβαση θα γίνει το 1999 ξανά για τις χώρες που θα εκπληρώνουν τα κριτήρια, ανεξάρτητα από το πόσες θα είναι.

Οι απαιτήσεις για την μετάβαση στο τρίτο στάδιο έχουν οριστεί ως κάτωθι:

- Σταθερότητα των τιμών (το ποσοστό του πληθωρισμού δεν μπορεί να υπερβεί το 1,5% του μέσου ποσοστού των τριών μελών με τον χαμηλότερο πληθωρισμό),
- Επιτόκια (τα μακροπρόθεσμα επιτόκια δεν πρέπει να κυμαίνονται περισσότερο από 2% σε σχέση με τις τρεις χώρες που έχουν τα χαμηλότερα επιτόκια,
- Έλλειμμα (το εθνικό δημόσιο έλλειμμα πρέπει να μην υπερβαίνει το 3% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (Α.Ε.Π.),
- Χρέος (το εθνικό χρέος δεν πρέπει να είναι άνω του 60% του Α.Ε.Π.),
- Σταθερότητα των συναλλαγματικών ισοτιμιών (ένα εθνικό νόμισμα δεν θα πρέπει να έχει υποτιμηθεί κατά την διάρκεια των δύο τελευταίων χρόνων και πρέπει να παραμένει εντός της περιοχής $\pm 2,5\%$, όπως παρατηρείται από το Ευρωπαϊκό Νομισματικό Σύστημα).

Τα παραπάνω στοιχεία έχουν αντληθεί από το site www.europa.eu.int και έχουν βασιστεί σε επίσημες εκδόσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης [(01), (02)].

Εν συντομία, παρακάτω παρατίθεται η σταδιακή πορεία προς την Ο.Ν.Ε. διαχρονικά.



ΧΡΟΝΟΛΙΑ-ΓΡΑΜΜΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ
1 ^η Ιανουαρίου 1999	✓ Το Ευρώ γίνεται το νόμισμα 11 κρατών μελών	Κράτη μέλη: (Βέλγιο, Γερμανία, Ισπανία, Γαλλία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες, Αυστρία, Πορτογαλία και Φινλανδία).
	✓ Τα εθνικά νομίσματα έγιναν «μη-δεκαδικές» εκφράσεις του ευρώ: καθορίστηκαν αμετάκλητα οι τιμές μετατροπής κάθε νομίσματος σε ευρώ	ΕΣΚΤ, κράτη μέλη
	✓ Το ευρώ παραμένει λογιστικό χρήμα (δεν υπάρχουν ακόμα διαθέσιμα τραπεζογραμμάτια και κέρματα)	
	✓ Ενιαία νομισματική πολιτική για τη ζώνη ευρώ	Ευρωπαϊκό Σύστημα Κεντρικών Τραπεζών (ΕΣΚΤ)
	✓ Τίθενται σε ισχύ διάφορα νομοθετικά μέτρα, ιδιαίτερα σχετικά με το νομικό καθεστώς του ευρώ	Κράτη μέλη, Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, Επιτροπή
	✓ Έκδοση νέων κρατικών χρεογράφων σε ευρώ και μεταπήδηση πολλών χρηματοοικονομικών αγορών στο ευρώ: Χρηματιστήρια, αγορές μετοχών και ομολόγων.	Κράτη μέλη, ΕΣΚΤ, Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, Επιτροπή.



ΧΡΟΝΟΛΙΑ-ΓΡΑΜΜΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ
1 ^η Ιανουαρίου 1999 έως 31 ^η Δεκεμβρίου 2001	✓ Μεταβατική περίοδος: συστηματική μετάβαση ολόκληρης της οικονομίας στο ευρώ	Όλοι οι έχοντες σημαντική συμμετοχή
19 ^η Ιουνίου 2000	✓ Απόφαση (2000/427/ΕΚ) του Συμβουλίου για την υιοθέτηση του ενιαίου νομίσματος από την Ελλάδα	Συμβούλιο, κράτη μέλη
	✓ Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1478/2000 του Συμβουλίου καθορίζει σε 340,750 ελληνικές δραχμές την τιμή μετατροπής του ευρώ	Συμβούλιο, ΕΚΤ, Ελλάδα, κράτη μέλη.
1 ^η Ιανουαρίου 2001	✓ Η Ελλάδα υιοθετεί το ενιαίο νόμισμα (Απόφαση του Συμβουλίου της 19ης Ιουνίου 2000)	Κράτη μέλη και ΕΣΚΤ
Στη διάρκεια του 2001	✓ Ενημερωτική εκστρατεία σχετικά με τα χαρακτηριστικά ασφαλείας των τραπεζογραμματίων ευρώ	ΕΣΚΤ
Τέλος 2001	✓ Δυνατότητα προκαταβολικής τροφοδότησης τραπεζών και μεγάλων λιανοπωλητών με χαρτονομίσματα και κέρματα ευρώ	ΕΣΚΤ και κράτη μέλη της ζώνης ευρώ
1 ^η Ιανουαρίου 2002	✓ Κυκλοφορία τραπεζογραμματίων ευρώ	ΕΣΚΤ



ΧΡΟΝΟΛΙΑ-ΓΡΑΜΜΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ
	✓ Κυκλοφορία κερμάτων ευρώ	Κράτη μέλη
	✓ Πλήρης μετάβαση της δημόσιας διοίκησης στο ευρώ	Κράτη μέλη
	✓ Έναρξη της απόσυρσης εθνικών τραπεζογραμματίων και κερμάτων: έναρξη βραχείας περιόδου διπλής κυκλοφορίας	Κράτη μέλη
	✓ Όλες οι λογιστικές συναλλαγές πρέπει να εκφράζονται σε ευρώ.	Κράτη μέλη, Όλοι οι έχοντες σημαντική συμμετοχή
28^η Φεβρουαρίου 2002 (το αργότερο)	✓ Παύει οριστικά η χρήση εθνικών τραπεζογραμματίων και κερμάτων (λήξη περιόδου διπλής κυκλοφορίας)	Κράτη μέλη, ΕΣΚΤ.

Με δεδομένη πλέον την Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση και το κλείδωμα των ισοτιμιών όλων των χωρών-μελών με τον Κοινό Νόμισμα EURO από την 1^η Ιανουαρίου 2000, παρακάτω αναφέρουμε την πορεία της Διεθνούς αγοράς, μεγάλων αγορών εκτός Ε.Ε., της αγοράς της Ευρώπης ως σύνολο και της αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης από την προαναφερθείσα ημερομηνία ως και την 31^η Μαρτίου 2002 – περίοδος η οποία έχει επιλεγθεί ως δείγμα για τις αναλύσεις της παρούσης εργασίας, όπως έχουμε αναφέρει στην § 1.3.



1.5 ΔΙΕΘΝΗΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ



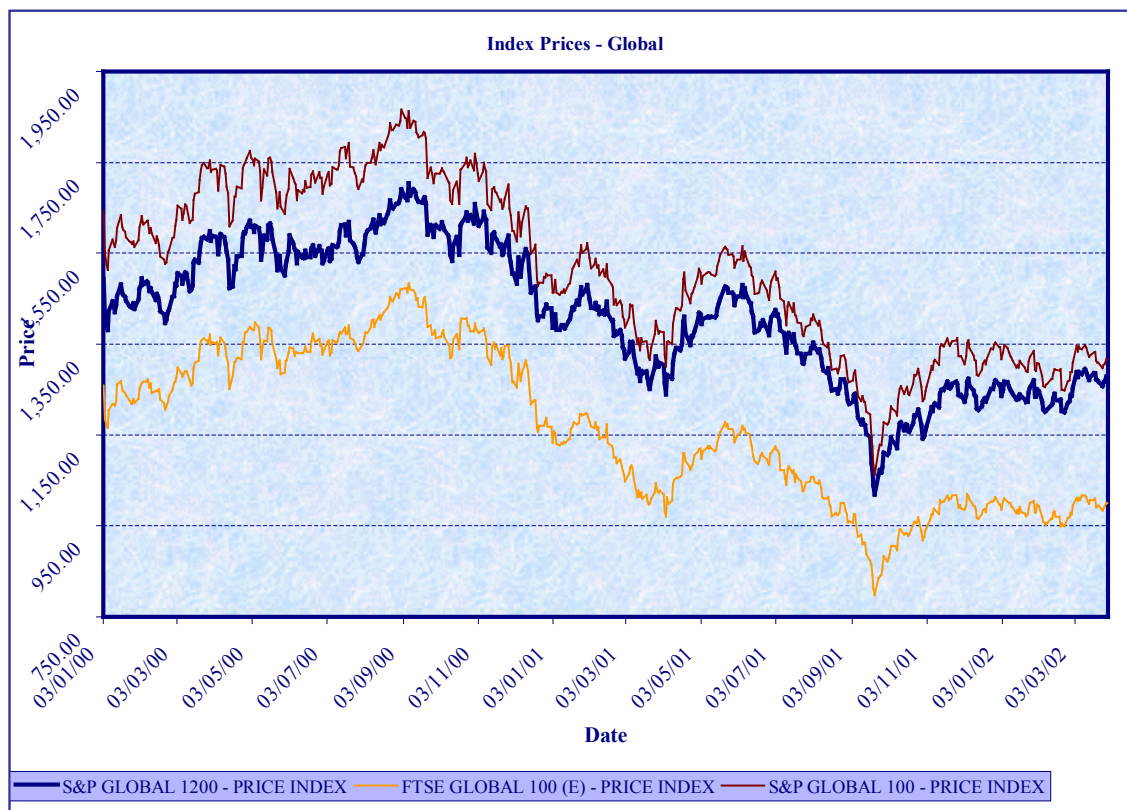
Για την παρακολούθηση της πορείας της οικονομίας σε διεθνή επίπεδα – χρησιμοποιείται από πολλά χρηματιστήρια και ως σημείο αναφοράς για την πορεία των εγχώριων χρηματιστηριακών αγορών ανάλογα, βέβαια, και με την «ευαισθησία» της κάθε αγοράς σε επιρροές σε διεθνές επίπεδο – έχουν δημιουργηθεί αρκετοί δείκτες βάσει της κεφαλαιοποίησης, της ρευστότητας, του τομέα δραστηριοποίησης και της κινητικότητας των μετοχών που τους απαρτίζουν. Αναφέρουμε ορισμένους ως δείγμα:

- ∞ Standard & Poor's Global 1200 (Price Index in USD)
- ∞ Standard & Poor's Global 100 (Price Index in USD)
- ∞ Financial Times SE Good Global 100 (Price Index in USD)
- ∞ Financial Times SE Global 100 (Price Index in €)

Για τους παραπάνω δείκτες αντλήσαμε τις ημερήσιες τιμές κλεισίματος από την βάση δεδομένων DataStream προκειμένου να έχουμε μία πρώτη εικόνα της παγκόσμιας οικονομίας για την εξεταζόμενη περίοδο. Ο πρώτος δείκτης συμπεριλαμβάνει σαφώς μεγαλύτερο πλήθος διαπραγματευόμενων μετοχών διεθνώς. Επίσης, σημειώνεται ότι ο τρίτος κατά σειρά αναφοράς δείκτης απαρτίζεται από blue chips σε αντίθεση με τους λοιπούς δείκτες, οι οποίοι είναι γενικοί



δείκτες αξιών. Διαγραμματικά, η πορεία αυτή φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα από τις τιμές κλεισίματος των γενικών αυτών δεικτών (μόνο για τους γενικούς δείκτες S&P Global 1200, S&P Global 100, FTSE Global 100 μεταφρασμένους σε €):



Όπως φαίνεται από το διάγραμμα έχει απεικονιστεί στις τιμές των Χρηματιστηρίων Αξιών το συμβάν της 11^{ης} Σεπτεμβρίου του 2001 με πτώση των τιμών στο κατώτατο σημείο όλης της περιόδου. Αξιοσημείωτα είναι και η άνοδος του Σεπτεμβρίου 2000 και η πτώση του Απριλίου του 2001. Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε την παράλληλη πορεία των δεικτών αυτών, γεγονός που δεν μας κάνει να αμφιβάλουμε για την ορθή απεικόνιση της πραγματικότητας για την παγκόσμια οικονομία και χρηματιστηριακή αγορά.

Βάσει του δείγματος που έχει επιλεγεί για την παρούσα εργασία, από τα επίσημα sites των εγχώριων χρηματιστηρίων των επιλεγμένων χωρών αντλήσαμε πληροφορίες γενικές και για την οργάνωση καθώς και στατιστικά στοιχεία για το ιστορικό των εγχώριων χρηματιστηρίων Αξιών & Παραγώγων εκτός Ευρώπης. Δυστυχώς, δεν διατηρούν όλα τα sites αρχείο με τέτοιου είδους



πληροφορίες οπότε περιοριζόμαστε στην παράθεση όσον στοιχείων μπορέσαμε να αντλήσουμε ώστε να έχουμε μία ιδέα της συμπεριφοράς κάποιων τουλάχιστον από τα Χρηματιστήρια που πρόκειται να μελετήσουμε. Σημειώνεται ότι κυρίως θα επικεντρωθούμε στην διάρθρωση των δεικτών που θα χρησιμοποιηθούν ενώ παρατίθενται και τα χαρακτηριστικά των κοινά χρησιμοποιούμενων δεικτών για κάθε εγχώριο χρηματιστήριο – όσο το δυνατόν μπορέσαμε να βρούμε στοιχεία – προκειμένου να γίνει πιο κατανοητή η επιλογή των συγκεκριμένων δεικτών για την παρούσα εργασία.

∞ Australian Stock Exchange

Ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αξιών της Αυστραλίας είναι ο “**All Ordinaries**”. Πρόκειται για το παλαιότερα εργαλείο μέτρησης της Αυστραλιανής πρωτογενούς αγοράς. Απαρτίζεται από 500 εταιρίες εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών της Αυστραλίας. Σκοπός του δείκτη είναι η μέτρηση ολόκληρης της αγοράς. Σε αυτόν τον δείκτη δεν έχουν ληφθεί υπόψη θέματα ρευστότητας, με μόνη εξαίρεση τις ξένες μετοχές που διαπραγματεύονται εγχώρια. Ο Δείκτης “All Ordinaries” αντιπροσωπεύει το 99% της αγοράς της Αυστραλίας, βάσει στοιχείων της 31^{ης} Αυγούστου 2000.



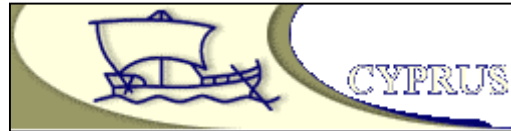
Παράγωγα διαπραγματεύονται στο ίδιο χρηματιστήριο επί του δείκτη “**S&P/ASX 200**”. Ο δείκτης αυτός απαρτίζεται από τις μετοχές που περιέχει ο δείκτης “S&P/ASX 100” (εταιρίες υψηλής κεφαλαιοποίησης) πλέον 100 ακόμα μετοχών, με έμφαση στην ρευστότητα και επενδυσιμότητα. Κατέχοντας μία μέση θέση μεταξύ του “S&P/ASX 100” και του “S&P/ASX 300” – ο οποίος αποτελεί σημείο αναφοράς για τους Fund Managers – ο συγκεκριμένος δείκτης παρέχει στους επενδυτές και στους Fund Managers ένα αποτελεσματικό σημείο αναφοράς για την απόδοση των μετοχών της Αυστραλίας, ενώ στοχεύει σε μία ευρύτερη παρουσίαση. Το πλήθος των μετοχών σε αυτόν τον δείκτη θα παραμείνει αμετάβλητο στις 200. Όταν ένα συστατικό του δείκτη αφαιρεθεί, θα αντικατασταθεί άμεσα από κάποια από τις μετοχές που συμπεριλαμβάνονται στον “S&P/ASX 300” – και η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται ήδη στον “S&P/ASX 200”. Ο δείκτης αυτός απεικονίζει το 89% της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς της Αυστραλίας, βάσει στοιχείων της 31^{ης} Αυγούστου 2000. Μέτρο για την πορεία των Futures επί του δείκτη “S&P/ASX 200” είναι ο δείκτης “**SPI Futures**”, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα.

∞ Canada Stock Exchange



Οι επικρατούντες δείκτες του Χρηματιστηρίου Αξιών του Καναδά είναι ο “TSE 300 Composite”, ο “TSE 200 Composite”, ο “TSE 100 Composite”, ο “S&P/TSE 60” και ο “Toronto 35”. Για την παρούσα εργασία προκειμένου να έχουμε όσο το δυνατόν πληρέστερη οπτική της εκάστοτε αγοράς, θα χρησιμοποιήσουμε τον πρώτο δείκτη, δηλαδή τον “TSE 300 Composite”, επειδή αποτελεί τον γενικότερο δείκτη από τους προαναφερθέντες.

∞ Cyprus Stock Exchange



Στο Χρηματιστήριο της Κύπρου επικρατούντες Δείκτες της αγοράς είναι ο “CSE General” και ο “FTSE/CySE 20”. Ο πρώτος αποτελεί Γενικό Δείκτη και περιλαμβάνει όλες τις μετοχές που διαπραγματεύονται στην εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά ενώ ο δεύτερος απαρτίζεται αποκλειστικά από μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης (blue chips). Στο Χρηματιστήριο δεν διαπραγματεύονται καθόλου παράγωγα προϊόντα. Η σύνθεση του δείκτη αναθεωρήθηκε στις 3 Δεκεμβρίου 2001 όσον αφορά τα ποσοστά διασποράς των μετοχών που τον απαρτίζουν. Για την εργασία μας θα χρησιμοποιήσουμε τον “CSE General”. Η ένταξη της Κύπρου στην Ο.Ν.Ε. είναι υπό συζήτηση την παρούσα στιγμή.

Με βάση στοιχεία που αντλήσαμε από το επίσημο site του Federation of European Securities Exchanges (FESE), οι δύο παραπάνω δείκτες έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:



Short name	CSE General Index
Full name	CSE General Index
Country	CYPRUS
Exchange where constituents are traded	CYPRUS STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	29/03/96
Type (broad or blue-chips)	All Shares Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	All stocks listed on the market
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	Relevant changes in the listed shares
Adjustment in case of corporate action	Daily if required and before the start of the trading session.
Currency	In CYP, but the index is a pure Number
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10:30-12:00
Historical time series since	29/03/96
Type of historical data	until May 1999 (close) then (open, high, low, close)
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES



Short name	FTSE/CySE20
Full name	
Country	CYPRUS
Exchange where constituents are traded	CYPRUS STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	30/11/00
Type (broad or blue-chips)	Blue-chip Index
Formula type	market value weighted index
Number of stocks in the Index	20
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation, Yes, from 1st of December
Free float adjusted?	40% / 50% / 75% / 100%
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	twice a year
Adjustment in case of corporate action	Daily if required and before the start of the trading session.
Currency	In CYP, but the index is a pure Number
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10:30-12:00
Historical time series since	01/12/00
Type of historical data	open,high, low, close
Legal and administrative details	
Trademark ®	

☞ Japan Stock Exchange

Η αγορά της Ιαπωνίας ως σημαίνουσα θέσης παγκοσμίως έχει αναπτύξει αρκετούς δείκτες για την παρακολούθηση της πορείας της επαρκώς. Οι δύο βασικότεροι είναι ο “Nikkei All Stocks (Total)”, ο οποίος απαρτίζεται από όλες τις διαπραγματευόμενες μετοχές της αγοράς αυτής και θα μας απασχολήσει στην ανάλυσή μας, και ο “Nikkei 225”, ο οποίος είναι blue chips δείκτης και επί του οποίου διαπραγματεύονται παράγωγα προϊόντα στο Χρηματιστήριο TIFFE.



Συγκεκριμένα για τον δείκτη “Nikkei All Stocks (Total)”, όπως αναφέρεται στο επίσημο site της εταιρίας που τον υπολόγισε αρχικά (www.nni.nikkei.com), ο οποίος θα μας απασχολήσει στην παρούσα εργασία, αναφέρουμε τα εξής:



Πρόκειται για έναν δείκτη ο οποίος έχει σταθμιστεί με βάση την αγοραία αξία όλων των μετοχών που διαπραγματεύονται σε πέντε χρηματιστήρια της Ιαπωνίας (Tokyo, Osaka, Nagoya, Sapporo και Fukuoka). Δεν περιλαμβάνει το χρηματιστήριο ο Jasdaq OTC. Ο δείκτης έχει προσαρμοστεί ώστε να παίζει ορθά τον ρόλο του ως benchmark έναντι του οποίου είναι δυνατή η σύγκριση των αποδόσεων των επενδύσεων. Η ακρίβεια του δείκτη βελτιώνεται με το γεγονός ότι συμπεριλαμβάνονται και τα διανεμόμενα μερίσματα και τα οποία απεικονίζονται στην κεφαλαιοποίηση των μετοχών.

Ο πρώτος υπολογισμός του δείκτη ήταν την 4^η Ιανουαρίου 1980 (βάση = 100) και ξεκίνησε να ανακοινώνεται την 1^η Σεπτεμβρίου 1991 ενώ από τότε υπολογίζεται σε καθημερινή βάση.

Σημειώνεται ότι οι μετοχές που διαπραγματεύονται σε άνω των δύο χρηματιστηρίων έχουν ληφθεί υπόψη μία μόνο φορά.

☞ New York Stock Exchange



Το Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης έχει τρεις βασικούς δείκτες, οι οποίοι περιγράφονται στην συνέχεια ξεχωριστά.

Ο “NYSE Composite” (NYA.X) περιλαμβάνει όλες τις κοινές μετοχές που διαπραγματεύονται σε αυτό το χρηματιστήριο και χωρίζεται σε τέσσερις υπο-δείκτες: Βιομηχανιών, Μεταφορών, Υπηρεσιών και Χρηματοοικονομικών. Ο δείκτης παρακολουθεί τις μεταβολές στην αθροιστική αγοραία αξία των κοινών μετοχών του NYSE, και προσαρμόζεται με εισαγωγή και διαγραφή μετοχών στον δείκτη, προκειμένου να εξαλειφθούν οι επιδράσεις από τις μεταβολές της κεφαλαιοποίησης. Η αγοραία αξία κάθε μετοχής υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την τιμή ανά μετοχή με το πλήθος των διαπραγματευόμενων μετοχών.

Ο δείκτης “S&P 500” (INX) είναι σταθμισμένος βάσει της κεφαλαιοποίησης 500 μετοχών. Ο δείκτης αποτελεί εργαλείο μέτρησης για την πλειοψηφία των επενδυτών της απόδοσης της Αμερικάνικης αγοράς υψηλής κεφαλαιοποίησης. Οι 500 μετοχές αυτού του δείκτη έχουν επιλεγεί ώστε να αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα των εταιριών ηγετικής θέσης, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε ηγετικούς τομείς της βιομηχανίας. Πολλοί managers διαμορφώνουν το χαρτοφυλάκιό τους με γνώμονα τον δείκτη αυτόν, ώστε η απόδοση των επενδύσεών τους να ακολουθεί την πορεία του “S&P 500”.

Ο “S&P 100” (OEX) μετρά την απόδοση της Αμερικάνικης αγοράς μεγάλων επιχειρήσεων. Είναι σταθμισμένος δείκτης που αποτελείται από 100 blue chip μετοχές, οι οποίες είναι από διαφορετικούς τομείς της οικονομίας.



Εμείς για την εργασία μας, με βάση την λογική που έχουμε επαναλάβει και νωρίτερα, θα χρησιμοποιήσουμε για τις αναλύσεις μας τον πρώτο δείκτη για την αγορά των Η.Π.Α. ως τον πλέον αντιπροσωπευτικό.

Όσον αφορά τα Χρηματιστήρια Παραγωγών σε χώρες εκτός Ευρώπης, λόγω των περιορισμών που είχαμε κατά την ανεύρεση στοιχείων, όπως αναφέρουμε στην § 1.3, θα επικεντρωθούμε στην αγορά παραγωγών της Αυστραλίας, της Ιαπωνίας και των Η.Π.Α., για τα οποία παρέχουμε στοιχεία και πληροφορίες παραπάνω στην αντίστοιχη χώρα όπου εδρεύουν.



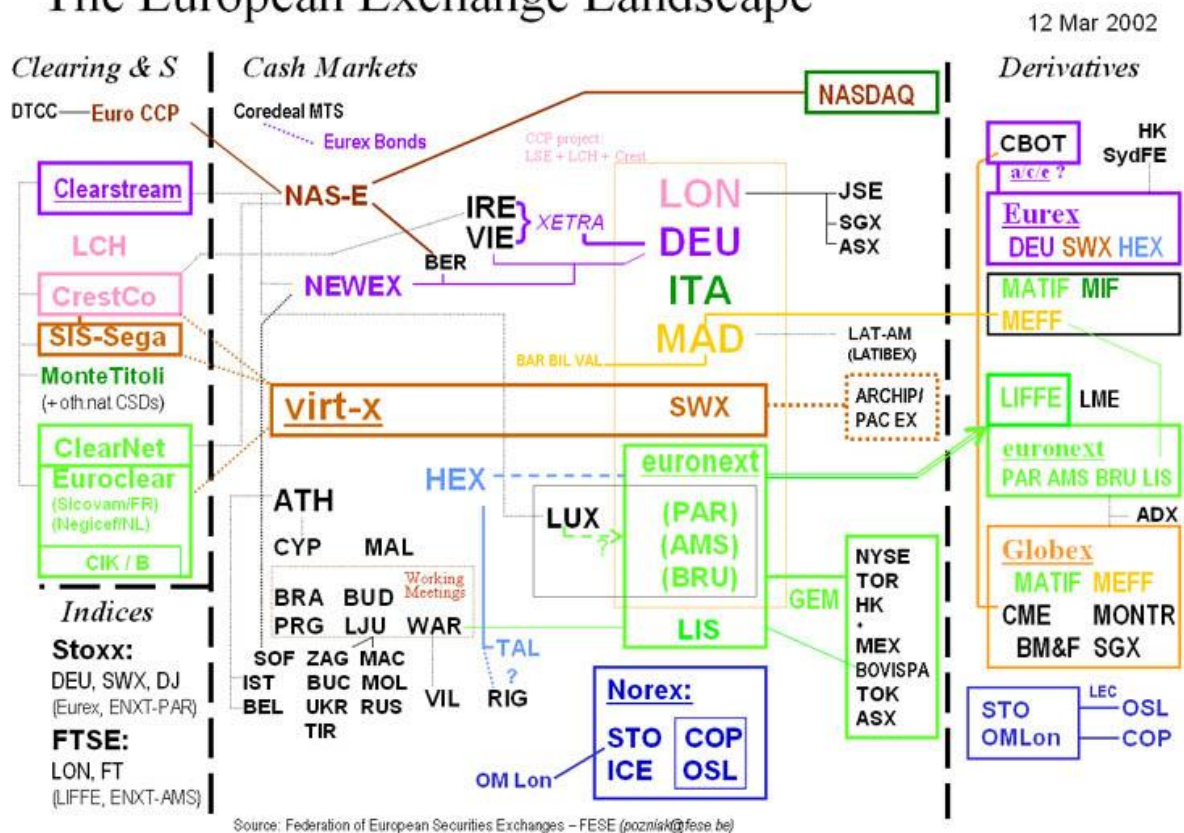
1.6 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ





Ομοίως, λόγω της αναμενόμενης Νομισματικής Ένωσης 15 Ευρωπαϊκών χωρών, διαμορφώθηκαν νέες αγορές, προϊόντα και δείκτες νωρίτερα προκειμένου να παρακολουθείται η γενική πορεία της Ένωσης καθώς και την σύγκλιση των χωρών – μελών σε σχέση με την γενική πορεία της Ε.Ε. καθώς και να ομαδοποιηθούν και να ομογενοποιηθούν και να συντονιστούν σταδιακά οι ξεχωριστές εγχώριες αγορές των χωρών – μελών. Οι ξεχωριστές Ευρωπαϊκές αγορές και η μετάβασή τους στην νέα μορφή, η διαμόρφωση νέων αγορών και η αναδιάρθρωση των εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης αγορών περιγράφονται από το παρακάτω flowchart, που έγινε από το FESE (Federation European Securities Exchanges) και η τελευταία ανανέωσή του ήταν στις 12 Μαρτίου 2002:

The European Exchange Landscape



Οι συντομογραφίες του παραπάνω flowchart αντιπροσωπεύουν κάθε μία ξεχωριστή αγορά των Ευρωπαϊκών χωρών. Στην συνέχεια, επισυνάπτεται το υπόμνημα του παραπάνω flowchart.



November
2001

Legend to the FESE Chart of the European Exchange Landscape

(SE = Stock Exchange)

Cash Markets

EU – EEA – EFTA

AMS	Euronext-Amsterdam	HEX	Helsinki Exchanges	LON	London SE	STO	Stockholmsbörsen
ATH	Athens SE	ICE	Iceland SE	LUX	Luxembourg SE	SWX	SWX Swiss Exchange
BRU	Euronext – Brussels(BXS)	IRE	Irish SE	MAD	Madrid SE	VAL	Valencia Stock Exchange
COP	Copenhagen SE	ITA	Italian Exchange	OSL	Oslo SE	VIE	Wiener Börse AG
DEU	Deutsche Börse AG	LIS	Lisbon & Oporto Exchange	PAR	Euronext– Paris	ENXT	Euronext
BAR	Barcelona Stock Exchange	BER	Berlin SEBIL	BIL	Bilbao Stock Exchange		

Central, Eastern and Southern Europe

BRA	Bratislava SE (Slovakia)	EST	Tallinn SE (Estonia)	MOL	Moldova SE (Chisinau)	SOF	Bulgarian SE (Sofia)
BUC	Bucharest SE (Romania)	IST	Istanbul SE (Turkey)	MAC	Macedonian SE (Skoplje)	TIR	Tirana SE (Albania)
BUD	Budapest SE (Hungary)	LAT	Riga SE (Latvia)	MAL	Malta (Floriana/La Valetta)	UKR	Ukrainian SE (Kiev)
CYP	Cyprus SE (Nicosia)	LIT	Nat. SE of Lithuania (Vilnius)	PRG	Prague (Czech Republic)	WAR	Warsaw SE (Poland)
		LJU	Ljubljana SE (Slovenia)	RUS	Various Russian Exchanges	ZAG	Zagreb SE (Croatia)

New/Alternative Markets

NAS-E	NASDAQ Europe(Belgium)	NEWEX	New Europe Exchange (Austria)	Virt-X	Virt-X (UK)
-------	------------------------	-------	-------------------------------	--------	-------------

Derivatives Markets

IPE	Intern. Petroleum Exch. (London)	LME	London Metals Exchange	MIF	Italian Fixed Inc. Deriv. Market
LEC	Linked Exchange Clearing	MATIF	MATIF/MONEP (part of ENXT-PAR)	OM Lon	OM London
LIFFE	London Int. Fin. F. & Options Exch.	MEFF	The Spanish F. & and Options Market	STO	Stockholmsbörsen

Clearing and Settlement (CSD = Central Securities Depository)

CIK	Belgian CSD (part of ENXT-BRU)	CCP	Central Counterparty	NECIGEF	Dutch CSD (part of Euroclear)
DeuCl	Deutsche Clearing AG	LCH	London Clearing House	SIS	Sega Intersettle (Switzerland)

Non-European Exchanges, Clearers etc.

a/c/e	Alliance CBOT - EUREX	CBOT	Chicago Board of Trade	LAT-AM	(several) Latin American Exchanges	PAC EX	Pacific Exchange (USA)
ADX	Australian Derivatives Exchange	CME	Chicago Mercantile Exchange	LATIBEX	Mkt for Lat-Am Stocks in EUR (Madrid)	SGX	Singapore Exchange
ARCHIP	Archipelago Exchange (US)	DJ	Dow Jones (News Service)	MEX	Mexican SE	SydFE	Sydney Futures Exchange
ASX	Australian Exchange	GEM	Global Equities Market	MONTR	Montreal SE (Canada)	TOK	Tokyo SE (Japan)
BM&F	Sao Paolo Comm. & Futures Exchange	HK	Hong Kong SE	NYSE	New York SE (USA)	TOR	Toronto SE (Canada)
BOVISPA	Sao Paolo SE (Brazil)	ICE	Intercontinental Exchange (USA)	JSE	Johannesburg SE (So. Africa)		



Για την παρακολούθηση της πορείας της Ευρώπης συνολικά αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ξεχωριστά δημιουργήθηκαν νέοι δείκτες με βάση την ρευστότητα της κάθε αγοράς, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, τις χρηματοροές μεταξύ των διαφορετικών αγορών. Αναφέρουμε τους σημαντικότερους από αυτούς τους δείκτες (εκείνους που καλύπτουν το ευρύτερο φάσμα για την Ευρωπαϊκή αγορά):

- ∞ Dow Jones STOXX (Price Index in €/USD)
- ∞ Dow Jones STOXX 50 (Price Index in €/USD)
- ∞ MSCI (Morgan Stanley Capital International) Pan-EURO (Price Index in €)
- ∞ MSCI (Morgan Stanley Capital International) EURO (Price Index in €)

Ο πρώτος και οι δύο τελευταίοι κατά σειρά δείκτες είναι ευρέου φάσματος (broad indices) σε αντίθεση με τον δεύτερο που απαρτίζεται από μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης (blue chips). Παρακάτω αναφέρονται τα επιμέρους χαρακτηριστικά των δεικτών αυτών, όπως αντλήθηκαν από το FESE, ενώ στην συνέχεια παριστάνεται διαγραμματικά η πορεία που διαγράφουν οι δείκτες αυτοί την περίοδο ενδιαφέροντος για την παρούσα εργασία.



Short name	DJ STOXX 600
Full name	Dow Jones STOXXSM 600
Country	PAN-EUROPEAN
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1991
Type (broad or blue-chips)	Broad Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	600
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Free-float Market Capitalisation
Free float adjusted?	Yes
Performance/Price index	Performance & Price Index
Review frequency for constituents	quarterly
Adjustment in case of corporate action	daily, other changes quarterly
Currency	EUR/USD
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time (performance index once a day)
Computation time	09:00-20.00 CET
Historical time series since	31/12/1986
Type of historical data	daily
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES



Short name	DJ STOXX 50
Full name	Dow Jones STOXX 50SM
Country	PAN-EUROPEAN
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1991
Type (broad or blue-chips)	Blue-chips Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	50
Maximum Weight of a single stock	10%
Weighting criteria	Free-float Market Capitalisation
Free float adjusted?	Yes
Performance/Price index	Performance & Price Index
Review frequency for constituents	annually, every third quarter
Adjustment in case of corporate action	daily, other changes quarterly
Currency	EUR/USD
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time (performance index once a day)
Computation time	09:00-20.00 CET
Historical time series since	31/12/1986
Type of historical data	daily
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	Eurex
Standardised option contract	YES
Standardised futures contract	YES
Other standardised derivatives	NONE
Exchange-traded funds (ETF's)	YES
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

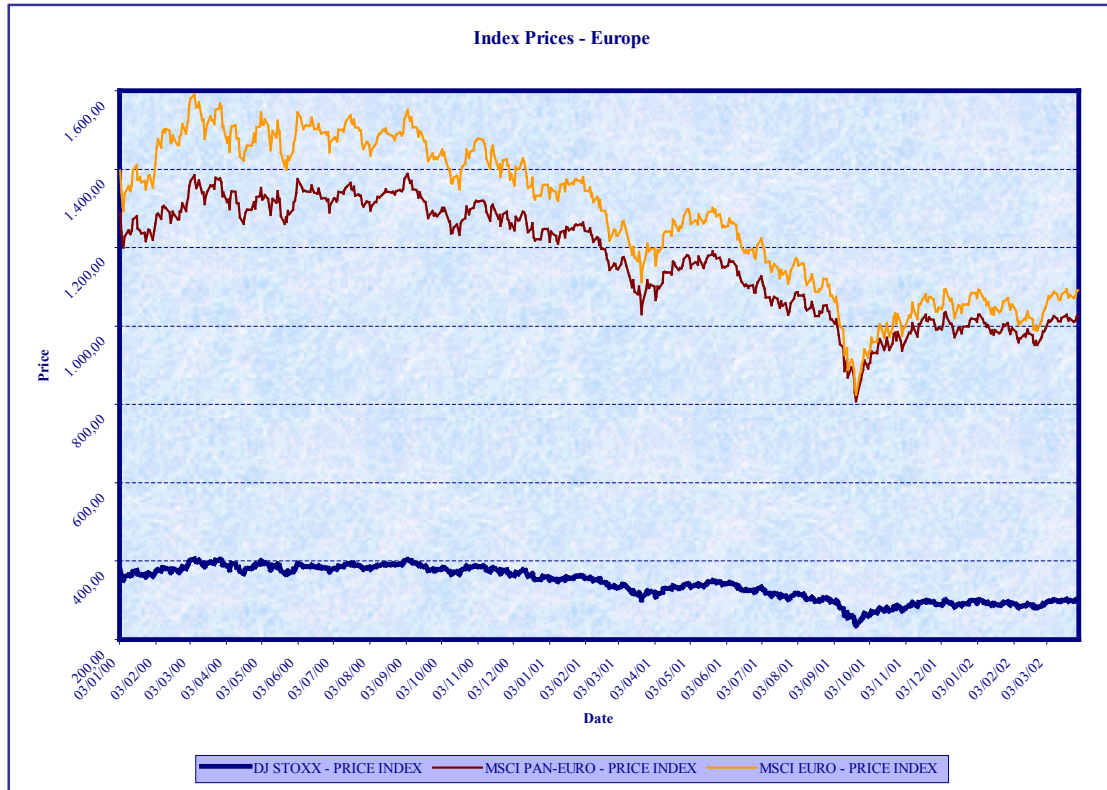


Short name	MSCI Pan-Euro
Full name	The MSCI Pan-Euro Index
Country	PAN-EUROPEAN
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1998
Type (broad or blue-chips)	Broad Index
Formula type	
Number of stocks in the Index	236
Maximum Weight of a single stock	10%
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	
Performance/Price index	
Review frequency for constituents	annually
Adjustment in case of corporate action	daily
Currency	EUR
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10.30 CET - 15.00 CET
Historical time series since	01/01/1997
Type of historical data	
Legal and administrative details	
Trademark ®	



Short name	MSCI Euro
Full name	The MSCI Euro Index
Country	PAN-EUROPEAN
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1998
Type (broad or blue-chips)	Broad Index
Formula type	
Number of stocks in the Index	130
Maximum Weight of a single stock	10%
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	
Performance/Price index	
Review frequency for constituents	annually
Adjustment in case of corporate action	daily
Currency	EUR
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10.30 CET - 15.00 CET
Historical time series since	01/01/1997
Type of historical data	

Όσον αφορά την πορεία των δεικτών αυτών την περίοδο ενδιαφέροντος παραθέτουμε το παρακάτω διάγραμμα για να έχουμε μία πρώτη εικόνα για την πορεία της Ευρώπης ως σύνολο από την 1^η Ιανουαρίου 2000 έως και την 31^η Μαρτίου 2002.



Παρατηρούμε ότι οι δύο δείκτες της Morgan Stanley με πρώτη ματιά εμφανίζουν την ίδια εικόνα με τους παγκόσμιους δείκτες, ενώ ο γενικότερος δείκτης όλων των περι της Ευρώπης, ο Dow Jones STOXX (απαρτίζεται από 600 μετοχές από όλα τα εγχώρια χρηματιστήρια έναντι 236 του MSCI Pan-Euro και 130 του MSCI Euro), παρουσιάζει την ίδια τάση για ανόδους και πτώσεις της τιμής του αλλά με σαφώς μικρότερη τυπική απόκλιση, γεγονός που μας υποψιάζει για ίσως και ολόκληρες αγορές – πιθανόν με περιορισμένες χρηματοροές με άλλες χώρες, όπως, για παράδειγμα, οι Βαλκανικές – οι οποίες αντισταθμίζουν τα μεγάλα shocks των δραστήριων αγορών.

Παραθέτουμε, επίσης, στατιστικά στοιχεία για τις εγχώριες αγορές της Ευρώπης, όπως αυτά είχαν τον Μάρτιο του 2002 και όπως ανακοινώθηκαν στο επίσημο site του FESE. Από τους πίνακες αυτούς θα είμαστε σε θέση να εντοπίσουμε τις ισχυρότερες αγορές και εκείνες με την σημαντικότερη κίνηση.



Stock Exchange Price Index Movements - March 2002

Exchange	Index	Value at month end	% change MoM	% change on previous year end	High	Day	Low
Athens Stock Exchange	ASE Composite Share Index	2.280,72	-2,20	-12,00	2.470,07	11	2.273,53
Bolsa de Barcelona	Bcn Global 100	711,14	1,50	-2,50	730,39	19	703,19
Bolsa de Madrid	Indice General	829,04	1,90	0,60	847,41	19	810,83
Bolsa de Valencia	Indice General	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Copenhagen Stock Exchange	All Share Index	221,33	1,60	4,50	222,46	25	216,14
Cyprus Stock Exchange	CSE General Index	114,51	3,80	-11,30	119,85	7	111,06
Deutsche Börse	CDAX - Price	334,21	5,20	4,60	336,62	19	320,54
Euronext Amsterdam	AAX All Share Index	1.018,50	7,20	5,40	1.018,50	28	959,54
Euronext Brussels	BAS Price	7.662,44	1,90	2,50	7.665,91	26	7.444,65
Euronext Paris	SBF 250 Price Index	3.081,90	5,50	3,40	3.081,90	28	2.936,33
Helsinki Exchanges	HEX All Share Index	8.155,96	-0,30	-7,40	8.918,96	8	8.076,86
Iceland Stock Exchange	ICEX 15	1.310,93	2,10	13,10	1.310,93	27	1.287,12
Irish Stock Exchange	ISEQ Overall	5.185,57	4,60	-9,10	5.235,30	25	4.931,13
Italian Exchange	Historic MIB	23.328,00	5,80	4,90	23.328,00	28	22.165,00
Ljubljana Stock Exchange	Slovene SE Index	2.550,55	15,20	18,50	2.550,55	29	1.220,76
London Stock Exchange	FTSE All Share Index	2.557,40	3,70	1,30	2.571,43	19	2.496,87
Luxembourg Stock Exchange	LUX General Price Index	790,43	-1,30	-1,80	812,22	4	781,13
Malta Stock Exchange	Malta Stock Exchange Share Index	2.118,14	n/a	-3,70	2.149,70	4	2.076,90
Nasdaq Europe	Nasdaq Europe Composite Index	187,42	-3,80	-12,00	205,81	11	184,08
Oslo Børs	Kurs Indeks Total	157,78	8,20	7,10	157,78	27	145,91
Prague Stock Exchange	Px-Glob	537,30	3,30	9,00	550,10	13	524,00
Stockholmsbörsen	Stockholmsbörsen All Share Index	232,04	2,40	-2,90	240,71	8	229,29



Market Capitalization - March 2002

All Market Segments, Domestic Equity (€millions)

Exchange	Value (EUROm) at Month End	% Change MoM in EURO	% Change Start of Year in Loc. Cur.	UCITS, Invest. & Unit Trusts, ETF
Athens Stock Exchange	87.302	-2,50	-10,00	1.599
Bolsa de Barcelona	n/a	n/a	n/a	//
Bolsa de Madrid	n/a	n/a	n/a	//
Bolsa de Valencia	n/a	n/a	n/a	//
Budapest Stock Exchange	12.825	3,30	9,60	22
Copenhagen Stock Exchange	100.146	1,30	4,70	8.696
Cyprus Stock Exchange	5.905	1,70	-10,10	n/a
Deutsche Börse	1.254.221	5,00	4,20	n/a
Euronext	2.201.343	6,00	3,70	75.856
Helsinki Exchanges	197.412	-0,40	-7,70	//
Iceland Stock Exchange	5.149	-3,60	4,80	925
Irish Stock Exchange	77.823	5,00	-8,00	//
Italian Exchange	619.580	5,60	4,60	//
Ljubljana Stock Exchange	4.342	11,00	14,50	879
London Stock Exchange	2.451.326	3,80	2,10	80.440
Luxembourg Stock Exchange	32.480	-6,00	21,60	n/a
Malta Stock Exchange	1.489	n/a	-2,10	//
Nasdaq Europe	5.036	-5,50	-13,40	//
Oslo Børs	86.407	8,30	7,00	//
Prague Stock Exchange	11.241	6,20	19,60	226
Stockholmsbörsen	262.242	3,40	-4,60	n/a
SWX Swiss Exchange	624.536	5,90	4,90	n/a
Virt-X	n/a	n/a	n/a	n/a
Warsaw Stock Exchange	31.036	0,00	9,70	34
Wiener Börse	29.881	5,10	5,60	//



Stock/Index Options and Futures Turnover - March 2002

Contracts Traded and Notional Turnover

Derivative Exchange	Country	Stock Options		Single Stock Futures		Stock Index Options		Stock Index Futures	
		Contracts traded	Notional Turnover (€m)	Contracts traded	Notional Turnover (€m)	Contracts traded	Notional Turnover (€m)	Contracts traded	Notional Turnover (€m)
otob market.at	Austria	124.579	382,20	//	//	4.750	85,20	15.919	206,20
Copenhagen Stock Exchange	Denmark	9.833	n/a	//	//	965	n/a	27.964	n/a
LIFFE	England	1.155.053	5.751,60	n/a	n/a	996.126	84.888,60	1.585.471	129.170,50
Helsinki Exchange	Finland	76.070	n/a	349.728	n/a	1	n/a	45	n/a
EUREX	Germany/Switzerland	11.701.598	55.048,00	0	0,00	5.989.604	179.930,00	8.720.832	448.680,00
ADEX	Greece	//	//	15.084	22,60	60.208	790,90	161.643	922,80
Budapest Stock Exchange	Hungary	200	0,40	35.094	150,70	0	n/a	22.267	77,10
IDEM	Italy	469.635	2.631,80	//	//	145.839	11.727,40	533.699	68.164,70
Euronext	Netherlands	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Oslo Bors	Norway	153.210	10,80	n/a	n/a	34.190	4,00	34.500	22,40
WSE	Poland	//	//	4.917	10,30	//	//	235.060	890,90
MEFF	Spain	2.332.859	3.069,40	126.330	n/a	56.826	4.688,00	315.174	26.000,90
Stockholmsbörsen	Sweden	3.032.049	3.724,50	132.179	181,10	444.148	3.928,60	999.254	8.838,50

Όσον αφορά τα Χρηματιστήρια Αξιών των επιμέρους χωρών, και με βάση την κεφαλαιοποίηση (μιας που, επειδή οι δείκτες δεν έχουν όλοι την ίδια βάση, οι τιμές αυτών μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή δεν είναι συγκρίσιμες) ξεχωρίζουν οι αγορές της Αγγλίας, η EuroNext (όπως φαίνεται και από το flowchart του FESE παραπάνω, αποτελεί σύμπτυξη των αγορών των χωρών Γαλλία - Ολλανδία - Βέλγιο) και της Γερμανίας. Όσον αφορά τα Χρηματιστήρια Παραγώγων, και ιδιαίτερα την απόδοση επί Index Futures & Options, ξεχωρίζουν κατά σειρά η Γερμανία, η Αγγλία, η Ιταλία και η Ισπανία. Η ανάπτυξη αυτών των αγορών οφείλεται στην εύρωστη οικονομία της κάθε χώρας και σε περιορισμένους φραγμούς στην διακίνηση κεφαλαίων με αγορές εκτός των συνόρων. Το τελευταίο πιθανόν να αποτελεί και τον βασικό παράγοντα για την απορρόφηση και μετάδοση εξωτερικών επιδράσεων στην αγορά της Ευρώπης – και για τον λόγο αυτόν, οι παραπάνω δείκτες της Morgan Stanley να εμφανίζουν παράλληλη πορεία με τους δείκτες της διεθνούς αγοράς (βλ. § 1.5).

Για κάθε Ευρωπαϊκή χώρα εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα εργασία, παραθέτουμε πληροφορίες για τα εγχώρια χρηματιστήρια Αξιών & Παραγώγων (ανάλογα πάντα με τις πληροφορίες που είχαμε την δυνατότητα να συλλέξουμε).



∞ Denmark Stock Exchange

Όσον αφορά την Δανία, υπολογίζονται δύο δείκτες: ο Γενικός Δείκτης “KAX Copenhagen All-Share”, ο οποίος απαρτίζεται από το σύνολο των διαπραγματευόμενων μετοχών, και ο “KFX”, ο οποίος περιλαμβάνει μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης (blue chips). Τα επιμέρους χαρακτηριστικά αυτών των δεικτών φαίνονται στους πίνακες παρακάτω.

Short name	KAX Copenhagen All-share Index
Full name	Københavns Fondsbørs Totalindeks
Country	DENMARK
Exchange where constituents are traded	COPENHAGEN STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1995
Type (broad or blue-chips)	All shares Index
Formula type	Laspeyres chaine
Number of stocks in the Index	241 as of 28.04.2000
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	No
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	anytime when there are changes in listings
Adjustment in case of corporate action	every day during nightly batch if necessary
Currency	
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	9.00-17.00 CET
Historical time series since	31/12/1995
Type of historical data	close
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES



Short name	KFX INDEX
Full name	Københavns Fondsbørs Indeks
Country	DENMARK
Exchange where constituents are traded	COPENHAGEN STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	03/07/1989
Type (broad or blue-chips)	Blue-chip Index
Formula type	Laspeyres chaine
Number of stocks in the Index	20
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	No
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	twice a year
Adjustment in case of corporate action	every day during nightly batch if necessary
Currency	DKK
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	9.00-17.00 CET
Historical time series since	4-Dec-89
Type of historical data	close
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	Futop
Standardised option contract	KFX optioner
Standardised futures contract	KFX Futures
Other standardised derivatives	Options on individual shares
Exchange-traded funds (ETF's)	NONE
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

Σημειώνεται ότι η χώρα πληρεί όλα τα κριτήρια για την ένταξη στην O.N.E. αλλά δεν έδειξε ενδιαφέρον για την ένταξή της προς το παρόν.



∞ Norway Stock Exchange

Για την αγορά της Νορβηγίας έχουν υπολογιστεί βασικοί δείκτες. Ο δείκτης “OSEAX” αποτελείται από όλες τις διαπραγματευόμενες μετοχές του εγχώριου Χρηματιστηρίου Αξιών και θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα εργασία (τα επιμέρους χαρακτηριστικά του φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί). Ο δεύτερος είναι blue-chips δείκτης, ο “OBX” και επί αυτού και των μετοχών που τον απαρτίζουν διαπραγματεύονται παράγωγα (index futures & options). Σημειώνεται ότι η χώρα πληρεί τα κριτήρια για την ένταξή της στην O.N.E. αλλά δεν εντάχθηκε ακόμα κατ’ επιλογή της.

Short name	OSEAX
Full name	Oslo Exchange All-Share Index
Country	NORWAY
Exchange where constituents are traded	OSLO BORS
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	29/12/1995
Type (broad or blue-chips)	Broad Index (all companies listed)
Formula type	Paasche
Number of stocks in the Index	200 (variable)
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	No
Performance/Price index	Performance Index New companies are included on the second day of trading. Delisted companies are removed.
Review frequency for constituents	
Adjustment in case of corporate action	every day after closing
Currency	NOK
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10.00-16.00 CET
Historical time series since	29/12/1995
Type of historical data	close (high, low from 02/02/2001)
Legal and administrative details	
Trademark ®	NO



Short name	OBX
Full name	Oslo SE Index
Country	NORWAY
Exchange where constituents are traded	OSLO BORS
Technical details	
Base	200
Base date [Day-Month-Year]	01/01/1987
Type (broad or blue-chips)	Blue-chip Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	25
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	Yes
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	Twice a year. June and December.
Adjustment in case of corporate action	every day after closing
Currency	NOK
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time
Computation time	10.00-16.00
Historical time series since	02.01.1987
Type of historical data	high, low, close
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	LEC
Standardised option contract	OBX Options
Standardised futures contract	OBX Futures
Other standardised derivatives	NONE
Exchange-traded funds (ETF's)	NONE
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

☞ Switzerland Stock Exchange

Ο Γενικός Δείκτης SMI® έχει σταθμιστεί με βάση την κεφαλαιοποίηση, χωρίς προσαρμογή με τα μερίσματα. Απαρτίζεται από έως και 30 μετοχές υψηλής ρευστότητας και σημαντικών Ελβετικών εταιριών υψηλής κεφαλαιοποίησης. Οι Ελβετικές μετοχές (blue chips) αντιπροσωπεύουν το 80% της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς. Ο πρώτος υπολογισμός του δείκτη έγινε στις 30 Ιουνίου 1988. Ο





παράγοντας κεφαλαιοποίηση καθορίστηκε κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το γινόμενο της συνολικής κεφαλαιοποίησης επί του παράγοντα αυτού να δίνει δείκτη ύψους 1.500 μονάδων. Δέκα χρόνια αργότερα, στις 30 Ιουνίου 1998, ο SMI® ανήρθε στις 7.882 μονάδες. Η κεφαλαιοποίηση της αγοράς υπολογίζεται βάσει του συνολικού πλήθους των εξεχόντων μετοχών. Ο συγκεκριμένος δείκτης ανακοινώνεται real-time. Αν μία συνεδρίαση κλείνει με μία ή περισσότερες μετοχές του δείκτη, τότε αυτός επανυπολογίζεται και ανακοινώνεται μέσω του Swiss Market Feed. Τέλος, σημειώνεται ότι διαπραγματεύονται παράγωγα προϊόντα στο Eufex αποκλειστικά και μόνο μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στην δείκτη αυτόν.

Για τον δείκτη αυτόν, δεδομένου ότι θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα εργασία, παραθέτουμε λεπτομερείς πληροφορίες όπως αυτές αντλήθηκαν από το επίσημο site του FESE.



Short name	SMI
Full name	Swiss Market Index
Country	SWITZERLAND
Exchange where constituents are traded	VIRT-X
Technical details	
Base	1,5
Base date [Day-Month-Year]	30/06/1988
Type (broad or blue-chips)	Blue-chips Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	max. 30 (currently 27)
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation Yes, free float update when change > 10% and index review of April and October 1st
Free float adjusted?	
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	once a year, effective as of October 1st
Adjustment in case of corporate action	every day during nightly batch if necessary
Currency	CHF
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time (tick-by-tick)
Computation time	09.02-17.30 CET
Historical time series since	30/12/1987
Type of historical data	opening, close, high, low, bid, ask
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	Eurex
Standardised option contract	SMI Options
Standardised futures contract	SMI future
Other standardised derivatives	NONE
Exchange-traded funds (ETF's)	YES
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

∞ UK Stock Exchange

Οι δείκτες για το χρηματιστήριο της Αγγλίας έχουν υπολογιστεί από τους

Financial Times. Συγκεκριμένα, ο Γενικός Δείκτης για το σύνολο της αγοράς είναι ο “FTSE All-Share” ενώ ο Blue-Chips Δείκτης, επί του οποίου διαπραγματεύονται παράγωγα προϊόντα





στο LIFFE, είναι ο “FTSE 100”. Ενδιάμεση θέση στους δύο κατέχει ένας τρίτος δείκτης, ο “FTSE 350”. Για την παρούσα εργασία θα χρησιμοποιηθεί ο πρώτος δείκτης που περιλαμβάνει όλες τις διαπραγματευόμενες μετοχές της αγοράς της Αγγλίας. Για τους δύο πρώτους δείκτες αναφέρουμε τα χαρακτηριστικά του με λεπτομέρεια.

Short name	FTSE ALL SHARE INDEX
Full name	FTSE Actuaries All-Share.
Country	UK
Exchange where constituents are traded	LONDON STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	10/04/1962
Type (broad or blue-chips)	Broad Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	Coverage based on percentage of market not number of constituents
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	annually, in December
Adjustment in case of corporate action	overnight
Currency	GBP
Data dissemination	
Tick Frequency	every 1 minute
Computation time	08:00 - 16:30
Historical time series since	10/04/1962
Type of historical data	various - monthly to daily
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES



Short name	FTSE 100
Full name	FTSE 100
Country	UK
Exchange where constituents are traded	LONDON STOCK EXCHANGE
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1983
Type (broad or blue-chips)	Blue-chip Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	100
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Capitalisation
Free float adjusted?	
Performance/Price index	Price Index
Review frequency for constituents	quarterly (after the first Friday in March, June, September and December)
Adjustment in case of corporate action	overnight
Currency	GBP
Data dissemination	
Tick Frequency	every 15 secs
Computation time	08:00 - 16:30
Historical time series since	01/01/1984
Type of historical data	daily
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	LIFFE
Standardised option contract	FTSE 100 Option
Standardised futures contract	FTSE 100 Future
Other standardised derivatives	
Exchange-traded funds (ETF's)	
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

Όσον αφορά τα Χρηματιστήρια Παραγώγων σε Ευρωπαϊκές χώρες εκτός Ο.Ν.Ε., λόγω όσων αναφέρουμε στην § 1.3, θα επικεντρωθούμε στην αγορά παραγώγων της Δανίας και συγκεκριμένα στον δείκτη KFX, ο οποίος περιγράφει την πορεία των Index Futures.



1.7 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο επικεντρωνόμαστε στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση και ιδιαίτερα στην πορεία της μετά την σταθεροποίηση των συναλλαγματικών ισοτιμιών των εγχώριων νομισμάτων των εμπλεκόμενων χωρών έναντι του EURO.

Για την παρακολούθηση αυτής της πορείας σχηματίστηκαν νέοι δείκτες με βάση την ρευστότητα της κάθε αγοράς, τις «κλειδωμένες» συναλλαγματικές ισοτιμίες έναντι του EURO, τις χρηματοροές μεταξύ των διαφορετικών αγορών. Ξεχωρίσαμε δύο δείκτες από το Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης ως τους πλέον αντιπροσωπευτικούς:

- Dow Jones EURO STOXX (Price Index in €/USD)
- Dow Jones EURO STOXX 50 (Price Index in €/USD)

για τους οποίους παραθέτουμε τα επιμέρους χαρακτηριστικά υπολογισμού τους και αναθεώρησής τους – προκειμένου για την μη διαστρέβλωση της εικόνας που αναζητείται, είτε πρόκειται για το σύνολο των αγορών των χωρών που ανήκουν στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση είτε για τις μετοχές υψηλής κεφαλαιοποίησης της ίδιας περιοχής – με τυχόν μεταβολές στα συστατικά τους στοιχεία (μετοχές που τους απαρτίζουν).

Σημειώνεται ότι ο πρώτος εκ των δύο δεικτών θα αποτελέσει το επίκεντρο και γνώμονα της παρούσας εργασίας όσον αφορά τις αναλύσεις επί των Χρηματιστηρίων Αξιών.

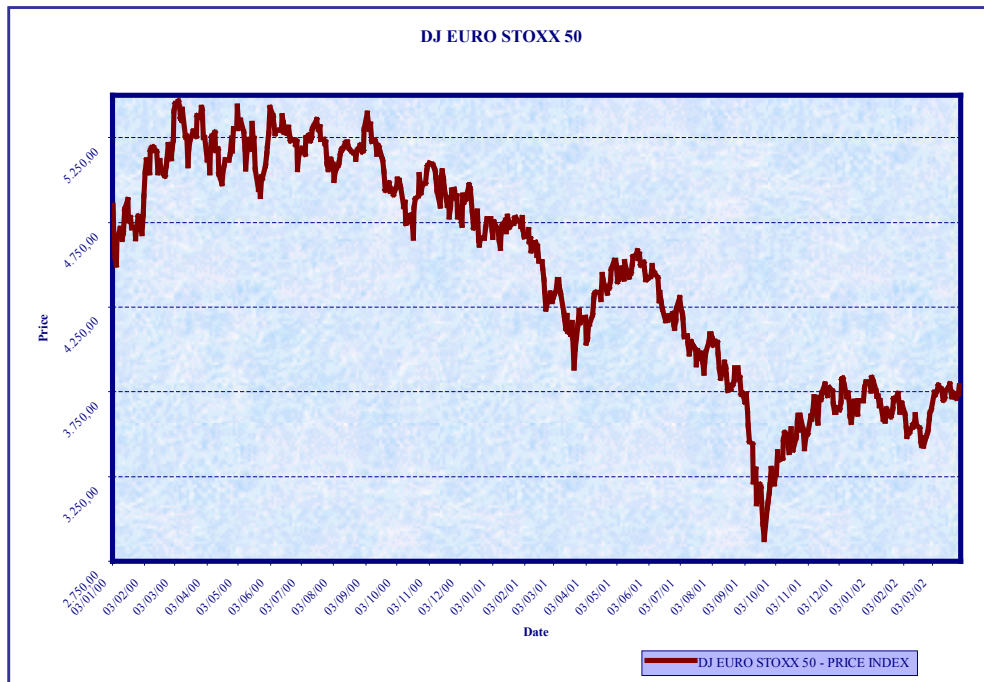
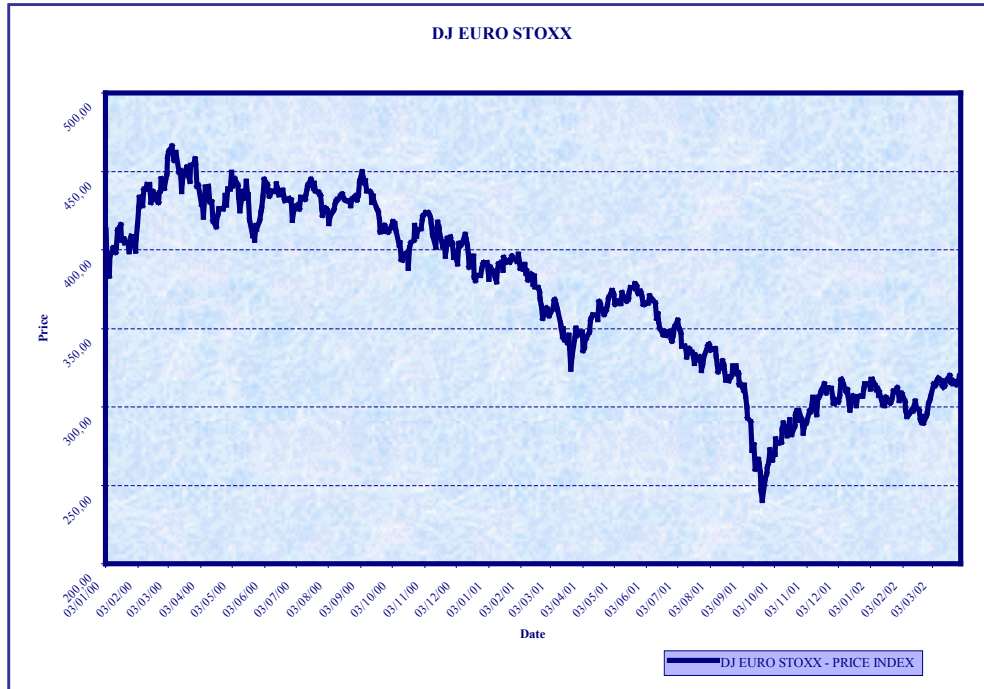


Short name	DJ EURO STOXX
Full name	Dow Jones EURO STOXXSM
Country	EUROZONE
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	100
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1991
Type (broad or blue-chips)	Broad Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	314
Maximum Weight of a single stock	no limit
Weighting criteria	Free-float Market Capitalisation
Free float adjusted?	Yes
Performance/Price index	Performance & Price Index
Review frequency for constituents	quarterly
Adjustment in case of corporate action	daily, other changes quarterly
Currency	EUR/USD
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time (performance index once a day)
Computation time	09:00-20.00 CET
Historical time series since	31/12/1986
Type of historical data	daily
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES



Short name	DJ EURO STOXX 50
Full name	Dow Jones EURO STOXX 50SM
Country	EUROZONE
Exchange where constituents are traded	
Technical details	
Base	1
Base date [Day-Month-Year]	31/12/1991
Type (broad or blue-chips)	Blue-chips Index
Formula type	Laspeyres
Number of stocks in the Index	50
Maximum Weight of a single stock	10%
Weighting criteria	Free-float Market Capitalisation
Free float adjusted?	Yes
Performance/Price index	Performance & Price Index
Review frequency for constituents	annually, every third quarter
Adjustment in case of corporate action	daily, other changes quarterly
Currency	EUR/USD
Data dissemination	
Tick Frequency	real-time (performance index once a day)
Computation time	09:00-20.00 CET
Historical time series since	31/12/1986
Type of historical data	daily
Related standardised derivative products	
Standardised derivatives traded on	Eurex
Standardised option contract	YES
Standardised futures contract	YES
Other standardised derivatives	NONE
Exchange-traded funds (ETF's)	YES
Legal and administrative details	
Trademark ®	YES

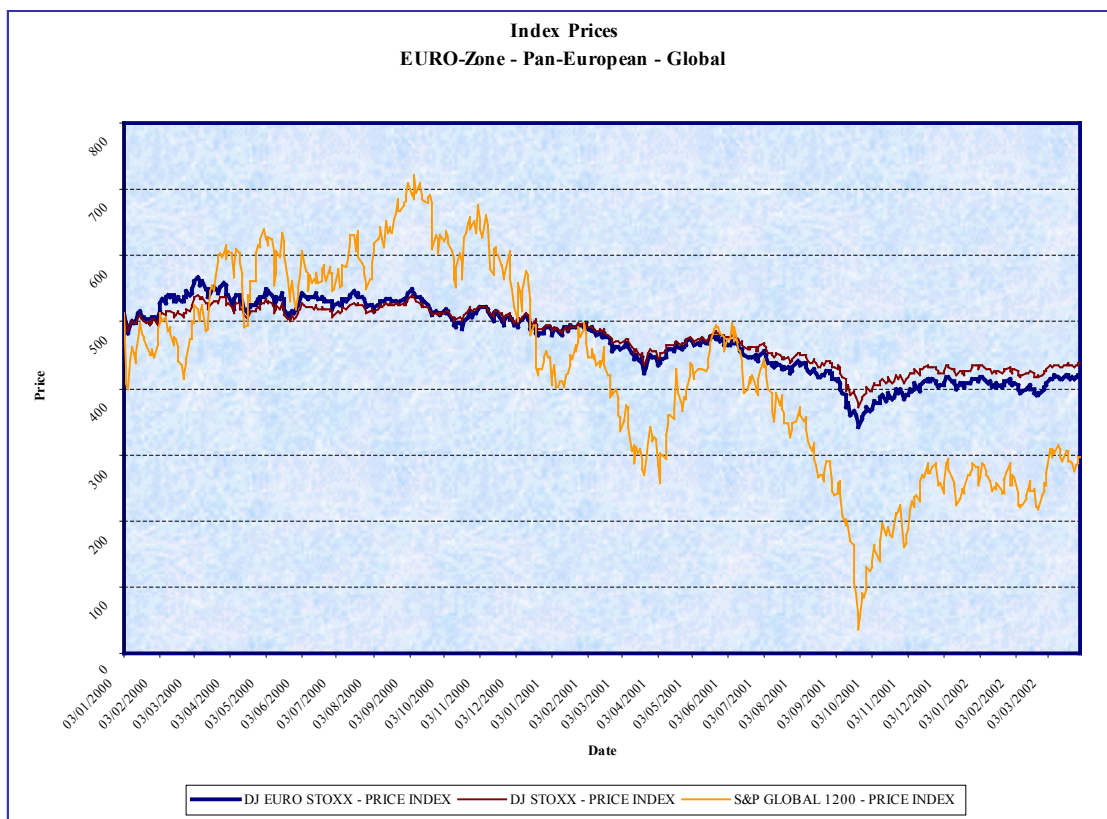
Στην συνέχεια παρουσιάζουμε διαγραμματικά την πορεία που δείχνουν αυτοί οι δείκτες κατά την περίοδο ενδιαφέροντος, δηλαδή από την 1^η Ιανουαρίου 2000 έως και την 31^η Μαρτίου 2002.



Παρατηρείται η ίδια εικόνα που έχουμε πάρει και από τους αντιπροσωπευτικούς Global δείκτες όπως και από εκείνους για την Ευρώπη (ως γεωγραφική περιοχή). Για τον λόγο αυτόν, στην συνέχεια έχουμε βάλει στο ίδιο γράφημα τους “broad” δείκτες που ξεχωρίσαμε από κάθε



κατηγορία – EURO-Zone (βλ. § 1.7), Europe (βλ. § 1.6) & Global (βλ. § 1.5). Για λόγους συγκρισιμότητας και παρουσίας της πορείας αυτών των δεικτών, με γνώμονα τον δείκτη DJ EURO STOXX ως είχε την 1^η Ιανουαρίου 2000, έχουμε προσαρμόσει σε καθημερινή βάση με μία σταθερά (που ισούται με την διαφορά των τιμών των δεικτών από την τιμή του DJ EURO STOXX την 1^η Ιανουαρίου 2000 πλέον μίας αριθμητικής σταθεράς για να αποκλειστεί η περίπτωση αρνητικών τιμών των δεικτών) και τους άλλους δύο δείκτες ώστε την ημερομηνία έναρξης να ξεκινούν από το ίδιο σημείο.



Το συμπέρασμα από το παραπάνω γράφημα είναι ότι η πορεία των δεικτών DJ STOXX και DJ EURO STOXX σχεδόν ταυτίζεται. Το πλέον αξιοσημείωτο είναι η μεγάλη διακύμανση του Global δείκτη και σε περιόδους ανόδου και σε περιόδους πτώσης – είναι σαφής η ομαλοποιημένη πορεία των δεικτών επί της Ευρώπης και ως γεωγραφική περιοχή και ως οικονομικά ορισμένη περιοχή. Τέλος, σημειώνεται ότι σε μεγάλες ανόδους και πτώσεις της διεθνούς οικονομίας επηρεάζεται χωρίς χρονική υστέρηση και η Ευρώπη, κάτι που ήταν αναμενόμενο δεδομένης της ανάπτυξης των εγχώριων οικονομιών του μεγαλύτερου μέρους αυτής. Λεπτομερέστερη αναφορά στους επιλεγμένους δείκτες αξιών και περιγραφή γίνεται στην § 3.2.1.



Όσον αφορά την Χρηματιστηριακή Αγορά Παραγώγων, όπως έχουμε αναφέρει στην § 1.2 θα χρησιμοποιήσουμε για την ζώνη του EURO τον δείκτη του Χρηματιστηρίου EUREX.



Το Χρηματιστήριο αυτό δημιουργήθηκε το 1996 με την συνένωση του Χρηματιστηρίου της Γερμανίας, Deutsche Börse AG, και του αντίστοιχου της Ελβετίας, Schweizer Börse, ενώ άρχισε επίσημα την λειτουργία του το 1998 με την περαιτέρω συγχώνευση του Γερμανικού Χρηματιστηρίου Παραγώγων, DTB Deutsche Terminbörse (German Options and Futures Exchange) και του αντίστοιχου Ελβετικού SOFFEX (Swiss Options and Financial Futures Exchange). Σκοπός της συνένωσης αυτών των χρηματιστηριακών αγορών ήταν η ανάπτυξη και η πραγμάτωση μίας κοινής πλατφόρμας για τις δύο αγορές παραγώγων καθώς και η εναρμόνιση των παρεχόμενων υπηρεσιών και προϊόντων. «Σημεία πρόσβασης» έχουν εγκατασταθεί – εκτός από την Γερμανία και την Ελβετία – στο Άμστερνταμ, στο Σικάγο, στο Ελσίνκι, στο Hong Kong, στο Λονδίνο, στη Μαδρίτη, στη Νέα Υόρκη, στο Σίδνεϋ και στο Τόκυο. Σχεδιάζεται και νέο «σημείο πρόσβασης» στην Σιγκαπούρη.

Το Χρηματιστήριο αυτό προσφέρει μια πραγματικά διεθνή αγορά. Είναι η μόνη πλατφόρμα διαπραγμάτευσης και εκκαθάρισης πλήρως αυτοματοποιημένη με δυνατότητα πρόσβασης διεθνώς. Παρέχει μία ομοιόμορφη σειρά από καινοτομικά προϊόντα και υπηρεσίες – που αποτελούν μέρος ενός εναρμονισμένου νομοθετικού πλαισίου.

Το πλήθος των μελών του EUREX συνεχίζει να αυξάνει: στο τέλος του Δεκεμβρίου 2001, ήταν εγγεγραμμένα 427 μέλη ανεβάζοντας τον όγκο των συναλλαγών σε 674 εκατομμύρια συμβόλαια. Το συγκεκριμένο χρηματιστήριο δεν αποτελεί μόνο το μεγαλύτερο χρηματιστήριο παραγώγων στην Ευρώπη αλλά τον Ιανουάριο 1999 κατέκτησε και την πρώτη θέση διεθνώς.

Για τα παραπάνω μεγέθη που έχει να παρουσιάσει το χρηματιστήριο αυτό, και δεδομένου ότι σε αυτό το χρηματιστήριο διαπραγματεύονται futures και options επί του δείκτη αξιών DJ EURO STOXX 50 (αντιπροσωπευτικός blue-chips δείκτης για την EURO-Zone), θα αποτελέσει τον γνώμονα της οικονομετρικής μας μελέτης για τα χρηματιστήρια παραγώγων.

Όμοια με τα Χρηματιστήρια Αξιών, παραθέτουμε διάγραμμα με την πορεία των επιλεγμένων για την εργασία δεικτών Index Futures στην § 3.2.2.



1.8 OUTLINE

Στην συνέχεια της παρούσης εργασίας, και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 2, μελετώνται οι προγενέστερες μελέτες, είτε επί Χρηματιστηρίων Αξιών είτε επί Χρηματιστηρίων Παραγώγων, οι οποίες καλύπτουν την περίοδο από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 έως και το 2001. Μετά από αξιολόγηση αυτών, αναφέρουμε στο κεφάλαιο 3 το μέρος της Οικονομετρικής Θεωρίας που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε στις αναλύσεις μας. Μετά την σύντομη περιγραφή των δεδομένων, προκειμένου να έχουμε μία πρώτη εικόνα των σειρών που θα αναλύσουμε και τις σχέσεις των οποίων θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε, παρατίθενται στο κεφάλαιο 4 τα αποτελέσματα των αναλύσεών μας επί των Χρηματιστηρίων Αξιών, εν συνεχεία, μεταξύ των χρηματιστηρίων Αξιών και των αντίστοιχων Παραγώγων ανά χώρα και, τέλος, επί των Χρηματιστηρίων Παραγώγων. Σημειώνεται ότι στο παρελθόν δεν έχουν προηγηθεί εργασίες με γνώμονα την Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση, οπότε αποκτάται ένα επιπλέον ενδιαφέρον σημείο για την παρούσα εργασία. Τέλος, στο κεφάλαιο 5 αναφέρουμε λεπτομερώς τα γενικά συμπεράσματά μας, σε χρηματοοικονομικούς όρους πάντα, έπειτα από την περάτωση των αναλύσεών μας όσον αφορά τις υφιστάμενες σχέσεις μεταξύ των χρηματιστηριακών αγορών και την ροή της πληροφόρησης άρα και των αντιδράσεων μεταξύ των χρηματιστηρίων Αξιών & Παραγώγων. Στο ίδιο κεφάλαιο, Τέλος, αναφέρουμε ιδέες, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν κίνητρο για περαιτέρω έρευνα δεδομένου ότι αυτές διέφευγαν από τους σκοπούς αυτής της εργασίας. Στα παραρτήματα φαίνονται όλες οι αναλύσεις των στοιχείων που αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων DataStream και οι οποίες έγιναν με την βοήθεια του πλέον σύγχρονου λογισμικού για θέματα Οικονομετρίας E-Views.



2 ΠΡΟΤΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ & ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

2.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΩΝ & ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η παράγραφος αυτή διαχωρίζεται σε επιμέρους τμήματα ανά άρθρο που σχετίζεται με την παρούσα εργασία. Για κάθε άρθρο σημειώνεται ο συγγραφέας, η χρονολογία και το επιστημονικό περιοδικό όπου δημοσιεύτηκε, τον σκοπό του άρθρου, το δείγμα και την μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, τα αποτελέσματα καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε άρθρου έναντι της υπόλοιπης αρθρογραφίας.

2.1.1 The Interdependence Of International Equity Markets (03)

Συγγραφέας

Herbert G Grubel – Kenneth Fadner

Χρονολογία - Δημοσίευση

1971 – Journal of Finance

Σκοπός

Εξήγηση δύο σημαντικών παραγόντων που κάνουν την διασπορά των επενδύσεων σε άλλες χώρες θέμα προς αναζήτηση και περαιτέρω έρευνα για τους επενδυτές της USA. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι κάτωθι:

- ☞ Οι αποδόσεις των επενδύσεων σε τίτλους άλλων χωρών επηρεάζονται από επιχειρηματικούς κύκλους και πολιτικές εξελίξεις και αποφάσεις.
- ☞ Οι μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες

Δείγμα

Το δείγμα καλύπτει την περίοδο από 01/01/1965 ως 30/06/1967 και αποτελείται από εβδομαδιαίες τιμές 51 υπο-δεικτών αξιών της Standard & Poor's, 28 υπο-δεικτών των Financial Times και 28 υπο-δεικτών της Δυτικής Γερμανίας. Όλοι οι δείκτες αντιπροσωπεύουν και έναν τομέα βιομηχανίας.



Μεθοδολογία

Χρησιμοποιείται Επαγωγική Στατιστική με απώτερο στόχο να περιγραφεί η αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των αγορών με μία απλή σχέση γραμμικής παλινδρόμησης (regression analysis). Η ανάλυση αυτή γίνεται ανά ζεύγη αγορών και επί των τιμών των Δεικτών. Οι εκτιμητές που χρησιμοποιούνται είναι OLS εκτιμητές για τους συντελεστές της εξίσωσης παλινδρόμησης. Ανάλογα με το πρόσημο των συντελεστών και την τιμή αυτών εξηγείται και περιγράφεται σε χρηματοοικονομικούς όρους η σχέση αλληλεπίδρασης των εμπλεκόμενων στην εργασία χωρών.

Αποτελέσματα

- ☞ Η συσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών αυξάνει ανάλογα με την χρονική διάρκεια της επένδυσης.
- ☞ Η μέση συσχέτιση για κάθε χρονική διάρκεια επένδυσης είναι μεγαλύτερη για ζεύγη μετοχών που διαπραγματεύονται σε διαφορετικές χώρες (μεταφρασμένων στο ίδιο νόμισμα) παρά για ζεύγη μετοχών της ίδιας – εγχώριας – αγοράς.
- ☞ Η συσχέτιση μεταξύ των δεικτών δύο διαφορετικών χωρών είναι ανάλογη με την εγχώρια κατανάλωση των βιομηχανιών που είτε εισάγεται είτε εξάγεται, ή, με άλλα λόγια, με το μέγεθος της ανάπτυξης της βιομηχανικής ζωής των δύο εμπλεκόμενων χωρών.
- ☞ Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες επηρεάζουν την σταθερότητα των τιμών που παίρνουν οι Γενικοί Δείκτες των δύο εξεταζόμενων χωρών, άρα και την στασιμότητα των σειρών των τιμών αυτών. Συγκεκριμένα, άνοδος της συναλλαγματικής ισοτιμίας μεταφράζεται σε πτώση του εγχώριου νομίσματος και επιφέρει εισροή κεφαλαίων στην αγορά.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των συστηματικών επιρροών μίας αγοράς από τις λοιπές του δείγματος σε μία εξίσωση απλής γραμμικής μορφής (απλότητα της επεξεργασίας και κατανόησης των σχέσεων).
- ☞ Ποσοτικοποίηση με ικανοποιητική ακρίβεια του κινδύνου που ενέχεται σε μία επένδυση ανάλογα και με την χώρα στην οποία γίνεται.
- ☞ Δυνατότητα επεξήγησης του ρόλου των συναλλαγματικών ισοτιμιών στα πλαίσια της Διεθνούς Αγοράς.

Μειονεκτήματα

- ☞ Δεν είναι γνωστή η διάρκεια σταθερότητας της σχέσης παλινδρόμησης που περιγράφει την αλληλεξάρτηση μεταξύ των αγορών αλλά ούτε και αν πρόκειται να διατηρηθεί σταθερή η σχέση αυτή.



- Περιορισμός στην απλή μορφή γραμμικής παλινδρόμησης αγνοώντας οποιαδήποτε άλλη μορφή που πιθανόν να είχε την δυνατότητα περιγραφής της ίδιας σχέσης μεταξύ των αγορών αλλά με μεγαλύτερη ακρίβεια.
- Υπόθεση ότι οι αγορές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. γεγονός ασύμβατο με την πραγματικότητα.

2.1.2 The Relations Among Equity Markets: A Study Of Share Price Co-Movement In The United States, United Kingdom, Germany And Japan (04)

Συγγραφέας

Tamir Agmon

Χρονολογία - Δημοσίευση

1972 – Journal of Finance

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι ο έλεγχος της συμφωνίας των αποτελεσμάτων που δίνει η έρευνα υπό την υπόθεση των ξεχωριστών και αυτόνομων αγορών με εκείνα που δίνει υπό την υπόθεση της Διεθνούς ενιαίας αγοράς. Ο λόγος για αυτόν τον έλεγχο είναι ότι η υπόθεση της Διεθνούς Αγοράς είναι συμβατή με μεγάλο μέρος της γενικά αποδεκτής οικονομικής θεωρίας που αποδίδει χαρακτηριστικά αποτελεσματικής αγοράς όχι σε κάθε μία αγορά ξεχωριστά αλλά στο ενιαίο σύνολο των αγορών.

Δείγμα

Έχουν επιλεγθεί τέσσερις από τις πλέον σημαντικές χρηματιστηριακές αγορές διεθνώς: Η.Π.Α., Αγγλία, Γερμανία και Ιαπωνία. Για αυτές λήφθηκαν οι γενικοί δείκτες των χρηματιστηρίων αξιών. Για τις Η.Π.Α., την Γερμανία και την Ιαπωνία (Fisher Arithmetic Index, Frankfurter Allgemeine Zeitung Index και Tokyo Stock Exchange Price Index κατ' αντιστοιχία) τα στοιχεία είναι οι μέσες μηνιαίες τιμές. Για την Αγγλία (Financial Times Ordinary Share Index) η αντίστοιχη σειρά διαμορφώθηκε από την τιμή του δείκτη της τελευταίας Τρίτης κάθε μήνα. Χρονικά καλύπτεται η περίοδος από τον Ιανουάριο 1959 έως και τον Ιούνιο 1968.

Μεθοδολογία

Οι παραπάνω τέσσερις σειρές από τις τιμές των χρηματιστηριακών δεικτών των χωρών του δείγματος μετατρέπονται σε σχετικές μηνιαίες τιμές, δηλαδή τιμές σε σχέση με τον



προηγούμενο μήνα με την βοήθεια του τύπου: $PR_t = P_t / P_{t-1}$. Οι νέες σειρές των σχετικών τιμών PR_t έχουν μεταφραστεί σε USD σύμφωνα με την μέση μηνιαία συναλλαγματική ισοτιμία του εκάστοτε εγχώριου νομίσματος ως προς το USD. Για αυτές τις σειρές υπολογίζονται οι συντελεστές συσχέτισης ρ ανά ζεύγη. Κατ' αυτόν τον τρόπο, προσδιορίζονται οι σχέσεις αλληλεξάρτησης των αγορών και είναι δυνατή η περιγραφή αυτών των σχέσεων σε μία εξίσωση απλής παλινδρόμησης.

Αποτελέσματα

- ☞ Οι αγορές των Η.Π.Α. και της Γερμανίας δείχνουν υψηλή αλληλοσυσχέτιση σε αντίθεση με την Αγγλία και την Ιαπωνία, οι οποίες αντιδρούν μεν αλλά προσφέρουν επενδύσεις χαμηλού κινδύνου (χαμηλού beta δηλαδή αντιδρούν με χαμηλότερη διακύμανση).
- ☞ Η περιγραφή των σχέσεων μεταξύ των μεταβολών των αγορών είναι παρόμοια με εκείνη που εμφανίζεται όταν εξετάζονται διαφορετικοί τομείς δραστηριότητας μίας εγχώριας αγοράς.
- ☞ Μπορεί να μην έχει ελεγχθεί η ορθότητα και η λογικότητα της υπόθεσης της αυτόνομης κίνησης των αγορών αλλά αποδεικνύεται ότι η υπόθεση της Διεθνούς (ενιαίας) αγοράς – η κίνηση των αγορών σε ένα ενιαίο πλαίσιο – περιγράφει σε ικανοποιητικό βαθμό την αλληλεξάρτηση των μεταβολών των εμπλεκόμενων (και εξεταζόμενων) αγορών.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Εξετάζεται αν οι αγορές είναι δυνατόν να θεωρηθούν ότι λειτουργούν σε ένα ενιαίο πλαίσιο της Διεθνούς Αγοράς προκειμένου να αποδοθεί μία ικανοποιητική περιγραφή των μεταβολών αυτών (ταυτόχρονων και ίδιου μεγέθους) μέσω μίας σχέσης παλινδρόμησης.
- ☞ Προσεγγίζεται η οικονομική θεωρία, οπότε τα αποτελέσματα μπορούν να εξηγηθούν και σε οικονομικούς όρους αφού θα ήταν ασήμαντα από επιστημονικής απόψεως αν ήταν απλή οικονομετρική ανάλυση χωρίς αντίκτυπο στην πραγματικότητα.
- ☞ Η γενική θεώρηση της Διεθνούς Αγοράς πλέον προσεγγίζεται και πρακτικά με την χρήση ιστορικών δεδομένων που προκύπτουν από την πραγματικότητα και έτσι δεν μένει παρά να επιβεβαιωθεί η ορθότητά τους με μία από τις γνωστές στατιστικές μεθόδους (testing εκτός δείγματος, εφαρμογή της αναγνωρισθείσας δομής των αλληλεξαρτήσεων σε μελλοντικές πραγματοποιήσεις των χρησιμοποιηθέντων σειρών κ.λ.π.).



Μειονεκτήματα

- ☞ Οι αγορές εξετάζονται ανά ζεύγη με βάση τις μεταβολές της αγοράς των Η.Π.Α.. Κατ' αυτόν τον τρόπο, δεν εξετάζονται επιρροές στην αγορά των Η.Π.Α. οι οποίες πιθανόν να προκύπτουν έμμεσα από τις άλλες αγορές.
- ☞ Το δείγμα είναι περιορισμένο στις μεγάλες και σημαντικές διεθνείς αγορές μεταξύ των οποίων υπάρχουν σημαντικές ροές κεφαλαίων. Έτσι, τα αποτελέσματα είναι επίσης περιορισμένα με περαιτέρω συνέπεια να μην είναι αντιπροσωπευτικά για το σύνολο των αγορών που λειτουργούν στα πλαίσια της Διεθνούς Αγοράς.
- ☞ Θεωρείται a priori ότι οι σχέσεις μεταξύ των αγορών περιγράφονται από μία σχέση απλή γραμμική παλινδρόμησης. Πιθανόν να έχουμε πιο ικανοποιητικά αποτελέσματα αν οι σχέσεις αυτές τοποθετηθούν στα πλαίσια ενός άλλου είδους συσχέτισης.

2.1.3 Systematic Elements In The Linkage Of National Stock Market Indices (05)

Συγγραφέας

Duncan M. Ripley

Χρονολογία - Δημοσίευση

1973 – Review of Economics and Statistics

Σκοπός

Εντοπισμός συστηματικής αλληλεξάρτησης μεταξύ των δεικτών αξιών στις ανεπτυγμένες χώρες. Η αλληλεξάρτηση μεταφράζεται σε (και πιθανόν να προέρχεται από):

- ☞ συσχέτιση μεταξύ χρηματοοικονομικών μεταβλητών,
- ☞ ομοιότητα στην δομή,
- ☞ συσχέτιση μεταξύ μη χρηματοοικονομικών μεταβλητών.

Δείγμα

Μέσες μηνιαίες τιμές δεικτών αξιών για 19 ανεπτυγμένες χώρες, εκ των οποίων οι 14 είναι βιομηχανικά κέντρα. Τα στοιχεία έχουν ληφθεί από τα δημοσιευμένα στοιχεία του IFS. Οι δείκτες δεν περιλαμβάνουν το ίδιο πλήθος μετοχών. Το δείγμα καλύπτει την περίοδο από το 1960 ως το 1970.



Μεθοδολογία

Πολυμεταβλητή ανάλυση παραγόντων (Multivariate Factor Analysis) που επηρεάζουν τις μεταβλητές ενδιαφέροντος, δηλαδή τους δείκτες αξιών. Οι δείκτες επί των οποίων έγινε η παραπάνω πολυμεταβλητή ανάλυση είχαν μετατραπεί σε λογαριθμική μορφή, προκειμένου να εξαλειφθεί το μεγαλύτερο μέρος της πρώτης τάξης σειριακής αλληλοσυσχέτισης (first-order serial correlation).

Αποτελέσματα

- Όσο πιο «εκτεθειμένη» μία χώρα είναι σε διεθνείς εισροές και εκροές κεφαλαίων, τόσο μεγαλύτερη είναι η συσχέτιση μεταξύ της αγοράς αυτής και των αγορών άλλων χωρών.
- Όσο πιο ισχυρό είναι το εμπόριο και οι ελεύθερες ροές κεφαλαίων μεταξύ δύο χωρών, τόσο μεγαλύτερη είναι η αλληλεξάρτηση μεταξύ των δεικτών αξιών των χρηματιστηρίων αυτών των χωρών.

Πλεονεκτήματα

- Δυνατότητα αναγνώρισης και εξωγενών παραγόντων που επηρεάζουν τις αγορές και ως ξεχωριστές οντότητες αλλά και ως ενιαίο σύνολο στα πλαίσια της Διεθνούς Αγοράς.
- Δυνατότητα αναγνώρισης και κοινής πορείας αλλά και αντίθετης πορείας κινήσεων και αντιδράσεων των αγορών που εξετάζονται μεταξύ τους. Η αναγνώριση τυχόν αντίθετης πορείας δύο ή περισσότερων αγορών είναι σημαντικό εργαλείο κατά την διαμόρφωση στρατηγικής επενδύσεων σε αγορές εκτός της εγχώριας.

Μειονεκτήματα

- Αυθαίρετη επιλογή των παραγόντων που εξετάζονται για επίδραση επί των αγορών του δείγματος της έρευνας. Υπάρχει πιθανότητα, κατ' αυτόν τον τρόπο, να παραλειφθεί σημαντική πηγή επιρροής και των κινήσεων και αντιδράσεων των αγορών αλλά και των σχέσεων μεταξύ των αγορών.
- Εξ' υποθέσεως. Θεωρείται ότι όλοι οι παράγοντες συσχετίζονται με τους δείκτες αξιών των χωρών που εξετάζονται με μία απλή σχέση παλινδρόμησης.
- Αυθαίρετος ορισμός του επιπέδου για τον συντελεστή συσχέτισης πάνω από το οποίο θεωρείται κατ' απόλυτη τιμή σημαντική η επίδραση ενός παράγοντα επί των δεικτών αξιών.

2.1.4 Co-Movement Of International Equity Markets: A Taxonomic Approach (06)



Συγγραφέας

Don B. Panton. Parker Lessig. O. Maurice Joy

Χρονολογία - Δημοσίευση

1976 – Journal of Financial and Quantitative Analysis

Σκοπός

- Εντοπισμός και περιγραφή της δομής των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των αγορών.
- Έλεγχος σταθερότητας της παραπάνω αναγνωρισθείσας δομής.

Δείγμα

Εβδομαδιαίες αποδόσεις δεικτών αξιών των 12 μεγαλύτερων διεθνών αγορών κεφαλαίου. Οι αποδόσεις αυτές υπολογίστηκαν βάσει των εβδομαδιαίων τιμών που ανακτήθηκαν από την λίστα του Barron και τον βιομηχανικό μέσο του Dow Jones (μόνο για την USA). Το δείγμα καλύπτει την δεκαετία από το 1963 ως το 1972.

Μεθοδολογία

Βάσει των υποθέσεων:

- υπάρχει γνωστή και αναγνωρίσιμη δομή της σχέσης μεταξύ των υπό εξέταση στοιχείων,
- συγκεκριμένες από τις παραμέτρους αυτής της δομής είτε είναι γνωστές είτε δύνανται να υπολογιστούν.

χρησιμοποιείται η μέθοδος Cluster Analysis, της οποίας κύριος σκοπός είναι ο έλεγχος για ομοιότητες μεταξύ των κινήσεων και αντιδράσεων των αγορών και η περαιτέρω ομαδοποίηση αυτών των επιμέρους αγορών.

Αποτελέσματα

- Υπάρχουν γενικές σχέσεις οι οποίες είναι αναγνωρίσιμες σε μακροχρόνιο ορίζοντα και δεν είναι φανερές σε βραχυχρόνιο επίπεδο.
- Οι πλέον αναπτυγμένες αγορές και «ανοικτές» σε χρηματοροές δείχνουν μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ τους.

Πλεονεκτήματα

- Δυνατότητα αναγνώρισης δομής σχέσεων μεταξύ των αγορών καθώς και του βαθμού αλληλεπίδρασης των αγορών μεταξύ τους.
- Δυνατότητα αναγνώρισης της χρονικής περιόδου όπου η αναγνωρισθείσα δομή των σχέσεων μεταξύ των αγορών παραμένει αμετάβλητη.



Μειονεκτήματα

- Οι σειρές των δεικτών αξιών θεωρούνται εξ' υποθέσεως ανεξάρτητες μεταξύ τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την παράβλεψη των περιπτώσεων «διατήρησης μνήμης» των αγορών, κύκλων και τάσεων κ.λ.π.
- Θεωρείται ότι οποιαδήποτε σχέση μεταξύ των αγορών αναγνωρισθεί περιγράφεται από μία απλή σχέση γραμμικής παλινδρόμησης.

2.1.5 Predictable Stock Returns In The United States And Japan: A Study Of Long-Term Capital Market Integration (07)

Συγγραφέας

John Y. Campbell & Yasushi Hamao

Χρονολογία - Δημοσίευση

1992 – Journal of Finance

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ενοποίηση των κεφαλαιαγορών των Η.Π.Α. και της Ιαπωνίας σε ένα ενιαίο σύνολο μακροπρόθεσμα. Αν πράγματι αποδειχθεί ότι οι δύο αγορές μπορούν να περιγραφούν ως ένα σύνολο είναι πιθανό οι δύο αγορές να ακολουθούν κοινή πορεία και να έχουν κοινές αντιδράσεις και κινήσεις.

Δείγμα

Τα δεδομένα είναι μηνιαία (στο τέλος του μήνα) για τους δείκτες NYSE, Nikkei και TOPIX για τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία (οι δύο τελευταίοι) αντίστοιχα. Χρονικά το δείγμα καλύπτει την περίοδο από το πρώτο τρίμηνο του 1971 έως και το τρίτο τρίμηνο του 1990. Οι σειρές έχουν μετατραπεί σε USD και σε φυσικούς λογαρίθμους. Σημειώνεται ότι το δείγμα δεν είναι ομοιογενές γιατί ο δείκτης που χρησιμοποιείται για τις Η.Π.Α. έχει σταθμιστεί βάσει της αξίας των μετοχών, από τις οποίες απαρτίζεται – δεδομένου ότι έχει θεωρηθεί επανεπένδυση των μερισμάτων – ενώ για την Ιαπωνία έχουν σταθμιστεί βάσει της τιμής των συμπεριλαμβανομένων στον δείκτη μετοχών.

Μεθοδολογία

Θεωρείται ότι υπάρχει ένα σημείο αναφοράς για τις υπεραποδόσεις των δύο αγορών, το οποίο όμως δεν είναι δυνατόν να καθορισθεί με ακρίβεια. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η



περίπτωση λανθασμένων αποτελεσμάτων λόγω λανθασμένης επιλογής του σημείου αναφοράς. Στην συνέχεια, εξετάζεται η υπόθεση της ολοκλήρωσης των αγορών, δηλαδή αν οι επιβληθέντες κανονισμοί και περιορισμοί των δύο χωρών επιτρέπουν ευκαιριακά κέρδη μηδενικού κινδύνου (arbitrage) οπότε έμμεσα αποδεικνύεται αν υπάρχει ισορροπία μεταξύ των αγορών των δύο χωρών. Αν απορριφθεί αυτή η υπόθεση, τότε υπάρχουν ενδείξεις για την κοινή πορεία των αγορών, η οποία, όμως, πιθανόν να εξηγείται από δυνάμεις που ασκούνται μεταξύ των χωρών, οπότε υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ τους, αλλά πιθανόν να επηρεάζονται και οι δύο από κοινούς εκτός του συστήματος παράγοντες, οπότε δεν αποδεικνύεται ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους με βεβαιότητα.

Αποτελέσματα

- ☞ Χρησιμοποιώντας τις ίδιες εγχώριες μεταβλητές της οικονομίας, είναι δυνατόν να προβλεφθούν οι υπεραποδόσεις και των δύο εξεταζόμενων αγορών.
- ☞ Στην δεκαετία του 1980, οι εγχώριες μεταβλητές των Η.Π.Α. είναι σε θέση να εξηγήσουν και, επομένως, να βοηθήσουν στην πρόβλεψη των υπεραποδόσεων της Ιαπωνίας.
- ☞ Οι μεταβολές των δύο αγορών δεν είναι δυνατόν να περιγραφούν με ένα μοντέλο που θα έχει βασιστεί σε διαπραγματευόμενες μετοχές σταθερού κινδύνου, ο οποίος καθορίζεται από έναν διεθνή παράγοντα με διαχρονικά μεταβλητό κίνδυνο.
- ☞ Οι υπεραποδόσεις των δύο αγορών είναι θετικά συσχετισμένες στην δεκαετία του 1970. Το γεγονός αυτό δίνει ενδείξεις για τουλάχιστον μερική κοινή πορεία και αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο αγορών – όπου το υπόλοιπο μέρος των κοινών αντιδράσεων οφείλεται σε κοινούς παράγοντες εκτός του συστήματος των δύο εξεταζόμενων.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Το δείγμα καλύπτει αρκετά μεγάλη χρονική περίοδο ενώ καλύπτει και το συμβάν του crash του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης, γεγονός που δεν παραμένει απαρατήρητο στην συγκεκριμένη εργασία.

Μειονεκτήματα

- ☞ Ορίζεται αυθαίρετα ένα σημείο αναφοράς χωρίς ακρίβεια για τις υπεραποδόσεις των δεικτών των δύο χωρών.
- ☞ Τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτουν έμμεσα όσον αφορά τις σχέσεις μεταξύ των δύο αγορών και, συγκεκριμένα, μέσω της ολοκλήρωσης των αγορών οπότε και γίνεται η υπόθεση ότι η ελευθερία στις ροές χρήματος & κεφαλαίου μεταφράζεται σε συσχέτιση των υπεραποδόσεων των δεικτών των δύο χωρών.



2.1.6 Co-Movements In National Stock Market Returns: Evidence Of Predictability, But Not Co-Integration (08)

Συγγραφέας

Anthony J. Richards

Χρονολογία - Δημοσίευση

1995 – Journal of Monetary Economics

Σκοπός

Η απόδειξη ότι οι σχέσεις co-integration μεταξύ των διεθνών αγορών που εντοπίζονται σε μεγάλο μέρος της αρθρογραφίας πιθανόν να οφείλονται σε ασυμπτωτικές κριτικές τιμές και όχι σε μικρού δείγματος. Η απαρχή για αυτό το άρθρο είναι το γεγονός ότι η οικονομική θεωρία υποστηρίζει ότι σε αποτελεσματικές αγορές δεν είναι δυνατόν να υφίστανται τέτοιου είδους σχέσεις αλληλεξάρτησης.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από τους διεθνείς δείκτες της Morgan Stanley σε USD για 16 χώρες (κυρίως μεγάλες διεθνείς αγορές και ανεπτυγμένων χωρών). Σημειώνεται ότι έχουν χρησιμοποιηθεί οι δείκτες που δείχνουν την συνολική απόδοση κεφαλαίων (κεφαλαιακά κέρδη πλέον των μερισματικών αποδόσεων). Επίσης, τα στοιχεία είναι τριμηνιαία ξεκινώντας από τον Δεκέμβριο 1969 έως και τον Δεκέμβριο 1994.

Μεθοδολογία

Έλεγχος των στατιστικών μεθόδων που έχουν χρησιμοποιηθεί στο άρθρο του Kasa (1992) “Common stochastic trends in international stock markets” (Journal of Monetary Economics 29, p. 95-124) για τον έλεγχο ύπαρξης μοναδιαίων ριζών οπότε και την ύπαρξη co-integrated σχέσεων αλληλεξάρτησης μεταξύ των αγορών. Για την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων αυτού του ελέγχου χρησιμοποιούνται δύο εναλλακτικές μέθοδοι:

- ☞ Έλεγχος υπό την βασική υπόθεση απλής παλινδρόμησης βάσει της έρευνας των Fama και French (1988), και
- ☞ Την θεωρία της “winner-loser” επιρροής όπως αυτή εξετάστηκε από τους DeBondt και Thaler (1985).



Αποτελέσματα

Ο έλεγχος της εργασίας του Kasa αποτυγχάνει να απορρίψει την υπόθεση ύπαρξης σχέσεων co-integration μεταξύ διαφορετικών αγορών λόγω αδυναμίας προσαρμογής ασυμπτωτικών κριτικών τιμών ώστε να λαμβάνουν υπόψη το μικρό πλήθος βαθμών ελευθερίας που παραμένουν στο χρησιμοποιούμενο test του Johansen (1988). Επομένως, τέτοιου είδους σχέσεις δεν δύνανται να εξασφαλίσουν προβλεψιμότητα των κινήσεων των αγορών μελλοντικά και ιδιαίτερα σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Με βάση την δεύτερη εναλλακτική μέθοδο (“winner-loser” effect), και έπειτα από επιβεβαίωση από την πρώτη, το αποτέλεσμα της μελέτης είναι ότι οι κινήσεις των διεθνών αγορών Χρήματος & Κεφαλαίου διέπονται από:

- ☞ έναν κοινό παγκόσμιο παράγοντα επιρροής, ο οποίος απεικονίζει shocks των αγορών από διεθνείς παράγοντες (π.χ. σημαντικά γεγονότα κ.λ.π.), και
- ☞ δύο εθνικούς παράγοντες, έναν που ασκεί μόνιμη επιρροή και έναν δεύτερο που ασκεί προσωρινή επιρροή. Κατ’ αντιστοιχία αυτοί οι παράγοντες απεικονίζουν τους εθνικούς παράγοντες που δύνανται να επηρεάσουν την οικονομία μακροπρόθεσμα (π.χ. νομικές, φορολογικές κ.ά. μεταρρυθμίσεις) και αντίστοιχους παράγοντες οι οποίοι, όμως, έχουν βραχυπρόθεσμη επιρροή.

Το γενικό συμπέρασμα της εργασίας είναι ότι τυχόν σχέσεις αλληλεξάρτησης τύπου co-integration δεν είναι σε θέση να εξασφαλίσουν προβλεψιμότητα των κινήσεων των αγορών σε αντίθεση με τον μόνιμου χαρακτήρα παράγοντα επιρροής σε εθνικό επίπεδο (για κάθε χώρα ξεχωριστά) που μπορεί να υποσχεθεί τέτοιου είδους δυνατότητα.

Τέλος, τονίζεται ότι το γεγονός της απόρριψης της υπόθεσης ύπαρξης σχέσεων co-integration μεταξύ των αγορών είναι σύμφωνο (σε αντίθεση με την εργασία του Kasa) με τις γενικότερες βάσεις της οικονομικής θεωρίας, βάσει της οποίας οι αγορές είναι αποτελεσματικές και, κατά συνέπεια, οι κινήσεις τους ακολουθούν τυχαία διαδρομή (“random walk”).

Πλεονεκτήματα

- ☞ Συμβατότητα με τις γενικότερες βάσεις της οικονομικής θεωρίας (αποτελεσματικότητα των αγορών).
- ☞ Η προσπάθεια παροχής οικονομικής εξήγησης των κινήσεων των αγορών, σε αντίθεση με άλλες εργασίες που περιορίζονται στην οικονομετρική ανάλυση.

Μειονεκτήματα

- ☞ Πιθανόν με ικανότερο δείγμα το test του Kasa να μην παρουσιάζει το προαναφερθέν πρόβλημα με τις κριτικές τιμές δεδομένου ότι θα παρέχει μεγαλύτερο



πλήθος βαθμών ελευθερίας. Επομένως, υπάρχει πιθανότητα να ισχύει η υπόθεση ύπαρξης μοναδιαίων ριζών στις σειρές των τιμών των δεικτών αξιών των εξεταζόμενων αγορών.

- Οι παράγοντες που αναφέρονται ως οι πηγές επιρροής των κινήσεων των αγορών δεν είναι ποσοτικοποιήσιμοι αλλά ούτε και εύκολα προσδιορίσιμοι. Επομένως, δεν είναι δυνατός ο προσδιορισμός μίας σχέσης που θα δύναται να παρουσιάσει την μελλοντική πορεία των αγορών στα πλαίσια της θεωρίας της Παγκόσμιας Αγοράς.

2.1.7 What Are The Global Sources Of Rational Variation In International Equity Markets? (09)

Συγγραφέας

Yin-Wong Cheung, Jia He & Lilian K. Ng

Χρονολογία - Δημοσίευση

1997 – Journal of International Money & Finance

Σκοπός

Βασικός σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση για τις διεθνείς πηγές επιρροής επί των διακυμάνσεων των πραγματικών αποδόσεων. Με την εύρεση των κοινών παραγόντων επιρροής θα είναι δυνατή η εξήγηση της κοινής πορείας των χρηματιστηριακών αποδόσεων στα πλαίσια της διεθνούς αγοράς. Συγκεκριμένα, εξετάζονται δύο πιθανές πηγές επιρροής:

- Τις μεταβολές στις αναμενόμενες μελλοντικές χρηματοροές, και
- Τις μεταβολές στα επιτόκια προεξόφλησης.

Δείγμα

Τα δεδομένα είναι μηνιαίες και τριμηνιαίες πραγματικές αποδόσεις (οι αποδόσεις μετατρέπονται σε πραγματικές βάσει του πληθωρισμού, όπως έχει ανακτηθεί από τον consumer price index των Η.Π.Α.) δεικτών που έχουν αντληθεί από την Morgan Stanley Capital International. Οι δείκτες είναι οι γενικοί χρηματιστηριακοί δείκτες αξιών των χωρών: Αυστραλία, Αυστρία, Βέλγιο, Καναδάς, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Hong Kong, Ιταλία, Ιαπωνία, Ολλανδία, Νορβηγία, Σιγκαπούρη / Μαλαισία, Ισπανία, Σουηδία, Ελβετία, Αγγλία και Η.Π.Α.. Στις τιμές των δεικτών, άρα και στις αποδόσεις, έχουν συμπεριληφθεί τα μερίσματα. Επίσης, σημειώνεται ότι έχουν αφαιρεθεί οι μετοχές εκείνες που διαπραγματεύονται σε περισσότερα του ενός Χρηματιστήρια Αξιών. Το δείγμα καλύπτει την χρονική περίοδο από τον Ιανουάριο 1970 έως και τον Δεκέμβριο 1991.



Μεθοδολογία

Χρησιμοποιείται πολυμεταβλητή παλινδρόμηση των πραγματικών αποδόσεων σε σχέση με γενικές μεταβλητές X_i , οι οποίες απεικονίζουν τους βασικούς παράγοντες που ευθύνονται για τις διακυμάνσεις των αποδόσεων. Ουσιαστικά, χρησιμοποιείται η μέθοδος της απλής γραμμικής παλινδρόμησης και, στην συνέχεια, με την χρήση ενός στατιστικού – βασισμένου σε μία «κρυμμένη» ρίζα, στατιστικό το οποίο αποτελεί γενίκευση του πολυμεταβλητού στατιστικού R^2 που έχει προταθεί από τους Lo και MacKinley (1995) – προσδιορίζεται το ποσοστό κατά το οποίο έχει επιτευχθεί η εξήγηση των μεταβολών των πραγματικών αποδόσεων.

Αποτελέσματα

Η γενική παραδοχή είναι ότι υφίστανται σχέσεις μεταξύ των εξεταζόμενων αγορών, για τις οποίες παρέχονται οι παρακάτω πληροφορίες:

- ☞ Οι δύο εξεταζόμενες αυτές πηγές επιρροής των χρηματιστηριακών αγορών εξηγούν στατιστικά σημαντικό μέρος των διακυμάνσεων των πραγματικών αποδόσεων των γενικών δεικτών χρηματιστηρίων αξιών.
- ☞ Το ποσοστό εξήγησης των παραγόντων αυτών επί των διακυμάνσεων διαφέρει ανάλογα και με την χρονική διάρκεια των επενδύσεων.
- ☞ Ο συνδυασμός των πληροφοριών:
 - ✓ εγγενής διακύμανση των αποδόσεων που οφείλεται σε shocks των αγορών, και
 - ✓ ο ρυθμός ανάπτυξης της διεθνούς παραγωγής, και στο παρόν αλλά και ο αναμενόμενος για το μέλλον,μπορεί να εξηγήσει σημαντικό μέρος των εξεταζόμενων διακυμάνσεων.
- ☞ Τα επιτόκια προεξόφλησης περιέχουν πληροφορίες ενώ οι χρηματοροές αντικατοπτρίζουν την λογική των αντιδράσεων του συνόλου των επενδυτών.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Προσδιορίζονται με εμπειρικά δεδομένα οι επιδράσεις στις οποίες υφίστανται οι αγορές που δραστηριοποιούνται στα πλαίσια της Διεθνούς Αγοράς (οι οποίες έχουν ασήμαντους περιορισμούς επί της διακινήσεως αγαθών και χρήματος με το εξωτερικό, γεγονός που απελευθερώνει τις χρηματοροές μίας χώρας).
- ☞ Συνδυάζεται η Οικονομική Θεωρία με την Χρηματοοικονομική και οι εξηγήσεις οι οποίες δίνονται είναι και από οικονομικής απόψεως – σε μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας και της αρθρογραφίας, οι μελέτες περιορίζονται στην οικονομετρική ανάλυση δίχως να είναι



έμπρακτα θεμελιωμένες και βάσει των παραδεδεγμένων αρχών της Οικονομικής Θεωρίας.

Μειονεκτήματα

- ☞ Λαμβάνεται ως δεδομένο ότι οι αγορές επηρεάζονται από τους ίδιους παράγοντες και κατά συνέπεια υπάρχει και σχέση μεταξύ αυτών. Στην πραγματικότητα, πιθανόν μία αγορά να επηρεάζει κάποια άλλη όχι μέσω της ίδιας πηγής επιρροής αλλά έμμεσα μέσω ενός άλλου παράγοντα, ο οποίος να μην έχει ληφθεί υπόψη στην υπό συζήτηση μελέτη.
- ☞ Δεν έχουν εξετασθεί τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων για την μοντελοποίηση μεταβλητών, γεγονός που μπορεί να έχει οδηγήσει σε λάθος αποφάσεις όσον αφορά την οικονομετρική μέθοδο που έχει χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση.

2.1.8 Is Correlation Constant After All? (A Study Of Multivariate Risk Estimation For International Equities) (10)

Συγγραφέας

Elizabeth Sheedy

Χρονολογία - Δημοσίευση

1997 – Center for Studies in Money, Banking and Finance

Σκοπός

Δεδομένης της αρθρογραφίας που επήλθε μετά το crash του 1987 στην Χρηματιστηριακή αγορά των Η.Π.Α. επί της σταθερότητας της συσχέτισης μεταξύ των αγορών, η συγκεκριμένη εργασία έρχεται για να εξετάσει εκ νέου αυτό το θέμα και να καταλήξει στο αν οι συσχετίσεις μεταξύ των αγορών είναι σταθερές διαχρονικά ή όχι. Με βάση τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής, κρίνεται και αν είναι αποτελεσματική η διεθνής διαφοροποίηση ενός χαρτοφυλακίου επενδύσεων ή αν προκύπτει ανάγκη για την εξεύρεση νέων μεθόδων που θα μειώσουν τον κίνδυνο που αναλαμβάνει ένας επενδυτής σε διεθνείς αγορές χωρίς αντίστοιχη μείωση των αποδόσεων.

Δείγμα

Τα δεδομένα του δείγματος είναι οι ημερήσιες τιμές των γενικών χρηματιστηριακών δεικτών των χωρών Η.Π.Α., Αγγλία, Ιαπωνία και Γερμανία καθώς και ο World Index όπως έχουν αντληθεί από την Morgan Stanley Capital International (MSCI). Σημειώνεται ότι δεν



περιέχονται τα μερίσματα των μετοχών που απαρτίζουν τους παραπάνω δείκτες. Χρονικά το δείγμα καλύπτει την περίοδο από τον Ιανουάριο του 1982 έως και τον Οκτώβριο του 1996.

Μεθοδολογία

Για τον έλεγχο της σταθερότητας της συσχέτισης μεταξύ των αγορών, χρησιμοποιείται η μεθοδολογία που εφαρμογή της είναι σε σειρές μεταβλητής διακύμανσης, δηλαδή GARCH – όπως έχει προταθεί από τους Bollerslev, Chou και Kroner, 1992). Στην συνέχεια, εξετάζονται διάφορες μέθοδοι διαφοροποίησης και αξιολογούνται όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους.

Αποτελέσματα

- Αποδεικνύεται ότι οι συσχετίσεις είναι διαχρονικά σταθερές (μακροπρόθεσμα) με μικρές εξαιρέσεις σε περιπτώσεις μεγάλων shocks των αγορών, όπως το crash του 1987, οι οποίες είναι διαρκούν για μικρό χρονικό διάστημα.
- Με το παραπάνω αποτέλεσμα της εργασίας αυτής, υποστηρίζεται ότι η διεθνής διαφοροποίηση είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου.

Πλεονεκτήματα

- Η εργασία αυτή αγγίζει και εξετάζει ικανοποιητικά ένα φλέγον θέμα για την Χρηματοοικονομική αφού αν δεν είναι στάσιμες δεύτερης τάξης οι χρηματοοικονομικές σειρές όλες οι προγενέστερες και μεταγενέστερες μελέτες έχουν βασισθεί σε λανθασμένες υποθέσεις επομένως έχουν χρησιμοποιήσει και λανθασμένη μεθοδολογία.
- Τελικά τα αποτελέσματα αυτού του άρθρου έρχονται να υποστηρίξουν τις υποθέσεις που χρησιμοποιούνται συχνά από την διεθνή βιβλιογραφία και αρθρογραφία ως προς την στασιμότητα δεύτερης τάξης των σειρών.

Μειονεκτήματα

- Δεν λαμβάνεται η περίπτωση οι σειρές να εμφανίζουν spurious regression, γεγονός που μπορεί να διαστρελώσει την μορφή που βλέπουμε στις σειρές και να μας οδηγήσει σε λανθασμένη μεθοδολογία με απώτερη συνέπεια λανθασμένα αποτελέσματα.

2.1.9 A Co-Integration Analysis Of Latin American Stock Markets And The U.S. (11)



Συγγραφέας

Rene Sanchez Valle

Χρονολογία - Δημοσίευση

1998 (University of Exeter)

Σκοπός

Μεταξύ των γενικών δεικτών υπάρχουν δύο είδη σχέσεων:

- ∞ Η μία σχετίζεται με την ασταθή συμπεριφορά των δεικτών, και
- ∞ Η άλλη σχετίζεται με την τάση των σειρών διαχρονικά.

Δεδομένου ότι οι πολυμεταβλητές μακροπρόθεσμες σχέσεις – η δεύτερη μορφή σχέσεων – μεταξύ των τιμών των μετοχών υποδεικνύουν την ύπαρξη κοινών στοχαστικών κατευθύνσεων μεταξύ των γενικών χρηματιστηριακών δεικτών, εξετάζεται η ύπαρξη τέτοιων σχέσεων μεταξύ των Η.Π.Α. και των τεσσάρων πιο απελευθερωμένων αγορών της Λατινικής Αμερικής.

Δείγμα

Τα δεδομένα έχουν αντληθεί από την βάση δεδομένων DataStream και είναι οι μηνιαίες τιμές των γενικών δεικτών Merval της Αργεντινής, Bovespa της Βραζιλίας, Γενικός της Χιλής, IPC του Μεξικού και Dow Jones Industrial Average των Η.Π.Α.. Χρονικά καλύπτεται το διάστημα από τον Ιανουάριο 1976 έως και τον Μάρτιο 1998. Σημειώνεται ότι πριν την επεξεργασία των δεδομένων αυτών, οι σειρές έχουν μετατραπεί σε φυσικούς λογαρίθμους.

Μεθοδολογία

Χρησιμοποιείται Co-Integration Analysis. Αρχικά οι σειρές τίθενται στην μορφή εξίσωσης προκειμένου να προσδιορίσουμε σε ποιο βαθμό διαφορών είναι στάσιμες – η διαδικασία έχει προταθεί από τους Dickey και Fuller (1979, 1981). Εν συνεχεία, με την διαμόρφωση των

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma \cdot y_{t-1} + \alpha_2 \cdot t + \sum_{i=2}^p \beta_i \cdot \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

εξισώσεων πρώτης διαφοράς, η οποία είναι της παρακάτω μορφής:

Στη μορφή αυτή έχει ληφθεί υπόψη και η περίπτωση της χρονικής μετατόπισης καθώς και της ύπαρξης time trend. Χρησιμοποιούνται OLS εκτιμητές για τους συντελεστές της εξίσωσης. Τέλος, εφαρμόζεται το ADF test για την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών.



Μετά τα παραπάνω, χρησιμοποιείται η μέθοδος που έχει προταθεί από τον Johansen (1988) για τον προσδιορισμό των co-integrated σχέσεων που πιθανόν να ισχύουν μεταξύ των εξεταζόμενων αγορών σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Σημειώνεται ότι η παραπάνω διαδικασία έγινε πρώτα για όλη την περίοδο που καλύπτει το δείγμα και, στην συνέχεια, για τις δύο περιόδους όπως αυτές ορίζονται πριν και μετά το 1987, οπότε έγινε και το crash στην Χρηματιστηριακή αγορά των Η.Π.Α..

Αποτελέσματα

- ☞ Στο σύνολο της περιόδου καθώς και συγκεκριμένα στην περίοδο μετά το crash οι αγορές δείχνουν έντονη την συσχέτιση μακροπρόθεσμα σε αντίθεση με την περίοδο πριν το crash.
- ☞ Δεδομένων των περιορισμών και της περιορισμένης ανάπτυξης των Λατινικών χωρών που υπήρχαν στην περίοδο πριν το crash, σημειώνεται η σημαντικότητα της απελευθέρωσης και της εξέλιξης μίας αγοράς στις σχέσεις της με τις υπόλοιπες.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Αναγνωρίζεται το συστηματικό μέρος των μεταβολών των δεικτών και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους.
- ☞ Χρησιμοποιείται μία από τις πλέον σύγχρονες μεθόδους οικονομετρικής ανάλυσης, η οποία είναι σε θέση να αντιμετωπίσει 2nd order effects των σειρών, όπως serial correlation στα residuals κ.ά.

Μειονεκτήματα

- ☞ Η εργασία αυτή έχει γίνει με γνώμονα χώρες, στις οποίες υπάρχουν πολλοί περιορισμοί στις ροές χρήματος & κεφαλαίων με άλλες χώρες, επομένως, τα αποτελέσματα δεν είναι γενικεύσιμα.

2.1.10 Superexogeneity And The Dynamic Linkages Among International Equity Markets (12)

Συγγραφέας

Bill B. Francis & Lori L. Leachman

Χρονολογία - Δημοσίευση

1998 – Journal of International Money and Finance



Σκοπός

Στα πλαίσια της υπόθεσης ότι οι σχέσεις μεταξύ των αγορών περιγράφονται από μία co-integrated σχέση, οι σκοποί της εργασίας είναι οι κάτωθι:

- ☞ Παράθεση αποδεικτικών στοιχείων που προκύπτουν από τα πραγματικά δεδομένα για την αλληλοσυσχέτιση μεταξύ των αγορών σε βραχυχρόνιο επίπεδο προκειμένου για την υποστήριξη των πορισμάτων των εργασιών προγενέστερων ερευνητών (για παράδειγμα της εργασίας των Longin και Solnik “Is the correlation in international equity returns constant: 1960-1990? (1995), η οποία επεκτείνεται το 1997 από την Elizabeth Sheedy, βλ. § 2.1.7).
- ☞ Η αναγνώριση των ενδογενών δυνάμεων σε ένα σύστημα αγορών και, κατ’ επέκταση η παρουσίαση αποτελεσμάτων για την σχέση αλληλεξάρτησης και πιο συγκεκριμένα για την σταθερότητα των σχέσεων αυτών σε μακροχρόνιο πλέον ορίζοντα.
- ☞ Έλεγχος της ορθότητας των υποθέσεων σε προγενέστερες μελέτες:
 - ✓ Η καμπύλη ζήτησης παραμένει αμετάβλητη κατά την χρονική περίοδο που καλύπτει το δείγμα.
 - ✓ Όλες οι αγορές είναι ενδογενείς, δηλαδή οι κινήσεις τους «φροντίζουν» για την σταθερότητα του συστήματος των αγορών.
 - ✓ Οι προσαρμογές των αγορών προκειμένου για την επαναφορά του συστήματος σε μία θέση ισορροπίας πραγματοποιούνται με βάση τα ιστορικά δεδομένα.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από τους Γενικούς Δείκτες Αξιών των χωρών Γερμανία, Ιαπωνία, Αγγλία και Η.Π.Α.. Οι τιμές των δεικτών είναι σταθμισμένοι μηνιαίοι μέσοι, υπολογισμένοι με επανεπένδυση των μερισμάτων και μεταφρασμένοι σε USD, και έχουν αντληθεί από την Morgan Stanley Capital International. Σημειώνεται ότι οι δείκτες έχουν αναπροσαρμοσθεί με αφαίρεση όλων των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται σε περισσότερους του ενός δείκτες από αυτούς του δείγματος. Χρονικά το δείγμα καλύπτει την περίοδο από τον Ιανουάριο 1974 έως και τον Αύγουστο 1990.

Μεθοδολογία

Με βάση την διαδικασία που πρότεινε ο Johansen (1988) εξετάζεται η ύπαρξη co-integrated σχέσεων μεταξύ των αγορών που έχουν επιλεγεί για το δείγμα. Εν συνεχεία, ελέγχεται κάθε αγορά ξεχωριστά για ασθενή εξωγένεια προκειμένου να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα, σε συνδυασμό και με τον προσδιορισμό των co-integrated σχέσεων, για την διαμόρφωση ενός μοντέλου Error Correction που θα περιγράφει τις υφιστάμενες σχέσεις μεταξύ των αγορών.



Αποτελέσματα

Σε ένα σύστημα χρηματιστηριακών αγορών διαφορετικών αγορών υφίσταται συσχέτιση, η οποία, όμως, δεν οφείλεται στις προσδοκίες των επενδυτών – οι οποίοι δύνανται να απεικονίσουν ορθά τις προσδοκίες τους στις κινήσεις των αγορών – αλλά στις στρατηγικές που ακολουθούν οι θεσμικοί επενδυτές για την διαμόρφωση συγκεκριμένης πορείας και αντιδράσεων της εκάστοτε αγοράς. Από αυτές τις στρατηγικές διαταράσσεται η ισορροπία των αγορών καθώς και η αποτελεσματικότητά τους σε βραχυχρόνιο επίπεδο. Μακροχρόνια, όλες οι αγορές είναι ενδογενείς, δηλαδή βοηθούν στην διαμόρφωση ισορροπίας του συστήματος αγορών αλλά η απόρριψη ασθενούς εξωγένειας για κάθε μία αγορά ξεχωριστά μας αναγκάζει να απορρίψουμε και την υπόθεση υπέρ-εξωγένειας του συστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απόδειξη ότι σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα οι συγκεκριμένες στρατηγικές των θεσμικών επενδυτών – που αποτελούν εξωτερικούς παράγοντες για το σύστημα – δεν παίζουν σημαντικό ρόλο στην πορεία είτε των αγορών είτε του συστήματος ως ενιαία Αγορά. Επομένως, αποτελούν διαταρακτική παράμετρο μόνο βραχυχρόνια.

Πλεονεκτήματα

- ☞ Προσδιορίζονται οι παράγοντες που καθορίζουν την ισορροπία του συστήματος των αγορών καθώς και εκείνων που την διαταράσσουν βραχυπρόθεσμα. Στους τελευταίους οφείλεται και η ανίχνευση co-integrated σχέσεων μεταξύ των αγορών.
- ☞ Αποδεικνύεται ότι μακροπρόθεσμα η πορεία των αγορών ξεχωριστά καθώς και του ενιαίου συστήματος αγορών απεικονίζει ικανοποιητικά τις προσδοκίες των επενδυτών.
- ☞ Τα αποτελέσματα είναι συμβατά με την κοινά αποδεκτή οικονομική θεωρία περί αποτελεσματικότητας των αγορών τουλάχιστον σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Μειονεκτήματα

- ☞ Δεν απεικονίζονται μαθηματικά οι επιδράσεις των εξωγενών του συστήματος παραγόντων, όπως των στρατηγικών των θεσμικών επενδυτών με αποτέλεσμα να είναι αμφισβητούμενο το αν οι διαταράξεις της ισορροπίας οφείλονται σε αυτόν τον παράγοντα και ακόμα περισσότερο αν πράγματι αποτελούν «διαταράξεις» αντί μίας πληροφορίας που διαφεύγει από τα όρια της μελέτης.
- ☞ Ουσιαστικά δεν απεικονίζεται με μαθηματική σχέση η κοινή πορεία των αγορών διαχρονικά, γεγονός που καθιστά δύσκολη την μελλοντική πρόβλεψη της πορείας των αγορών.



2.1.11 Local And Global Price Memory Of International Stock Markets (13)

Συγγραφέας

Johan Knif & Seppo Pynnonen

Χρονολογία - Δημοσίευση

1999 – International Financial Markets, Institutions & Money

Σκοπός

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να διερευνήσει την επιρροή μεγάλων και, συνεπώς, σημαντικών παγκοσμίως αγορών, δηλαδή των Η.Π.Α., της Ιαπωνίας, του Hong Kong, της Αγγλίας, της Γαλλίας, της Ελβετίας και της Γερμανίας επί των αντίστοιχων χρηματιστηριακών αγορών των Σκανδιναβικών χωρών μετά την απελευθέρωση των διακινήσεων κεφαλαίων με το εξωτερικό αυτής της γεωγραφικής περιοχής. Συγκεκριμένα, καθορίζονται οι τρεις παρακάτω σκοποί:

- ☞ Αναλύοντας τα δεδομένα, προσδιορίζονται οι βραχυπρόθεσμες δυνάμεις επιρροής μεταξύ των χωρών αυτών,
- ☞ Από την πλευρά μίας μικρής αγοράς, εξετάζεται η συμπεριφορά της στα πλαίσια της παγκόσμιας αγοράς και, συγκεκριμένα, οι αντιδράσεις της σε shocks των μεγάλων αγορών – οι οποίες παίζουν και ηγετικό ρόλο στα πλαίσια της διεθνούς αγοράς,
- ☞ Γίνεται προσπάθεια για την μοντελοποίηση των σχέσεων μεταξύ των αγορών καθώς και των διαφοροποιήσεων στις αναμενόμενες χρηματιστηριακές τιμές, οι οποίες δημιουργούνται από τις διαφορές στην ώρα μεταξύ των εξεταζόμενων χωρών. Σημειώνεται ότι βάσει της αρχικής μοντελοποίησης των σχέσεων μεταξύ των χωρών γίνεται προσπάθεια για τον προσδιορισμό μακροπρόθεσμων επιρροών επί των Σκανδιναβικών χωρών.

Δείγμα

Χρησιμοποιούνται ημερήσιες αποδόσεις των χρηματιστηριακών δεικτών κοντά στο κλείσιμο των συνεδριάσεων των Χρηματιστηρίων Αξιών. Συγκεκριμένα, οι δείκτες που χρησιμοποιούνται είναι: Dow Jones Industrial Average 30 (Η.Π.Α.), Nikkei 225 (Ιαπωνία), Hang Seng (Hong Kong), FTSE 100 (Αγγλία), CAC 40 (Γαλλία), SI (Ελβετία), DAX (Γερμανία), KFX (Δανία – Κοπεγχάγη), Veckans Affarer (Σουηδία – Στοκχόλμη), CSI (Νορβηγία – Όσλο) και HEX (Φινλανδία – Ελσίνκι). Το δείγμα χρονικά καλύπτει την περίοδο από την 28^η Αυγούστου 1993 έως και την 8^η Αυγούστου 1996.



Μεθοδολογία

Χρησιμοποιείται διανυσματική αυτοπαλινδρόμηση (VAR) ανάλυση επί των αποδόσεων των προαναφερθέντων χρηματιστηριακών δεικτών ενώ για την εκτίμηση των συντελεστών της εξίσωσης παλινδρόμησης των επιμέρους μεταβλητών χρησιμοποιείται η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS estimators). Εκτός από την μέθοδο αυτή, συζητείται και η μοντελοποίηση έπειτα από την διανυσματική διόρθωση σφαλμάτων (Vector Error Correction – VEC – modeling) προκειμένου να εντοπιστεί πιθανή συνολοκλήρωση (co-integration) των χρηματιστηριακών δεικτών των εξεταζόμενων αγορών με την χρήση της γνωστής μεθόδου που έχει προτείνει ο Johansen (1988).

Επισημαίνουμε ότι οι πληροφορίες που προέρχονται από αντιδράσεις της εγχώριας αγοράς περιλαμβάνονται στην αυτοπαλινδρόμηση των καταλοίπων της τελικής εξίσωσης παλινδρόμησης (όπου μία αγορά έχει εκφραστεί σε όρους των λοιπών αγορών εκτός της Σκανδιναβίας).

Αποτελέσματα

Η εργασία καταλήγει στο γεγονός ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των αγορών που προκαλεί και κοινές αντιδράσεις των αγορών. Η σχέση αυτή προέρχεται από το γεγονός ότι υπάρχουν πληροφορίες που μεταφέρονται από την μία χώρα στην άλλη και επηρεάζουν τις κινήσεις και αντιδράσεις της κάθε εγχώριας αγοράς. Συγκεκριμένα, αυτές οι πληροφορίες είναι δύο ειδών:

- ☛ Εκείνες που προέρχονται από την κάθε εγχώρια αγορά ξεχωριστά και διαδίδονται επηρεάζοντας και τις λοιπές τοπικές αγορές που εντάσσονται στα πλαίσια της διεθνούς αγοράς, και
- ☛ Εκείνες που δεν αφορούν κάποια συγκεκριμένη αγορά αλλά αφορούν όλη την διεθνή αγορά και επηρεάζει είτε σε μικρό είτε σε μεγάλο βαθμό όλες τις επιμέρους εγχώριες αγορές.

Πλεονεκτήματα

- ☛ Η συγκεκριμένη εργασία έχει λάβει υπόψη της και την διαφορά των ωρών που διενεργείται η διαπραγμάτευση των μετοχών στα επιμέρους Χρηματιστήρια Αξιών, γεγονός που δύναται να επηρεάσει την εικόνα ενός μελετητή επί των αντιδράσεων των χωρών μεταξύ τους, δεδομένου ότι μία πληροφορία επιρροής πιθανόν να επηρεάζει τα διάφορα εγχώρια χρηματιστήρια με διαφορετική χρονική υστέρηση.
- ☛ Σε περιπτώσεις όπου οι διακυμάνσεις των αποδόσεων των τιμών είναι μεγάλες ενώ είναι εμφανής συσχέτιση μεταξύ των καταλοίπων, γεγονός που μεταφράζεται σε πληροφορία που περιέχουν τα κατάλοιπα – η οποία μπορεί να είναι σημαντική για την εξήγηση των



μεγάλων διακυμάνσεων – δεν χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των παραμέτρων της εξίσωσης παλινδρόμησης OLS εκτιμητές αλλά η μέθοδος SUR (seemingly unrelated regressions), η οποία προσφέρει την δυνατότητα εντοπισμού αυτής της «κρυμμένης» πληροφορίας στα κατάλοιπα με συνέπεια να είναι δυνατός ο ακριβέστερος προσδιορισμός και η ακριβέστερη εξήγηση των σχέσεων που περιγράφονται στην εξίσωση παλινδρόμησης.

Μειονεκτήματα

- Όπως επισημαίνει και ο ίδιος ο συγγραφέας, εντός της ημέρας ένα εγχώριο Χρηματιστήριο Αξιών υπόκειται σε πολλές επιρροές τις οποίες απορροφώντας μεταφράζει σε μεταβολή του γενικού δείκτη. Έτσι, θα ήταν καλύτερα αν η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιούταν επί των αποδόσεων των τιμών των γενικών δεικτών όχι στο κλείσιμο της διαπραγμάτευσης ή κοντά στο κλείσιμο αλλά εντός της ημέρας.
- Η έρευνα έχει γίνει με επίκεντρο ενδιαφέροντος τις Σκανδιναβικές χώρες, γεγονός που την καθιστά περιορισμένου ενδιαφέροντος και χρησιμότητας.

2.1.12 Common Stochastic Trends In International Stock Markets: Testing In An Integrated Framework (14)

Συγγραφέας

Γεωργούτσος Δημήτρης & Κουρέτας Γεώργιος

Χρονολογία - Δημοσίευση

2000 (Athens University of Economics and Business & University of Crete)

Σκοπός

Οι δύο βασικοί σκοποί της εργασίας αυτής είναι:

- Η εξέταση αν η υπόθεση της Ισότητας της Αγοραστικής Δύναμης (Purchasing Power Parity – PPP) επαληθεύεται στην πράξη οπότε να μην διαστρεβλώνονται και τα αποτελέσματα της μελέτης για ύπαρξη co-integrating σχέσεις μεταξύ των αγορών.

Η χρήση των πραγματικών τιμών των χρηματιστηριακών δεικτών, υποθέτει έμμεσα την ισχύ της υπόθεσης PPP. Αν δεν επαληθεύεται, όμως, αυτή η υπόθεση τότε το μοντέλο που προκύπτει για τις σχέσεις μεταξύ των αγορών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από διαταράξεις της ζήτησης για συγκεκριμένες αγορές.



- Η εξέταση της στασιμότητας των αναγνωρισθέντων co-integrating σχέσεων διαχρονικά καθώς και η ανεξαρτησία από το δείγμα που χρησιμοποιείται για την έρευνα.

Δείγμα

Για την εργασία αυτή χρησιμοποιούνται οι τριμηνιαίες τιμές των χρηματιστηριακών δεικτών Dow Jones Industrial Average, για τις Η.Π.Α., και FTSE 100 για την Αγγλία (ανακτηθέντα από το DataStream). Με βάση τους δείκτες αγοραστικής αξίας (consumer price indices) καθώς και τις συναλλαγματικές ισοτιμίες του GBP/USD – στοιχεία τα οποία έχουν ανακτηθεί από το IFS (International Financial Statistics) του IMF – έχουν μετατραπεί οι τιμές των δεικτών σε πραγματικά USD. Χρονικά το δείγμα καλύπτει την περίοδο από το πρώτο τρίμηνο του 1980 έως και το τελευταίο τρίμηνο το 1998.

Μεθοδολογία

Για τον έλεγχο ύπαρξης co-integrating σχέσεων χρησιμοποιείται η μέθοδος πολυμεταβλητής συνολοκλήρωσης (Multivariate Co-integration Methodology) όπως έχει αναπτυχθεί από τον Johansen με τις εργασίες του κατά τα έτη 1992, 1995, 1997.

Για τον έλεγχο της στασιμότητας των αποτελεσμάτων του test για co-integration χρησιμοποιείται το test που έχει προταθεί από τους Hansen & Johansen (1993). Βάσει αυτού θα πρέπει τα αποτελέσματα να είναι ανεξάρτητα του δείγματος που χρησιμοποιείται για την έρευνα.

Αποτελέσματα

- Απορρίπτεται η ισχύ της υποθέσεως PPP, από την εξέταση των δεδομένων, επομένως, δεν είναι δυνατόν να αποδεχτούμε με σιγουριά ότι μια έρευνα για co-integration σχέσεις μεταξύ των αγορών, βάσει της υπόθεσης αυτής, θα μας οδηγήσει απαραίτητα στα ορθά αποτελέσματα και συμπεράσματα.
- Από την άλλη πλευρά, δεν είναι σε θέση το άρθρο αυτό να αποδεχτεί και την αντίθετη περίπτωση δεδομένου ότι, κατά την ανάλυση, εντοπίστηκαν αρκετά διανύσματα που υποδεικνύουν co-integrating σχέσεις, επομένως η στασιμότητα των αποτελεσμάτων για τις υφιστάμενες σχέσεις μεταξύ των δύο εξεταζόμενων αγορών δεν εξαρτάται από το αν ισχύει η υπόθεση PPP αλλά, κατά κύριο λόγο, από άλλους παράγοντες.

Πλεονεκτήματα

- Συνδέεται η οικονομική θεωρία και συγκεκριμένα η θεωρία της μακροοικονομίας με την χρηματοοικονομική ανάλυση που γίνεται στην παρούσα εργασία με συνέπεια τα αποτελέσματα να είναι πλησιέστερα στην πραγματικότητα.



Μειονεκτήματα

- ☞ Θεωρείται δεδομένο ότι οι σειρές είναι στάσιμες με αποτέλεσμα να αγνοείται η ύπαρξη μοναδιαίων ριζών στις σειρές και τέλος να διαστρεβλώνονται τα αποτελέσματα από την χρήση τυχόν λανθασμένης μεθοδολογίας.

2.1.13 Co-Movements Of Us And Latin American Equity Markets Before And After The 1987 Crash (15)

Συγγραφείς

Gulser Meric, Ricardo P.C. Leal, Mitchell Ratner, Ilhan Meric

Χρονολογία - Δημοσίευση

2001 – International Review of Financial Analysis

Σκοπός

- ☞ Έλεγχος της σταθερότητας των συσχετίσεων μεταξύ των κινήσεων των αγορών των Η.Π.Α. με της Αργεντινής, Βραζιλίας, Χιλής και του Μεξικού (οι τέσσερις μεγαλύτερες αγορές της Λατινικής Αμερικής), αγορές οι οποίες είναι οι σημαντικότερες της Λατινικής Αμερικής αλλά και αναδυόμενες ταυτόχρονα.
- ☞ Μελέτη των πλεονεκτημάτων της διεθνούς διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου επενδύσεων σε ένα δείγμα από αναπτυσσόμενες αγορές, δεδομένου ότι αυτές έχουν χαμηλή συσχέτιση με τις ανεπτυγμένες αγορές διεθνώς.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από τις ημερήσιες αποδόσεις των δεικτών: S&P 500 (για τις Η.Π.Α.), Γενικός Δείκτης Αργεντινής, IBOVESPA για την Βραζιλία, IGPA για την Χιλή και IPC για το Μεξικό. Οι ημερήσιες αποδόσεις έχουν υπολογιστεί ως τον φυσικό λογάριθμο των πρώτων διαφορών των ημερήσιων τιμών αυτών των δεικτών. Χρονικά έχουν επιλεγεί τρεις περίοδοι: μία πριν το crash του 1987 (Φεβρουάριος 1984-Σεπτέμβριος 1987) και δύο μετά (Νοέμβριος 1987-Ιούνιος 1991 και Ιούλιος 1991-Φεβρουάριος 1995).

Μεθοδολογία

- ☞ Για τον έλεγχο της σταθερότητας της μήτρας διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων (που μας δίνει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αγορών) χρησιμοποιείται το στατιστικό M που έχει παρουσιάσει ο Box. Ο έλεγχος αυτός χρησιμοποιείται επί διαδοχικών περιόδων που



καλύπτουν το σύνολο της χρονικής περιόδου από τον Φεβρουάριο 1984 ως και τον Φεβρουάριο 1995.

- Για την επαλήθευση του ότι οι αυξανόμενες συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αγορών μεταφράζονται σε μειούμενα οφέλη από διεθνή διαφοροποίηση ενός χαρτοφυλακίου χρησιμοποιείται μία διαδικασία βελτιστοποίησης κατά Markowitz για κάθε μία από τις διαδοχικές περιόδους, αποκλείοντας την περίπτωση Short-selling, προκειμένου να προσδιοριστούν αποτελεσματικά όρια (efficient frontiers).

Αποτελέσματα

- Όσον αφορά την σχέση μεταξύ των συνδιακυμάνσεων μεταξύ των αγορών των Η.Π.Α. και της Λατινικής Αμερικής και των οφελών από ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο αποδείχθηκε αντιστρόφως ανάλογη, γεγονός που μας διαβεβαιώνει ότι οι συνδιακυμάνσεις αποτελούν αξιόπιστο μέτρο για τα οφέλη από την διαφοροποίηση.
- Οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αγορών των Η.Π.Α. και των χωρών της Λατινικής Αμερικής έχουν μεταβληθεί πριν και μετά το 1987, γεγονός που μας κάνει να αμφιβάλουμε για την διαχρονική σταθερότητα της μήτρας διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων αυτών των χωρών σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Πλεονεκτήματα

- Εξετάζεται μία χρονική περίοδος η οποία έχει στιγματίσει την Χρηματιστηριακή αγορά διεθνώς και μελετώνται οι επιρροές της πτώσης του σημαντικότερου financial centre.
- Αναγνωρίζονται ευκαιρίες επένδυσης σε αναπτυσσόμενες χώρες της Λατινικής Αμερικής δίνοντας την ευκαιρία για απαρχή της μελέτης των επενδύσεων σε αγορές εκτός των μεγάλων διεθνών.

Μειονεκτήματα

- Πιθανόν οι δομές που αναγνωρίζονται να μην παραμένουν σταθερές στο πέρας του χρόνου οπότε και οι αλληλοσυσχετίσεις των αγορών της Λατινικής Αμερικής με τις Η.Π.Α. που εμφανίζονται μετά το crash του 1987 να μην είναι παρά ένα παροδικό φαινόμενο.
- Η εργασία αποτελεί μία ειδική μελέτη για ένα γεγονός που αποτελεί εξαίρεση στα χρονικά και είναι μικρή η πιθανότητα επανάληψης αυτού. Έτσι, η χρησιμότητα των αποτελεσμάτων της μελέτης αυτής είναι περιορισμένη.



2.1.14 Long And Short Term Dynamic Causal Transmission Amongst International Stock Markets (16)

Συγγραφέας

Rumi Masih, Abul M.M. Masih

Χρονολογία - Δημοσίευση

2001 – Journal of International Money and Finance

Σκοπός

Η ανεύρεση τρόπων βελτίωσης των σύγχρονων οικονομετρικών μεθόδων προσέγγισης των σχέσεων μεταξύ των αγορών σε Διεθνές επίπεδο. Συγκεκριμένα, τίθενται υπό εξέταση τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (για παράδειγμα τα lags των εξεταζόμενων σειρών και οι διαφορές στις εξισώσεις περιγραφής των σχέσεων των αγορών) των σειρών που έχουν χρησιμοποιηθεί στην ήδη υπάρχουσα σύγχρονη αρθρογραφία προκειμένου να βελτιστοποιηθούν τα αποτελέσματα της έρευνας στο συγκεκριμένο πεδίο της χρηματοοικονομικής. Τελικός σκοπός της έρευνας αυτής είναι να υποστηρίξει ικανοποιητικά τα αποτελέσματα με βάση τις γενικά αποδεκτές οικονομικές θεωρήσεις.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από εννέα (9) μεγάλους διεθνείς Γενικούς Δείκτες Αξιών. Από αυτούς τους εννέα δείκτες, οι τέσσερις είναι ανεπτυγμένων χωρών και οι υπόλοιποι είναι αναδυόμενων χωρών. Συγκεκριμένα, τα στοιχεία έχουν ληφθεί από τα IFS (International Financial Statistics) και είναι οι σταθμισμένες μηνιαίες τιμές των επιλεγμένων δεικτών αξιών. Χρονικά το δείγμα καλύπτει την περίοδο από τον Ιανουάριο 1982 έως τον Ιούνιο του 1994.

Μεθοδολογία

Χρησιμοποιούνται οι εξής δύο (2) μέθοδοι:

☞ Vector error-correction modelling

Η μέθοδος έχει παρουσιαστεί από τους Toda και Philips (Econometrica 61, p. 1367) το 1993.

☞ Level VAR modelling with possibly integrated and co-integrated processes.

Η μέθοδος αυτή παρουσιάστηκε από τους Toda και Yamamoto (Journal of Econometrics 66, p. 225) το 1995.

Οι μέθοδοι αυτές βελτιώνονται (όσον αφορά τις διαφορές που χρησιμοποιούνται) για να αποκαλυφθούν και υπάρχουσες ενδογενείς σχέσεις μεταξύ των αγορών, κυρίως σε



μακροπρόθεσμο ορίζοντα, οι οποίες δεν φαίνονται λαμβάνοντας τις πρώτες διαφορές, όπως γίνεται στην πλειοψηφία της αρθρογραφίας.

Αποτελέσματα

- Οι χώρες της OECD και οι αναδυόμενες Ασιατικές χώρες συνδέονται σημαντικά.
- Οι αγορές της US και της UK παίζουν ηγετικό ρόλο στις κινήσεις των αγορών διεθνώς, και σε βραχυπρόθεσμο και σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.
- Η αγορά της Ιαπωνίας παίζει, επίσης, σημαντικό ρόλο επιρροής των λοιπών αγορών διεθνώς, γεγονός που ενδυναμώνει την σχέση μεταξύ των επηρεαζόμενων αγορών.

Πλεονεκτήματα

- Αναγνωρίζονται σχέσεις αλληλεξάρτησης σε πιο ακριβή βαθμό από ότι είχαν επιτύχει προγενέστερες έρευνες.
- Επεκτείνονται οι ορίζοντες αυτού του τομέα έρευνας με το έναυσμα για περαιτέρω και διεξοδικότερο έλεγχο των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των σειρών των τιμών των χρηματιστηρίων καθώς και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την προσέγγιση των πραγματικών δεδομένων.

Μειονεκτήματα

- Δεν εξετάζονται οι επιδράσεις που πιθανόν να ασκούν οι αναδυόμενες χώρες στις κινήσεις και στην ρευστότητα των μεγάλων αγορών, δεδομένης της σημαντικής μεταβλητότητας αυτών, η οποία υπόσχεται συνήθως υψηλότερες αποδόσεις με την ανάληψη αναλογικά υψηλότερου κινδύνου από την πλευρά των επενδυτών.
- Χρησιμοποιούνται ήδη γνωστοί εκτιμητές (OLS & DOLS) οι οποίοι δύνανται να αντιμετωπίσουν μέρος των αδυναμιών των σειρών που χρησιμοποιούνται στο δείγμα της έρευνας όσον αφορά την στασιμότητα αυτών διαχρονικά. Έτσι, δεν είναι βέβαιο – και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα – ότι τα αποτελέσματα είναι χρησιμοποιήσιμα σε μακροχρόνιο ορίζοντα.

2.1.15 Semiparametric Analysis Of Stationary Fractional Cointegration And The Implied-Realized Volatility Relation In High-Frequency Options Data (17)

Συγγραφέας

Bent Jesper Christensen & Morten Orregaard Nielsen



Χρονολογία - Δημοσίευση

2001 (University of Aarhus, Denmark)

Σκοπός

Δεδομένου ότι αρκετές χρηματοοικονομικές σειρές εμφανίζουν στασιμότητα δίχως, όμως, να περιέχουν μοναδιαίες ρίζες (Unit Roots) – εμφανίζεται έντονα το φαινόμενο οι πραγματοποιήσεις μίας μεταβλητής (π.χ. ενός χρηματιστηριακού δείκτη) να είναι serial dependent – σκοπός είναι να εντοπιστούν μακροχρόνιες σχέσεις ακόμα και μεταξύ στάσιμων με μακροχρόνια «μνήμη» αγορών. Ουσιαστικά, γίνεται σε μεγαλύτερη έκταση έρευνα για την πηγή της στασιμότητας των χρηματοοικονομικών σειρών προκειμένου για την μεγαλύτερη προσέγγιση προς την ακριβή – ντετερμινιστική – μοντελοποίηση.

Δείγμα

Οι δύο χρηματοοικονομικές σειρές μεταξύ των οποίων γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν σχέσεις αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης είναι οι Spot τιμές του δείκτη S&P 500 και μία σειρά των τιμών διαπραγμάτευσης Options επί του προαναφερθέντος δείκτη – η σειρά έχει δημιουργηθεί από τις τιμές που λαμβάνουν τα συγκεκριμένα Options, τα οποία έχουν μεγάλη διακίνηση, ανά πέντε (5) λεπτά. Το δείγμα διαχρονικά καλύπτει την περίοδο από την 1^η Ιανουαρίου 1988 έως και την 31^η Δεκεμβρίου 1995. Σημειώνεται ότι έχουν χρησιμοποιηθεί οι τιμές των Options Ευρωπαϊκού τύπου, προς αποφυγή του παράγοντα της εξάσκησης του δικαιώματος πριν την λήξη του συμβολαίου, γεγονός που θα επιδρούσε επί της τιμής του δικαιώματος.

Μεθοδολογία

Εξετάζεται σε μεγαλύτερου βαθμού διαφορές των σειρών (πέραν της πρώτης διαφοράς) για μοναδιαίες ρίζες προκειμένου να εντοπιστεί η πηγή της διαχρονικής στασιμότητας αυτών. Χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία Fractional Integration και βάσει των αναγνωρισθέντων πηγών στασιμότητας των πρωτογενών σειρών, εξετάζεται και γίνεται μοντελοποίηση των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των δύο εξεταζόμενων σειρών. Αξιοσημείωτο είναι ότι η δεύτερη σειρά περιέχει πληροφορίες (προσδοκίες της αγοράς) για την μελλοντική Spot τιμή του δείκτη, κάτι που, εμπειρικά και μόνο, μας προϋδεάζει για την δυνατότητα ακριβέστερων προβλέψεων.

Αποτελέσματα

- Με την μέθοδο της απλής γραμμικής παλινδρόμησης, φαίνεται ότι οι τιμές των Options είναι σε θέση να εξηγήσουν λιγότερο από το 50% των κινήσεων του δείκτη S&P 500. Παρά το ότι με δεδομένη την στασιμότητα των σειρών θα οδηγούμασταν στο



προαναφερθέν αποτέλεσμα, αποδεικνύεται ότι οι δύο σειρές είναι συσχετισμένες και συγκεκριμένα fractionally co-integrated.

- Έστω κι αν οι σειρές είναι στάσιμες, πρέπει να εξετάζεται και η περίπτωση της κλασματικής συνολοκλήρωσης (fractional co-integration).

Πλεονεκτήματα

- Χρησιμοποιείται μία πιο ολοκληρωμένη μορφή της μεθόδου συνολοκλήρωσης αφού είναι σε θέση ο ερευνητής με την χρήση Fractional Co-Integration να εντοπίσει σχέσεις συνολοκλήρωσης ακόμα και μεταξύ στάσιμων σειρών.
- Συγκρίνονται τα αποτελέσματα και με τις κλασσικές μεθόδους οπότε σε μεταγενέστερες εργασίες θα είναι εφικτή η ορθότερη επιλογή μεθόδου ανάλυσης.

Μειονεκτήματα

- Η εργασία έχει περιοριστεί σε συγκεκριμένα παράγωγα προϊόντα και επειδή αποτελεί ένα νέο πεδίο έρευνας κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω έρευνα προκειμένου να γίνουν αποδεκτά και εφαρμόσιμα τα αποτελέσματα.

2.1.16 Equity Market Linkages In The Asia Pacific Region: A Comparison Of The Orthogonalised And Generalized VAR Approaches (18)

Συγγραφέας

Arie Dekker, Kunal Sen & Martin R. Young

Χρονολογία - Δημοσίευση

2001 – Global Finance Journal

Σκοπός

Το συγκεκριμένο άρθρο επικεντρώνεται στις σχέσεις που υφίστανται μεταξύ των αγορών των Ασιατικών χωρών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί δύο αντιμαχόμενες σύγχρονες μεθόδους της οικονομετρίας για την ανάλυση των πραγματικών δεδομένων προκειμένου να προσδιοριστεί ποια μέθοδος μπορεί να επιφέρει το βέλτιστο αποτέλεσμα, τουλάχιστον με την έως σήμερα ανάπτυξη της οικονομετρικής επιστήμης και, συγκεκριμένα, τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ των Ασιατικών αγορών και την αντίδραση αυτών σε πληροφορίες και αντιδράσεις άλλων αγορών εκτός της περιοχής καθώς και την αναμετάδοση των πληροφοριών σε λοιπές αγορές.



Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από τις ημερήσιες τιμές κλεισίματος των χρηματιστηριακών δεικτών αξιών 10 τοπικών αγορών της Ασίας, όπως έχουν αντληθεί από την βάση δεδομένων DataStream. Συγκεκριμένα, έχουν χρησιμοποιηθεί οι δείκτες της Αυστραλίας (Australia SE All Ordinaries), του Hong Kong (Hang Seng), της Ιαπωνίας (Nikkei 225 Stock Average), της Μαλαισίας (Kuala Lumpur Composite), της Νέας Ζηλανδίας (New Zealand SE Capital 40), των Φιλιππίνων (Philippines SE Composite), της Σιγκαπούρης (Singapore Straits Times Industrial), της Ταϊβάν (Taiwan SE Weighted), της Ταϊλάνδης (Thailand Book Club) και των Η.Π.Α. (Standard & Poor's 500 Composite). Χρονικά καλύπτεται η περίοδος από την 1^η Ιανουαρίου 1987 έως και την 29^η Μαΐου 1998.

Η εργασία έχει γίνει και επί των τιμών των δεικτών αυτών εκφρασμένων στο εγχώριο νόμισμα αλλά και αφότου είχαν μετατραπεί σε USD βάσει των ημερήσιων συναλλαγματικών ισοτιμιών των εγχώριων νομισμάτων με το Δολάριο των Η.Π.Α.. Τα αποτελέσματα δεν διέφεραν, παρά την μη απεικόνιση του συναλλαγματικού κινδύνου στην πρώτη περίπτωση, οπότε στο άρθρο περιγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων σε εγχώριο νόμισμα.

Μεθοδολογία

Χρησιμοποιούνται δύο μέθοδοι για την πρόβλεψη της αναλυμένης διακύμανσης των σφαλμάτων (error variance decomposition forecasting) καθώς και την ανάλυση της αυθόρμητης αντίδρασης των αγορών (impulse response analysis):

- ☞ Η γενικευμένη μορφή της διανυσματικής αυτοπαλινδρόμησης (generalized VAR), και
- ☞ Την ορθογωνιοποιημένη μορφή της διανυσματικής αυτοπαλινδρόμησης (orthogonalised VAR).

Η βασική διαφορά των δύο μεθόδων είναι ότι η δεύτερη εξαρτάται από την τάξη αυτοπαλινδρόμησης της κάθε μεταβλητής στην διανυσματική αυτοπαλινδρόμηση (VAR) ενώ η πρώτη είναι ανεξάρτητη.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της γενικευμένης μορφής VAR φαίνονται να είναι πιο ακριβή από την κλασική orthogonalised προσέγγιση. Συγκεκριμένα, εξήχθησαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- ☞ Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αγορών της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας, όπως και μεταξύ της Σιγκαπούρης, της Μαλαισίας και του Hong Kong.
- ☞ Όλες οι αγορές, εκτός από την Ταϊβάν, επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από τις Η.Π.Α. ενώ δεν ισχύει το αντίστροφο.



- Δεν παρουσιάζεται καθυστέρηση στις αντιδράσεις αυτών των χωρών σε εξωτερικούς παράγοντες αλλά η απορρόφηση των πληροφοριών αυτών δεν προκαλεί και μεγάλες διακυμάνσεις.

Πλεονεκτήματα

- Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πόσο εύκολα και γρήγορα αντιδρούν οι αγορές στα διεθνή δρώμενα. Η εργασία αυτή αποσκοπεί σε αυτό και καταφέρνει να προσεγγίσει το θέμα.

Μειονεκτήματα

- Δεν έχει γίνει έλεγχος πριν την χρήση της μεθόδου Orthogonalized VAR για το αν οι σειρές πληρούν τις προϋποθέσεις και αν τα διανύσματα τελικά είναι κάθετα.

2.1.17 Near-To-Unit Roots And Instrumental Variable Estimators: A Monte-Carlo Study (19)

Συγγραφέας

Νικήτας Πιττής & Χριστίνα Χρήστου

Χρονολογία - Δημοσίευση

2001 (University of Piraeus)

Σκοπός

Στην προσπάθεια να εντοπιστούν τυχόν μοναδιαίες ρίζες στις μη στάσιμες χρηματοοικονομικές σειρές, είναι πιθανόν να υπάρχουν ρίζες κοντά στην μονάδα, τις οποίες αν λάβουμε ή όχι υπόψη στην περαιτέρω ανάλυση, και ανάλογα με την πραγματική μορφή της χρονοσειράς, οι οποίες ενδεχομένως να μας οδηγήσουν στα παρακάτω σφάλματα:

- Τύπου Α: η σειρά περιέχει ρίζες κοντά στην μονάδα αλλά ακολουθείται η ανάλυση ως να είχε μοναδιαίες ρίζες και επομένως ως να είναι co-integrated.
- Τύπου Β: η σειρά περιέχει μοναδιαίες ρίζες αλλά ακολουθείται η ανάλυση ως να είναι σχεδόν co-integrated.

Σκοπός, επομένως, της εργασίας είναι, στην περίπτωση που δεν υπάρχει βεβαιότητα για την φύση της σειράς να γίνει χρήση ενός εκτιμητή, ο οποίος δεν αποκλίνει δραματικά από την πραγματικότητα, ανεξάρτητα από την μεθοδολογία που ακολουθείται. Συνεπώς, γίνεται προσπάθεια ανεύρεσης του πλέον σθεναρού εκτιμητή, και σε first-order και σε second-order effects.



Δείγμα

Η εργασία δεν έχει στηριχθεί σε πραγματικά δεδομένα αλλά σε Monte-Carlo simulations. Έχουν χρησιμοποιηθεί Data Generation Processes με Gaussian innovations και $\theta = \sigma_{11} = \sigma_{22} = \sigma_{33} = 1$. Έχουν δημιουργηθεί για κάθε πείραμα 5.000 επαναλήψεις ενώ το μέγεθος του δείγματος ήταν 100.

Μεθοδολογία

Βάσει των δημιουργηθέντων σειρών, εξετάζονται οι εκτιμητές OLS, ADL, AADL, FMLS-A, FMLS-NW και VAR-FMLS (co-integrating estimators) όσον αφορά την επίδοσή τους στην περίπτωση όπου οι ρίζες της σειράς είναι κοντά στην μονάδα και όσον αφορά τα second-order effects (long-run correlation και endogeneity) – για την αντιμετώπιση των οποίων έχουν προσαρμοστεί αυτοί οι εκτιμητές – αλλά και όσον αφορά τα first-order effects.

Αποτελέσματα

- ∞ Στην περίπτωση σφάλματος A, ασθενείς και ισχυροί εκτιμητές έχουν την ίδια απόδοση όταν οι ρίζες της σειράς είναι στην μικρή περιοχή γύρω από την μονάδα, στην περίπτωση που ισχύει η υπόθεση για orthogonality. Στην αντίθετη περίπτωση, οι αποκλίσεις των ισχυρών εκτιμητών είναι σημαντικές ενώ ακόμα σημαντικότερες στους ασθενείς. Αυτό συμβαίνει γιατί οι co-integrated estimators όταν χρησιμοποιούνται υπό την μεθοδολογία της απλής παλινδρόμησης (κι όχι co-integration) εμφανίζουν σημαντικά first-order effects.
- ∞ Ο εκτιμητής FMIV και οι τροποποιήσεις αυτού είναι οι πλέον σθεναροί και αποτελεσματικοί εκτιμητές και στις δύο περιπτώσεις σφαλμάτων. Αυτό συμβαίνει διότι:
 - ✓ Ανεξάρτητα από το αν ισχύει η υπόθεση για orthogonality, οι εκτιμητές αυτοί αποδίδουν όσον αφορά την αντιμετώπιση και αφαίρεση των second-order effects, τα οποία είναι τα μόνα που υφίστανται στην περίπτωση σφάλματος τύπου B.
 - ✓ Στην περίπτωση σφάλματος τύπου A, η σχέση μεταξύ του co-integrating error και του σφάλματος του εκτιμητή μεταφράζονται σε μία επιπλέον nuisance παράμετρο. Αυτό αντιμετωπίζεται με ευκολία με ημιπαραμετρικές διορθώσεις από τους εκτιμητές αυτούς.
- ∞ Ο εκτιμητής ADLIV εμφανίζει καλές αποδόσεις λόγω του ότι αποτελεί orthogonal εργαλείο στην αντιμετώπιση των effects του σφάλματος Τύπου A και Τύπου B, παρόλο που δεν είναι ασυμπτωτικά αποτελεσματικός υπό την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών, ενώ δεν έχει και μεγάλο κόστος.



Πλεονεκτήματα

- Εξετάζονται όλοι οι δείκτες σε περιβάλλον συνολοκλήρωσης και αναγνωρίζεται ο πιο σταθερός και αξιόπιστος δείκτης, ο οποίος θα ανταποκριθεί έστω και αν κατά την ανάλυση δεν έχουμε λάβει κάποιον παράγοντα υπόψη ή δεν έχουμε ελέγξει το αν πληρούνται κάποιες από τις υποθέσεις από τις εξεταζόμενες σειρές.



2.2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα αποτελέσματα όλων των προγενέστερων εργασιών και άρθρων που μελετήσαμε στην § 2.1 συνοψίζονται στα παρακάτω:

- ☞ Η συσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών αυξάνει ανάλογα με την χρονική διάρκεια της επένδυσης.
- ☞ Η μέση συσχέτιση για κάθε χρονική διάρκεια επένδυσης είναι μεγαλύτερη για ζεύγη μετοχών που διαπραγματεύονται σε διαφορετικές χώρες (μεταφρασμένων στο ίδιο νόμισμα) παρά για ζεύγη μετοχών της ίδιας – εγχώριας – αγοράς.
- ☞ Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες επηρεάζουν την σταθερότητα των τιμών που παίρνουν οι Γενικοί Δείκτες των δύο εξεταζόμενων χωρών, άρα και την στασιμότητα των σειρών των τιμών αυτών. Συγκεκριμένα, άνοδος της συναλλαγματικής ισοτιμίας μεταφράζεται σε πτώση του εγχώριου νομίσματος και επιφέρει εισροή κεφαλαίων στην αγορά.
- ☞ Όσο πιο ανεπτυγμένη είναι μία χώρα τόσο πιο «εκτεθειμένη» μία χώρα είναι σε διεθνείς εισροές και εκροές κεφαλαίων και τόσο μεγαλύτερη είναι η συσχέτιση μεταξύ της αγοράς αυτής και των αγορών άλλων χωρών.
- ☞ Υπάρχουν γενικές σχέσεις οι οποίες είναι αναγνωρίσιμες σε μακροχρόνιο ορίζοντα και δεν είναι φανερές σε βραχυχρόνιο επίπεδο.
- ☞ Οι μεταβολές των δύο αγορών δεν είναι δυνατόν να περιγραφούν με ένα μοντέλο που θα έχει βασιστεί σε διαπραγματευόμενες μετοχές σταθερού κινδύνου, ο οποίος καθορίζεται από έναν διεθνή παράγοντα με διαχρονικά μεταβλητό κίνδυνο.
- ☞ Οι κινήσεις των διεθνών αγορών Χρήματος & Κεφαλαίου διέπονται από έναν κοινό παγκόσμιο παράγοντα επιρροής, ο οποίος απεικονίζει shocks των αγορών από διεθνείς παράγοντες (π.χ. σημαντικά γεγονότα κ.λ.π.), και
- ☞ Οι κινήσεις των διεθνών αγορών Χρήματος & Κεφαλαίου διέπονται από δύο εθνικούς παράγοντες, έναν που ασκεί μόνιμη επιρροή και έναν δεύτερο που ασκεί προσωρινή επιρροή. Κατ' αντιστοιχία αυτοί οι παράγοντες απεικονίζουν τους εθνικούς παράγοντες που δύνανται να επηρεάσουν την οικονομία μακροπρόθεσμα (π.χ. νομικές, φορολογικές κ.ά. μεταρρυθμίσεις) και αντίστοιχους παράγοντες οι οποίοι, όμως, έχουν βραχυπρόθεσμη επιρροή.
- ☞ Ο συνδυασμός των πληροφοριών:



- ✓ εγγενής διακύμανση των αποδόσεων που οφείλεται σε shocks των αγορών, και
- ✓ ο ρυθμός ανάπτυξης της διεθνούς παραγωγής, και στο παρόν αλλά και ο αναμενόμενος για το μέλλον,

μπορεί να εξηγήσει σημαντικό μέρος των εξεταζόμενων διακυμάνσεων.

- ⌘ Τα επιτόκια προεξόφλησης περιέχουν πληροφορίες ενώ οι χρηματοροές αντικατοπτρίζουν την λογική των αντιδράσεων του συνόλου των επενδυτών.
- ⌘ Αποδεικνύεται ότι οι συσχετίσεις είναι διαχρονικά σταθερές (μακροπρόθεσμα) με μικρές εξαιρέσεις σε περιπτώσεις μεγάλων shocks των αγορών, όπως το crash του 1987, οι οποίες είναι διαρκούν για μικρό χρονικό διάστημα.
- ⌘ Δεδομένων των περιορισμών και της περιορισμένης ανάπτυξης των Λατινικών χωρών που υπήρχαν στην περίοδο πριν το crash, σημειώνεται η σημαντικότητα της απελευθέρωσης και της εξέλιξης μίας αγοράς στις σχέσεις της με τις υπόλοιπες.
- ⌘ Σε ένα σύστημα χρηματιστηριακών αγορών διαφορετικών αγορών υφίσταται συσχέτιση, η οποία, όμως, δεν οφείλεται στις προσδοκίες των επενδυτών – οι οποίοι δύνανται να απεικονίσουν ορθά τις προσδοκίες τους στις κινήσεις των αγορών – αλλά στις στρατηγικές που ακολουθούν οι θεσμικοί επενδυτές για την διαμόρφωση συγκεκριμένης πορείας και αντιδράσεων της εκάστοτε αγοράς. Από αυτές τις στρατηγικές διαταράσσεται η ισορροπία των αγορών καθώς και η αποτελεσματικότητά τους σε βραχυχρόνιο επίπεδο. Μακροχρόνια, όλες οι αγορές είναι ενδογενείς, δηλαδή βοηθούν στην διαμόρφωση ισορροπίας του συστήματος αγορών αλλά η απόρριψη ασθενούς εξωγένειας για κάθε μία αγορά ξεχωριστά μας αναγκάζει να απορρίψουμε και την υπόθεση υπέρ-εξωγένειας του συστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απόδειξη ότι σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα οι συγκεκριμένες στρατηγικές των θεσμικών επενδυτών – που αποτελούν εξωτερικούς παράγοντες για το σύστημα – δεν παίζουν σημαντικό ρόλο στην πορεία είτε των αγορών είτε του συστήματος ως ενιαία Αγορά. Επομένως, αποτελούν διαταρακτική παράμετρο μόνο βραχυχρόνια.
- ⌘ Υπάρχουν πληροφορίες που μεταφέρονται από την μία χώρα στην άλλη και επηρεάζουν τις κινήσεις και αντιδράσεις της κάθε εγχώριας αγοράς. Συγκεκριμένα, αυτές οι πληροφορίες είναι δύο ειδών:
 - ✓ Εκείνες που προέρχονται από την κάθε εγχώρια αγορά ξεχωριστά και διαδίδονται επηρεάζοντας και τις λοιπές τοπικές αγορές που εντάσσονται στα πλαίσια της διεθνούς αγοράς, και



- ✓ Εκείνες που δεν αφορούν κάποια συγκεκριμένη αγορά αλλά αφορούν όλη την διεθνή αγορά και επηρεάζει είτε σε μικρό είτε σε μεγάλο βαθμό όλες τις επιμέρους εγχώριες αγορές.
- ✎ Απορρίπτεται η ισχύ της υποθέσεως PPP, από την εξέταση των δεδομένων, επομένως, δεν είναι δυνατόν να αποδεχτούμε με σιγουριά ότι μια έρευνα για co-integration σχέσεις μεταξύ των αγορών, βάσει της υπόθεσης αυτής, θα μας οδηγήσει απαραίτητα στα ορθά αποτελέσματα και συμπεράσματα.
- ✎ Από την άλλη πλευρά, δεν είναι σε θέση το άρθρο αυτό να αποδεχτεί και την αντίθετη περίπτωση δεδομένου ότι, κατά την ανάλυση, εντοπίστηκαν αρκετά διανύσματα που υποδεικνύουν co-integrating σχέσεις, επομένως η στασιμότητα των αποτελεσμάτων για τις υφιστάμενες σχέσεις μεταξύ των δύο εξεταζόμενων αγορών δεν εξαρτάται από το αν ισχύει η υπόθεση PPP αλλά, κατά κύριο λόγο, από άλλους παράγοντες.
- ✎ Οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αγορών των Η.Π.Α. και των χωρών της Λατινικής Αμερικής έχουν μεταβληθεί πριν και μετά το 1987, γεγονός που μας κάνει να αμφιβάλλουμε για την διαχρονική σταθερότητα της μήτρας διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων αυτών των χωρών σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.
- ✎ Οι χώρες της OECD και οι αναδυόμενες Ασιατικές χώρες συνδέονται σημαντικά.
- ✎ Οι αγορές της US και της UK παίζουν ηγετικό ρόλο στις κινήσεις των αγορών διεθνώς, και σε βραχυπρόθεσμο και σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.
- ✎ Η αγορά της Ιαπωνίας παίζει, επίσης, σημαντικό ρόλο επιρροής των λοιπών αγορών διεθνώς, γεγονός που ενδυναμώνει την σχέση μεταξύ των επηρεαζόμενων αγορών.
- ✎ Με την μέθοδο της απλής γραμμικής παλινδρόμησης, φαίνεται ότι οι τιμές των Options είναι σε θέση να εξηγήσουν λιγότερο από το 50% των κινήσεων του δείκτη S&P 500. Παρά το ότι με δεδομένη την στασιμότητα των σειρών θα οδηγούμασταν στο προαναφερθέν αποτέλεσμα, αποδεικνύεται ότι οι δύο σειρές είναι συσχετισμένες και συγκεκριμένα fractionally co-integrated.
- ✎ Έστω κι αν οι σειρές είναι στάσιμες, πρέπει να εξετάζεται και η περίπτωση της κλασματικής συνολοκλήρωσης (fractional co-integration).
- ✎ Τα αποτελέσματα της γενικευμένης μορφής VAR φαίνονται να είναι πιο ακριβή από την κλασική orthogonalised προσέγγιση. Συγκεκριμένα, εξήχθησαν τα παρακάτω αποτελέσματα:
 - ✓ Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αγορών της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας, όπως και μεταξύ της Σιγκαπούρης, της Μαλαισίας και του Hong Kong.



- ✓ Όλες οι αγορές, εκτός από την Ταϊβάν, επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό από τις Η.Π.Α. ενώ δεν ισχύει το αντίστροφο.
- ✓ Δεν παρουσιάζεται καθυστέρηση στις αντιδράσεις αυτών των χωρών σε εξωτερικούς παράγοντες αλλά η απορρόφηση των πληροφοριών αυτών δεν προκαλεί και μεγάλες διακυμάνσεις.
- ∞ Στην περίπτωση σφάλματος A, ασθενείς και ισχυροί εκτιμητές έχουν την ίδια απόδοση όταν οι ρίζες της σειράς είναι στην μικρή περιοχή γύρω από την μονάδα, στην περίπτωση που ισχύει η υπόθεση για orthogonality. Στην αντίθετη περίπτωση, οι αποκλίσεις των ισχυρών εκτιμητών είναι σημαντικές ενώ ακόμα σημαντικότερες στους ασθενείς. Αυτό συμβαίνει γιατί οι co-integrated estimators όταν χρησιμοποιούνται υπό την μεθοδολογία της απλής παλινδρόμησης (κι όχι co-integration) εμφανίζουν σημαντικά first-order effects.
- ∞ Ο εκτιμητής FMIV και οι τροποποιήσεις αυτού είναι οι πλέον σθεναροί και αποτελεσματικοί εκτιμητές και στις δύο περιπτώσεις σφαλμάτων. Αυτό συμβαίνει διότι:
 - ✓ Ανεξάρτητα από το αν ισχύει η υπόθεση για orthogonality, οι εκτιμητές αυτοί αποδίδουν όσον αφορά την αντιμετώπιση και αφαίρεση των second-order effects, τα οποία είναι τα μόνα που υφίστανται στην περίπτωση σφάλματος τύπου B.
 - ✓ Στην περίπτωση σφάλματος τύπου A, η σχέση μεταξύ του co-integrating error και του σφάλματος του εκτιμητή μεταφράζονται σε μία επιπλέον nuisance παράμετρο. Αυτό αντιμετωπίζεται με ευκολία με ημιπαραμετρικές διορθώσεις από τους εκτιμητές αυτούς.
- ∞ Ο εκτιμητής ADLIV εμφανίζει καλές αποδόσεις λόγω του ότι αποτελεί orthogonal εργαλείο στην αντιμετώπιση των effects του σφάλματος Τύπου A και Τύπου B, παρόλο που δεν είναι ασυμπτωτικά αποτελεσματικός υπό την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών, ενώ δεν έχει και μεγάλο κόστος.



3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ & ΔΕΔΟΜΕΝΑ

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην οικονομική θεωρία χρησιμοποιείται η δομική προσέγγιση στην ταυτόχρονη μοντελοποίηση παλινδρομήσεων για την περιγραφή σχέσεων μεταξύ πολλών μεταβλητών ενδιαφέροντος. Το μοντέλο που προκύπτει εκτιμάται και, εν συνεχεία, χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμπειρικής εφαρμογής της θεωρίας.

Δυστυχώς, η Οικονομική Θεωρία συχνά δεν είναι αρκετά πλούσια για να παράσχει έναν ακριβή προσδιορισμό της δυναμικής σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Επιπλέον, η εκτίμηση και το συμπέρασμα καθίστανται πολύπλοκα από το γεγονός ότι πιθανόν να εμφανιστούν ενδογενείς μεταβλητές και από τις δύο πλευρές των εξισώσεων παλινδρόμησης.

Τα προβλήματα αυτά μας οδηγούν σε εναλλακτικές, μη δομικές, προσεγγίσεις για την μοντελοποίηση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Στην συνέχεια, περιγράφουμε την εκτίμηση και ανάλυση των μοντέλων της διανυσματικής αυτοπαλινδρόμησης (Vector Auto-Regression, VAR) και της διανυσματικής διόρθωσης σφαλμάτων (Vector Error Correction, VEC). Επίσης, περιγράφονται εργαλεία για τον έλεγχο παρουσίας συνολοκληρούμενων σχέσεων (co-integrating relationships) μεταξύ πολλών μεταβλητών.

Αφού ελέγξαμε τις σειρές που θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα εργασία, προσανατολιστήκαμε στην υιοθέτηση της θεωρίας Συνολοκλήρωσης (Co-Integration Analysis) για τον προσδιορισμό των σχέσεων που υφίστανται μεταξύ των μεταβλητών. Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε αυτή η μέθοδος έναντι της Διανυσματικής Αυτοπαλινδρόμησης (VAR) παρατίθενται στην § 4. Στην συνέχεια, παραθέτουμε το θεωρητικό μέρος αυτών των θεωριών ώστε να είναι πιο κατανοητή η επιλογή και η εφαρμογή στα εμπειρικά μας δεδομένα. Η μόνη περίπτωση όπου χρησιμοποιείται η μέθοδος VAR είναι όταν δεν βρίσκονται σχέσεις συνολοκλήρωσης μεταξύ εξεταζόμενων μεταβλητών οπότε η απεικόνιση των υφιστάμενων σχέσεων δύναται να γίνει με την μέθοδο αυτή στις πρώτες διαφορές των ίδιων μεταβλητών (βλ. § 4.2.2, 4.2.3 και 4.2.4).



3.1.1 Θεωρία Διανυσματικής Αυτοπαλινδρόμησης (Vector Auto-Regression Theory)

Η διανυσματική αυτοπαλινδρόμηση (VAR) χρησιμοποιείται συχνά για συστήματα προβλέψεων αλληλοσυσχετισμένων χρονοσειρών και για την ανάλυση της δυναμικής επιρροής τυχαίων διαταρακτικών παραγόντων επί του συστήματος των μεταβλητών.

Η προσέγγιση VAR παρακάμπτει την ανάγκη για δομική μοντελοποίηση μοντελοποιώντας κάθε ενδογενή μεταβλητή του συστήματος ως συνάρτηση των χρονικά προγενέστερων τιμών όλων των υπόλοιπων μεταβλητών του συστήματος.

Η μαθηματική μορφή ενός VAR μοντέλου είναι:

$$y_t = A_1 + \dots + A_p \cdot y_{t-p} + B \cdot x_t + \varepsilon_t$$

όπου y_t είναι ένα διάνυσμα τάξης k που απαρτίζεται από τις ενδογενείς μεταβλητές, x_t είναι ένα διάνυσμα τάξης d που απαρτίζεται από τις εξωγενείς μεταβλητές, τα A_1, \dots, A_p και B είναι πίνακες συντελεστών προς εκτίμηση και ε_t είναι ένα διάνυσμα από τυχαίες μεταβλητές, οι οποίες μπορεί να είναι συγχρόνως συσχετιζόμενες μεταξύ τους αλλά είναι ασυσχέτιστες με τις αντίστοιχες προγενέστερες τιμές αυτών και με όλες τις μεταβλητές που βρίσκονται στο δεξί μέλος της παραπάνω εξίσωσης.

Εφόσον μόνο προγενέστερες τιμές των ενδογενών μεταβλητών εμφανίζονται στο δεξί μέλος κάθε επιμέρους εξίσωσης του μοντέλου VAR, δεν τίθεται θέμα χρονικής ταυτοσημίας, κι έτσι η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS) είναι η κατάλληλη. Σημειώνεται ότι η υπόθεση ότι τα ε_t δεν είναι σειριακά αλληλοσυσχετιζόμενα (serial correlated) δεν είναι περιοριστική εφόσον οποιαδήποτε σειριακή συσχέτιση μπορεί να απορροφηθεί προσθέτοντας περισσότερες προγενέστερες τιμές των y_t .

3.1.2 Διανυσματική Διόρθωση Σφαλμάτων και Θεωρία Συνολοκλήρωσης (Vector Error Correction & Co-Integration Theory)

Η εύρεση μοναδιαίων ριζών σε πολλές μακροοικονομικές χρονοσειρές υπήρξε το κίνητρο της ανάπτυξης μίας θεωρίας για την ανάλυση μη στάσιμων χρονοσειρών. Οι Engle και Granger (1987) επισήμαναν ότι ένας γραμμικός συνδυασμός δύο ή περισσότερων μη στάσιμων σειρών δύναται να είναι στάσιμος. Αν υπάρχει ένας τέτοιος στάσιμος γραμμικός συνδυασμός, $I(0)$, τότε οι μη στάσιμες (που περιέχουν μοναδιαίες ρίζες) σειρές καλούνται συνολοκληρούμενες (co-integrated). Ο στάσιμος γραμμικός συνδυασμός καλείται συνολοκληρούμενη εξίσωση και



μπορεί να μεταφραστεί ως μία μακροπρόθεσμη σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών. Για παράδειγμα, είναι πιθανό η κατανάλωση και το εισόδημα να είναι συνολοκληρούμενα. Αν δεν ήταν, η μακροπρόθεσμη κατανάλωση θα μετακινούνταν πάνω ή κάτω από το εισόδημα, κάτι που θα σήμαινε ότι οι καταναλωτές ξοδεύουν ή αποταμιεύουν αλόγιστα.

Ένα μοντέλο VEC (διανυσματικής διόρθωσης σφαλμάτων) είναι ένα περιορισμένο μοντέλο VAR, το οποίο περιέχει περιορισμούς συνολοκλήρωσης από τις αρχικές προδιαγραφές του μοντέλου, και πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μη στάσιμες συνολοκληρούμενες χρονοσειρές. Οι προδιαγραφές του VEC περιορίζουν την μακροχρόνια συμπεριφορά των ενδογενών μεταβλητών ώστε να συγκλίνουν στις σχέσεις συνολοκλήρωσης αυτών ενώ δεν αποκλείεται μεγάλο εύρος βραχυχρόνιων δυναμικών. Ο όρος συνολοκλήρωσης καλείται «όρος διόρθωσης σφαλμάτων» εφόσον η παρέκκλιση από την μακροχρόνια ισορροπία διορθώνεται σταδιακά από μια σειρά μερικών βραχυχρόνιων ρυθμίσεων.

Για παράδειγμα, έστω ένα σύστημα δύο μεταβλητών με μία εξίσωση συνολοκλήρωσης και χωρίς όρους χρονικής υστέρησης. Η εξίσωση συνολοκλήρωσης είναι:

$$y_{2,t} = \beta \cdot y_{1,t}$$

και το VEC είναι:

$$\Delta y_{1,t} = \gamma_1 \cdot (y_{2,t-1} - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{1,t}$$

$$\Delta y_{2,t} = \gamma_2 \cdot (y_{2,t-1} - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{2,t}$$

Σε αυτό το απλό μοντέλο, η μόνη μεταβλητή που βρίσκεται στο δεξί μέλος των παραπάνω εξισώσεων είναι ο όρος διόρθωσης σφαλμάτων. Στην μακροπρόθεσμη ισορροπία, ο όρος αυτός ισούται με το μηδέν. Παρ' όλ' αυτά, αν τα y_1 και y_2 παρέκκλιναν από την μακροχρόνια ισορροπία την τελευταία περίοδο, ο όρος διόρθωσης σφαλμάτων είναι μη μηδενικός και κάθε μεταβλητή ρυθμίζεται κατά τρόπο, ώστε να αποκαθίσταται μερικώς η σχέση ισορροπίας. Οι συντελεστές γ_1 και γ_2 μετρούν τον ρυθμό ρύθμισης των αντίστοιχων μεταβλητών.

Σε αυτό το μοντέλο, οι δύο ενδογενείς μεταβλητές $y_{1,t}$ και $y_{2,t}$ θα έχουν μη μηδενικό μέσο αλλά η εξίσωση συνολοκλήρωσης θα σταματάει στο μηδέν. Για να διατηρήσουμε απλό το παράδειγμα, παρά το γεγονός ότι είναι συχνή η χρήση προγενέστερων μεταβολών $\Delta y_{i,t-k}$, για $k = 1, 2, \dots$, εμείς δεν έχουμε χρησιμοποιήσει στις παραπάνω εξισώσεις.

Αν οι δύο ενδογενείς μεταβλητές $y_{1,t}$ και $y_{2,t}$ δεν έχουν χρονική εξάρτηση και οι εξισώσεις συνολοκλήρωσης περιέχουν μία σταθερά (intercept), το VEC παίρνει την μορφή:

$$\Delta y_{1,t} = \gamma_1 \cdot (y_{2,t-1} - \mu - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{1,t}$$

$$\Delta y_{2,t} = \gamma_2 \cdot (y_{2,t-1} - \mu - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{2,t}$$



Αν υπάρχει γραμμική χρονική εξάρτηση στις σειρές και σταθερά στις εξισώσεις συνολοκλήρωσης, το VEC περιγράφεται ως εξής:

$$\Delta y_{1,t} = \delta_1 + \gamma_1 \cdot (y_{2,t-1} - \mu - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{1,t}$$

$$\Delta y_{2,t} = \delta_2 + \gamma_2 \cdot (y_{2,t-1} - \mu - \beta \cdot y_{1,t-1}) + \varepsilon_{2,t}$$

Παρόμοια, πιθανόν να υπάρχει χρονική εξάρτηση στην εξίσωση συνολοκλήρωσης αλλά όχι στις δύο επιμέρους VEC εξισώσεις. Τέλος, αν υπάρχει γραμμική χρονική εξάρτηση εκτός των παρενθέσεων σε κάθε εξίσωση VEC, τότε υπάρχει αναμφίβολα τετραγωνική χρονική εξάρτηση στις σειρές.

Έλεγχος για Συνολοκλήρωση

Δεδομένου ενός συνόλου μη στάσιμων σειρών, μπορεί να μας ενδιαφέρει να προσδιορίσουμε αν οι σειρές συνδέονται με σχέσεις συνολοκλήρωσης και, αν ισχύει αυτό, να αναγνωρίσουμε τις σχέσεις αυτές (μακροχρόνια ισορροπία). Ο πιο συνήθης τρόπος για αυτόν τον έλεγχο είναι η μεθοδολογία που προτάθηκε από τον Johansen (1991, 1995), με την οποία ελέγχονται οι περιορισμοί που έχουν επιβληθεί από την συνολοκλήρωση στο χωρίς περιορισμούς μοντέλο VAR που περιλαμβάνει τις σειρές.

Θεωρούμε ένα μοντέλο VAR τάξης p :

$$y_t = A_1 \cdot y_{t-1} + \dots + A_p \cdot y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t$$

όπου το y_t είναι ένα διάνυσμα τάξης k που απαρτίζεται από μη στάσιμες $I(1)$ μεταβλητές, το x_t είναι διάνυσμα τάξης d που απαρτίζεται από ντετερμινιστικές μεταβλητές και ε_t είναι ένα διάνυσμα διαταρακτικών παραγόντων. Έτσι, μπορούμε να γράψουμε το VAR ως εξής:

$$\Delta y_t = \Pi \cdot y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \cdot \Delta y_{t-i} + Bx_t + \varepsilon_t$$

$$\text{όπου } \Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \text{ και } \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

Το θεώρημα παρουσίασης του Granger ισχυρίζεται ότι αν ο πίνακας συντελεστών Π έχει ελλείσωνα τάξη $r < k$, τότε υπάρχουν πίνακες α και β διαστάσεων $k \times r$ ο καθένας τάξης r τέτοιοι, ώστε οι $\Pi = \alpha \cdot \beta'$ και $\beta' \cdot y_t$ να είναι στάσιμοι. Το r αντιπροσωπεύει το πλήθος των συνολοκληρούμενων σχέσεων (η τάξη συνολοκλήρωσης) και κάθε στήλη του πίνακα β είναι ένα διάνυσμα συνολοκλήρωσης. Τα στοιχεία του πίνακα α είναι γνωστά ως παράμετροι ρύθμισης στο μοντέλο διανυσματικής διόρθωσης σφαλμάτων. Η μέθοδος του Johansen προτείνει την εκτίμηση του πίνακα Π σε μια μορφή χωρίς περιορισμούς και έπειτα τον έλεγχο



της δυνατότητας που έχουμε να απορρίψουμε τους περιορισμούς που συνεπάγονται της ελλάσσονας τάξης του πίνακα Π.

Πλήθος σχέσεων συνολοκλήρωσης

Αν υπάρχουν k ενδογενείς μεταβλητές, κάθε μία από τις οποίες περιέχει μία μοναδιαία ρίζα, μπορούν να υπάρξουν από 0 έως και $k - 1$ γραμμικές ανεξάρτητες σχέσεις συνολοκλήρωσης. Αν δεν υπάρχουν σχέσεις συνολοκλήρωσης, υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής μίας από τις συνήθως χρησιμοποιούμενες μεθόδους ανάλυσης, όπως της χωρίς περιορισμούς Διανυσματικής Αυτοπαλινδρόμησης (unrestricted VAR), στις πρώτες διαφορές των δεδομένων. Στην περίπτωση που υπάρχουν k ξεχωριστά ολοκληρωμένα στοιχεία που άγουν τις σειρές, οι τιμές των σειρών στον χρόνο t δεν εμφανίζονται στο VAR.

Αντίστροφα, αν υπάρχει μία σχέση συνολοκλήρωσης στο σύστημα, τότε πρέπει να προστεθεί σε κάθε εξίσωση του VAR ένας γραμμικός συνδυασμός των τιμών των ενδογενών σειρών $\beta' \cdot y_{t-1}$. Με τον πολλαπλασιασμό με ένα συντελεστή κάθε μίας από τις εξισώσεις, ο όρος $\alpha \cdot \beta' \cdot y_{t-1}$ που προκύπτει καλείται «όρος διόρθωσης σφαλμάτων» (“error correction term”). Αν υπάρχουν κι άλλες σχέσεις συνολοκλήρωσης, τότε από κάθε μία από αυτές θα προκύπτει κι ένας επιπλέον “error correction” όρος, οι οποίοι θα περιέχουν έναν διαφορετικό γραμμικό συνδυασμό των σειρών.

Αν υπάρχουν ακριβώς k σχέσεις συνολοκλήρωσης, τότε καμία από τις σειρές δεν έχει μοναδιαίες ρίζες και το VAR μπορεί να οριστεί σε όρους των τιμών όλων των σειρών. Σημειώνεται ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιμέρους έλεγχοι για την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών μπορεί να δείξουν ολοκλήρωση ορισμένων από τις σειρές (μη ύπαρξη μοναδιαίων ριζών) σε αντίθεση με το αποτέλεσμα των ελέγχων που έχει προτείνει ο Johansen, οι οποίοι μπορεί να υποδεικνύουν τάξη συνολοκλήρωσης k . Η αντίθεση αυτή πιθανόν να προκύπτει από σφάλμα των προδιαγραφών του κάθε ελέγχου.

Οι σχέσεις συνολοκλήρωσης (το διάνυσμα)

Κάθε στήλη του πίνακα β δίνει μία εκτίμηση του διανύσματος συνολοκλήρωσης. Το διάνυσμα συνολοκλήρωσης δεν αναγνωρίζεται εκτός αν επιβάλλουμε αυθαίρετα κανονικοποίηση. Το πρόγραμμα που έχουμε χρησιμοποιήσει για τις αναλύσεις μας, το E-Views, επιβάλλει από μόνο του κανονικότητα.

Ντετερμινιστικές υποθέσεις τάσεων

Οι σειρές πιθανόν να έχουν μέσους διάφορους του μηδενός καθώς και ντετερμινιστικές και στοχαστικές τάσεις. Κατ' όμοιο τρόπο, οι σχέσεις συνολοκλήρωσης μπορεί να περιέχουν σταθερές και ντετερμινιστικές τάσεις. Η ασυμπτωτική κατανομή του στατιστικού LR για τον



έλεγχο της ελάσσονας τάξης του πίνακα δεν έχει την συνήθη μορφή της κατανομής χ^2 και εξαρτάται από τις υποθέσεις που έχουν διαμορφωθεί βάσει των ντετερμινιστικών τάσεων.

3.2 ΔΕΛΟΜΕΝΑ

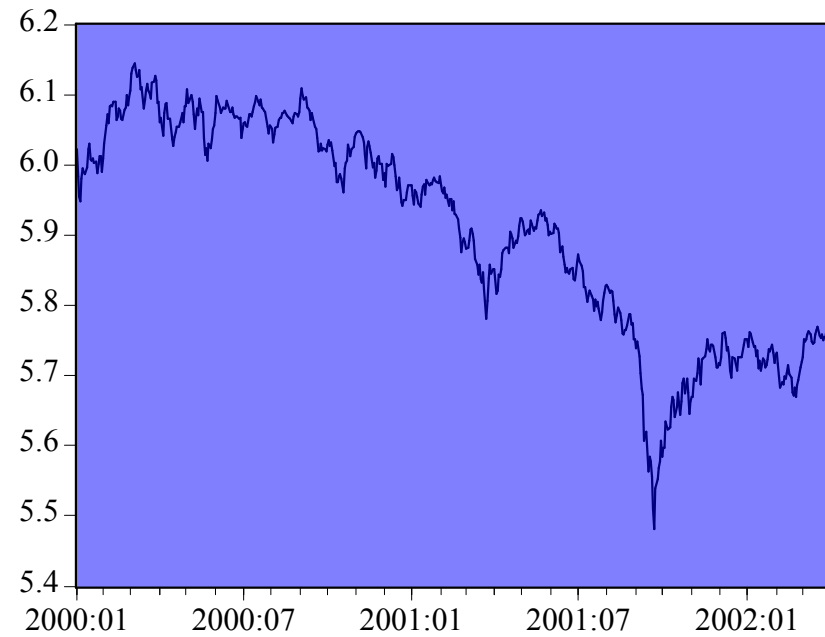
Στην συνέχεια, παρατίθενται διαγραμματικά οι σειρές έτσι όπως διαμορφώθηκε η πορεία τους στο χρονικό διάστημα υπό ανάλυση – και στην πραγματική μορφή των δεδομένων αλλά και στην λογαριθμική μορφή αυτών. Οι αναλύσεις έγιναν επί των λογαριθμοποιημένων δεδομένων προκειμένου για την κανονικοποίηση των σειρών. Επίσης, παραθέτουμε τα αποτελέσματα από τις αναλύσεις των επιμέρους σειρών όσον αφορά τα περιγραφικά στατιστικά αυτών, την μορφή της εξίσωσης που τις περιγράφει – τάση, χρονική εξάρτηση, αν περιέχεται σταθερά καθώς και αν οι προγενέστερες τιμές που παίζουν καθοριστικό ρόλο (lags).



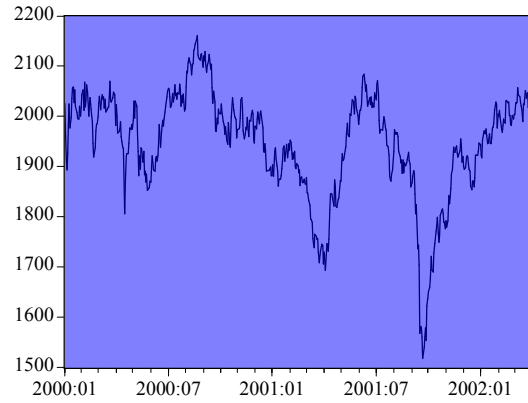
3.2.1 Δείκτες Χρηματιστηρίων Αξιών



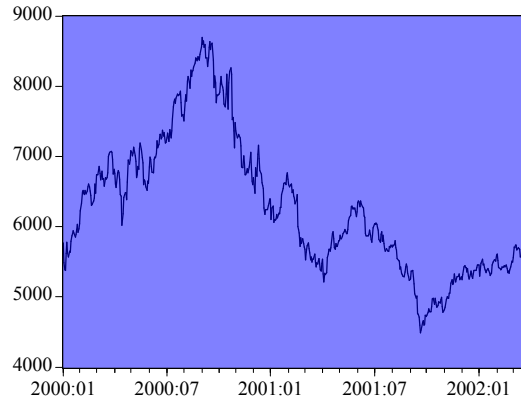
— DJ EURO STOXX



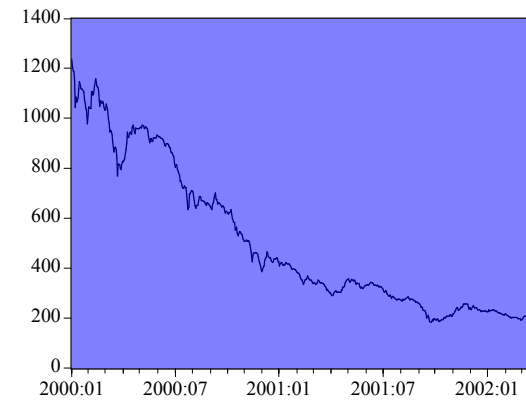
— log DJ EURO STOXX



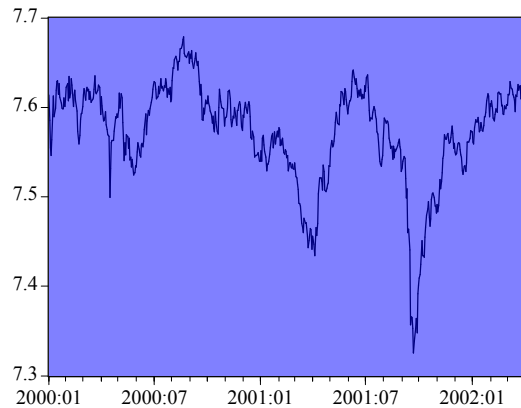
— ASX ALL ORDINARIES



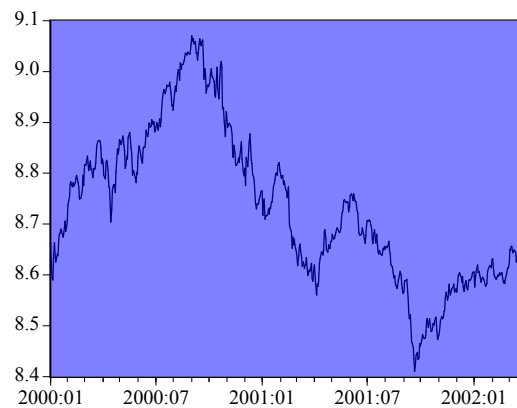
— TSE 300



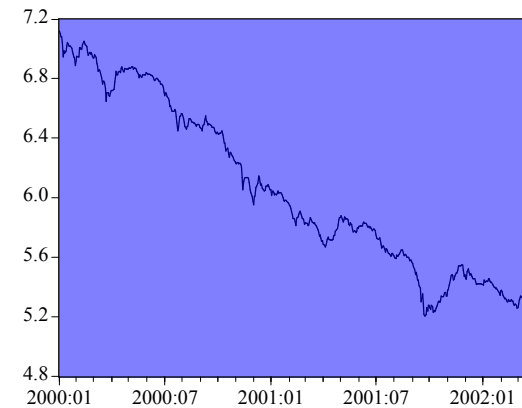
— CYPRUS GENERAL



— log ASX ALL ORDINARIES



— log(TSE 300)

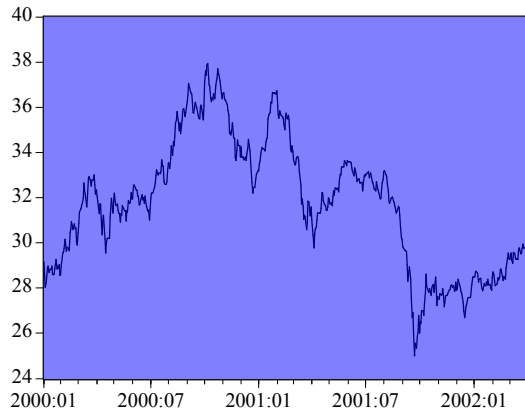


— log CYPRUS GENERAL

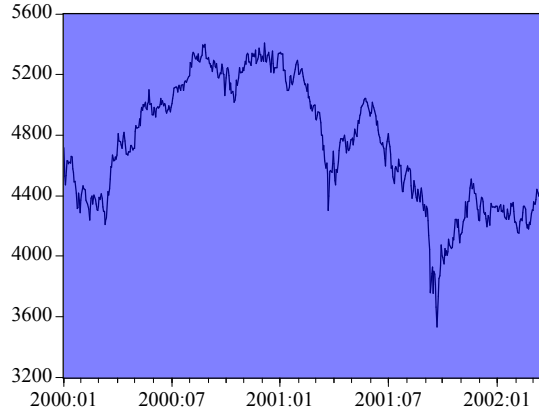


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ



— KAX ALL SHARE



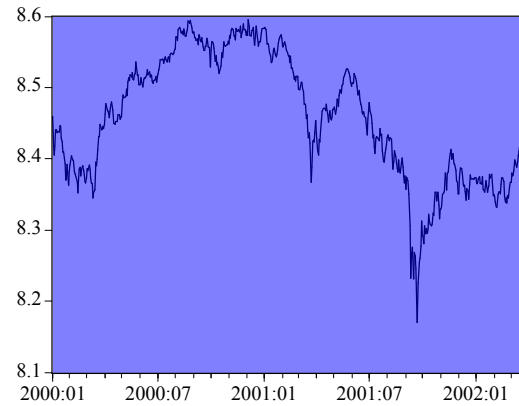
— SMI



— OSEBX



— log KAX ALL SHARE



— log SMI

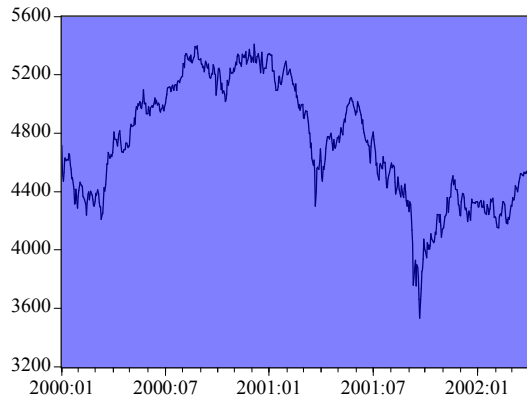


— log OSEBX

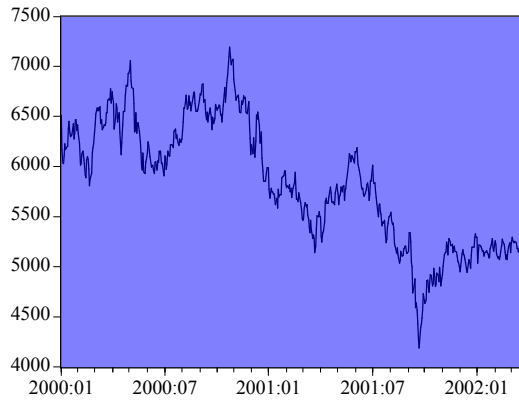


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

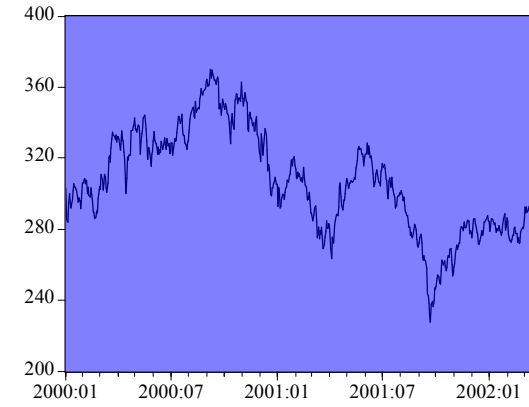
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ



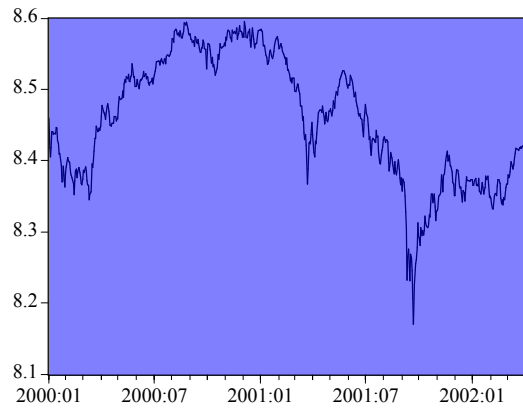
— SMI



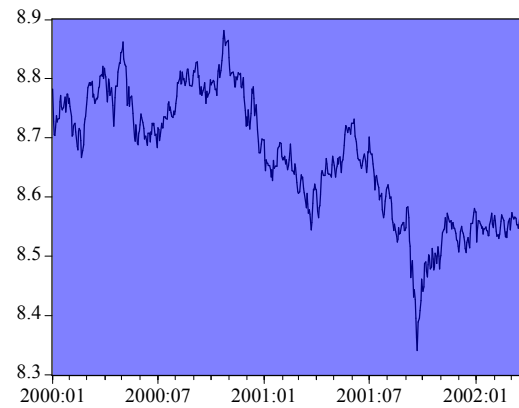
— FTSE ALL SHARE



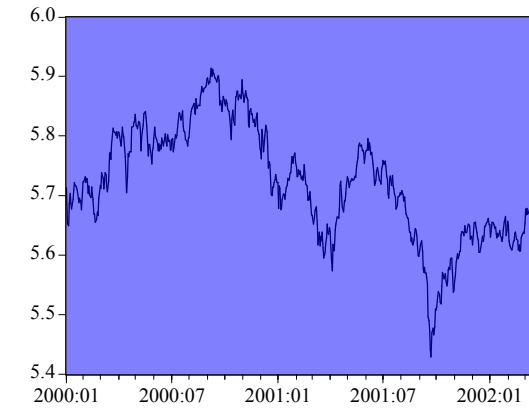
— S&P 1500



— log SMI



— log FTSE ALL SHARE



— log S&P 1500



Σειρά	Observations	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
log (DJ EURO STOXX)	585	5.90793	5.93954	6.14470	5.48205	0.15182	-0.41845	1.99509
log (ASX All Ordinaries)	585	7.57122	7.58387	7.67848	7.32525	0.05700	-1.35691	5.60739
log (ASX All Ordinaries) 1st difference	584	0.00014	0.00000	0.04754	-0.06053	0.00878	-0.38639	9.27179
log (TSE 300)	585	8.73102	8.70796	9.07021	8.40969	0.15072	0.33374	2.35558
log (Cyprus General)	585	6.05134	5.87291	7.12128	5.20269	0.57230	0.28186	1.69699
log (KAX All Share)	585	3.45306	3.46198	3.63574	3.22008	0.08979	-0.11282	2.17949
log (KAX All Share) 1st difference	584	0.00004	-0.00015	0.03032	-0.03725	0.01058	-0.15825	3.68608
log (NIKKEI All Stocks)	585	1.21855	1.20597	1.55181	0.77932	0.22107	-0.26011	1.72032
log (NIKKEI All Stocks) 1st difference	584	-0.00100	0.00000	0.05601	-0.08560	0.01724	-0.19580	4.10774
log (OSEBX)	585	3.13892	3.15402	3.33185	2.82791	0.09887	-0.65153	3.28542
log (SMI)	585	8.45717	8.45836	8.59581	8.16992	0.08802	-0.25578	2.18007
log (FTSE All Share)	585	8.66469	8.66922	8.88096	8.34055	0.10781	-0.24231	2.17906
log (S&P 1500)	585	5.71932	5.71736	5.91310	5.42820	0.09455	-0.16553	2.58607

Παραθέτουμε τα παραπάνω περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ούτως, ώστε να είναι δυνατή η κατανόηση των μεγεθών των συντελεστών – κυρίως των σταθερών – των μοντέλων που θα διαμορφώσουμε και θα μελετήσουμε στο κεφάλαιο 4. Για παράδειγμα, για την πρώτη διαφορά του δείκτη Αξιών της EURO-Zone, που έχει μέσο, όπως φαίνεται από αυτόν τον πίνακα Mean = -0.00044, μία σταθερά της τάξης @coef(3) = -0.0003030, όπως προκύπτει από το VAR μοντέλο, παίζει φυσικά σημαντικότατο ρόλο.

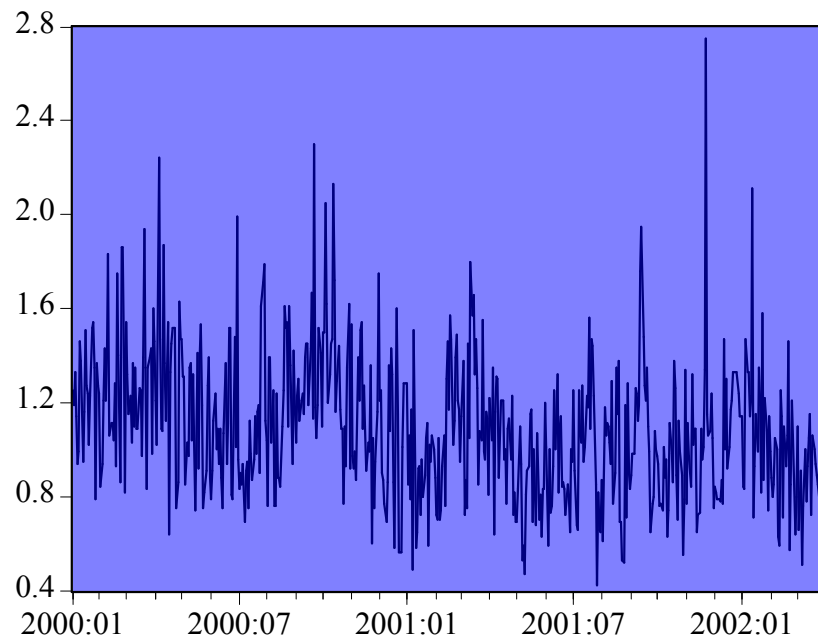


Σειρά	Σταθερά C	Trend coefficient	Lags of AR(p)	AR(p) coefficient	Series Type	Unit Root Test						
						Augmented Dickey-Fuller				Philips-Perron		
						C	Trend	X(t-1)	D[X(t-1)]	C	Trend	X(t-1)
log (DJ EURO STOXX)	6.167	-0.001	1	0.974	I (1)	0.173	0.000	-0.028	0.018	0.157	0.000	-0.026
log (ASX All Ordinaries)	7.584	0.000	1	0.976	I (1)	0.182	0.000	-0.024	0.005	0.182	0.000	-0.024
log (ASX All Ordinaries) 1st difference	0.000	0.000	2	-0.044	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
log (TSE 300)	9.015	-0.001	1	0.985	I (1)	0.158	0.000	-0.018	0.048	0.137	0.000	-0.015
log (Cyprus General)	6.847	-0.003	1	0.989	I (1)	0.092	0.000	-0.014	0.170	0.074	0.000	-0.011
log (KAX All Share)	3.626	0.000	1	0.989	I (1)	0.046	0.000	-0.013	0.098	0.041	0.000	-0.011
log (KAX All Share) 1st difference	0.001	0.000	1	0.094	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
log (NIKKEI All Stocks)	1.588	-0.001	1	0.975	I (1)	0.044	0.000	-0.028	0.076	0.039	0.000	-0.025
log (NIKKEI All Stocks) 1st difference	0.000	0.000	2	-0.042	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
log (OSEBX)	3.229	0.000	1	0.989	I (1)	0.041	0.000	-0.013	0.039	0.037	0.000	-0.011
log (SMI)	8.566	0.000	1	0.988	I (1)	0.114	0.000	-0.013	0.021	0.104	0.000	-0.012
log (FTSE All Share)	8.817	-0.001	1	0.970	I (1)	0.293	0.000	-0.033	0.082	0.263	0.000	-0.030
log (S&P 1500)	5.850	0.000	1	0.977	I (1)	0.153	0.000	-0.026	0.046	0.134	0.000	-0.023

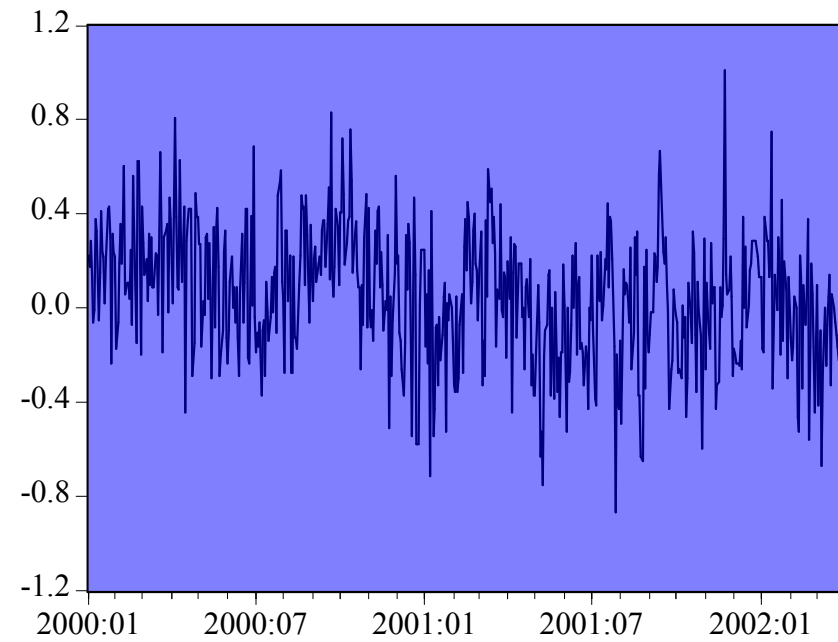
Ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα για την φύση των σειρών και την μορφή αυτοπαλινδρόμησης αυτών έπειτα από την ανάλυσή μας βάσει της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων – όσον αφορά τα lags της αυτοπαλινδρόμησης των σειρών, την εξέταση εμφάνισης τάσης καθώς και τους αντίστοιχους συντελεστές – και βάσει των tests “Augmented Dickey-Fuller” και “Philips-Perron” για τον έλεγχο ύπαρξης μοναδιαίων ριζών στις ίδιες τις σειρές. Παρατηρείται ότι οι τιμές όλων των δεικτών των επιλεγμένων Χρηματιστηρίων εξαρτώνται από την τιμή της προηγούμενης ημέρας και δεν εμφανίζουν κάποια σημαντική χρονική τάση ενώ περιέχουν όλες οι σειρές μοναδιαίες ρίζες.



3.2.2 Δείκτες Χρηματιστηρίων Παραγώγων (Index Futures)



— EUREX Futures

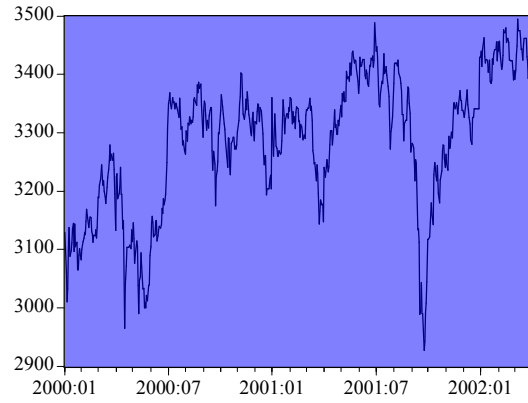


— log EUREX Futures

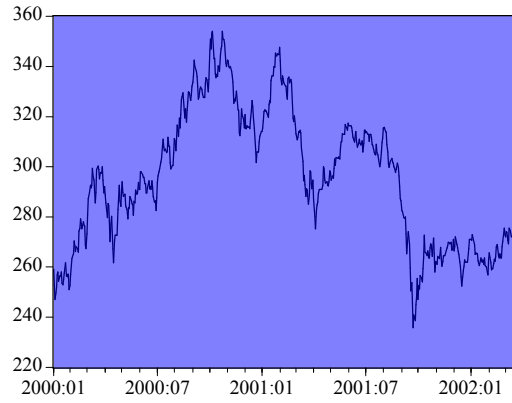


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

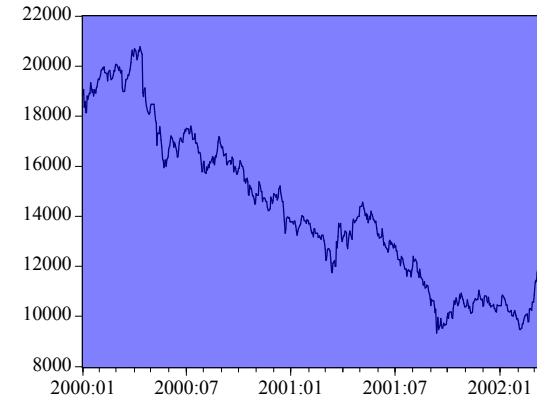
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ



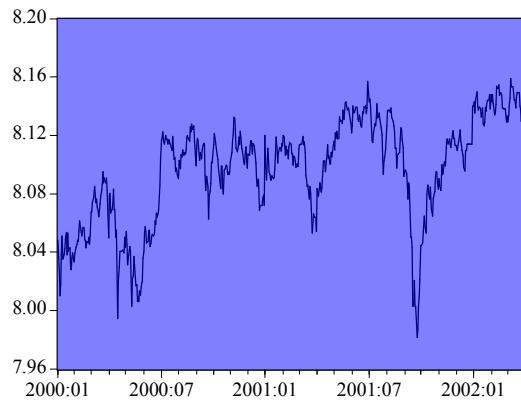
SPI Futures



KFX Futures



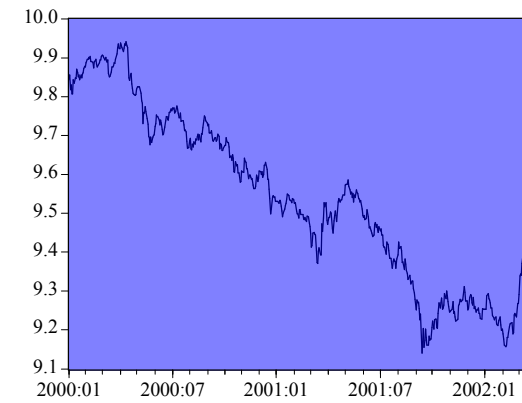
SIMEX Futures



log SPI Futures



log KFX Futures



log SIMEX Futures



Σειρά	Observations	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis
<i>log (EUREX)</i>	585	0.05184	0.06766	1.01160	-0.86750	0.28151	-0.13997	3.06458
<i>log (SPI)</i>	585	8.09616	8.10531	8.15909	7.98173	0.03607	-0.71529	2.85200
<i>log (SPI) 1st difference</i>	584	0.00014	0.00000	0.04754	-0.06053	0.00878	-0.38639	9.27179
<i>log (KFX)</i>	585	5.68230	5.68457	5.86952	5.46214	0.09093	0.00837	1.99819
<i>log (KFX) 1st difference</i>	584	0.00013	-0.00023	0.03669	-0.04656	0.01260	-0.10872	3.53818
<i>log (SIMEX)</i>	585	9.53572	9.53315	9.94126	9.14045	0.22104	0.06242	1.87432
<i>log (SIMEX) 1st difference</i>	584	-0.00091	0.00000	0.08004	-0.09944	0.01623	-0.22039	7.01219

Σειρά	Σταθερά C	Trend coefficient	Lags of AR(p)	AR(p) coefficient	Series Type	Unit Root Test						
						Augmented Dickey-Fuller				Philips-Perron		
						C	Trend	X(t-1)	D[X(t-1)]	C	Trend	X(t-1)
<i>log (EUREX)</i>	0.196	0.000	1	0.295	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
<i>log (SPI)</i>	8.062	0.000	1	0.955	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
<i>log (SPI) 1st difference</i>	0.000	0.000	1	-0.065	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
<i>log (KFX)</i>	5.830	0.000	1	0.987	I (1)	0.088	0.000	-0.015	0.083	0.078	0.000	-0.013
<i>log (KFX) 1st difference</i>	0.001	0.000	1	0.077	I (0)	-	-	-	-	-	-	-
<i>log (SIMEX)</i>	9.898	-0.001	1	0.970	I (1)	0.288	0.000	-0.029	-0.022	0.299	0.000	-0.030
<i>log (SIMEX) 1st difference</i>	-0.001	0.000	2	-0.045	I (0)	-	-	-	-	-	-	-



Ομοίως με τις σειρές των χρηματιστηριακών δεικτών Αξιών, ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει ότι όλες οι σειρές εμφανίζουν σημαντική εξάρτηση από την τιμή της προηγούμενης ημέρας ενώ δεν δείχνουν σημαντική χρονική εξάρτηση (τάση). Σε αντίθεση με τους δείκτες Αξιών, δύο μόνο σειρές εμφανίζουν μοναδιαίες ρίζες ενώ οι δύο πρώτες είναι στάσιμες.

Όλες οι αναλύσεις παρατίθενται στο Παράρτημα Α.



4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ & ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Η λογική που ακολουθείται στην παρούσα εργασία κατά τις αναλύσεις μας είναι ότι οι σχέσεις που πρόκειται να εντοπιστούν μεταξύ των Δεικτών Χρηματιστηρίων Αξιών θα είναι οι ίδιες με εκείνες που θα εντοπιστούν για τους δείκτες Χρηματιστηρίων Παραγώγων, εφόσον οι ανά περιοχή Δείκτες Αξιών και Παραγώγων εμφανίζουν όλοι σημαντική συσχέτιση.

Με βάση την λογική αυτή, θα προβούμε αρχικά στα αποτελέσματα των αναλύσεων για τους Δείκτες Αξιών και το πώς αυτοί επηρεάζουν τον αντίστοιχο Δείκτη της EURO-ζώνης (βλ. §4.1). Εν συνεχεία, παραθέτουμε τα αποτελέσματα των αναλύσεων για κάθε περιοχή ξεχωριστά όσον αφορά τις σχέσεις μεταξύ του δείκτη Αξιών και του δείκτη Παραγώγων (βλ. §4.2). Τέλος, παραθέτουμε τα αποτελέσματα των αναλύσεων για τους δείκτες Χρηματιστηρίων Παραγώγων (για προϊόντα Index Futures) και την επίδραση αυτών στον Δείκτη Παραγώγων της EURO-ζώνης καθώς και την συμμόρφωση αυτών με τα αναμενόμενα αποτελέσματα, όπως αυτά θα έχουν περιγραφεί στην προηγούμενη παράγραφο (βλ. §4.3). Σημειώνεται, επίσης, ότι σε κάθε ανάλυση που έχει γίνει, προσδιορίζεται το πλήθος των σχέσεων συνολοκλήρωσης και, κατά συνέπεια, των θέσεων ισορροπίας του συστήματος ενώ έχει γίνει και έλεγχος και για την εξωγένεια (που μεταφράζεται σε αδυναμία πρόβλεψης) καθώς και για την συμβολή του κάθε δείκτη στην ισορροπία του συστήματος.

Για τις αναλύσεις έχουμε προσέξει να μην συσχετίζουμε ανόμοιας φύσης σειρές, γεγονός που θα μας έδινε λανθασμένα αποτελέσματα και μη εξηγήσιμα σε χρηματοοικονομικούς όρους. Συγκεκριμένα:

- ☞ Επειδή όλοι οι δείκτες Αξιών είναι I(1) χρησιμοποιούμε την μέθοδο VEC. Με αυτόν τον τρόπο περιγράφουμε με μία διανυσματική εξίσωση τις σχέσεις μεταξύ των πρώτων διαφορών των λογαριθμοποιημένων τιμών των δεικτών, οι οποίες ουσιαστικά αποτελούν τις αποδόσεις αυτών εκφρασμένες σε €.
- ☞ Για τις αναλύσεις των σχέσεων μεταξύ των χρηματιστηριακών δεικτών Αξιών & Παραγώγων διακρίνουμε τις εξής δύο περιπτώσεις, οι οποίες όμως αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο οικονομετρικά αλλά για διαφορετικούς λόγους:
 - ✓ Στην πρώτη περίπτωση εντάσσονται οι δείκτες της EURO-Zone, EUREX, και της Αυστραλίας, SPI Futures. Το κοινό χαρακτηριστικό αυτών είναι ότι οι δείκτες Αξιών είναι I(1) ενώ οι δείκτες Παραγώγων είναι I(0). Θα ήταν λάθος να χρησιμοποιήσουμε VAR για τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ των δεικτών Αξιών & Παραγώγων ξεχωριστά για την EURO-Zone και την Αυστραλία αφού στο



διάνυσμα θα περιεχόταν και μη στάσιμη σειρά. Επίσης, θα ήταν σφάλμα να χρησιμοποιήσουμε VAR μεταξύ των πρώτων διαφορών των τιμών του δείκτη Αξιών και των τιμών του δείκτη Παραγώγων γιατί, κατ' αυτόν τον τρόπο, θα παλινδρομούσαμε αξίες με αποδόσεις ουσιαστικά. Έτσι, καταλήξαμε στην υιοθέτηση της VEC μεθόδου μοντελοποίησης, με την βοήθεια της οποίας λαμβάνουμε ουσιαστικά τις πρώτες διαφορές και των δύο σειρών (του δείκτη Αξιών & Παραγώγων ξεχωριστά για τις δύο γεωγραφικές περιοχές), οι οποίες απεικονίζουν τις αποδόσεις των δεικτών εκφρασμένες σε € και είναι όλες στάσιμες, $I(0)$ – απαλείφονται οι μοναδιαίες ρίζες που ενέχονται στις πρωταρχικές σειρές. Με αυτόν τον τρόπο, οι αναλύσεις αυτής της κατηγορίας βρίσκονται στην ίδια λογική με εκείνες που θα έχουν προηγηθεί για τους χρηματιστηριακούς δείκτες Αξιών.

- ✓ Στην δεύτερη περίπτωση εντάσσονται οι δείκτες Παραγώγων (Index Futures) της Δανίας, KFX, και της Ιαπωνίας, SIMEX Futures. Το κοινό χαρακτηριστικό αυτών των δύο χωρών είναι ότι και οι δείκτες Αξιών και οι δείκτες Παραγώγων είναι $I(1)$. Έτσι, δεν έχουμε άλλη επιλογή από το να χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο VEC για την ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των δεικτών Αξιών και Παραγώγων για κάθε χώρα ξεχωριστά. Η ανάλυση αυτή θα ακολουθεί την ίδια λογική με τις προαναφερθείσες (παλινδρόμηση των αποδόσεων των δεικτών εκφρασμένων σε €).

- ☞ Τέλος, για το τρίτο και τελευταίο μέρος των αναλύσεων, με δεδομένο ότι οι δύο από τις τέσσερις σειρές είναι $I(0)$ – οι δείκτες EUREX και SPI Futures – και οι υπόλοιποι δύο είναι $I(1)$ – οι δείκτες KFX και SIMEX Futures – θα χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο VEC προκειμένου να απαλειφθούν όλες οι μοναδιαίες ρίζες των σειρών που ήταν πρωταρχικά $I(1)$ και να γίνει η ανάλυση με στάσιμες σειρές. Όμοια, προς τις προηγούμενες αναλύσεις, και αυτή κινείται με την ίδια λογική, δηλαδή την χρήση ουσιαστικά των αποδόσεων των δεικτών εκφρασμένων σε €.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, μπορούμε να συνδέσουμε στο τέλος της εργασίας αυτής νοηματικά σε οικονομικούς και χρηματοοικονομικούς όρους τα αποτελέσματα των αναλύσεων για την εξαγωγή των τελικών μας συμπερασμάτων.

Τέλος σημειώνεται ότι έγιναν δοκιμές για την επιλογή του καλύτερου μοντέλου όσον αφορά τα lags που έχουν συμπεριληφθεί και επιλέχθηκαν εκείνα που είχαν το χαμηλότερο αριθμητικά Akaike Criterion και Schwarz Criterion ως προς την επεξήγηση του μοντέλου.



4.1 Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίου Αξιών της EURO-ζώνης και των λοιπών Δεικτών Χρηματιστηρίων Αξιών (Stock Indices)

Όλες οι σειρές δεικτών χρηματιστηρίων Αξιών είδαμε κατά την ανάλυση αυτών στην § 3.2.1 ότι περιέχουν μοναδιαίες ρίζες. Επομένως, δεν είχαμε άλλη επιλογή από το να εφαρμόσουμε την μέθοδο VEC στο σύστημα αυτό των μεταβλητών και να επικεντρωθούμε στην εξίσωση που περιγράφει την διαμόρφωση της τιμής του δείκτη DJ EURO STOXX. Το μοντέλο που προέκυψε από την έρευνά μας είναι το κάτωθι:

Var: VECST00ACC estimated on 06/04/00 - 14:53

```
d(steurozonedatolog) = @coef(1) * ( steurozonedatolog(-1) - 0.9574178558 *
staustraliadatolog(-1) - 0.2179976531 * stcanadatolog(-1) - 0.1348995583 *
stcyprusdatolog(-1) - 0.6978799471 * stdenmarkdatolog(-1) - 0.3290957587 *
stjapandatolog(-1) - 0.04462732524 * stnorwaydatolog(-1) - 0.4139897532 *
stswitzdatolog(-1) - 0.0188947636 * stukdatolog(-1) + 1.524848413 * stusadatolog(-1) +
1.955282886 ) + @coef(2)
```

@coef(1) = 0.0191325

@coef(2) = -0.0004364

Estimated S.E. = 0.0140664

Στην συνέχεια ελέγξαμε τα στοιχεία των πινάκων A και B, οι οποίοι διαμορφώνουν στην σχέση συνολοκλήρωσης τους βασικούς συντελεστές και μας υποδεικνύουν, κατ' αντιστοιχία, την ασθενή εξωγένεια από το σύστημα κάθε μεταβλητής και τον ρόλο που παίζει η κάθε μία στην διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος. Σημειώνεται ότι κάθε σημείο ισορροπίας αναγνωρίζεται από τις σχέσεις / εξισώσεις συνολοκλήρωσης που βρίσκονται στο σύστημα των μεταβλητών, οι οποίες, με την σειρά τους, προκύπτουν από τις μοναδιαίες ρίζες που είχαν οι



επιμέρους σειρές σε Univariate επίπεδο και δεν έχουν απαλειφθεί εντός του συστήματος. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων επί των στοιχείων των πινάκων Α και Β έχουν ως παρακάτω:

☞ Σχέσεις Συνολοκλήρωσης

Ξεκινώντας με 10 μοναδιαίες ρίζες από το Univariate επίπεδο, εφόσον όλες οι σειρές είχαν Unit Roots, στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, έχουν παραμείνει οι 8, ενώ οι δύο έχουν μετατραπεί σε δύο σχέσεις συνολοκλήρωσης ή, αλλιώς, δύο σημεία ισορροπίας του συστήματος.

☞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα Α

- ✓ Οι δείκτες DJ EURO STOXX (EURO-Zone), TSE 300 (Canada), FTSE All Share (UK) και S&P 1500 Super Composite (USA) είναι ασθενώς εξωγενείς του συστήματος.

☞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα Β

- ✓ Οι δείκτες TSE 300 (Canada), OSEBX (Norway) και FTSE All Share (UK) δεν συμμετέχουν στην διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος.

☞ Επίδραση επί του δείκτη DJ EURO STOXX

- ✓ Όπως φαίνεται από το παραπάνω μοντέλο, σημαντικούς συντελεστές στην εξίσωση που περιγράφει τον δείκτη ενδιαφέροντος εμφανίζουν οι δείκτες ASX All Ordinaries (Australia), KAX All Share (Denmark), SPI (Switzerland) και S&P 1500 Super Composite (USA).
- ✓ Ο σταθερός συντελεστής της παραπάνω εξίσωσης, σε σχέση πάντα με το ύψος που κυμαίνεται η πρώτη διαφορά του δείκτη ενδιαφέροντος (βλ. § 3.2.1) είναι σημαντικός, γεγονός που εξηγεί τις χαμηλές διακυμάνσεις που είχαμε εντοπίσει στην § 1.7.
- ✓ Δεν εμφανίζεται σημαντική συσχέτιση της πρώτης διαφοράς του δείκτη με την τιμή της προηγούμενης ημέρας αυτού κάτι που δικαιολογεί το γιατί κατά τις αναλύσεις μας λαμβάνοντας περισσότερα lags δεν προσέθετε αξία στο μοντέλο – κι έτσι καταλήξαμε στο VEC χωρίς lags.

Όλες οι αναλύσεις παρατίθενται στο παράρτημα Β.



4.2 Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίων Αξιών και του Δείκτη Χρηματιστηρίου Παραγώγων ανά χώρα

4.2.1 EURO-Zone

Το μοντέλο στο οποίο καταλήξαμε μετά από δοκιμές στα lags που θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε αυτό, είναι το παρακάτω:

Var: VECCEUROZONE00ACC estimated on 06/04/02 - 16:04

```
d(steurozonedatalog) = @coef(1) * ( steurozonedatalog(-1) - 2.235038799 *  
futeurozonedatalog(-1) - 5.791707015 ) + @coef(2)
```

@coef(1) = 0.0004296

@coef(2) = -0.0004364

Estimated S.E. = 0.0140928

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν κατά την ανάλυσή μας είναι ως κάτωθι:

∞ Σχέσεις Συνολοκλήρωσης

Ξεκινώντας με 1 μοναδιαία ρίζα από το Univariate επίπεδο, εφόσον η σειρά του δείκτη Αξιών είναι I(1), στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, έχει απαλειφθεί αυτή η μία μοναδιαία ρίζα, και έχει μετατραπεί σε μία σχέση συνολοκλήρωσης ή, αλλιώς, ένα σημείο ισορροπίας του συστήματος.



- ∞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα A
 - ✓ Ο δείκτης DJ EURO STOXX είναι ασθενώς εξωγενής του συστήματος με σημαντική πιθανότητα που σημαίνει ότι ακολουθεί random walk σε σχέση με το σύστημα των δύο μεταβλητών (δεν δύναται να προβλεφθεί η πορεία του από το σύστημα αυτό).

- ∞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα B
 - ✓ Και οι δύο δείκτες συμμετέχουν στην διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος.

- ∞ Αλληλεπίδραση των δεικτών Αξιών & Παραγώγων
 - ✓ Όπως φαίνεται από το παραπάνω μοντέλο, ο δείκτης Αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την τιμή του δείκτη παραγώγων της προηγούμενης ημέρας.
 - ✓ Όπως προκύπτει από τα προαναφερθέντα κατά την αναφορά των αποτελεσμάτων των ελέγχων για τα στοιχεία των πινάκων A και B, οι αποδόσεις του δείκτη Παραγώγων επηρεάζονται από τις αποδόσεις του δείκτη Αξιών.
 - ✓ Ο σταθερός συντελεστής της παραπάνω εξίσωσης, σε σχέση πάντα με το ύψος που κυμαίνεται η πρώτη διαφορά του δείκτη ενδιαφέροντος (βλ. § 3.2.1) είναι σημαντικός, γεγονός που εξηγεί τις χαμηλές διακυμάνσεις που είχαμε εντοπίσει στην § 1.7.
 - ✓ Δεν εμφανίζεται σημαντική συσχέτιση της πρώτης διαφοράς του δείκτη με την τιμή της προηγούμενης ημέρας αυτού κάτι που δικαιολογεί το γιατί κατά τις αναλύσεις μας λαμβάνοντας περισσότερα lags δεν προσέθετε αξία στο μοντέλο – κι έτσι καταλήξαμε στο VEC χωρίς lags.
 - ✓ Στην παραπάνω εξίσωση, δεδομένου ότι οι επιμέρους σειρές δεν εμφάνιζαν χρονική εξάρτηση (τάση), δεν έχουμε συμπεριλάβει coefficient πο να περιγράψει τυχόν τάση αλλά όπως φαίνεται και από τα διαγράμματα στην § 3.2, δεν τίθεται τέτοιο θέμα ακόμα και διαισθητικά.
 - ✓ Τα παραπάνω μας δείχνουν ότι ο μεν δείκτης αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την απόδοση του δείκτη παραγώγων της προηγούμενης ημέρας ενώ ο δε δείκτης παραγώγων επηρεάζεται από τον δείκτη αξιών την ίδια ημέρα. Προφανώς, η απορρόφηση της πληροφόρησης και της απεικόνισης αυτής στην απόδοση του δείκτη είναι ταχύτερη στο χρηματιστήριο παραγώγων.



4.2.2 Australia

Ξεκινώντας την ανάλυση με την μέθοδο VEC, είδαμε πως ξεκινώντας με 1 μοναδιαία ρίζα από το Univariate επίπεδο, εφόσον η σειρά του δείκτη Αξιών είναι I(1), στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, δεν έχει απαλειφθεί αυτή η μία μοναδιαία ρίζα, με συνέπεια να μην αναγνωρίζονται σχέσεις συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών.

Για τον λόγο αυτόν, έχουμε την δυνατότητα να εκφράσουμε την σχέση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών με ένα μοντέλο VAR επί των πρώτων διαφορών των δύο δεικτών, οι οποίες είναι στάσιμες όπως έχουμε δείξει στην § 3.2. Το μοντέλο αυτό είναι:

Var: VARCAUSTRALIA11ACC estimated on 06/21/02 - 00:35

```
staustraliadatalog1diff = @coef(1) * staustraliadatalog1diff(-1) + @coef(2) *  
futastraliadatalog1diff(-1) + @coef(3)
```

```
@coef(1) = -0.0511033
```

```
@coef(2) = 0.0917031
```

```
@coef(3) = 6.043E-05
```

```
Estimated S.E. = 0.0123181
```

∞ Αλληλεπίδραση των δεικτών Αξιών & Παραγώγων

- ✓ Η πρώτη διαφορά του δείκτη Αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την απόδοση του ίδιου δείκτη της προηγούμενης ημέρας.
- ✓ Η πρώτη διαφορά του δείκτη επηρεάζεται από την απόδοση των Index Futures της προηγούμενης ημέρας σε λιγότερο σημαντικό βαθμό από ότι επηρεάζεται από την τιμή του δείκτη Αξιών της προηγούμενης ημέρας.



- ✓ Ο σταθερός συντελεστής της παραπάνω εξίσωσης, σε σχέση πάντα με το ύψος που κυμαίνεται η πρώτη διαφορά του δείκτη ενδιαφέροντος (βλ. § 3.2.1) είναι ασήμαντος, γεγονός που αποτελεί ένδειξη εξωγένειας του δείκτη Αξιών οπότε και εξάρτηση του δείκτη Παραγώγων από τον δείκτη Αξιών – βάσει της προαναφερθείσας σχέσης.
- ✓ Τα παραπάνω συγκλίνουν σε ασθενή συσχέτιση των δικτών αυτών μεταξύ τους.

4.2.3 Denmark

Κατ' όμοιο τρόπο με την Αυστραλία, η ανάλυση με την μέθοδο VEC απέδειξε ότι ξεκινώντας με 2 μοναδιαίες ρίζες από το Univariate επίπεδο, εφόσον και οι δύο οι σειρές είχαν Unit Roots, στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, έχουν παραμείνει και οι δύο μοναδιαίες ρίζες, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχουν σχέσεις συνολοκλήρωσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Έτσι, έχουμε την δυνατότητα να κάνουμε μοντέλο VAR επί των πρώτων διαφορών των εμπλεκόμενων μεταβλητών. Το μοντέλο και τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρατίθενται στην συνέχεια.

Var: VARCDENMARK11ACC estimated on 06/20/00 - 23:29

```
stdenmarkdatalog1diff = @coef(1) * stdenmarkdatalog1diff(-1) + @coef(2) *  
futdenmarkdatalog1diff(-1) + @coef(3)
```

@coef(1) = -0.2239951

@coef(2) = 0.2736994

@coef(3) = 4.301E-05

Estimated S.E. = 0.0105081



- ∞ Αλληλεπίδραση των δεικτών Αξιών & Παραγώγων
 - ✓ Η πρώτη διαφορά του δείκτη Αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την απόδοση και του ίδιου δείκτη αλλά και του δείκτη παραγώγων της προηγούμενης ημέρας.
 - ✓ Ο σταθερός συντελεστής της παραπάνω εξίσωσης, σε σχέση πάντα με το ύψος που κυμαίνεται η πρώτη διαφορά του δείκτη ενδιαφέροντος (βλ. § 3.2.1) είναι ασήμαντος, γεγονός που αποτελεί ένδειξη εξωγένειας του δείκτη Αξιών οπότε και εξάρτηση του δείκτη Παραγώγων από τον δείκτη Αξιών – βάσει της προαναφερθείσας σχέσης.
 - ✓ Τα παραπάνω καταλήγουν στο γενικό συμπέρασμα ότι ο δείκτης παραγώγων επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από τον δείκτη αξιών, ο οποίος είναι ασθενώς εξωγενής του συστήματος αυτού.

4.2.4 Japan

Όμοια με την Αυστραλία και την Δανία, η ανάλυση με την μέθοδο VEC έδειξε ότι ξεκινώντας με 2 μοναδιαίες ρίζες από το Univariate επίπεδο, εφόσον και οι δύο οι σειρές είχαν Unit Roots, στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, έχουν παραμείνει και οι δύο μοναδιαίες ρίζες, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχουν σχέσεις συνολοκλήρωσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Έτσι, οδηγούμαστε στην εφαρμογή της μεθόδου VAR επί των πρώτων διαφορών των δύο δεικτών, η οποία απέδωσε τα παρακάτω μοντέλο και συμπεράσματα:

Var: VARCJAPAN11ACC estimated on 06/20/00 - 23:32

```
stjapandatalog1diff = @coef(1) * stjapandatalog1diff(-1) + @coef(2) *  
futjapandatalog1diff(-1) + @coef(3)
```

@coef(1) = 0.0603751

@coef(2) = 0.0026031

@coef(3) = -0.0008798

Estimated S.E. = 0.0171935



- ∞ Αλληλεπίδραση των δεικτών Αξιών & Παραγώγων
 - ✓ Η πρώτη διαφορά του δείκτη Αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την απόδοση του ίδιου δείκτη της προηγούμενης ημέρας.
 - ✓ Η πρώτη διαφορά του δείκτη Αξιών επηρεάζεται σημαντικά από την απόδοση του ίδιου δείκτη της προηγούμενης ημέρας αλλά σε σαφώς λιγότερο σημαντικό βαθμό από ότι επηρεάζεται από την απόδοση του δείκτη αξιών της προηγούμενης ημέρας.
 - ✓ Ο σταθερός συντελεστής της παραπάνω εξίσωσης, σε σχέση πάντα με το ύψος που κυμαίνεται η πρώτη διαφορά του δείκτη ενδιαφέροντος (βλ. § 3.2.1) είναι ασήμαντος, γεγονός που αποτελεί ένδειξη εξωγένειας του δείκτη Αξιών οπότε και εξάρτηση του δείκτη Παραγώγων από τον δείκτη Αξιών – βάσει της προαναφερθείσας σχέσης.
 - ✓ Τα παραπάνω δείχνουν ασθενή συσχέτιση μεταξύ των δύο δεικτών.

Όλες οι αναλύσεις παρατίθενται στο παράρτημα Γ.



4.3 Ανάλυση για τις σχέσεις μεταξύ του Δείκτη Χρηματιστηρίου Παραγώγων της EURO-ζώνης και των λοιπών Δεικτών Χρηματιστηρίων Παραγώγων (Index Futures)

Για την ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των Χρηματιστηρίων Παραγώγων, και συγκεκριμένα των δεικτών εκείνων που περιγράφουν την πορεία των Index Futures, λόγω της μορφής των σειρών σε Univariate επίπεδο, καταλήξαμε να χρησιμοποιήσουμε την μέθοδο VEC. Το μοντέλο που προέκυψε καθώς και τα αποτελέσματα έχουν ως φαίνονται παρακάτω.

Var: VECFUT00ACC estimated on 06/04/02 - 15:28

$$d(\text{futeurozonedatalog}) = @coef(1) * (\text{futeurozonedatalog}(-1) + 0.7461918143 * \text{futaustrialiadatalog}(-1) + 0.02429609591 * \text{futdenmarkdatalog}(-1) - 0.3090168667 * \text{futjapandatalog}(-1) - 3.284596322) + @coef(2)$$

$$@coef(1) = -0.6967705$$

$$@coef(2) = -0.0005625$$

Estimated S.E. = 0.2582128

☞ Σχέσεις Συνολοκλήρωσης

Ξεκινώντας με 2 μοναδιαίες ρίζες από το Univariate επίπεδο, εφόσον οι δύο από τις τέσσερις σειρές είχαν Unit Roots, στο Multivariate επίπεδο, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, έχει απαλειφθεί μία μοναδιαία ρίζα, που μεταφράζεται σε μία σχέση συνολοκλήρωσης ή, αλλιώς, σε ένα σημείο ισορροπίας. Η σχέση αυτή έρχεται να υποστηρίξει την ύπαρξη σχέσεων μεταξύ των δεικτών Αξιών και Παραγώγων της Δανίας και της Ιαπωνίας, παρά τα αντιφατικά αποτελέσματα που εξήχθηκαν κατά τις αναλύσεις που παραθέσαμε στις § 4.2.3 και 4.2.4.



- ∞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα A
 - ✓ Οι δείκτες KFX και SIMEX – αντίστοιχα της Δανίας και της Ιαπωνίας – εμφανίζονται με σημαντική πιθανότητα ασθενώς εξωγενείς του συστήματος.
- ∞ Έλεγχος στοιχείων πίνακα B
 - ✓ Οι δείκτες SPI Futures και KFX δεν συμμετέχουν στην διατήρηση της ισορροπίας του συστήματος.
- ∞ Αλληλεπίδραση των δεικτών Αξιών & Παραγώγων
 - ✓ Ο δείκτης φαίνεται πως επηρεάζεται σημαντικά από όλους τους λοιπούς δείκτες καθώς και την τιμή της προηγούμενης ημέρας του ίδιου εκτός από την τιμή του δείκτη Index Futures της Δανίας.
 - ✓ Κατά την μοντελοποίηση έχουμε υπολογίσει σταθερά και ανεξαρτησία από τον χρόνο t . Καταλήξαμε σε αυτή τη μορφή του τελικού μοντέλου για την περιγραφή των σχέσεων μεταξύ των δεικτών έπειτα από τον έλεγχο της μορφής των εμπλεκόμενων μεταβλητών. Σημειώνεται ότι η σταθερά έχει βγει ασήμαντη σε σχέση με το μέγεθος της πρώτης διαφοράς του δείκτη ενδιαφέροντος.
 - ✓ Από τα παραπάνω καταλήγουμε στα συμπεράσματα ότι υπάρχουν: (α) Σημαντική επιροή κατά σειρά από τον δείκτη της Αυστραλίας, την τιμή της προηγούμενης ημέρας του ίδιου του δείκτη και, τέλος, τον δείκτη της Ιαπωνίας, και (β) Χαμηλή επιροή του δείκτη της Δανίας, KFX.

Όλες οι αναλύσεις παρατίθενται στο παράρτημα Δ.



5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 Συμπεράσματα

Τα γενικά συμπεράσματα που μπορούμε να εξάγουμε από τις παραπάνω αναλύσεις είναι:

- Ο δείκτης Αξιών DJ EURO STOXX επηρεάζεται σημαντικά από τον αντίστοιχο δείκτη της Αυστραλίας, της Δανίας, της Αμερικής, και της Ιαπωνίας (κατά σειρά σημαντικότητας).
- Σε αντίθεση με τον δείκτη Αξιών, ο δείκτης EUREX δεν επηρεάζεται από τον αντίστοιχο δείκτη της Δανίας.
- Όπως και ο δείκτης Αξιών, ο δείκτης Παραγώγων EUREX επηρεάζεται σημαντικά από τους αντίστοιχους δείκτες – κατά σειρά σημαντικότητας των αντίστοιχων συντελεστών αυτών – της Αυστραλίας και της Ιαπωνίας.
- Σημαντική εξάρτηση εμφανίζει ο δείκτης EUREX από την τιμή του ίδιου της προηγούμενης ημέρας σε αντίθεση με τον δείκτη Αξιών. Πιθανόν αυτό να συμβαίνει από διαφορά της ταχύτητας απορρόφησης των πληροφοριών από τα δύο Χρηματιστήρια.
- Από το σύνολο των παρατηρήσεών μας και με βάση την λογική που θέσαμε στην αρχή της § 4, καταλήγουμε στο ότι αν και υφίστανται ορισμένες ισχυρές σχέσεις μεταξύ των κατά τόπους Χρηματιστηρίων Δεικτών & Παραγώγων, δεν αρκούν για να αποτελέσει κανόνα η ταύτιση των επιδράσεων που ασκούνται στα πλαίσια του συστήματος Χρηματιστηρίων Αξιών και του συστήματος Χρηματιστηρίων Παραγώγων.

5.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Κατά την διενέργεια της εργασίας μας περιοριστήκαμε σε ένα πλαίσιο μεθοδολογίας το οποίο μπορεί ως ένα βαθμό να μας δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Παρ' όλ' αυτά, αναγνωρίζουμε τις αδυναμίες αυτής της έρευνας, οι οποίες όμως μπορούν να δώσουν έναυσμα για περαιτέρω έρευνα στο μέλλον. Το ελπίζουμε αυτό γιατί η Ο.Ν.Ε. είναι μία πραγματικότητα πλέον που μας επηρεάζει όλους σε καθημερινή βάση και την οποία πρέπει να γνωρίσουμε καλά προκειμένου να θέσουμε γερές βάσεις για το μέλλον.



Οι αδυναμίες όσον αφορά την οικονομετρική ανάλυση της παρούσας εργασίας είναι οι παρακάτω:

- ☞ Πιθανόν οι συντελεστές των εξισώσεων παλινδρόμησης που περιγράφουν την κάθε σειρά ξεχωριστά να μην είναι στάσιμοι.
- ☞ Πιθανόν οι σειρές να μην είναι στάσιμες δεύτερης τάξης επομένως θα έπρεπε να έχουμε χρησιμοποιήσει την θεωρία GARCH.
- ☞ Η ανάλυση έχει γίνει με OLS εκτιμητές οι οποίοι όμως πιθανόν να μην είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τυχόν second order effects. Επίσης, ο συγκεκριμένος εκτιμητής ενδείκνυται για αναλύσεις σε στάσιμο περιβάλλον (όπου οι σειρές είναι στάσιμες) και όπως είδαμε στην § 3.2 όλες οι σειρές των λογαριθμοποιημένων τιμών των δεικτών Αξιών είναι $I(1)$ ενώ μισές από τις σειρές των λογαριθμοποιημένων τιμών των δεικτών Παραγώγων (Index Futures) είναι $I(0)$ (στάσιμες) και οι υπόλοιπες είναι $I(1)$.
- ☞ Το Dickey – Fuller test για τον έλεγχο μοναδιαίων ριζών που έχουμε χρησιμοποιήσει έχει αποδειχθεί ότι έχει χαμηλό power. Παρ' όλ' αυτά, δεν διατρέχουμε κίνδυνο γιατί παράλληλα με το test αυτό έχουμε χρησιμοποιήσει και το test των Philips – Perron επομένως τα αποτελέσματά μας ως προς την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών στις χρησιμοποιούμενες σειρές στις αναλύσεις μας και, επομένως, την στασιμότητα αυτών είναι αξιόπιστα.
- ☞ Θα ήταν δόκιμο να χρησιμοποιηθούν και άλλες μέθοδοι, όπως fractional co-integration ή Orthogonalised VAR approach προκειμένου να προσδιοριστεί για ποιον λόγο δεν ταυτίζονται οι αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν μεταξύ των δεικτών αξιών και εκείνων που υπάρχουν μεταξύ των δεικτών παραγώγων.
- ☞ Θα ήταν χρήσιμο, επίσης, να ελεγχθεί και η διαφορά στην ταχύτητα απορρόφησης πληροφοριών άρα και στην αντίδραση των αγορών Αξιών & Παραγώγων και να ληφθεί υπόψη αυτή η διαφορά κατά την ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των αγορών. Αυτό προτείνεται διότι πιθανόν μία αντίδραση του Χρηματιστηρίου Αξιών σήμερα να αντικατοπτριστεί στο Χρηματιστήριο Παραγώγων αύριο ή αντίστροφα. Στην περίπτωση αυτή, θα έχουμε καταλήξει – ιδιαίτερα αν διενεργούμε την έρευνα σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο – ότι οι επιδράσεις που ασκούνται από άλλα χρηματιστήρια αξιών στο συγκεκριμένο που μελετάται δεν είναι ίδιες με εκείνες που ασκούνται στο χρηματιστήριο παραγώγων, της ίδιας πάντα χώρας.

Όσον αφορά τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν:



- Θα ήταν σκόπιμο και χρήσιμο να ελεγχθούν και οι σχέσεις μεταξύ των Χρηματιστηρίων Παραγώγων αλλά λαμβάνοντας υπόψη και τα Χρηματιστήρια της Αγγλίας και των Η.Π.Α. δεδομένου ότι αποτελούν ηγετικές αγορές και πιθανότατα θα μπορούν να εξηγήσουν μέρος των διακυμάνσεων των δεικτών επί της οικονομικά ορισμένης περιοχής της Ευρώπης, της Ο.Ν.Ε..



6 ΒΙΒΛΙΟΤΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΤΡΑΦΙΑ – ΛΟΙΠΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

- (01) Vasilios Papadrosou, The European Union, official publication of the E.C., 1993
- (02) Vasilios Papadrosou, Ten lessons about Europe, official publications of the E.C., 1992
- (03) Grubel, Herbert and Fadner, Kenneth. “The interdependence of international equity markets”, Journal of Finance, XXVI, No 1 (March 1971), pp. 89-94.
- (04) Agmon, Tamir. “The relations among equity markets: A study of share price co-movement in the United States, United Kingdom, Germany and Japan”, Journal of Finance, XXVII, No 3 (June 1972), pp. 839-855.
- (05) Ripley, Duncan. “Systematic elements in the linkage of national stock market indices” Review of Economics and Statistics, LV, No 3 (Aug. 1973), pp. 356-361.
- (06) Panton, Don, Lessig, Parker, and Joy, Maurice. “Co-movement of international equity markets: A taxonomic approach”, Journal of Financial and Quantitative Analysis, XI, No 3 (Sept. 1976), pp. 415-432.
- (07) John Y. Campbell & Yasushi Hamao. “Predictable Stock Returns In The United States And Japan: A Study Of Long-Term Capital Market Integration”, Journal of Finance, 1992.
- (08) Anthony J. Richards. “Co-Movements In National Stock Market Returns: Evidence Of Predictability, But Not Co-Integration”, Journal of Monetary Economics, 1995.
- (09) Yin-Wong Cheung, Jia He & Lilian K. Ng. “What Are The Global Sources Of Rational Variation In International Equity Markets?”, Journal of International Money & Finance, 1997.
- (10) Elizabeth Sheedy. “Is Correlation Constant After All? (A Study Of Multivariate Risk Estimation For International Equities)”, Center for Studies in Money, Banking and Finance, 1997.
- (11) Rene Sanchez Valle. “A Co-Integration Analysis Of Latin American Stock Markets And The U.S.”, (University of Exeter), 1998.
- (12) Bill B. Francis & Lori L. Leachman. “Superexogeneity And The Dynamic Linkages Among International Equity Markets”, Journal of International Money and Finance, 1998.
- (13) Johan Knif & Seppo Pynnonen. “Local And Global Price Memory Of International Stock Markets”, International Financial Markets, Institutions & Money, 1999.



- (14) Γεωργούτσος Δημήτρης & Κουρέτας Γεώργιος. “Common Stochastic Trends In International Stock Markets: Testing In An Integrated Framework”, (Athens University of Economics and Business & University of Crete), 2000.
 - (15) Gulser Meric, Ricardo P.C. Leal, Mitchell Ratner, Ilhan Meric. “Co-Movements Of Us And Latin American Equity Markets Before And After The 1987 Crash”, International Review of Financial Analysis, 2001.
 - (16) Rumi Masih, Abul M.M. Masih. “Long And Short Term Dynamic Causal Transmission Amongst International Stock Markets”, Journal of International Money and Finance, 2001.
 - (17) Bent Jesper Christensen & Morten Orregaard Nielsen. “Semiparametric Analysis Of Stationary Fractional Cointegration And The Implied-Realized Volatility Relation In High-Frequency Options Data”, (University of Aarhus, Denmark), 2001.
 - (18) Arie Dekker, Kunal Sen & Martin R. Young. “Equity Market Linkages In The Asia Pacific Region: A Comparison Of The Orthogonalised And Generalized VAR Approaches”, Global Finance Journal, 2001.
 - (19) Πιττής, Νικήτας και Χρήστου, Χριστίνα. “Near-to-unit roots and instrumental variable estimators: A Monte-Carlo study” (November 2001)
 - (20) “Stationarity, unit roots and cointegration” in Gujarati, Damodar, Basic Econometrics, 3rd edition (1995), pp. 709-726.
 - (21) “Models of non-stationary time series” in Hamilton, James D., Time Series (1994), pp. 438-447.
-
-