



*Πανεπιστήμιο Πειραιά
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής με
κατεύθυνση στην Χρηματοοικονομική και Τραπεζική
Διοικητική*

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Ο Ρόλος της Ρευστότητας στις Χρηματαγορές για την
Πραγματική Οικονομία»*



Εισηγητής: Πουράνης Νικόλαος Αναστάσιος ΜΧΡΗ 1540
Επιβλέπων: Απέργης Νικόλαος

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Απέργης Νικόλαος
Σκιαδόπουλος Γεώργιος
Μαλλιάρόπουλος Δημήτριος

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ ΠΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑ (BRICS)	35
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	35
2.2 ΚΙΝΑ	35
2.3 ΒΡΑΖΙΛΙΑ	36
2.4 ΙΝΔΙΑ	38
2.5 ΡΩΣΙΑ	39
2.6 ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	44
3.1 ΜΕΤΡΑ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ	44
3.2 ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	48
3.3 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ	54
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	54
4.2 ΈΛΕΓΧΟΣ ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑΣ	60
4.3 ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΩΝ ΡΙΖΩΝ (Unit Roots)	62
4.4 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ GRANGER (Granger Causality)	65
4.5 ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΡΟΠΩΝ (Generalised Method of Moments)	66
4.6 ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (Cointegration)	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	70
5.1 ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΑ ΣΤΑΣΤΙΚΑ	70
5.2 CORRELATIONS	75
5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΩΝ ΡΙΖΩΝ (Unit Roots)	77
5.4 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ GRANGER (Granger Causality)	79
5.5 ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΡΟΠΩΝ (Generalised Method of Moments)	83
5.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (Cointegration)	93
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	98
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	100

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσω του παρόντος κειμένου, επιθυμώ να ευχαριστήσω βαθύτατα τον επιβλέποντα της παρούσας Διπλωματικής κ. Νικόλαο Απέργη για την συνεχή υποστήριξη του καθ' όλη την διάρκεια εξέλιξης της, την συνεχή μετάδοση των γνώσεων του αλλά κυρίως για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπο μου για την ολοκλήρωση της. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και τα μέλη ΔΕΠ, ιδιαίτερα τον κ. Χρήστο Μπούρα του ΜΠΣ καθώς συνέβαλλαν τα μέγιστα προς την περαιτέρω βελτίωση των γνώσεων και των παραστάσεων μου, εφοδιάζοντας με τα κατάλληλα εργαλεία, ούτως ώστε να είμαι σε θέση να ανταποκριθώ με επιτυχία στην σύγχρονη εποχή. Τέλος επιθυμώ να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που συνέβαλε με τον δικό της τρόπο στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέσω της παρούσας εργασία προσπαθούμε να διαπιστώσουμε αν μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς μπορούμε να αντλήσουμε χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την σημερινή αλλά και την μελλοντική κατάσταση μιας οικονομίας. Βασικό εργαλείο προς αξιολόγηση της πορείας μιας οικονομίας κατέχει η ρευστότητα στην χρηματιστηριακή αγορά. Ο **Waleed (2012)** αναφέρει ότι η ρευστότητα δεν θα πρέπει να θεωρείται απλώς ως η αξία που θα αντλήσει κάποιος αν ρευστοποιήσει ένα περιουσιακό του στοιχείο αλλά η ευκολία με την οποία μπορεί κανείς να πραγματοποιεί εύκολα και χωρίς δυσκολίες συναλλαγές χωρίς να έχει μεταβληθεί ιδιαίτερος η τιμή ενός προϊόντος από την τιμή αγοράς του. Για μέτρηση της οικονομικής δραστηριότητας χρησιμοποιούμε το ΑΕΠ, την Κατανάλωση, τις Επενδύσεις, τις αλλά και το επίπεδο Ανεργίας. Η έρευνα μας βασίζεται στις BRICS (Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα, Νότια Αφρική) την περίοδο: Q1:1995 έως Q3:2016 όπου έχουν παρουσιάσει σημαντικούς ρυθμούς ανάπτυξης τα τελευταία έτη. Τα μέτρα ρευστότητας που λαμβάνουμε είναι το ILR, RS Spread Bid-Ask και ο Τζίρος του χρηματιστηρίου. Εφαρμόζοντας τους κατάλληλους ελέγχους διαπιστώνουμε την δυνατότητα βραχυχρόνιας πρόβλεψης μεταξύ των περισσότερων μέτρων ρευστότητας και μακροοικονομικών μεταβλητών. Αντιθέτως οι εκτιμήσεις μας δεν προσφέρονται για προβλέψεις σε μακροχρόνιο επίπεδο. Συνολικά χρησιμοποιούμε 16 υποδείγματα όπου εκτός των μέτρων ρευστότητας λαμβάνουμε τις πρόσθετες μεταβλητές Term Spread, Μεταβλητότητα Χρηματιστηριακού Δείκτη, Υπερβάλλουσα Απόδοση Αγοράς, και τα Πραγματικά Επιτόκια. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν ότι η ρευστότητα της χρηματιστηριακής αγοράς μπορεί να αποτελέσει βασικό εργαλείο εκτίμησης και αξιολόγησης της πορείας μιας οικονομίας.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to note if using information from stock market we can capture some important information about the current and the future state of economy. Our main tool for evaluating the process of economy is Liquidity. According to **Waledd (2012)** we should not concern liquidity just as a value, which represent the amount of buying or selling something, but he support that we must think Liquidity as a measure which represent the easiest of doing transactions without any difficulties and also liquidity means that the price of product haven't much changed since from their buy. To measure economic activity we use GDP, Consumption, Investments and Unemployment Rate. Our investigation occurred in BRICS (Brazil, Russia, India, China and South Africa) from Q1:1995 to Q3:2016, where in these years all of them faced incredible growth. To evaluate Liquidity on Stock Market we use ILR, RS, Bid – Ask Spread and Turnover of Stock Market. Employing the appropriate Tests we are able to find that there is ability for forecasting in short time using Liquidity measures and macroeconomic variables, in most circumstances. On the other hand our estimators do not offered for forecasting in long time. We apply 20 models which except from liquidity measures in each case they contain also some other variables which are Term Spread, Volatility of Stock Market, Premium Return of Stock Market and Real Rates. The results show that liquidity of stock market could be the basic tool for evaluation and estimation of economic activity. This could be very beneficial not only for investors but also for governments who want stable economic environment and growth.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μεταβολή του συνολικού επιπέδου της ρευστότητας σε μια οικονομία συγκεντρώνει ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον τα τελευταία έτη καθώς η συνεισφορά της στην αποτελεσματική λειτουργία του χρηματοπιστωτικού τομέα μιας χώρας είναι άμεση. Καθημερινά πραγματοποιούνται αμέτρητες συναλλαγές σε μια αγορά, όπου υλοποιούνται με διάφορους τρόπους (μετρητά, μεταφορές κεφαλαίων, επιταγές). Η απόκτηση υλικών αγαθών ή υπηρεσιών προϋποθέτει την καταβολή ενός ονομαστικού ποσού. Παράλληλα το τρέχον και μελλοντικό επίπεδο ρευστότητας σε μια οικονομία συνδέεται άμεσα με την τρέχουσα δυνατότητα αγοραστικής δύναμης από τους συμμετέχοντες καθώς επίσης και της μεταφοράς πλούτου στο μέλλον.

Οι περισσότερες έρευνες που έχουν υλοποιηθεί προσπαθούν κυρίως να εξετάσουν πως θα μεταβληθούν οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων όταν μεταβάλλεται ο οικονομικός κύκλος, δηλαδή η πορεία της οικονομίας. Ο ρόλος της ρευστότητας στην αγορά δεν είχε συγκεντρώσει το απαραίτητο ενδιαφέρον. Σύμφωνα με τους **Naes et al. (2011)**, **Beber (2011)**, **Bernile, Korniotis Kumar, Yang (2012)**, **Apergis, Kyriazis, Artikis (2015)**, **Christoph, Rosch, Kaserer (2012)** η σχέση ρευστότητας με διακύμανση οικονομικών κύκλων είναι άμεση. Η μελέτη της ρευστότητας σε μια αγορά μας επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων σχετικά με την τρέχουσα και μελλοντική εικόνα μιας οικονομίας.

Η διεθνής κρίση του 2008 επισήμανε την σπουδαιότητα της διαρκούς μελέτης της ρευστότητας μιας αγοράς και του ρόλου της ως ένα απαραίτητο εργαλείο άντλησης πληροφοριών για μια μεγάλη ομάδα ενδιαφερόμενων. Ένας εύκολος τρόπος προκειμένου να αντληθούν χρήσιμα στοιχεία, για το επίπεδο ρευστότητας στην αγορά είναι μέσω του Χρηματιστηρίου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τιμές των αξιογράφων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτιμήσουμε την κατάσταση της οικονομίας και παράλληλα το γεγονός ότι η ρευστότητα στην αγορά μπορεί να δώσει απαντήσεις σχετικά με την μεταβολή

των τιμών μπορούμε να εξάγουμε το συμπέρασμα ότι η ρευστότητα της χρηματιστηριακής αγοράς εμπεριέχει σημαντική πληροφόρηση σχετικά με τις μελλοντικές προοπτικές μιας χώρας.

Αξιοποιώντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την χρηματιστηριακή αγορά οι άμεσα ενδιαφερόμενοι σχετικά με την οικονομική πολιτική της χώρας και όχι μόνο (αρχές, ατομικοί επενδυτές, επενδυτικές εταιρείες, νοικοκυριά, επιχειρήσεις) μπορούν να υλοποιήσουν τις κατάλληλες κινήσεις και να περιορίσουν πιθανά δυσάρεστα αποτελέσματα. Παράλληλα, η συνεχής εποπτεία προστατεύει τους επενδυτές από υπερβολικές αυξήσεις των τιμών που δεν δικαιολογούνται από τα οικονομικά στοιχεία των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τους **Naes et al. (2011)**, σε περιόδους υφέσεων παρατηρούμε το φαινόμενο flight to quality ή flight to Liquidity ενώ οι **Chordia et al. (2000)** τόνισαν την ύπαρξη commonality ανάλογα των κινήσεων που παρατηρούνται στην ρευστότητα της χρηματιστηριακής αγοράς. Δύο φαινόμενα που χρήζουν ιδιαίτερου ενδιαφέροντος στην αρθρογραφία και θα αναφερθούμε με περισσότερες λεπτομέρειες στην συνέχεια.

Γενικότερα, γνωρίζουμε ότι η ρευστότητα αντανακλά το ποσό που θα λάβουμε αν αποφασίσουμε να ρευστοποιήσουμε ένα περιουσιακό μας στοιχείο. Στα χρηματοοικονομικά αντιπροσωπεύει την ευκολία με την οποία ένα περιουσιακό στοιχείο μπορεί να εμπορευτεί, λαμβάνοντας υπόψη ότι η διαδικασία εμπορίου περιουσιακών στοιχείων στην χρηματιστηριακή αγορά περιλαμβάνει επιπλέον: το κόστος συναλλαγής, την μεταγενέστερη μεταβολή της τιμής λόγω πώλησης ή αγοράς και παράλληλα το spread Bid – Ask.

Οι **Naes et al. (2011)** τονίζουν την σημασία της ρευστότητας στην αγορά του χρηματιστηρίου και πως αξιοποιώντας την κάποιος μπορεί να οδηγηθεί σε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με το ποια θα είναι η μεταβολή του οικονομικού κύκλου. Οι **Arestis et al. (2001)** επισημαίνουν την άμεση σύνδεση της ρευστότητας στην οικονομική ανάπτυξη, καθώς όταν οι συναλλαγές είναι πιο εύκολες βελτιώνεται το εμπόριο και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση του ανταγωνισμού και συνεπώς της οικονομίας και της παραγωγής. Σκεφτείτε ότι σε περιόδους ανάπτυξης τα κόστη συναλλαγών

είναι χαμηλά ενώ οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων υψηλές ως εκ τούτου θα υπάρχει υψηλή ρευστότητα στην αγορά και συνεχής ροή κεφαλαίων. Οι **Pereira και Zhang (2010)** τονίζουν ότι στην αντίθετη περίπτωση οι επενδυτές θα ζητούν μια υπερβάλλουσα απόδοση προκειμένου να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν, έχοντας παράλληλα να αντιμετωπίσουν υψηλότερα κόστη συναλλαγών και χαμηλότερες τιμές αξιογράφων.

Για πληρέστερη κατανόηση του θέματος που θα εξετάσουμε σκεφτείτε πως η ρευστότητα στην αγορά συνολικά, όχι μόνο του χρηματιστηρίου, επηρεάζει την οικονομία. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της Ελλάδας η οικονομική κρίση είχε ως αποτέλεσμα την ραγδαία πτώση του κατασκευαστικού κλάδου, συνεπώς, και της ρευστότητας του, προκαλώντας ανάλογα αποτελέσματα σε όλους τους υπόλοιπους τομείς που είχαν άμεση σύνδεση.

Μέσω της παρούσας μελέτης θα προσπαθήσουμε να διαπιστώσουμε αν η ρευστότητα στις χρηματιστηριακές αγορές προσφέρεται για ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την μελλοντική πορεία μιας οικονομίας, ενώ παράλληλα θα συγκρίνουμε τα αποτελέσματά μας με προηγούμενες έρευνες. Σύμφωνα με τους **Lorne, Switzer and Alan Picard (2015)**, η μελέτη της ρευστότητας των χρηματιστηριακών αγορών προκειμένου να διαπιστωθεί η μελλοντική πορεία μιας οικονομίας πηγάζει από το σκεπτικό των αγορών «να βρίσκομαι μπροστά από τις εξελίξεις». Ουσιαστικά επισημαίνουν ότι οι επενδυτές σε μια αγορά κινούνται με βάση τις προσδοκίες τους προκειμένου να βελτιστοποιήσουν τις θέσεις τους και να περιορίσουν τις απώλειες τους.

Η δομή της παρούσας έρευνας γίνεται ως εξής: Στο Πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανασκόπηση βιβλιογραφίας, στο Δεύτερο βασικές πληροφορίες σχετικά με τις χώρες που εξετάζει η παρούσα μελέτη, στο Τρίτο δεδομένα που θα χρησιμοποιήσουμε για την εμπειρική μας έρευνα, στο Τέταρτο το υπόδειγμα που θα χρησιμοποιηθεί αλλά και ορισμένοι οικονομετρικοί έλεγχοι, προκειμένου να ελέγξουμε την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων μας στο Πέμπτο θα αναφερθούμε στα αποτελέσματα μας και

τέλος στο Έκτο και τελευταίο Κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε τα κύρια συμπεράσματα και τις προτάσεις μας για μελλοντική έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Οι περισσότερες μελέτες που αναφέρονται στην χρηματιστηριακή αγορά εξετάζουν πως επηρεάζονται οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων και λιγότερο στην δυνατότητα πρόβλεψης της πορείας μιας οικονομίας με βάση την ρευστότητα στην αγορά χρηματιστηρίου. Ταυτόχρονα επισημαίνεται ότι ορισμένες μακροοικονομικές μεταβλητές (κατανάλωση, απόδοση δείκτη, ισοτιμίες, επιτόκια) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτιμήσουμε την τρέχουσα εικόνα της οικονομίας. Οι **Fujimoto** και **Soderberg (2003)**, **Choi** και **Cook (2005)** τονίζουν ότι χρησιμοποιώντας μακροοικονομικές μεταβλητές μπορούμε να έχουμε μια πρόωρη εικόνα της ρευστότητας της οικονομίας ενώ υπάρχει ελάχιστη σχέση μεταξύ συνολικής ρευστότητας και πρόβλεψης μεταβολής οικονομικών κύκλων. Ανεξάρτητα της σημαντικότητας των παραπάνω μεταβλητών δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προβλέψουμε την μελλοντική πορεία της οικονομίας καθώς μπορούν να επηρεαστούν αμέσως από έναν εξωγενή παράγοντα με συνέπεια την αλλοίωση των αποτελεσμάτων ενώ ταυτόχρονα αποτυπώνουν την συμπεριφορά των μεταβλητών στον χρόνο.

Σύμφωνα με τους **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)**, προηγούμενες μελέτες που είχαν υλοποιηθεί εξέταζαν πως συμπεριφέρονται τα περιουσιακά στοιχεία και όχι η ρευστότητα στην οικονομία. Ουσιαστικά οι μελέτες εστίαζαν την προσοχή τους στην συμπεριφορά των περιουσιακών στοιχείων όταν μεταβάλλονται τα κόστη συναλλαγών και στον ρόλο του ανταγωνισμού μεταξύ των επενδυτών. Παρά ταύτα όπως τονίζουν η ρευστότητα και τα κόστη συναλλαγών αντιμετωπίζουν κοινούς παράγοντες, που τους επηρεάζουν προς την ίδια κατεύθυνση. Ως συνέπεια του παραπάνω προκύπτει το φαινόμενο «**Commonality in Liquidity**». Η μελέτη τους βασίστηκε στην Αμερική, την περίοδο 1988-1992. Αρχικά επισημαίνουν ότι το commonality στη ρευστότητα μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους. Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι η εμπορική δραστηριότητα σε μια οικονομία και ακόμα περισσότερο στο χρηματιστήριο, κατέχει ένα σημαντικό ρόλο στις

αλλαγές των τιμών. Σκεφτείτε λόγου χάριν ότι όσο περισσότερο εμπορεύσιμη είναι μια μετοχή τόσο αυξάνεται η αξία της. Παράλληλα, θεωρούν ότι σημαντικό ρόλο έχουν και τα επιτόκια στην αγορά, αν για παράδειγμα τα επιτόκια στην αγορά αυξηθούν τότε αναμένεται να αυξηθεί η ρευστότητα στην οικονομία μέσω υψηλότερου εισοδήματος αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους συναλλαγών στις μετοχές των μεγάλων επιχειρήσεων. Τέλος, το commonality στη ρευστότητα μπορεί να προέρχεται μέσω της μεταβλητότητας στις τιμές των αποδόσεων του χρηματιστηριακού δείκτη. Οι **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)** αναφέρουν παράλληλα ότι επιχειρήσεις που ακολουθούν παρόμοια στρατηγικά πλάνα με άλλες θα αντλήσουν επενδυτές που περιμένουν οφέλη από την συγκεκριμένη πολιτική έχοντας ως αποτέλεσμα την αντίστοιχη μεταβολή της ρευστότητας τους. Παράλληλα, υποστηρίζουν ότι ενδεχομένως κάποιος να υποστηρίξει, ότι η παρόμοια μεταβολή της ρευστότητας μπορεί να προκληθεί λόγω ασυμμετρίας πληροφόρησης, όταν δηλαδή η πληροφορία έχει δοθεί σε «λίγους», όμως δεν συμφωνούν με την συγκεκριμένη άποψη καθώς όπως υποστηρίζουν το αποτέλεσμα θα είναι εμφανές μονάχα σε μια επιχείρηση και όχι συνολικά. Ως πιθανές πηγές της ύπαρξης commonality στην ρευστότητα τονίζουν την σημαντικότητα του κάθε περιουσιακού στοιχείου και την ασυμμετρία πληροφόρησης. Επιπλέον υποστηρίζουν ότι η ξαφνική πτώση των τιμών των ομολόγων (προκαλεί ταυτόχρονα αύξηση επιτοκίων) το 1998 στην αγορά της Ρωσίας είχε ως άμεσο αποτέλεσμα την συνολική μείωση της ρευστότητας των επιχειρήσεων γεγονός που καθιστούσε ορισμένες από αυτές αδύναμες στην εξόφληση των δανειακών τους υποχρεώσεων. Οι **Amihud** και **Mendelson (1986)** υποστήριξαν ότι τα κόστη συναλλαγών θα πρέπει να αντιστοιχούν και στις αναμενόμενες αποδόσεις των αξιογράφων, όμως η άποψη τους τέθηκε υπό αμφισβήτηση, διότι σύμφωνα με τους **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)** η ύπαρξη commonality στη ρευστότητα αυξάνει τα κόστη έκδοσης, όταν στα κόστη συναλλαγών δεν έχει ενσωματωθεί ο σχετικός κίνδυνος. Επιπλέον, αναφέρουν ότι όσο πιο ευαίσθητη είναι μια μετοχή σε απρόβλεπτες μεταβολές τόσο υψηλότερη θα είναι και η μελλοντική της απόδοση. Στην μελέτη που

υλοποίησαν χρησιμοποιήσαν δύο κανάλια μέσω των οποίων τα κόστη συναλλαγών επηρεάζουν τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων. Συγκεκριμένα, το Static: επηρεάζεται από τον μέσο όρο όσον αφορά τα κόστη συναλλαγών και το Dynamic: επηρεάζεται από το ρίσκο των συναλλαγών. Ταυτόχρονα, υποστηρίζουν ότι την ρευστότητα της αγοράς επηρεάζουν σημαντικά: ο όγκος συναλλαγών, οι τιμές των μετοχών και η μεταβλητότητα της αγοράς. Συμπεραίνουν, ότι η ρευστότητα της αγοράς δεν εξαρτάται μόνο από έναν κλάδο αλλά από το σύνολο της οικονομίας, και αναγνωρίζουν ότι υπάρχει commonality μεταξύ ρευστότητας και μετοχών, που τους επιτρέπει να θεωρήσουν ότι το πρόσθετο ρίσκο και η ύπαρξη ασύμμετρης πληροφόρησης επηρεάζουν ταυτόχρονα την ρευστότητα της αγοράς και των επενδυτών.

Οι **Rosemberg** και **Engle (2002)**, **Aditya Kaul** και **Volkan Kayacetin (2009)** επισημαίνουν ότι εφόσον το Risk Aversion έχει μια αντικυκλική συμπεριφορά σε σύγκριση τους οικονομικούς κύκλους, όσο αυξάνεται το Order Flow Differential, τόσο θα αυξάνεται και η πιθανότητα να έχουμε αλλοιωμένα αποτελέσματα όσον αφορά τις μακροοικονομικές μεταβλητές και παράλληλα θα παρατηρούμε υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις του Χρηματιστηριακού Δείκτη. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο **Chan (1993)** υποστήριξε ότι οι συμμετέχοντες σε μια αγορά αδυνατούν να αναγνωρίσουν άμεσα τις πληροφορίες που προκύπτουν μέσω της μεταβολής κεφαλαίων και τις χρησιμοποιούν ως γνώση για μελλοντική χρήση. Οι **Kaul** και **Kayacetin (2009)** έδειξαν ότι το Market order flow και το Order flow differential είναι σημαντικά και παρέχουν την δυνατότητα πρόβλεψης της μελλοντικής εικόνας της οικονομίας. Επιπλέον, επισημαίνουν ότι οι πληροφορίες που μπορούμε να αντλήσουμε μέσω της ρευστότητας μεγάλων επιχειρήσεων δεν προσφέρουν σημαντικά συμπεράσματα, αντίθετα η ρευστότητα μικρών επιχειρήσεων προσφέρεται για ποικίλα συμπεράσματα σχετικά με την τρέχουσα και μελλοντική κατάσταση της οικονομίας καθώς οι επενδυτές έχουν συγκεντρώσει μεγαλύτερη και πληρέστερη πληροφόρηση για τις προοπτικές της χώρας.

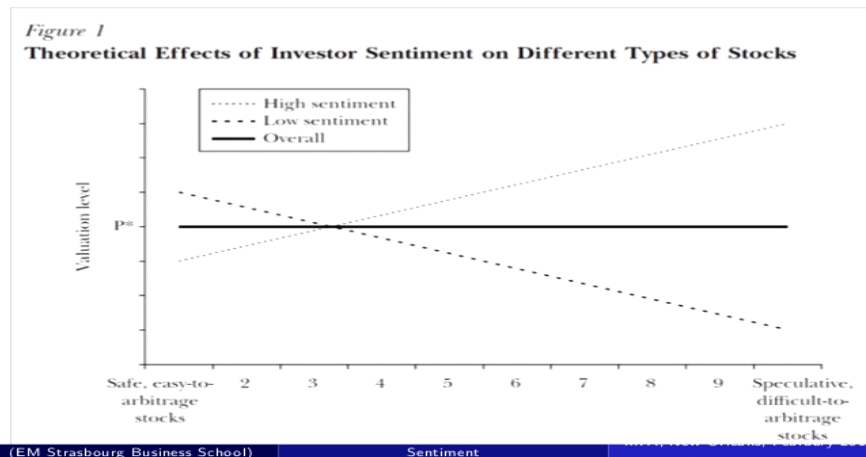
Παράλληλα οι **Brandt** και **Kavajecz (2004)**, **Green (2004)**, **Pasquariello** και **Vegas (2006)**, **Evans** και **Lyons (2008)**, **Beber, Brandt** και **Kavajecz (2008)** υπογραμμίζουν ότι τόσο η διασυνοριακή ροή κεφαλαίων σε ξένα χρηματιστήρια, όσο και η αγορά ομολόγων προσφέρουν μακροοικονομικά στοιχεία με βάση τα οποία δύναται να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την τρέχουσα και της μελλοντικής φάσης που αναμένεται να βρεθεί η οικονομία. Το Market order flow δείχνει το σύνολο των αγορών και των πωλήσεων ατομικών επενδυτών στην χρηματιστηριακή αγορά. Αν οι επενδυτές αναμένουν θετική κλίση της οικονομίας, τότε το συγκεκριμένο μέτρο θα έχει θετική σχέση με τα μακροοικονομικά στοιχεία, ενώ σε διαφορετική περίπτωση αρνητική. Όσον αφορά το Order flow differential, θεωρείται καινοτόμο και βασίζεται στην χρηματιστηριακή αγορά. Χρησιμοποιείται κυρίως από επενδυτές που επιθυμούν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν από διάφορες δυσμενής συνθήκες έτσι ώστε να προστατεύσουν την θέση τους (Hedging). Το εν λόγω μέτρο αυξάνεται όταν υπάρχει μεγαλύτερη τάση των επενδυτών να έχουν στην κατοχή τους περιουσιακά στοιχεία με χαμηλότερο κίνδυνο (Risk Aversion), ενώ μειώνεται για περιουσιακά στοιχεία που οι αποδόσεις τους είναι προκυκλικές.

Σύμφωνα με τον **Yogo (2006)** οι τιμές των μετοχών μικρών επιχειρήσεων είναι πιο ευαίσθητες στις διακυμάνσεις της αγοράς σε αντίθεση με των μεγάλων, ενώ παράλληλα σημειώνει ότι στην περίπτωση όπου παρατηρείται αύξηση της αποστροφής κινδύνου (Risk Aversion) από τους επενδυτές τότε ως αποτέλεσμα θα υπάρξει σημαντική ανακατανομή των περιουσιακών στοιχείων των επενδυτών, επιθυμώντας αξιόγραφα μεγαλύτερων επιχειρήσεων.

Επιπλέον, σύμφωνα με τους **Baker** και **Wurgel (2007)**, σημαντικό ρόλο στις μεταβολές των αξιογράφων των χαρτοφυλακίων των επενδυτών κατέχει η ψυχολογία τους. Όταν η ψυχολογία των επενδυτών είναι θετική τότε στρέφονται περισσότερο σε μετοχές μικρότερων επιχειρήσεων (προσδοκώντας υψηλότερες μελλοντικές αποδόσεις – κέρδη) ενώ όταν είναι αρνητική σε μετοχές μεγαλύτερων επιχειρήσεων (προσπαθούν να διασφαλίσουν τον

πλούτου τους – μέσω ασφαλέστερων επενδυτικών στοιχείων). Οι **Kempf και Maystor (2008)** σημειώνουν ότι οι μετοχές μικρότερων επιχειρήσεων προσφέρουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τις μεγαλύτερες μεγέθους.

The Sentiment Seesaw (Baker-Wurgler, 2007)



Παράλληλα, οι **Beber και Brandt (2008)**, **Kovaject (2008)** και **Beber (2011)**, σημειώνουν ότι οι μεταβολές των χαρτοφυλακίων προσφέρουν χρήσιμα στοιχεία για την εικόνα της οικονομίας. Συγκεκριμένα, χαρακτηρίζουν την μεταφορά κεφαλαίων προς μετοχές κατασκευαστικών ή τεχνικών εταιρειών ως μια ένδειξη ανάπτυξης της οικονομίας, ενώ αντίθετα οι μεταφορές κεφαλαίων προς καταναλωτικές ή εταιρείες τηλεπικοινωνιών ισοδυναμούν με πτώση της οικονομίας. Προκειμένου να μετρήσουν την συνολική ροή κεφαλαίων και την συμβολή τους στην πρόβλεψη της διασποράς των οικονομικών κύκλων χρησιμοποιούν δύο στοιχεία. Το πρώτο αναφέρεται στο μέσο όρο της ροής κεφαλαίων των ατομικών επενδυτών - Market order flow OFM - (παρέχεται η δυνατότητα πρόβλεψης των μελλοντικών επιτοκίων και του πραγματικού ΑΕΠ). Το δεύτερο προκύπτει από την διαφορά του μέσου όρου μεταξύ ροής κεφαλαίων μεγάλων και μικρών επιχειρήσεων – Order flow differential (παρέχεται η δυνατότητα πρόβλεψης της βιομηχανικής παραγωγής, του πραγματικού ΑΕΠ καθώς και των μελλοντικών κερδών των επιχειρήσεων ένα τετράμηνο μπροστά). Η αξιοποίηση των παραπάνω στοιχείων προσφέρεται για πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών. Το εν λόγω σκεπτικό

έχει θετική σχέση με το φαινόμενο Flight to Quality ή Flight to Liquidity καθώς η λογική είναι ίδια. Όταν παρατηρούνται μεγάλες ροές κεφαλαίων προς νέες, περισσότερο «άγνωστες» μετοχές στο επενδυτικό κοινό και σε μετοχές που δεν επιστρέφουν κέρδη το γεγονός εκλαμβάνεται ως θετικό από την αγορά καθώς συνδέεται με το στάδιο της ανάπτυξης και ισοδυναμεί με αισιόδοξες προσδοκίες από την πλευρά των επενδυτών. Η αντίστροφη διαδικασία συνδέεται με την πλευρά της ύφεσης όπου δηλώνει έμμεσα απαισιόδοξες προσδοκίες.

Σύμφωνα με τους **Kaul και Kayacetin (2009)**, για την μέτρηση της ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά και πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας του οικονομικού κύκλου μπορούμε να αντλήσουμε πληροφόρηση από τις μεταβολές των αξιόγραφων μεταξύ των επενδυτών. Συγκεκριμένα αναφέρουν ότι ορισμένοι επενδυτές είναι σημαντικότεροι από άλλους που συμμετέχουν στην αγορά χωρίς να συγκεντρώνουν πληροφορίες και να μελετούν τις εξελίξεις στην αγορά, διότι οι εν λόγω επενδυτές συμμετέχουν για στρατηγικούς σκοπούς και με βάση το σύνολο τους μπορούν να εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα για την μελλοντική εικόνα της οικονομίας. Οι **Campbell και Viara (1999)** σημείωσαν ότι οι επενδυτές που συμμετέχουν στην αγορά κάνοντας Hedging επηρεάζουν την ζήτηση των Risk Averse επενδυτών. Υποστηρίζουν ότι όταν η οικονομία σημειώνει πτώση, παρατηρείται αύξηση της δραστηριότητας από πλευράς επενδυτών για Hedging και Risk Aversion. Οι **Rosenberg και Engle (2002)** υποστήριζαν ότι το Risk Aversion παρατηρείται υψηλότερο πριν ή κατά την διάρκεια υφέσεων ενώ είναι χαμηλότερο πριν ή κατά την διάρκεια αναπτύξεως.

Συμπερασματικά, οι **Kaul και Kayacetin (2009)** μέσω της έρευνάς τους επισημαίνουν ότι οι μεταβολές των χαρτοφυλακίων των επενδυτών και οι ροές κεφαλαίων περιέχουν σημαντικά στοιχεία σχετικά με την μελλοντική εικόνα της οικονομίας. Τα μέτρα Market order Flow και Order flow Differential παρέχουν ασφαλή συμπεράσματα για την κατάσταση της οικονομίας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μια μεγάλη ομάδα ενδιαφερομένων προκειμένου να λάβουν τις κατάλληλες αποφάσεις. Επιπλέον, σημειώνουν ότι

οι περισσότερο «ενημερωμένοι» επενδυτές, όταν η οικονομία σημειώνει πτώση θα στραφούν προς ασφαλή αξιόγραφα μεγάλων επιχειρήσεων και θα προσπαθήσουν να πωλήσουν αξιόγραφα μικρότερων. Η επιθυμία των επενδυτών για αξιόγραφα μεγάλων επιχειρήσεων οφείλεται στο γεγονός ότι έχουν προκυκλική συμπεριφορά σε σχέση με τις μικρότερες καθώς επίσης θεωρείται ότι έχουν μικρότερο κίνδυνο. Επιπλέον, υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές δεν μπορούν να αντιληφθούν άμεσα τις επιπτώσεις από τις μεταβολές των τιμών για την πραγματική οικονομία, ενώ αντίθετα οι ροές κεφαλαίων τους το επιτρέπει. Παράλληλα ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στους επενδυτές που συμμετέχουν στην αγορά επιθυμώντας να κάνουν Hedging. Σημειώνει ότι σε περιόδους ύφεσης οι επενδυτές θα αυξήσουν την έκθεση τους σε διάφορα περιουσιακά στοιχεία ούτως ώστε να έχουν αντισταθμίσει τις θέσεις τους. Συγκεκριμένα, όταν το Risk Aversion αυξάνεται, η ζήτηση περιουσιακών στοιχείων, που έχουν προκυκλικές συμπεριφορές επίσης αυξάνεται, σε αντίθετη περίπτωση η ζήτηση περιουσιακών στοιχείων με αντικυκλική συμπεριφορά σημειώνει άνοδο.

Σύμφωνα με τους **Naes, Skjeltorp** και **Odeggard (2010)**, η ρευστότητα των χρηματιστηριακών αγορών μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα ως προς την δυνατότητα να προβλεφθούν οι διακυμάνσεις των οικονομικών κύκλων. Η έρευνά τους βασίστηκε σε δεδομένα από τα χρηματιστήρια της Αμερικής την περίοδο 1947-2008 και της Νορβηγίας (1980-2008), όπου διαπίστωσαν την ικανότητα πρόβλεψης των διακυμάνσεων του οικονομικού κύκλου στις δύο αγορές μέσω της ρευστότητας της αγοράς. Υποστήριξαν ότι ο χρηματιστηριακός δείκτης είναι ένας αξιόπιστος και παράλληλα ελεύθερα διαθέσιμος προς άντληση στοιχείων ενώ ταυτόχρονα η ρευστότητα του χρηματιστηρίου επιτρέπει μια ασφαλή εκτίμηση της πορείας της οικονομίας. Παράλληλα επισημαίνουν την άμεση σύνδεση της ρευστότητας με τα κόστη συναλλαγών. Τα υψηλότερα κόστη συναλλαγών ισοδυναμούν με μείωση της ρευστότητας, συνεπώς και με χειροτέρευση της οικονομίας ενώ από την άλλη πλευρά τα χαμηλότερα κόστη συναλλαγών βελτιώνουν την ρευστότητα στην αγορά. Παράλληλα οι **Brunnermerirer** και

Pedersen (2009) τονίζουν την σημασία των περιθωρίων (Margins) στην ρευστότητα, όπου η σχέση τους με την ρευστότητα είναι παρόμοια με τα κόστη συναλλαγών. Οι **Naes, Skjeltorp και Odeggard (2010)** στην έρευνά τους, όσον αφορά το χρηματιστήριο της Νορβηγίας διαπίστωσαν ότι οι χρηματιστηριακές εταιρείες σε αντίθεση με τους ατομικούς επενδυτές είχαν την τάση να επενδύουν σε μετοχές μικρότερων και πιο άγνωστων επιχειρήσεων επιδιώκοντας να αποκομίσουν στο μέλλον υψηλότερες αποδόσεις. Επί προσθέτως αναφέρουν πως οι επενδυτές έχουν καλύτερη πληροφόρηση για τις περισσότερο «άγνωστες» και μικρότερες επιχειρήσεις παρά για τις μεγαλύτερες και περισσότερο «γνωστές». Σύμφωνα με τον **Longstaff (2004)**, όπως επισημάνθηκε και από τους **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)**, ως αποτέλεσμα του παραπάνω είναι το φαινόμενο Flight to Liquidity ή Flight to Quality που παρατηρείται κυρίως πριν από υφέσεις και έχει άμεση σχέση με τις προσδοκίες των επενδυτών. Οι **Naes, Skjeltorp και Odeggard (2010)** στην έρευνά τους υπογραμμίζουν τον σημαντικό ρόλο που έχουν τα μέτρα ρευστότητας στην αποτύπωση της τρέχουσα και μελλοντικής κατάστασης της πραγματικής οικονομίας, η οποία δεν προσφέρεται χρησιμοποιώντας τις τιμές των μετοχών. Υποστηρίζουν ότι η δυνατότητα πρόβλεψης των οικονομικών κύκλων αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τις κυβερνήσεις, ούτως ώστε να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα προκειμένου να προστατεύσουν την οικονομία. Όταν η οικονομία βρίσκεται σε πτώση η εκάστοτε κυβέρνηση θα πρέπει να ασκήσει επεκτατική δημοσιονομική πολιτική (π.χ. μειώσεις φόρων) ή από την άλλη πλευρά η Κεντρική Τράπεζα να ακολουθήσει επεκτατική νομισματική πολιτική (π.χ. αύξηση νομισματικής κυκλοφορίας ή προσφοράς χρήματος) προκειμένου να προφυλάξει την οικονομία από την ύφεση. Επιπλέον αναφέρουν ότι ασφαλή συμπεράσματα ως προς την κατάσταση της οικονομίας μπορούν να εξαχθούν από τις κινήσεις των συμμετεχόντων στην αγορά βάση του μεγέθους των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, τονίζουν ότι οι μετοχές μικρών επιχειρήσεων προσφέρουν καλύτερη πληροφόρηση σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες, καθώς

επίσης αναφέρουν την άμεση σύνδεση των μετοχών μικρών επιχειρήσεων με τις διακυμάνσεις της οικονομίας.

Προκειμένου να μην υπάρχουν λανθασμένα αποτελέσματα στα συμπεράσματα τους χρησιμοποιούν διάφορους ελέγχους. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούν τα ADF και KPSS Tests. Η περιγραφή των εν λόγω Test θα πραγματοποιηθεί σε επόμενη κεφάλαιο, όμως σε αυτό το σημείο αρκεί να αναφέρουμε ότι τα παραπάνω Tests χρησιμοποιούνται για να απαλοιφή της τάσης που παρατηρείται στα διάφορα οικονομικά μεγέθη ούτως ώστε να είμαστε σε θέση να εξάγουμε ασφαλέστερα συμπεράσματα. Συγκεκριμένα το **ADF -Augmented Dickey Fuller- (1984) Test** λαμβάνει ως (H₀) μηδενική υπόθεση (null Hypothesis) ότι η εξαρτημένη μεταβλητή διέπεται από μοναδιαία ρίζα (μη ύπαρξη τάσης) ενώ η εναλλακτική της (H₁) ορίζεται ως ύπαρξη μη μοναδιαίας ρίζας (μη ομαλή τάση). Όσον αφορά το **KPSS - Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, και Shin- (1992) Test** βασίζεται στην αντίθετη λογική του **ADF Test**. Ουσιαστικά η μηδενική υπόθεση υποστηρίζει ότι η χρονοσειρά της μεταβλητής είναι στάσιμη έναντι της εναλλακτικής της ότι δεν είναι στάσιμη (unit root). Μέσω των αποτελεσμάτων της έρευνάς τους υποστηρίζουν ότι τα μέτρα ρευστότητας (μετρούν το επίπεδο μη-ρευστότητας στην αγορά) έχουν αντίθετη σχέση με τον ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ, κατανάλωσης και επενδύσεων, ενώ έχουν θετική σχέση με τον ρυθμό ανεργίας.

Οι **Anjelo (2011)** και **Moto, Rostango, Christiano (2008)** υποστηρίζουν ότι οι απότομες διακυμάνσεις της ρευστότητας είναι σημαντικότερες από της παραγωγής.

Παράλληλα, ο **Shi (2012)** επισημαίνει ότι οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων είναι αντικυκλικές, και ως εκ του τούτου μια σημαντική πτώση της ρευστότητας στην αγορά θα επιφέρει αύξηση της τιμής των περιουσιακών στοιχείων καθώς θα υπάρξει σημαντική μείωση της ζήτησης. Προκειμένου να αντισταθμιστεί η απώλεια, οι επιχειρήσεις θα αυξήσουν τις τιμές τους. Ταυτόχρονα, υποστήριξε ότι οι μεταβολές της ρευστότητας είναι σημαντικότερες από της παραγωγής διότι τα γεγονότα που οδηγούν σε αυτό το αποτέλεσμα είναι άμεσα διαθέσιμα και περισσότερο εύκολο να αντληθούν και

να εξηγηθούν. Στην έρευνα που πραγματοποίησε την περίοδο 1980-2011 στην Αμερική διαπιστώνει ότι ο αριθμός του απασχολούμενου προσωπικού, των τιμών διάφορων περιουσιακών στοιχείων και της ρευστότητας είναι προκυκλικός και δεν μπορεί το συγκεκριμένο στοιχείο να διαπιστωθεί άμεσα από την μεταβολή της ρευστότητας. Σημαντικό είναι να αναφέρουμε πως θεωρεί ότι το 50% της διακύμανσης του ΑΕΠ οφείλεται, στην μεταβολής της ρευστότητας και της παραγωγής ως σύνολο. Το υπόδειγμα που δημιούργησε θεωρεί την ρευστότητα ενδογενής μεταβλητή που επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της παραγωγής. Μέσω του συγκεκριμένου υποδείγματος προσπάθησε να διαπιστώσει πως συμπεριφέρονται οι οικονομικοί κύκλοι βάση της συνολικής παραγωγής. Επιπλέον, το υπόδειγμά του περιλαμβάνει δύο μέρη, αγοραστές και πωλητές. Επισημαίνει ότι όταν τα κόστη συναλλαγών είναι χαμηλά οι αγοραστές αυξάνονται, ενώ στην αντίθετη περίπτωση μειώνονται. Παράλληλα, διατυπώνει ότι οι αγοραστές λειτουργούν βάση της σύγκρισης κόστους με αναμενόμενα οφέλη ενώ οι πωλητές με βάση την περίοδο και την αξία ρευστοποίησης του στοιχείου. Τα αποτελέσματα του δείχνουν ότι όταν η συνολική παραγωγή μειώνεται, οι συνολικές πωλήσεις των επιχειρήσεων, οι επενδύσεις, η κατανάλωση, το απασχολούμενο προσωπικό και η ρευστότητα στην αγορά επίσης μειώνονται. Η ανάλυση περιελάμβανε και βραχυπρόθεσμα στοιχεία για την μέτρηση της παραγωγής (επίπεδο πωλήσεων).

Σύμφωνα με τους **Bernile, Korniotis, Kumar, Wang (2012)**, σημαντικό ρόλο στην συνολική ρευστότητα μιας οικονομίας κατέχει η επιμέρους ρευστότητα των πολιτειών-γεωγραφικών διαμερισμάτων της χώρας. Υπάρχουν δηλαδή διάφορα συστατικά που επηρεάζουν την ρευστότητα μιας οικονομίας και οφείλονται συνήθως σε τοπικούς παράγοντες. Επισημαίνουν ότι η οικονομική δραστηριότητα σε μια τοπική κοινωνία αυξάνεται όταν υπάρχουν συναλλαγματικοί περιορισμοί με συνέπεια την ένταση των συναλλαγών καθώς επίσης και όταν το σχετικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από αδιαφάνεια. Παράλληλα υπογραμμίζει πως όταν η τοπική ρευστότητα στις επιχειρήσεις μειώνεται, οι τιμές των μετοχών σημειώνουν πτώση, ενώ η μελλοντική τους απόδοση αυξάνεται. Επιπλέον αναφέρουν ότι η γεωγραφική

διασπορά των μετοχών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη των τιμών τους. Παράλληλα επισημαίνουν ότι αν η οικονομία χωριστεί σε τμήματα (επιμέρους οικονομίες) προκύπτουν ασφαλέστερα συμπεράσματα σε αντιστοιχία με το σύνολο της. Ο **Becker (2007)** υποστηρίζει ότι η αγορά δανείων μπορεί να διαχωριστεί, εφόσον καθορίζεται από την ζήτηση και την προσφορά (σε συνάρτηση πάντα του όγκου καταθέσεων). Ο **Korniotis (2008)** παρουσιάζει ότι η ανομοιογένεια στις οικονομικές συνθήκες μεταξύ των πολιτειών της Αμερικής μπορεί να εξηγήσει τις διαφορετικές αποδόσεις μεταξύ επιχειρήσεων ίδιου κλάδου. Παράλληλα, οι **Gomez, Priestley και Zapatero (2011)** τονίζουν ότι η υπερβάλλουσα απόδοση μεταξύ εννέα πολιτειών της Αμερικής οφείλεται στις προσδοκίες των επενδυτών για την πορεία της οικονομίας, γεγονός που υποστηρίζεται από τους **Korniotis και Kumar (2012)**. Επομένως οι αποδόσεις των μετοχών διαφέρουν ανάλογα της μεταβολής των τοπικών οικονομικών κύκλων. Το κύριο συμπέρασμα των παραπάνω ερευνητών είναι ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές επηρεάζουν την τοπική ρευστότητα των επιχειρήσεων. Χαρακτηριστικά, οι **Korniotis και Kumar (2012)** αναφέρουν ότι οι τοπικοί επενδυτές στην Αμερική είναι μεροληπτικοί ως προς τις τοπικές επιχειρήσεις και την οικονομία και λιγότερο για το σύνολο της. Συνήθως διαθέτουν 15% περισσότερα αξιόγραφα σε σχέση με τις χρηματιστηριακές εταιρείες. Επιπλέον, υποστηρίζουν ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές προκαλούν την ύπαρξη commonality στη ρευστότητα.

Οι **Bernile, Korniotis, Kumar και Wang (2012)** στην έρευνά τους διαχώρισαν την συνολική αγορά της Αμερικής ως προς τις πολιτείες της και προσπάθησαν να ερευνήσουν πως οι μακροοικονομικές μεταβλητές επηρεάζουν τις τοπικές οικονομίες. Υποστηρίζουν ότι η συνεισφορά των μακροοικονομικών μεταβλητών είτε σε επίπεδο συνόλου είτε σε επίπεδο πολιτείας είναι σημαντική. Σημειώνουν ότι η τοπική ρευστότητα έχει άμεση σχέση με την τοπική οικονομία καθώς και με την ορθή λειτουργία και ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Επιπροσθέτως αναφέρουν ότι η ρευστότητα των μικρών επιχειρήσεων ενδείκνυται για ασφαλή συμπεράσματα (**Lou, Kamara**

και **Sadka, 2008**) καθώς επίσης ότι το φαινόμενο Commonality παρατηρείται κυρίως στις μετοχές μεγάλων επιχειρήσεων. Ένας εύκολος τρόπος για να διαπιστώσει κάποιος πως κινείται η τοπική οικονομία είναι είτε μέσω των μετοχών (χρηματοοικονομικά) είτε μέσω των τοπικών πωλήσεων (λογιστικά) των τοπικών επιχειρήσεων. Εν ολίγοις οι **Bernile, Korniotis, Kumar, Wang (2012)** θεωρούν ότι τοπικές συνθήκες θα επηρεάζουν περισσότερο την τοπική ρευστότητα όταν: υπάρχουν έντονοι οικονομικοί περιορισμοί, το τοπικό περιβάλλον είναι αδιαφανές, τα επίπεδα ιδιοκτησίας είναι υψηλά και τέλος ο ρυθμός αγοροπωλησιών των τοπικών επενδυτών είναι υψηλός. Για την υλοποίηση της έρευνάς τους κατασκευάζουν δύο διαφορετικά χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούνται από θέση long και short. Συγκεκριμένα, το long χαρτοφυλάκιο αποτελείται από επιχειρήσεις που προβλέπεται ότι θα έχουν χαμηλή ρευστότητα, ενώ το short χαρτοφυλάκιο αποτελείται από επιχειρήσεις που προβλέπεται ότι θα έχουν υψηλή ρευστότητα. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι η γεωγραφική περιοχή μιας πολιτείας είναι σημαντική για την ρευστότητα της και ταυτόχρονα ότι η γεωγραφική ανομοιογένεια χρησιμοποιώντας τα μακροοικονομικά στοιχεία παράγει διαφορετικά αποτελέσματα στην συνολική ρευστότητα της χώρας. Βασικό κίνητρο ήταν προηγούμενες μελέτες που αναφέρονταν στην ύπαρξη commonality στη ρευστότητα. Έχοντας συνέπεια με την έρευνα των **Chordia, Roll, Subrahmayan (2000)** οι **Bernile, Korniotis, Kumar, Wang (2012)** υποστηρίζουν την ύπαρξη commonality στην ρευστότητα. Οι **Chordia, Roll, Subrahmayan (2000)** επισήμαναν ότι καθώς το χρηματιστήριο και οι επιχειρήσεις έχουν κοινούς ενδιαφερόμενους, ως αποτέλεσμα ενδέχεται να ακολουθήσουν παρόμοιες στρατηγικές και ως εκ τούτου να προκαλέσουν αντίστοιχο αποτέλεσμα και στην ρευστότητα των επιχειρήσεων. Το Liquidity Commonality είναι εντονότερο σε μετοχές μεγάλων επιχειρήσεων και χαμηλότερο σε μικρότερου μεγέθους. Σύμφωνα με τους **Lou, Kamara** και **Sadka (2008)**, ως κύρια πηγή του Commonality χαρακτηρίζουν την αλλαγή των χαρτοφυλακίων των επενδυτών. Οι **Kang** και **Viswanathan (2007)**

επισημαίνουν ότι το Liquidity Commonality έχει θετική σχέση με την διακύμανση της αγοράς και αρνητική με την ανάπτυξη της οικονομίας.

Ο **Waleed (2012)** την περίοδο 2002 – 2010 εξέτασε το θέμα της παρούσας μελέτης στο χρηματιστήριο της Ιορδανίας. Με ιδιαίτερη έμφαση αναφέρει ότι η ρευστότητα στην χρηματιστηριακή αγορά είναι ιδιαίτερος σημαντική και η συνεχής εποπτεία της απαραίτητη. Σύμφωνα με τον ίδιο, η ρευστότητα δεν θα πρέπει να εκφράζεται ως το ποσό που θα αντλήσει κάποιος αν αποφασίσει να πουλήσει ή να ρευστοποιήσει ένα περιουσιακό στοιχείο που του ανήκει εκείνη την στιγμή, αλλά θα πρέπει να εκφράζεται ως η δυνατότητα ή ευκολία που έχει ο κάτοχός του να μπορεί να πραγματοποιήσει συναλλαγές οποιαδήποτε στιγμή χωρίς να έχει μεταβληθεί ιδιαίτερα η αρχική του τιμή. Επισημαίνει ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ενδιαφερομένων που ασχολούνται πλέον με την ρευστότητα των χρηματιστηρίων (επενδυτές, κυβερνήσεις), καθώς η ρευστότητα στην αγορά ευθύνεται σημαντικά για την μελλοντική πορεία της οικονομίας. Τονίζει ότι η ρευστότητα των χρηματιστηρίων χρήζει ιδιαίτερης και συνεχής παρακολούθησης διότι αποτελεί τον πυρήνα της αγοράς, αντιπροσωπεύει τις προσδοκίες των επενδυτών και τέλος αναδεικνύει σημαντικά στοιχεία για το πως η είσοδος νέων πληροφοριών ερμηνεύεται από τους επενδυτές. Αρχικά όπως υποστηρίζει οι προηγούμενες μελέτες δεν λάμβαναν υπόψη τους μακροοικονομικές μεταβλητές για την ανάλυση των οικονομιών, αλλά είχαν επικεντρωθεί στην μελέτη διάφορων άλλων σχέσεων. Σημαντική αναφορά γίνεται στο φαινόμενο: «Day of the week» που υποστηρίζει ότι οι τιμές των μετοχών παρουσιάζουν συγκεκριμένες μεταβολές κατά την διάρκεια της εβδομάδας. Συγκεκριμένα παρατηρείται ότι οι τιμές των μετοχών έχουν την μικρότερη τιμή την Δευτέρα σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες μέρες της εβδομάδας, ενώ την Παρασκευή έχουν την υψηλότερη [**Cross, 1973; French, 1980; Giboons και Hess, 1981; Lakonishok και Levi Sondidt, 1988; Mehdian και Perry, 2001**]. Στην συνέχεια για την ερμηνεία των οικονομικών κύκλων όπως αναφέρει το ενδιαφέρον συγκέντρωσαν ορισμένες μακροοικονομικές μεταβλητές με πρώτο ερευνητή τον **Chen et al. (1986)** που υποστήριξε ότι ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής, η

υπερβάλλουσα απόδοση στην αγορά, ο πληθωρισμός, η απόδοση του δείκτη η κατανάλωση και οι τιμές του πετρελαίου μπορούν να εξηγήσουν την μεταβολή των αποδόσεων των οικονομικών δεικτών. Στην συνέχεια οι **Chen (1991)**, **Patelis (1997)**, **Thorbecke (1997)**, **Ferson και Harvey (1999)**, **Gun et al. (2006)**, **Alzubi και Salameh (2007)**, **Mohammad et al (2009)**, **Paul και Mittall (2011)** επιβεβαίωσαν τα παραπάνω αποτελέσματα όμως Ανεξαρτήτως της συμβολής των παραπάνω μελετών, σήμερα υποστηρίζει ότι το ενδιαφέρον συγκεντρώνει η άντληση πληροφοριών μέσω της ρευστότητας των χρηματιστηρίων.

Οι **Christoph G., Rosch, Christoph Kasere (2012)** σε έρευνα που πραγματοποίησαν σε τέσσερις δείκτες του Χρηματιστηρίου της Γερμανίας (DAX, MDAX, SDAX, tecDAX) την περίοδο 2003–2009 μεταξύ 160 επιχειρήσεων συμπεραίνουν την άμεση σύνδεση της ρευστότητας με τις αποδόσεις του χρηματιστηριακού δείκτη. Όταν η οικονομία μειώνεται η ρευστότητα στην χρηματιστηριακή αγορά ακολουθεί παρόμοια κατεύθυνση, ενώ αντίστοιχα όταν αυξάνεται η οικονομία βελτιώνεται. Ταυτόχρονα αναφέρουν ότι το Commonality στην ρευστότητα διαφέρει με τον χρόνο ενώ παράλληλα υποστηρίζουν ότι έχει αντίθετη σχέση με βάση την κατεύθυνση της οικονομίας. Όταν η οικονομία αυξάνεται το commonality στη ρευστότητα μειώνεται, ενώ στην αντίθετη περίπτωση παρατηρείται αύξηση του commonality στη ρευστότητα. Επιπροσθέτως, θεωρούν ότι τα προβλήματα ρευστότητας στην αγορά θα λειτουργήσουν ως ένα όχημα που θα μεταφέρει τα προβλήματα στο σύνολο της οικονομίας, επομένως θα δημιουργηθεί ένα είδος χρηματοοικονομικής μόλυνσης (Financial Contagion). Οι **Brunnemeier και Pederson (2009)** επισημαίνουν πως τα προβλήματα ρευστότητας θα οδηγήσουν σε financial spirals, όταν η οικονομία βρεθεί στο στάδιο της ύφεσης οι τιμές πολλών περιουσιακών στοιχείων θα μειωθούν και ταυτόχρονα θα αυξηθούν τα επίπεδα περιθωρίων που θα ζητούνται από τους συμμετέχοντες στο χρηματιστήριο. Σημειώνουν ότι σε περιόδους υφέσεων οι συμμετέχοντες σε μια αγορά δεν αντιμετωπίζουν μόνο τον κίνδυνο που συνδέεται με την ρευστότητα αλλά και τον κίνδυνο αγοράς. Παράλληλα, θεωρούν ότι το

Spread=Bid-Ask λειτουργεί ασυμμετρικά βάση της απόδοσης του χρηματιστηριακού δείκτη. Αναλύοντας 23 αναπτυσσόμενες χώρες την περίοδο 1993–2000 ο **Lesmond (2005)** αποδεικνύει ότι τα μέτρα ρευστότητας και το Spread (Bid-Ask) αυξάνονται σε περιόδους υφέσεων και μειώνονται σε περιόδους αναπτύξεως. Στηριζόμενοι στην μελέτη των **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)** αναφέρονται στην ερμηνεία των φαινομένων Liquidity Commonality και Flight to Quality που παρατηρούνται κυρίως πριν από υφέσεις. Συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι:

Το φαινόμενο **Liquidity Commonality** συγκρίνει την αλλαγή της ρευστότητας ενός περιουσιακού στοιχείου με την συνολική ρευστότητα της αγοράς, περιγράφει δηλαδή μια «κοινή» ρευστότητα που επηρεάζει τα περιουσιακά στοιχεία (**Brockman et al., 2009**). Οι **Chordia, Roll, Subrahmanyam (2000)** παρατήρησαν ότι οι διακυμάνσεις του Spread=Bid-Ask των επιχειρήσεων προκαλούνται κυρίως από το συνολικό Spread της αγοράς. Συνεπώς με την ύπαρξη Commonality στη ρευστότητα είναι οι **Herberman και Halka (2001)** σε έρευνα που πραγματοποίησαν στο χρηματιστήριο της Νέα Υόρκης, οι **Brockman και Chung (2002)** στο χρηματιστήριο του Hong Kong και οι **Kamara et al (2008)** στο χρηματιστήριο της Αμερικής. Επιπλέον οι **Kempf και Mayston (2008)** υποστηρίζουν ότι το Commonality αυξάνεται όταν υπάρχει άνοδος στα κόστη συναλλαγών, ενώ παράλληλα διαφέρει σημαντικά στον χρόνο. Οι **Sadka (2006)**, **Pastor Stambaugh (2003)**, **Sadka και Korajecyk (2008)** προσπαθούν να ορίσουν τους παράγοντες από τους οποίους πηγάζει το φαινόμενο του Commonality στη ρευστότητα. Συγκεκριμένα θεωρούν ότι προέρχεται είτε από τις διακυμάνσεις της προσφοράς ή ζήτησης ρευστότητας, ή σε συνδυασμό τους. Οι **Kyle και Xiong (2001)**, **Gareleanv και Pederssen (2007)** υποστηρίζουν ότι οι τιμές των μετοχών επηρεάζουν την ζήτηση και την προσφορά στην αγορά.

Σύμφωνα με τους **Rosch και Kaserer (2012)** σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αγνοείται το σχετικό επίπεδο κινδύνου, ενώ η μελέτη μιας οικονομίας δεν θα πρέπει να εστιάζεται μόνο στο επίπεδο ρευστότητας της αγοράς. Τα αποτελέσματα τους είναι συνεπή με τους **Erikson, Renault (2006)**

και **Chen et al (2007)**, ως προς την αντίστροφη σχέση μεταξύ ρευστότητας και πιστωτικού κινδύνου. Όταν αυξάνεται ο πιστωτικός κίνδυνος μιας χώρας, οι επενδυτές περιορίζουν τις δραστηριότητες τους έχοντας ως αποτέλεσμα την μείωση της ρευστότητας στην οικονομία.

Το φαινόμενο **Flight to Quality** ή **Flight to Liquidity** σύμφωνα με τους **Rosch** και **Kasere (2012)** συμβαίνει πριν από υφέσεις ή όταν υπάρχει υψηλή αβεβαιότητα μεταξύ των συμμετεχόντων στην αγορά. Συγκεκριμένα, προκειμένου οι επενδυτές να προφυλαχτούν από την αρνητική πορεία της οικονομίας επιθυμούν να αποκτήσουν περιουσιακά στοιχεία τα οποία έχουν αρκετά μικρότερο κίνδυνο σε σχέση με άλλα που έχουν στην κατοχή τους. Η βασική τους προτεραιότητα είναι να τα αντικαταστήσουν με χαμηλότερου κινδύνου αξιόγραφα ούτως ώστε να περιορίσουν τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν, να απολέσουν σημαντικό μέρος του πλούτου τους. Επομένως, στρέφονται προς περιουσιακά στοιχεία τα οποία θεωρούνται ότι έχουν μεγαλύτερη αξία (**Flight to Quality**) ή είναι περισσότερο εύκολο να ρευστοποιηθούν (**Flight to Liquidity**). Εν ολίγοις, υποστηρίζουν ότι όταν παρατηρείται το εν λόγω φαινόμενο οι επενδυτές γίνονται περισσότερο Risk Averse (αποστρέφονται του κινδύνου) και επιδιώκουν να έχουν στο χαρτοφυλάκιό τους λιγότερο επικίνδυνα αξιόγραφα αγνοώντας την χαμηλότερη μελλοντική απόδοση που έχουν **Vayanos (2004)** και **Longstaff (2004)**. Οι **Naes, Skjeltorp** και **Odeggard (2010)** υποστήριξαν ότι οι μεταβολές του χαρτοφυλακίου των επενδυτών μπορούν παράλληλα να αξιοποιηθούν και να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την κατάσταση της οικονομίας.

Συμπερασματικά, οι **Rosch** και **Kasere (2012)** παρουσιάζουν ότι ο κίνδυνος της ρευστότητας έχει άμεση σχέση με τις μεταβολές στο χαρτοφυλάκιο των επενδυτών, συνεπώς και στην αποτύπωση της οικονομίας. Σημειώνουν ότι το $\text{Spread} = \text{Bid} - \text{Ask}$ που χρησιμοποιείται για μέτρηση του κινδύνου ρευστότητας ενδέχεται να υποτιμά το ρίσκο μεγάλων εμπορικών συναλλαγών γεγονός το οποίο οφείλεται στην άμεση διαθεσιμότητα των στοιχείων και στην ταχύτατη αξιοποίηση τους από τους επενδυτές. Τονίζουν

ότι οι βαθμοί πιστοληπτικής ικανότητας που δίνονται από τους οίκους αξιολόγησης βοηθούν στην μείωση σημαντικών εξόδων και παράλληλα στην μείωση της ασύμμετρης πληροφόρησης στην αγορά. Όσο αυξάνεται η πιθανότητα πτώχευσης μιας χώρας, τόσο μειώνεται η ρευστότητά της. Τέλος, τονίζουν ότι οι επενδυτές θα πρέπει να έχουν στο μυαλό τους ότι τα κόστη ρευστοποίησης έχουν αρνητική σχέση με τις μελλοντικές αποδόσεις. Επιπλέον, σε περιόδους υφέσεων τα κόστη ρευστοποίησης έχουν θετική σχέση με τον κίνδυνο. Ταυτόχρονα, συμπληρώνουν ότι τα Liquidity Spirals προέρχονται από μεταβολές στην προσφορά χρήματος, επομένως οι κυβερνήσεις προκειμένου να αντιμετωπίσουν μια αναταραχή θα πρέπει να εφαρμόσουν την κατάλληλη πολιτική και πιο συγκεκριμένα να βελτιώσουν την ρευστότητα των επιχειρήσεων καθώς αποτελούν την βασική οντότητα σε μια οικονομία. Αν οι επιχειρήσεις σε μια χώρα κινούνται θετικά και διαθέτουν ρευστότητα, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξήσουν την παραγωγή τους, να απασχολήσουν περισσότερα άτομα, να αυξήσουν τις επενδύσεις τους, ως συνέπεια το κράτος θα συγκεντρώνει υψηλότερα ποσά μέσω των φόρων και θα είναι σε θέση να ανταποκριθεί καλύτερα στις υποχρεώσεις του. Εν κατακλείδι, η ομαλή λειτουργία του ιδιωτικού τομέα έχει άμεση συνέπεια στην οικονομία μιας χώρας.

Σύμφωνα με τον **Jeonsim (2013)**, που εξετάζει το θέμα της παρούσας μελέτης στην Νότια Κορέα την περίοδο 1995-2014, η σύνδεση της ρευστότητας της αγοράς με τους οικονομικούς κύκλους είναι άμεση. Συγκεκριμένα, υποστηρίζει ότι το μέτρο ρευστότητας **Amihud (2002) illiquidity ratio** είναι ένα από τα καλύτερα μέτρα εκτίμησης της ρευστότητας και συγκεκριμένα προσφέρει την δυνατότητα πρόβλεψης της οικονομίας για το επόμενο τετράμηνο συμπεριλαμβανομένου και του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ. Επιπλέον, υποστηρίζει ότι σε περιόδους υφέσεων οι μετοχές μικρών επιχειρήσεων έχουν σημαντική μεταβολή στην τιμή τους και ως αποτέλεσμα μειώνεται η διάθεση των επενδυτών να τις αποκτήσουν, δυσκολεύοντας παράλληλα τις συναλλαγές τους καθώς είναι δυσκολότερο για τους επενδυτές να βρουν κάποιον αντισυμβαλλόμενο. Η παραπάνω διατύπωση απορρέει μέσω

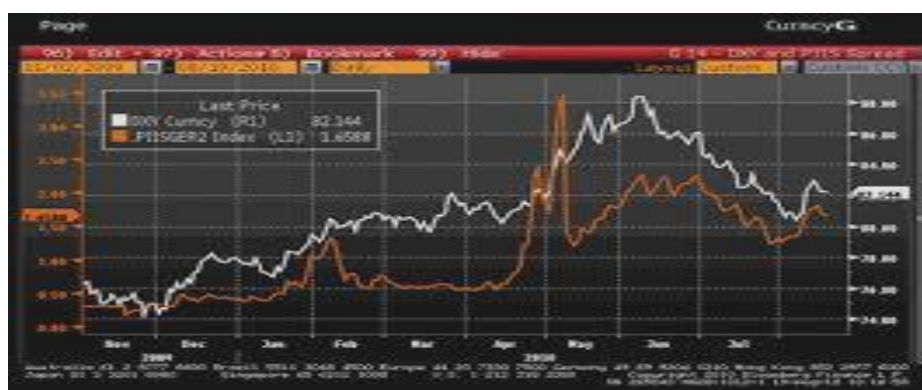
του φαινομένου «flight to quality» (**Chodia et al., 2000**). Υποστηρίζει την άποψη των **King και Levine (1993)** που αναδεικνύει τον σπουδαίο ρόλο του χρηματοπιστωτικού τομέα στην γενική κατεύθυνση της οικονομίας, ενώ παράλληλα υπογραμμίζει την συμβολή της διεθνούς κρίσης το 2008 στην μελέτη της χρηματιστηριακής ρευστότητας προκειμένου να ληφθούν και να εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των διακυμάνσεων του οικονομικού κύκλου **Brunnermeier (2009), Naes et al. (2011)**. Αναφέρει πως όταν η οικονομία βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης, οι επενδυτές στρέφονται προς πιο επικίνδυνες επενδύσεις που παρέχουν υψηλότερες μελλοντικές αποδόσεις, ενώ αντίθετα όταν η οικονομία βρίσκεται σε ύφεση, οι επενδυτές θα στραφούν σε λιγότερο επικίνδυνες λαμβάνοντας μια μικρότερη απόδοση. Υποστηρίζει ότι το φαινόμενο Flight to Quality παρατηρείται πριν από συνθήκες αβεβαιότητας. Χρησιμοποιεί Granger Causality ελέγχους μέσω μιας αυτοπαλινδρόμησης διαδικασίας προκειμένου να εξάγει συμπεράσματα για το υπό μελέτη θέμα. Παράλληλα, υποστηρίζει την άποψη του **Soderberg (2008)** που αναφέρει ότι οι μακροχρόνιες μεταβλητές μιας χώρας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της ρευστότητας σε μια αγορά, ενώ αντίθετα οι βραχυχρόνιες δεν μας επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων καθώς μπορεί να μην αποδώσουν ορθολογικά συμπεράσματα λόγω της υψηλότερης συχνότητας τους. Συνεπές με τα αποτελέσματα των **Naes, Skjeltorp, Odeggard (2010)** και **Apergis, Attikis, Kyriazis (2015)** αναδεικνύει την σημαντική συνεισφορά του μεγέθους των επιχειρήσεων στην εκτίμηση της οικονομίας. Χρησιμοποιεί ADF και KPSS ελέγχους μοναδιαίας ρίζας για να προστατεύσει τα δεδομένα του από τυχόν αλλοιωμένα αποτελέσματα (απαλοιφή τάσης). Τέλος, τονίζει την σπουδαιότητα της ρευστότητας της χρηματιστηριακής αγοράς καθώς οι πληροφορίες που παρέχει είναι άμεσα διαθέσιμες σε κάθε αντισυμβαλλόμενο χωρίς κάποιο σημαντικό κόστος, μειώνοντας την ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ επενδυτών, fund managers, επιχειρήσεων, κυβερνήσεων και γενικότερα όσων ενδιαφέρονται είτε να συμμετέχουν στην αγορά είτε να λάβουν αποφάσεις. Η ελαχιστοποίηση της ασυμμετρίας όσον αφορά την πληροφόρηση

μεταξύ των ενδιαφερόμενων έχει ως αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται η ισορροπία στην αγορά, να αποφεύγονται τα breaks, να βελτιώνεται η αξιοπιστία των μακροοικονομικών μεταβλητών, και τέλος οι συναλλαγές να γίνονται με διαφάνεια, δημιουργώντας καλύτερες συνθήκες και προοπτικές για την μελλοντική πορεία της οικονομίας συμβάλλοντας στην ευημερία της χώρας.

Σύμφωνα με τους **Degiannakis, Andikopoulos, Angelidis και Floros (2013)**, η διασπορά στις αποδόσεις του χρηματιστηριακού δείκτη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη της οικονομικής δραστηριότητας μιας χώρας. Εξετάζουν πως η διασπορά με βάση τις τιμές του χρηματιστηριακού δείκτη επηρεάζει το επίπεδο της ρευστότητας στο χρηματιστήριο, τον κίνδυνο της αγοράς και παράλληλα τις τιμές των μετοχών. Υποστηρίζουν ότι η διασπορά είναι ιδιαίτερος σημαντική καθώς μπορεί άμεσα να υπολογιστεί και να χρησιμοποιηθεί για εξαγωγή συμπερασμάτων, καθώς και να αξιοποιηθεί για μια πρώτη προσέγγιση της εικόνας της κατανομής της ρευστότητας μεταξύ των μετοχών (**Conndly και Stivers, 2003**). Ο **Garcia (2011)** αναφέρει ότι η «ορθή» ανάγνωση της διασποράς μεταξύ των μετοχών που προσφέρονται θα πρέπει να συνδέεται με ευκαιρίες για κέρδη, έχοντας ως συνέπεια του να παρατηρείται η διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου μεταξύ των επενδυτών. Οι **Degiannakis, Andikopoulos, Angelidis και Floros (2013)** τόνισαν την σημασία της διασποράς του χρηματοοικονομικού δείκτη για την πρόβλεψη της οικονομίας και της μελλοντικής του απόδοσης. Ο **Loungani (1990)** σημειώνει ότι η διασπορά του δείκτη προσφέρεται για να δούμε ποιοι κλάδοι σημειώνουν ανάπτυξη και ποιοι μείωση. Παράλληλα, οι **Gomez et al. (2003)** αναφέρουν ότι όταν η διασπορά του δείκτη μεταβάλλεται απότομα τότε θα πρέπει να αναμένουμε την μεταβολή του οικονομικού κύκλου. Η έρευνα των **Degiannakis, Andikopoulos, Angelidis και Floros (2013)** την περίοδο 1983-2010 στην αγορά της Αμερικής αναδεικνύει την ύπαρξη ισχυρής σχέσης ανάμεσα στην κατάσταση της οικονομίας και της υπερβάλλουσας απόδοσης της αγοράς, όπου παράλληλα αντιπροσωπεύει και την επικινδυνότητα της οικονομίας. Χαρακτηριστική είναι η αναφορά των **Bessembinder et al (1996)**

που επισημαίνουν ότι χωρίς την διάχυση ρευστότητας στην αγορά δεν μπορεί να γίνει εμπόριο, έχοντας ως αποτέλεσμα δυσάρεστες συνέπειες για την οικονομία.

Οι **Degiannakis, Andikopoulos, Angelidis και Floros (2013)** αναφέρονται επίσης και στην μορφή που μπορεί να έχουν οι αγορές ενός χρηματιστηρίου. Συγκεκριμένα, μπορεί να έχουν τις μορφές: Bull, Bear ή συνδυασμό τους. Χαρακτηρίζουν την αγορά Bull ως ιδανική, καθώς όλα τείνουν να αυξάνονται (τιμές μετοχών, χρηματιστηριακός δείκτης, ρευστότητα) ενώ όταν η αγορά βρίσκεται στην φάση Bear παρατηρούνται τα αντίθετα αποτελέσματα. Φυσικά οι αγορές δεν έχουν μόνο την μία ή την άλλη πλευρά αλλά συνδυασμό αυτών όπως παρουσιάζεται και στο παρακάτω σχήμα.



Πηγή: <http://www.minyanville.com/>

Συμπεραίνουν ότι η διασπορά στις αποδόσεις του δείκτη προσφέρεται για πρόβλεψη της μελλοντικής κατάστασης της οικονομίας και η χρησιμοποίηση των πληροφοριών που απορρέουν θα πρέπει να κρίνεται ως ένα βασικό εργαλείο το οποίο με την σειρά του θα πρέπει να αξιοποιείται από τους συμμετέχοντες στην αγορά προς όφελος τους, είτε στην διατήρηση του πλούτου τους (ατομικοί επενδυτές) είτε στην προστασία της οικονομίας και της κοινωνίας (κυβερνήσεις). Παράλληλα, επισημαίνουν ότι μέσω των χρηματοοικονομικών συναλλαγών μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα για την ψυχολογία των επενδυτών. Επιπλέον, σημειώνουν ότι οι διακυμάνσεις του δείκτη της αγοράς είναι αποτέλεσμα των μακροοικονομικών μεταβλητών, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας της

οικονομίας. Ταυτόχρονα, χαρακτηρίζουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών δεν μπορούν να προβλεφθούν μέσω της διασποράς του δείκτη. Τέλος, να αναφέρουμε ότι τα αποτελέσματα τους είναι συνεπή με των **Benston** και **Hagerman (1974)** ως προς την άμεση σύνδεση της ρευστότητας με το ρίσκο που αναλαμβάνουν οι επενδυτές και με των **Stivers (2003)**, **Estella** και **Mishkin (1998)** που δίνουν έμφαση στην συμβολή της ρευστότητας ως εργαλείο πρόβλεψης των οικονομικών κύκλων. Οι **Levine** και **Zervos (2009)** υποστήριξαν ότι τις αποδόσεις ενός χρηματιστηριακού δείκτη μπορούν να επηρεάσουν και διάφοροι εξωγενείς παράγοντες που σχετίζονται με την πολιτική κατάσταση της χώρας, συνεπώς να δημιουργήσουν υψηλή διακύμανση στις αποδόσεις του χρηματιστηριακού δείκτη επομένως και στην ρευστότητα στην αγορά.

Σύμφωνα με τον **Yang (2013)**, οι επενδυτές και οι αρχές δεν θα πρέπει να περιορίζονται μόνο στην ρευστότητα του χρηματιστηρίου για άντληση πληροφοριών αλλά θα πρέπει ταυτόχρονα να εξετάζουν και το επίπεδο της συνολικής παραγωγής μιας οικονομίας. Συγκεκριμένα, προσπάθησε να αναλύσει την συνολική παραγωγή μιας οικονομίας εξετάζοντας το επίπεδο του απασχολούμενου προσωπικού, των τιμών των αξιογράφων και της ρευστότητας στην αγορά. Επισημαίνει ότι οι διακυμάνσεις της παραγωγής επηρεάζουν σημαντικά την ρευστότητα και συνεπώς το σύνολο της οικονομίας. Η μείωση της παραγωγής έχει ως αποτέλεσμα την πτώση της οικονομίας και αντίστροφα. Μέσω έρευνας που υλοποίησε στην Αμερική κατέληξε ότι τόσο το επίπεδο της παραγωγής, όσο και της ρευστότητας αποτελούν σημαντικά εργαλεία με βάση τα οποία μπορούμε να έχουμε μια εικόνα της μελλοντικής και της τρέχουσας κατάστασης της οικονομίας ενώ παράλληλα αναφέρει ότι οι διακυμάνσεις της παραγωγής δύναται να δώσουν προκυκλικά αποτελέσματα με βάση τον αριθμό του εργατικού δυναμικού και τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων που δεν εμφανίζονται αμέσως με την ρευστότητα. Όταν υπάρχουν απότομες μεταβολές της παραγωγής ενδεχομένως να μειωθεί η ζήτηση ενώ παράλληλα να αυξηθεί η προσφορά. Στο υπόδειγμα που χρησιμοποιεί, ορίζει ότι η ρευστότητα εξαρτάται από την πιθανότητα αγοράς ή πώλησης

συναρτήσει του επιπέδου παραγωγής. Παράλληλα, μέσω της έρευνας του αποτύπωσε πως όταν υπάρχουν διαταραχές στην ρευστότητα, οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων, η συνολική παραγωγή, οι επενδύσεις και η σταθερότητα στην αγορά μειώνονται ενώ από την άλλη η ανεργία αυξάνεται.

Σύμφωνα με τους **Apergis, Attikis και Kyriazis (2015)**, σε έρευνα που πραγματοποίησαν στο χρηματιστήριο της Αγγλίας και της Γερμανίας την περίοδο 1994-2001 και 1999-2011, αντίστοιχα, διαπίστωσαν ότι το επίπεδο ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλέψει την μελλοντική πορεία της οικονομίας. Ο **Meichle (2011)** υποστηρίζει ότι η ρευστότητα του χρηματιστηρίου μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη της οικονομίας της Ελβετίας. Επισημαίνουν ότι η μελέτη δύο διαφορετικών χώρων που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έχοντας όμως διαφορετικό νόμισμα (Λίρα Αγγλίας – Ευρώ), και λαμβάνοντας υπόψη ότι η πρώτη χαρακτηρίζεται ως μια Κεφαλαιακή οικονομία, ενώ η δεύτερη ως μια Τραπεζική θα επέτρεπε την μελέτη του θέματος της παρούσας εργασίας εις βάθος και σε περισσότερες ειδικές περιπτώσεις. Τα αποτελέσματά τους αναδεικνύουν ότι η ρευστότητα στην αγορά προσφέρει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις προσδοκίες των μελλών της. Στην έρευνα τους γίνεται αναφορά στην υπόθεση «*Sock Liquidity*» από τους **Kiyotaki και Moore (2008)** που αναφέρει πως διάφορα απρόσμενα γεγονότα στην οικονομία μιας χώρας προκαλούν απότομες πτώσεις στις τιμές των μετοχών, έχοντας ως αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις αδυνατώντας να αντλήσουν ρευστότητα μέσω του χρηματιστηρίου να στραφούν προς δανειακά κεφάλαια ή προς έκδοση νέων μετοχών. Ως αποτέλεσμα της πρώτης επιλογής είναι η αύξηση των υποχρεώσεών τους, συνεπώς, και η μείωση του καθαρού κέρδους ενώ η δεύτερη επιλογή έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται το μετοχικό κεφάλαιο των υφιστάμενων μετόχων (άρα τα κέρδη τους) παραχωρώντας μέρος της ιδιοκτησίας τους σε νέους μετόχους. Οι **Apergis, Attikis, Kyriazis (2015)** αναφέρονται όπως και οι **Naes, Skjeltorp and Odeggard (2010)** στην σπουδαιότητα της ρευστότητας στο χρηματιστήριο για λήψη των κατάλληλων αποφάσεων από τις Αρχές μιας χώρας. Τα αποτελέσματα τους είναι συνεπή με

των Naes, Skjeltorp, Odeggard (2010) και Beber et al. (2011). Οι Apergis, Attikis, Kyriazis (2015) επί προσθέτως υποστηρίζουν ότι η αξιοποίηση μεταβλητών από την αγορά έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα: Αρχικά διαπιστώνουμε πως η νέα πληροφορία στην αγορά ερμηνεύεται από τους επενδυτές και πως επηρεάζονται οι αγοροπωλησίες τους (Beber 2010), δεύτερον η απόκτηση των συγκεκριμένων πληροφοριών δεν απαιτεί την χρησιμοποίηση κάποιου συγκεκριμένου μοντέλου και τέλος είναι άμεσα διαθέσιμες. Παράλληλα αναφέρουν πως το μέγεθος των επιχειρήσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη της μελλοντικής κατεύθυνσης της οικονομίας (Switzer, 2010) και ταυτόχρονα πως οι ροές κεφαλαίων μπορούν να ερμηνευθούν από τους άμεσα ενδιαφερόμενους. Συγκεκριμένα, σε περιόδους ύφεσης οι επενδυτές στρέφονται σε μετοχές μεγάλων επιχειρήσεων ενώ σε περιόδους ανάπτυξης σε μετοχές μικρών επιχειρήσεων (Chordia et al., 2004). Επιπλέον, αναφέρουν τον ρόλο των χρηματιστηριακών εταιρειών στην προαναφερθέντα διαφορά καθώς επιδιώκουν μεγαλύτερα μελλοντικά κέρδη από την κατοχή μετοχών μικρών επιχειρήσεων έχοντας καταβάλει αρκετά μικρότερο κόστος (Sadka, 2010). Οι μικρές επιχειρήσεις ευδοκούν σε περιόδους ανάπτυξης ενώ αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα σε περιόδους ύφεσης. Συμπερασματικά, ως προς τα μέτρα ρευστότητας επισημαίνουν την αρνητική σχέση των μέτρων ρευστότητας ως προς τον ρυθμό μεγέθυνσης του ΑΕΠ και την θετική σχέση με τον ρυθμό ανεργίας. Η υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς έχει θετική σχέση με το ΑΕΠ, την κατανάλωση, τις επενδύσεις και αρνητική με τον ρυθμό ανεργίας και στις δύο υπό έρευνα χώρες. Η μεταβλητότητα της αγοράς έχει θετική σχέση με το ΑΕΠ, την κατανάλωση, τις επενδύσεις και αρνητική με τον ρυθμό ανεργίας. Ο τζίρος του χρηματιστηρίου και ο αριθμός συναλλαγών έχουν θετική σχέση με το ΑΕΠ, την κατανάλωση, τις επενδύσεις και αρνητική με τον ρυθμό ανεργίας. Τέλος το μέτρο ρευστότητας ILR (Amihud, 2002-Illiquidity Ratio) έχει αρνητική σχέση με το ΑΕΠ, την κατανάλωση, τις επενδύσεις και θετική με τον ρυθμό ανεργίας. Τονίζουν ότι η μελέτη της ρευστότητας και στα δύο χρηματιστήρια προσφέρεται για πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας και των δύο οικονομιών.

**Τα μέτρα ρευστότητας θα παρουσιαστούν σε επόμενο κεφάλαιο.*

Ο **Waleed (2015)** αναφέρει ότι το επίπεδο της ρευστότητας μεταξύ των αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων οικονομιών διαφέρει σημαντικά. Οι αναπτυγμένες οικονομίες έχουν υψηλή ρευστότητα, καλύτερες υποδομές, υψηλού επιπέδου τεχνολογία, χαμηλά ποσοστά ανεργίας, ενώ παράλληλα διαθέτουν μεγάλο αριθμό βιομηχανιών. Από την άλλη πλευρά, οι αναπτυσσόμενες οικονομίες έχουν σαφώς περισσότερο συρρικνωμένη οικονομία και μικρότερα ποσοστά ως προς τα διάφορα μεγέθη που αναφέρθηκαν παραπάνω (εκτός του ρυθμού ανεργίας), όμως χαρακτηρίζονται από επενδυτικές ευκαιρίες και προσφέρουν μελλοντικά υψηλότερες αποδόσεις έχοντας όμως μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με τις αναπτυγμένες οικονομίες, και παράλληλα μικρότερη ρευστότητα. Επισημαίνει ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να θεωρηθούν ως μικρές μετοχές που σε μακροοικονομικές μεταβολές θα είναι περισσότερο ευάλωτες. Ταυτόχρονα, υπογραμμίζει τον ρόλο της τεχνολογίας στην ανάπτυξη μιας χώρας. Η βελτίωση της τεχνολογίας και των υπηρεσιών σε μια χώρα εκλαμβάνονται ως μια θετική ένδειξη για ανάπτυξη από τους επενδυτές και ως εκ τούτου, θέλοντας να αποκομίσουν υψηλότερα κέρδη στρέφονται προς την συγκεκριμένη αγορά, επενδύοντας σε διάφορα αξιόγραφα με αποτέλεσμα την βελτίωση της ρευστότητας. Παράλληλα, συμπεραίνει ότι το χρηματιστήριο της Ιορδανίας δεν επηρεάστηκε αμέσως από την διεθνή κρίση, αλλά από την απροθυμία των επενδυτών να αγοράσουν περιουσιακά στοιχεία, φοβούμενοι τις μελλοντικές εξελίξεις και συνεπώς μια πιθανή μείωση του πλούτου τους.

Σύμφωνα με τους **Lorne, Switzer και Picard (2015)**, η μελέτη της ρευστότητας στην εκάστοτε χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να αξιοποιηθεί για την πρόβλεψη των οικονομικών κύκλων διότι στην συγκεκριμένη αγορά δραστηριοποιούνται επενδυτές έχοντας ως πρώτη προτεραιότητα το κέρδος. Συνεπώς όπως μπορούμε να αντιληφθούμε οι συμμετέχοντες στην χρηματιστηριακή αγορά παρακολουθούν συνεχώς τις εξελίξεις στην οικονομία

και με βάση τις προσδοκίες τους υλοποιούν τις κατάλληλες κινήσεις. Όταν η οικονομία αναπτύσσεται (υψηλότεροι ρυθμοί ΑΕΠ) ερμηνεύεται από τους επενδυτές ως ένα θετικό σημάδι, και ως εκ τούτου προσπαθήσουν να αποκτήσουν περιουσιακά στοιχεία από την εν λόγω αγορά προκειμένου να τα μεταπωλήσουν σε υψηλότερη αξία. Σε περίπτωση που συμβεί το αντίθετο θα προσπαθήσουν να πουλήσουν περιουσιακά στοιχεία ούτως ώστε να περιορίσουν τις απώλειες τους. Επισημαίνουν ότι το μέγεθος των συναλλαγών συνδέεται με την ρευστότητα της αγοράς, συνεπώς ο ρυθμός συναλλαγών φανερώνει και τις μελλοντικές προοπτικές της οικονομίας, όμως θεωρούν τα αποτελέσματα μέσω του χρηματιστηρίου πρόωρα. Υποστηρίζουν ότι εφόσον τα μακροοικονομικά μεγέθη είναι μη γραμμικά θα πρέπει να εφαρμοστούν τα παρακάτω υποδείγματα προκειμένου να εξετασθεί η ορθότητα των αποτελεσμάτων τους: Το Markov Regime Switching Model (Hamilton, 1989) που μοντελοποιεί μακροοικονομικά στοιχεία με χρηματοοικονομικά (π.χ. ρυθμός μεταβολής ΑΕΠ με απόδοση δείκτη) και το Smooth Transition Autoregressive Model (STAR) που αναλύει μη γραμμικά στοιχεία (π.χ. κατανάλωση με βιομηχανική παραγωγή). Η έρευνα τους βασίζεται στην μελέτη των **Naes et al. (2011)** που αμφισβητούν, και πιο συγκεκριμένα την άμεση σύνδεση της ρευστότητας ως προς την μεταβολή του οικονομικού κύκλου. Επιπλέον εκφράζουν αμφιβολίες σχετικά με την αξιοπιστία της ρευστότητας στην αγορά ως έναν φερέγγυο δείκτη σχετικά με την πορεία της οικονομίας καθώς θεωρούν ότι ο **Naes et al. (2011)** βασίστηκε σε γραμμικά υποδείγματα, ενώ τα μακροοικονομικά μεγέθη ακολουθούν μια μη γραμμική συμπεριφορά. Εφαρμόζοντας τα παραπάνω υποδείγματα υποστήριξαν ότι υπάρχει ασθενής σχέση μεταξύ των μέτρων ρευστότητας (θα παρουσιαστούν στην συνέχεια) και της ικανότητάς τους να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας της οικονομίας. Έχοντας καταλήξει στο παραπάνω συμπέρασμα επισημαίνουν ότι τα μέτρα ρευστότητας παρέχουν ασφαλείς πληροφορίες ως προς τις προοπτικές της οικονομίας μονάχα για μικρά χρονικά διάστημα και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν μακροπρόθεσμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ ΠΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑ (BRICS)

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι χώρες που αποτελούν τον όρο BRICS είναι οι πέντε αναπτυσσόμενες οικονομίες που έχουν σημειώσει ραγδαία ανάπτυξη τα τελευταία έτη, συγκεκριμένα είναι η Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα και Νότια Αφρική. Αρχικά, σύμφωνα με τον Piper (2015), εμφανίστηκε ο όρος BRIC από τον Neill, οικονομικό αναλυτή της Goldman Sachs, όπου σε έρευνα που πραγματοποίησε πάνω στις αναπτυσσόμενες οικονομίες υποστήριξε ότι οι προαναφερθέντες χώρες (χωρίς την Νότια Αφρική που προστέθηκε το 2010) θα κατέχουν σημαντικό μερίδιο του παγκόσμιου ΑΕΠ έως το 2050. Το 2001 οι οικονομίες BRIC αποτελούσαν το 8% του Παγκόσμιου ΑΕΠ, ενώ το 2014 συμπεριλαμβανομένου και της Νότιας Αφρικής το 20%. Σύμφωνα με τον Van Agtmael (2012), οι οικονομίες BRICS αποτελούν το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού, ενώ ελέγχουν ταυτόχρονα το 43% των παγκόσμιων συναλλαγματικών αποθεμάτων. Τα τελευταία έτη η ανάπτυξη που σημείωσαν ήταν ραγδαία (η μεγαλύτερη σημειώθηκε από πλευράς Κίνας - ο Piper (2015) σημειώνει ότι το 2014 η Κίνα αποτελούσε το 58% του συνολικού ΑΕΠ των οικονομιών BRICS) και η συνεισφορά τους στην παγκόσμια οικονομία αυξανόταν συνεχώς. Ανεξαρτήτως του γεγονότος ότι τα δύο τελευταία έτη παρατηρούνται χαμηλότεροι ρυθμοί ανάπτυξης μεταξύ τους, ενώ η Βραζιλία βρίσκεται σε ύφεση, η συμβολή τους στην παγκόσμια οικονομία παραμένει υψηλή.

2.2 ΚΙΝΑ

Σήμερα η Κίνα θεωρείται η δεύτερη (2^η) μεγαλύτερη οικονομία μετά τις ΗΠΑ. Η εξαγωγική της δραστηριότητα αποτελεί ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα της. Αν και οι ρυθμοί ανάπτυξης σύμφωνα με την HSBC αναμένεται να υποχωρήσουν στο 6,7% την περίοδο 2016-2017 από το 20% το 2010, η χώρα κατέχει το υψηλότερο μερίδιο όσον αφορά την ενίσχυση της παγκόσμιας ανάπτυξης σε σύγκριση με τις ΗΠΑ και την Ευρώπη μαζί. Συγκεκριμένα, το πρώτο (1^ο) τρίμηνο του 2016 το «μερίδιο» της Κινεζικής

οικονομίας στην αύξηση του παγκόσμιου ΑΕΠ υπολογίζεται στο 47%. Αίσθηση προκαλεί ένα από τα πορίσματα της έκθεσης από την HSBC, όπου προκύπτει ότι η αύξηση μόνο του κινεζικού ΑΕΠ το 2015 ήταν όσο ολόκληρη η Τουρκική οικονομία σε όρους δολαρίου. Σήμερα, η Κίνα καταλαμβάνει το 12% του παγκόσμιου ΑΕΠ, που αντιστοιχεί στο 60% της Αμερικανικής οικονομίας. Παραμένει, όμως, μια χώρα, με ένα από τα χαμηλότερα κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Οι εκτιμήσεις των αναλυτών είναι πως, αν δεν παρουσιαστούν απρόβλεπτα γεγονότα στο μέλλον, η χώρα θα καταστεί η μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο ως το 2020. Η Κίνα έχει ήδη μετατραπεί στον σημαντικότερο «παίκτη» όχι μόνο στην Ασία αλλά παγκοσμίως. Ορισμένα παραδείγματα που αναδεικνύουν την συνεισφορά της Κινεζικής οικονομίας στο διεθνές εμπόριο είναι τα εξής: Το 2000 η Κίνα απορροφούσε το 5% των εξαγωγών της Χιλής, ενώ σήμερα το 25%. Στην Αιθιοπία, η Κίνα εκπροσωπούσε το 1,5% των άμεσων ξένων επενδύσεων πριν 15 έτη, ενώ το 2009 ανήλθε στο 16%. Ταυτόχρονα το 2014, η βιομηχανική παραγωγή στην Αιθιοπία αυξήθηκε κατά 21,2%, λόγω κινεζικών επενδύσεων στην βιομηχανία, σύμφωνα με την HSBC. Αυτό σημαίνει πως η Κίνα έχει ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στις εξαγωγές, στις επενδύσεις και άρα στην ανάπτυξη άλλων χωρών του αναδυόμενου και αναπτυσσόμενου κόσμου. Επισημαίνεται ότι, το 20% των εξαγωγών της Νέας Ζηλανδίας, το 18% της Βραζιλίας και το 18,3% της Ιαπωνίας απορροφώνται από την Κίνα.

2.3 ΒΡΑΖΙΛΙΑ

Μεταξύ 1982 και 1994, η Βραζιλία βρισκόταν αντιμέτωπη με υψηλούς ρυθμούς πληθωρισμού, καθώς την συγκεκριμένη περίοδο ήταν από τα βασικότερα χαρακτηριστικά των χωρών της Λατινικής Αμερικής. Οι υπουργοί Οικονομικών Fernando Henrique Cardoso 1993-1994, και President 1994-2003 εφάρμοσαν ένα αναπτυξιακό σχέδιο το οποίο βοήθησε σταδιακά την χώρα να αντιμετωπίσει τον πληθωρισμό. Συγκεκριμένα, εισήγαγαν ένα νέο νόμισμα το Real όπου στόχος τους ήταν η σταδιακή σταθερότητα του νομίσματος στις αγορές. Το 2003 ο πρόεδρος Luiz Inácio Lula da Silva 2003-2010 θέσπισε μια σειρά από πολιτικές που συνέχισαν να βελτιώνουν την οικονομία της χώρας

λαμβάνοντας μέτρα υποστήριξης της μεσαίας τάξης. Η Βραζιλία αντιμετώπιζε σημαντικά προβλήματα τα προηγούμενα έτη, όμως η σταδιακή βελτίωση της οικονομίας και οι υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης συγκέντρωσαν το ενδιαφέρον περισσότερων επενδυτών με συνέπεια την περαιτέρω ανάπτυξη της. Σήμερα, η Βραζιλία είναι η έκτη μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο, ξεπερνώντας το Ηνωμένο Βασίλειο το 2011. Η βελτίωση του εισοδήματος των πολιτών είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του πληθυσμού της από 45 εκατομμύρια άτομα το 1993 σε περισσότερα από 105 εκατομμύρια άτομα το 2011. Σήμερα, η μεσαία τάξη, της Βραζιλίας αποτελεί το 46% της αγοραστικής δύναμης της χώρας. Το 2000, υπήρχαν 4,2 εκατομμύρια μικρές επιχειρήσεις με λιγότερους από 100 εργαζομένους η κάθε μία. Το 2010, ο αριθμός αυτός είχε αυξηθεί σε 6,1 εκατομμύρια σε καθώς και ο αριθμός των μεγάλων επιχειρήσεων είχε διπλασιαστεί από 30.000 σε 60.000. Η διεθνή παρουσία της Βραζιλίας έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, καθώς η οικονομία της επεκτείνεται και σε άλλες χώρες. Μεταξύ του 1990 και του 2010, οι ξένες επενδύσεις της Βραζιλίας αυξήθηκαν κατά 700 εκατομμύρια \$. Σήμερα, η Βραζιλία επενδύει περισσότερα από 130 δις εκατομμύρια \$ στο εξωτερικό ξεπερνώντας Ινδία και Νότια Κορέα. Χαρακτηριστικά να αναφέρουμε ότι η Petrobras, (κρατική εταιρεία ενέργειας) δραστηριοποιείται σε πολλές χώρες εκτός Βραζιλίας πραγματοποιώντας σημαντικές επενδύσεις. Επιπλέον, το 2007 η Βραζιλία ανακάλυψε σημαντικές ποσότητες πετρελαίου στα ανοικτά των ακτών της, γεγονός που μπορεί να την καταστήσει έναν από τους κορυφαίους διανομείς πετρελαίου παγκοσμίως. Τέλος να επισημάνουμε ότι, η JBS της Βραζιλίας, (Βιομηχανία Τροφίμων) αναπτύσσεται συνεχώς και καταλαμβάνει σημαντικά μερίδια αγοράς στις χώρες που δραστηριοποιείται. Η Βραζιλία παρά την σημαντική πρόοδο που σημείωσε κατά την διάρκεια των προηγούμενων ετών σήμερα βρίσκεται αντιμέτωπη με ύφεση. Ο ρυθμός ανάπτυξης της χώρας επιβραδύνεται σταθερά, από μια μέση ετήσια αύξηση 4,5% την περίοδο 2006-2010 σε 2,1% το διάστημα 2011-2014. Επιπλέον, το ΑΕΠ της συρρικνώθηκε κατά 3,8% το 2015. Η οικονομική ύφεση σε συνδυασμό με την πολιτική κρίση που αντιμετωπίζει σήμερα η χώρα οδήγησε στην υπονόμευση της

εμπιστοσύνης των καταναλωτών και των επενδυτών. Η ύφεση επιδεινώθηκε ακόμα περισσότερο από πτώσεις των τιμών βασικών εμπορευμάτων, μέσω της αρνητικής ψυχολογίας των επενδυτών και του υψηλότερου πληθωρισμού. Η κυβέρνηση έχει προτείνει ένα σύνολο μέτρων μακροοικονομικής προσαρμογής θέτοντας τις βάσεις για διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις που βασίζεται σε ένα φιλόδοξο σχέδιο δημοσιονομικής πολιτικής, τόνωσης της ανταγωνιστικότητας, της παραγωγικότητας και των επενδύσεων.

2.4 ΙΝΔΙΑ

Η χώρα κατατάσσεται πλέον στις G-20, τις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου, σημειώνοντας τα τελευταία έτη, μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 7%. Να τονίσουμε ότι η πόλη Maharashtra που θεωρείται το πλουσιότερο κράτος της Ινδίας με ετήσιο ΑΕΠ 220 δις \$ όσο το ΑΕΠ της Πορτογαλίας. Έχοντας πληθυσμό 1.2 δις εκατομμύρια ανθρώπους και την έκτη μεγαλύτερη οικονομία του κόσμου, μετά την ανεξαρτησία της η Ινδία έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των επενδυτών και όχι μόνο καθώς η ανάπτυξη της ήταν ιδιαίτερα σημαντική τα τελευταία έτη. Υλοποιώντας ένα σύνολο μεταρρυθμίσεων από το 1991 και την ενίσχυση τους το 2000, η οικονομία της Ινδίας βελτιώθηκε σημαντικά. Σε σχετική αναφορά της η παγκόσμια τράπεζα ορίζει ως σημαντικές προτεραιότητες την μεταρρύθμιση του δημόσιου τομέα, των υποδομών, της γεωργίας και τέλος της αγροτικής ανάπτυξης. Το 2000, σημείωσε ανάπτυξη 7,5%, ενώ το 2010 διπλασιάστηκε. Καθώς οι μεταρρυθμίσεις συνεχίστηκαν, το ΑΕΠ της Ινδίας αυξήθηκε πέντε φορές για να φτάσει τα 2.2 τρις εκατομμύρια \$ το 2015 (σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΔΝΤ) ενώ ήταν 480 δισεκατομμύρια το 2008. Γνωρίζοντας την δυναμική της Κίνας για την Παγκόσμια Οικονομία αξίζει να επισημάνουμε ότι η αύξηση του ΑΕΠ της Ινδίας κατά την περίοδο Ιανουάριος-Μάρτιος 2015 ήταν 7,5% ενώ αντίστοιχα της Κίνας 7%, στοιχείο που αναδεικνύει την σημαντική ανάπτυξη της. Το διάστημα 2014-2015, η αύξηση του ΑΕΠ ήταν οριακή (7,3% από 6,9%). Την ίδια περίοδο ο τομέας των υπηρεσιών σημείωσε άνοδο 10,1%, ο κατασκευαστικός 7,1% και τέλος της γεωργίας 0,2%. Σήμερα δραστηριοποιούνται στην χώρα μεγάλες και διεθνούς φήμης επιχειρήσεις

(Φαρμάκων, Τεχνολογίας, Ορυκτού Πλούτου, Πληροφοριακών συστημάτων, αυτοκινητοβιομηχανίες κ.α.) ενώ ταυτόχρονα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους εξαγωγείς τροφίμων στην Παγκόσμια αγορά. Σημαντικότεροι εργοδότες της Ινδικής Οικονομίας θεωρούνται η Γεωργία και η Βιομηχανία. Οι μεταρρυθμίσεις που ξεκίνησαν στη δεκαετία του 1990 δημιούργησαν θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης ενώ παράλληλα αυξήθηκε ο συνολικός αριθμός των απασχολούμενων. Σημαντικό ρόλο στην βελτίωση της οικονομίας προσέφερε η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου της μεσαίας τάξης και η μείωση του επιπέδου φτώχειας από 37% σε 22% την τελευταία δεκαετία. Περαιτέρω ώθηση στην Ινδική Οικονομία έδωσαν και οι ξένες επενδύσεις στη χώρα όπου ενώ το 1991 ήταν 132 εκατ. \$ εκτοξεύτηκαν στα 43 δις \$ το 2008. Οι μεταρρυθμίσεις είχαν ως αποτέλεσμα την προσαρμογή της Ινδικής οικονομίας στην Παγκόσμια αγορά. Η άνοδος, η βελτίωση των συνθηκών εμπορίου μεταξύ των χωρών καθώς επίσης και ο υψηλότερος ανταγωνισμός ανάμεσα στις Επιχειρήσεις δημιούργησε ακόμα υψηλότερα επίπεδα εξαγωγών. Το θετικό κλίμα απέκτησε μόνιμο χαρακτήρα στην Ινδία, όμως η οικονομία της το τρέχον διάστημα σημειώνει χαμηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης καθώς υπάρχει μια στασιμότητα στις μεταρρυθμίσεις. Η εκλογή της κυβέρνησης Modi έχει αναζωπυρώσει τις προσδοκίες για συνέχιση των μεταρρυθμίσεων και ενίσχυση της οικονομίας. Τέλος να σημειώσουμε ότι το ΔΝΤ θεωρεί ότι οι προοπτικές της Ινδικής Οικονομίας για βραχυπρόθεσμη ανάπτυξη είναι ευνοϊκές ενώ παράλληλα η Παγκόσμια Τράπεζα αναμένει ανάπτυξη της οικονομίας 8% το διάστημα 2016-2017.

2.5 ΡΩΣΙΑ

Οι μεταρρυθμίσεις που έλαβαν χώρα την δεκαετία του 1990 είχαν ως αποτέλεσμα την ιδιωτικοποίηση μεγάλου μέρους της εγχώριας βιομηχανίας και γεωργίας, εξαιρώντας τομείς όπως η ενέργεια και ο στρατιωτικός εξοπλισμός. Σημαντικό πλεονέκτημα της χώρας είναι η ογκώδες γεωγραφική έκταση που διαθέτει ενώ σύμφωνα με τον Korabik (1997), η Ρωσία διαθέτει το 30% των φυσικών πόρων του πλανήτη. Ταυτόχρονα, η Παγκόσμια Τράπεζα αποτιμά στην συνολική αξία των φυσικών πόρων της Ρωσίας στα 75 τρις εκατομμύρια

δολάρια. Βασικότερο έσοδο της οικονομίας αποτελεί ο κλάδος της ενέργειας. Εκτός από τεράστιες ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου διαθέτει ταυτόχρονα πολύτιμα μέταλλα (Ιρίδιο, Όσμιο, Παλλάδιο Όσμιο, κ.α.) που διακατέχουν σημαντικό μερίδιο των εξαγωγών της Ρωσίας. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, οι κλάδοι του πετρελαίου και του φυσικού αερίου αφορούν το 16% του ΑΕΠ της χώρας, το 52% των κρατικών εσόδων και το 70% των συνολικών εξαγωγών της χώρας. Επιπλέον, διαθέτει βιομηχανίες που παράγουν στρατιωτικό εξοπλισμό έχοντας υψηλό επίπεδο τεχνολογίας. Προκειμένου να αντιληφθούμε την αξία των εξαγωγών της Ρωσίας από στρατιωτικό εξοπλισμό αρκεί να παρουσιάσουμε τα παρακάτω στοιχεία από την Παγκόσμια Τράπεζα που επισημαίνουν ότι η αξία των εξαγωγών ανήλθε περίπου σε 16 δις εκατομμύρια δολάρια το 2013, στην δεύτερη θέση μετά τις Η.Π.Α. Το διάστημα 2010-2012 η βελτίωση της οικονομίας δεν οφείλονταν μόνο στις εξαγωγές της χώρας αλλά και στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου με το πραγματικό εισόδημα των πολιτών της να σημειώνει αύξηση 160% (Rosstat, 2014). Συγκεκριμένα αυξήθηκε επτά φορές περισσότερο από το διαθέσιμο εισόδημα των πολιτών το 2000. Πάρα την ραγδαία αύξηση που σημείωσε την προηγούμενη περίοδο στις αρχές του 2014 η οικονομία της βρισκόταν αντιμέτωπη με την εκδήλωση σημαντικής ύφεσης. Η ύφεση στην οικονομία ήταν αποτέλεσμα της πτώσης της τιμής του πετρελαίου και της στρατιωτικής επέμβασης στην Ουκρανία, προκαλώντας σημαντική εκροή κεφαλαίων. Το 2014 βελτιώθηκε μόλις 0,6% ενώ το 2015 συρρικνώθηκε στο 3,7%. Το 2016 αναμένεται να είναι ακόμα μεγαλύτερο. Ανεξαρτήτως των αρνητικών αποτελεσμάτων το ΔΝΤ και ταυτόχρονα η Παγκόσμια Τράπεζα θεωρούν ότι η οικονομία της θα ανακάμψει το 2017. Επιπροσθέτως, η Bloomberg τοποθετεί την οικονομία της Ρωσίας στην δωδέκατη θέση ως προς τις καινοτόμες χώρες παγκοσμίως, το 2014 βρισκόταν στην δέκατη όγδοη. Η ύφεση που αντιμετώπισε το 2015 ήταν σημαντική, ενώ οι προσδοκίες της αγοράς για αντιστροφή της εικόνας της οικονομίας δεν επαληθεύτηκαν. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν και η μεταβολή των ισοτιμιών του ρούβλι ως προς τα υπόλοιπα νομίσματα έχοντας ως αποτελεσμάτων άνοδο του

πληθωρισμού, συμβάλλοντας και στην μείωση της εγχώριας κατανάλωσης. Η άνοδος του πληθωρισμού είχε ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της πραγματικής αξίας των μισθών και των συντάξεων. Το 2015, η μέση συναλλαγματική ισοτιμία του ρούβλι υποτιμήθηκε 37% έναντι του δολαρίου, ενώ οι τιμές του πετρελαίου μειώθηκαν 47%.

Επιπλέον ένα πρόσθετο εμπόδιο που είχαν να αντιμετωπίσουν οι αρχές ήταν η διατήρηση των επιτοκίων από την Κεντρική Τράπεζα της χώρας αποκλείοντας την επιλογή για χαλάρωση της νομισματικής πολιτικής. Ως απάντηση στην ύφεση οι αρχές επιδίωξαν την μείωση των δαπανών όμως δεν κατάφεραν να αντισταθμίσουν τις απώλειες εσόδων από το πετρέλαιο με αποτέλεσμα να υπάρξει έλλειμμα 2.4%. Πλέον η αγορά θεωρεί ότι σημαντικό ρόλο στην μεταβολή του οικονομικού κλίματος θα έχει η κυβέρνηση της χώρας εφαρμόζοντας την κατάλληλη δημοσιονομική πολιτική. Εν ολίγοις, η αποφυγή της χρεοκοπίας της Ρωσίας το 1998 και η λήψη οικονομικής βοήθειας από την Παγκόσμια Τράπεζα και το Δ.Ν.Τ. εφαρμόζοντας παράλληλα τις κατάλληλες μεταρρυθμίσεις και στρατηγικές οδήγησαν την χώρα στην ραγδαία ανάπτυξη της τα τελευταία έτη καθιερώνοντας την μια από της σημαντικότερες οικονομίες του κόσμου.

2.6 ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ

Η Νότια Αφρική παρά τις οικονομικές δυσκολίες που αντιμετώπισαν διάφορες οικονομίες του κόσμου κατάφερε να μείνει ανεπηρέαστη σε μεγάλο βαθμό γεγονός που οφείλεται κυρίως στην συνεπή δημοσιονομική και νομισματική πολιτική που ακολουθεί. Η χώρα διαθέτει ένα σταθερό πολιτικό και τραπεζικό σύστημα που της επιτρέπουν την ευημερία. Παράλληλα, διαθέτει άφθονους φυσικούς πόρους, ενώ έχει επεκτείνει τις δραστηριότητες της στους τομείς έρευνας και ανάπτυξης καθώς και στις κατασκευές. Η Παγκόσμια Τράπεζα την χαρακτηρίζει ως χώρα μεσαίου υψηλού εισοδήματος, ενώ θεωρείται η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία της Αφρικής μετά την Νιγηρία. Το 2014 το ΑΕΠ της χώρας ήταν 350 δις εκατομμύρια \$ ενώ ο συνολικός πληθυσμός της ήταν πενήντα τέσσερα εκατομμύρια. Η νομοθεσία που διέπει το εμπόριο, την εργασία και την ναυτιλία στην Νότια Αφρική είναι ιδιαίτερα

φιλική και ταυτόχρονα λειτουργεί υπέρ των παραπάνω για την στήριξη της οικονομίας. Επιπλέον, η νομοθεσία ως προς τις πολιτικές ανταγωνισμού, δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας, πνευματικής ιδιοκτησίας είναι σαφής και αυστηρή, προς όφελος της σταθερότητας και της ανάπτυξης. Στόχος της κυβέρνησης αποτελεί η βελτίωση των υποδομών της χώρας και η προσαρμογή της με διεθνή πρότυπα και συνθήκες. Η βελτίωση της οικονομικής κατάστασης της χώρας προήλθε κυρίως λόγω αύξησης της βιομηχανικής παραγωγής, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και ταυτόχρονα μέσω της διάθεσης των προϊόντων της χώρας εκτός συνόρων. Σε έκθεση του σχετικά με την ανταγωνιστικότητα, το Παγκόσμιο Οικονομικό Forum κατατάσσει την Νότια Αφρική στην τεσσαρακοστή ένατη (49η) θέση ως προς την ανταγωνιστικότητα ανάμεσα σε ένα σύνολο εκατόν σαράντα χωρών (140), ενώ το προηγούμενο διάστημα βρισκόταν στην πενήκοστή έκτη θέση (56η). Παράλληλα, στην συγκεκριμένη έκθεση η Νότια Αφρική λαμβάνει την δωδέκατη θέση (12η) μεταξύ των χωρών ως προς την ανάπτυξη και βελτίωση της χρηματοπιστωτικής αγοράς και την τριακοστή όγδοη (38η) ως προς την καινοτομία.

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, εφαρμόζοντας τις κατάλληλες πολιτικές η Νότια Αφρική σημείωσε συνεχής θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης το διάστημα 1993-2007 κατά μέσο όρο 5.2%, ενώ το διάστημα 2008-2009 η οικονομία της συρρικνώθηκε ως αποτέλεσμα της διεθνούς κρίσης 3.1%. Επιπροσθέτως, επισημαίνει ότι η εγχώρια κατανάλωση αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα στήριξης της οικονομίας, ενώ στην αναφορά της τονίζει ότι αναμένει αύξηση του ΑΕΠ της χώρας 2% το 2016. Η κυβέρνηση της χώρας προκειμένου να βελτιώσει ακόμα περισσότερο την οικονομία της χώρας προσπαθεί να βελτιώσει τον δημόσιο τομέα, να εξαλείψει την διαφθορά, ενώ ταυτόχρονα έχει αυξήσει τις κρατικές δαπάνες προκειμένου να βελτιώσει τον δημόσιο τομέα, τις υποδομές, τις μεταφορές και το οδικό δίκτυο της χώρας προς όφελος της οικονομίας, της ρευστότητας της αγοράς και της δημιουργίας θετικού κλίματος για την προσέλκυση ξένων επενδύσεων. Σε συνέχεια των ανωτέρων, περαιτέρω ώθηση στην οικονομία της αναμένεται να προέλθει

μέσω της σταθερότητας των τιμών, συγκεκριμένα το 2015, ο πληθωρισμός βρισκόταν στο 4,8% ενώ το 2014 στο 4,7%.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της χώρας είναι η υψηλή ανεργία, 25% το 2015, όμως οι προσπάθειες των αρχών περιστρέφονται στην εύρεση της κατάλληλης πολιτικής προς αντιμετώπιση της και στην δημιουργία των κατάλληλων κινήτρων για την απασχόληση προσωπικού από τις βιομηχανίες της χώρας. Σημαντική ώθηση στην οικονομία αναμένεται να προσφέρουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η πρώτη προσπάθεια της κυβέρνησης για αξιοποίηση τους (2009) δεν είχε το αναμενόμενο αποτέλεσμα καθώς απορρίφθηκαν από την επιτροπή ανταγωνισμού, εν τούτοις όμως η δημιουργία μια ανεξάρτητης αρχής (PPIAF) με αντικείμενο την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων προς παραγωγή ενέργειας αποτελεί έναν ισχυρό σύμμαχο για τόνωση της οικονομίας, απασχόλησης και υψηλότερων ρυθμών ανάπτυξης. Χαρακτηριστικά να αναφέρουμε τα ακόλουθα στοιχεία: Μέχρι σήμερα έχουν ανατεθεί (74) εβδομήντα τέσσερα έργα στον παραπάνω οργανισμό έχοντας συνολικό προϋπολογισμό δεκατεσσάρων δις εκατομμυρίων \$. Αντιλαμβανόμαστε ότι βασική προτεραιότητα της κυβέρνησης αποτελεί η πράσινη ανάπτυξη και η εκμετάλλευση και αξιοποίηση εναλλακτικών μορφών παραγωγής ενέργειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

3.1 ΜΕΤΡΑ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Η ρευστότητα όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσουν επενδυτές και αρχές για την αξιολόγηση της τρέχουσας όσο και μελλοντικής πορείας μιας οικονομίας. Γενικότερα, ο όρος ρευστότητας έχει αποδοθεί με διάφορες ερμηνείες ανάλογα του χώρου και του σκοπού που εξυπηρετεί. Σκεφτείτε για παράδειγμα πόσες φορές ακούμε τον όρο «ρευστότητα» στην καθημερινότητα μας, κυρίως μετά το 2008 όπου εκδηλώθηκε αρχικά η διεθνής κρίση και στην συνέχεια η Ελληνική. Στην καθημερινότητα μας ο συγκεκριμένος όρος χρησιμοποιείται είτε όταν αναφερόμαστε στην επιθυμία ή δυνατότητα να αποκτήσουμε ένα περιουσιακό στοιχείο είτε άμεσα ή σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα είτε στο συνολικό μας διαθέσιμο κεφάλαιο, ενώ στα χρηματοοικονομικά αναφέρεται στην «ευκολία» που έχουμε να ρευστοποιήσουμε άμεσα ένα περιουσιακό μας στοιχείο. Για την εκτίμηση της ρευστότητας σε μια χρηματιστηριακή αγορά συνήθως χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες όπως για παράδειγμα το καθημερινό Bid – Ask Spread ή ο Αριθμός συναλλαγών σε μία αγορά, όμως από την άλλη πλευρά όπως επισημαίνεται από τους **Naes et al. (2011)**, **Beber (2011)** και **Apergis, Kyriazis, Artikis (2015)** τα εν λόγω δεδομένα δεν προσφέρονται σε βάθος χρόνου, προς πληρέστερη ανάλυση. Διάφορα μέτρα για την εκτίμηση της ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά έχουν παρουσιαστεί στην αρθρογραφία, με τον **Hasbrouck (2003)** να σημειώνει ότι το Amihud Illiquidity Ratio (2002) αποτελεί ίσως το καλύτερο μέτρο ρευστότητας. Λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν υπάρχει ιδιαίτερα μεγάλο βάθος πληροφοριακών στοιχείων σε παρελθοντικά στοιχεία όσον αφορά ημερήσια δεδομένα, χρησιμοποιούμε μέτρα ρευστότητας που απαιτούν χαμηλότερη συχνότητας δεδομένα. Συγκεκριμένα, για την μέτρηση του επίπεδου της ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά θα χρησιμοποιούμε τα ακόλουθα:

1. Amihud Illiquidity Ratio 2002 (ILR)

Το συγκεκριμένο μέτρο μας δείχνει πως μεταβάλλεται ο χρηματιστηριακός δείκτης σε σχέση με την μεταβολή του όγκου συναλλαγών. Ο **Kyle (1985)** υποστηρίζει ότι μέσω του ILR έχουμε μια εικόνα για το πώς κινούνται τα χαρτοφυλάκια των επενδυτών, ενώ ο **Hasbrouck (2003)** υποστήριξε ότι το **Amihud Illiquidity Ratio 2002 (ILR)** είναι ίσως το καλύτερο μέτρο για την εκτίμηση της ρευστότητας στην αγορά του χρηματιστηρίου. Ουσιαστικά το ILR προσπαθεί να αξιολογήσει την ευαισθησία της τιμής καθώς μεταβάλλεται ο αριθμός συναλλαγών ενώ αποτελεί ταυτόχρονα και ένα μέτρο εκτίμησης της ελαστικότητας της ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά, προσπαθώντας να απομονώσει την μεταβλητότητα των τιμών σε σχέση με την αξία των συναλλαγών. Το ILR ορίζεται ως εξής:

$$\text{ILR} = [1/D_T] \times [\sum |R_{it}| / \text{Vol}_{it}]$$

όπου:

$|R_{it}|$ = Απόλυτη Τιμή Απόδοσης του Χρηματιστηριακού Δείκτη

Vol_{it} = Αριθμός Συναλλαγών

D_T = Αριθμός Παρατηρήσεων Περιόδου

Να σημειωθεί ότι εν λόγω μέτρο μας δείχνει το επίπεδο της **μη** ρευστότητας στην αγορά που σημαίνει ότι, όταν το ILR είναι υψηλό, τότε η τρέχουσα κατάσταση της οικονομίας είναι μάλλον αρνητική, όπως και οι προσδοκίες σχετικά με τις μελλοντικές τις προοπτικές, ενώ στην αντίθετη περίπτωση η οικονομία διαθέτει υψηλή ρευστότητα και υπάρχει θετικό κλίμα ως προς τις προσδοκίες των συμμετεχόντων σχετικά με την πορεία της οικονομίας. Τέλος, να αναφέρουμε ότι για πρακτικούς λόγους με βάση την θεωρία το αποτέλεσμα του ILR θα πρέπει να πολλαπλασιάζετε με 10^6 .

2. Relative Spread

Ένα σύνθετο μέτρο εκτίμησης της ρευστότητας, αλλά και του κόστους συμμετοχής στην χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να αποδοθεί μέσω του όρου Bid – Ask Spread. Το spread μεταξύ Bid – Ask είναι σημαντικό καθώς μας δείχνει την διαφορά της υψηλότερης τιμής μεταξύ ενός αγοραστή και ενός πωλητή. Το Bid-Ask Spread αρχίζει και επιβαρύνει σημαντικά τις συναλλαγές, όσο το πλήθος των συναλλαγών αυξάνεται, συνεπώς είναι ένας παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από τους επενδυτές και να αναζητούνται αξιόγραφα με το χαμηλότερο Spread. Ακόμα και μια διαφορά στο Spread της τάξης των 0.2 μονάδων μπορεί συσσωρευτικά να επιφέρει ζημιές, σε βάθος χρόνου. Το Spread δεν μένει σταθερό, καθώς επηρεάζεται από την ρευστότητα και το κλίμα ή τις προσδοκίες της αγοράς (επικείμενες μεταρρυθμίσεις, ανακοινώσεις κ.α). Το Bid - Ask Spread ουσιαστικά αντανακλά την προσφορά και την ζήτηση ενός περιουσιακού στοιχείου. Η τιμή Bid αναδεικνύει την πλευρά της ζήτησης, ενώ η τιμή Ask την πλευρά της προσφοράς ενός περιουσιακού στοιχείου. Το Spread Bid – Ask χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό από τους επενδυτές και όχι μόνο προκειμένου να αξιολογήσουν περιουσιακά στοιχεία καθώς τα συγκεκριμένα στοιχεία είναι άμεσα διαθέσιμα και ταυτόχρονα μπορούν να εξαχθούν σε καθημερινή βάση. Όσο αφορά το Relative Bid - Ask Spread που θα χρησιμοποιήσουμε και στην έρευνα μας, αναφέρεται στην διαφορά της καλύτερης τιμής Bid και Ask που υπερβαίνει τον μέσο όρο του αθροίσματος των επιμέρους Bid και Ask. Συγκεκριμένα δίνεται από την σχέση:

$$RS = 1/D_T \times [\sum P^{ask} - P^{bid}] / (P^{ask} + P^{bid}) / 2$$

όπου:

D_T = Αριθμός Παρατηρήσεων Περιόδου

Εν ολίγοις το Relative Spread Bid – Ask είναι ένα μέτρο προσέγγισης του κόστους συναλλαγών εντός μιας χρηματιστηριακής αγοράς. Μας εμφανίζει

δηλαδή τι ποσό απαιτείται προκειμένου να υπερβεί τον μέσο όρο της συναλλαγής μεταξύ Bid και Ask. Όπως και το Amihud Liquidity Ratio (2002) χρησιμοποιείται για να εκφράσει την ποσότητα **μη** ρευστότητας στην αγορά και αναδεικνύει την έλλειψη ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά. Συγκεκριμένα, αν το Relative Spread είναι υψηλό, τότε η ποσότητα ρευστότητας στην αγορά είναι χαμηλή ενώ αν είναι χαμηλό υπάρχει υψηλό επίπεδο ρευστότητας στην αγορά.

3. Bid – Ask Spread

Το Spread (άνοιγμα) Bid–Ask εκφράζει την διαφορά μεταξύ της μέγιστης τιμής αγοράς (bid) και της ελάχιστης τιμής πώλησης (ask) που δημιουργείται από αγοραστές και πωλητές σε μία δεδομένη χρονική στιγμή. Το συγκεκριμένο Spread ουσιαστικά μας παρουσιάζει το ύψος που πρέπει να πληρώσουν οι ενεργοί αγοραστές και αντίστοιχα το ύψος που θα λάβουν οι ενεργοί πωλητές. Παράλληλα αποτελεί έναν δείκτη ως προς την μέτρηση του κόστους των συναλλαγών και της απουσίας ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά. Ανάλογα με το εύρος των συναλλαγών το BID – ASK Spread διαφοροποιείται. Τέλος το συγκεκριμένο μέτρο ρευστότητας μας επιτρέπει μια εκτίμηση του βάθους των συναλλαγών στην χρηματιστηριακή αγορά καθώς μπορεί να αποτελέσει έναν αξιόπιστο εκτιμητή των συνολικών χρηματιστηριακών πράξεων που πραγματοποιήθηκαν σε μια χρονική περίοδο.

4. Turnover of Stocks

Ένα από τα βασικότερα μέτρα που αξιολογούν οι συμμετέχοντες σε μια χρηματιστηριακή αγορά καθώς επίσης και διάφοροι άλλοι εξωτερικοί παρατηρητές (αρχές, νέοι επενδυτές, οίκοι αξιολόγησης) είναι ο συνολικός τζίρος του χρηματιστηρίου. Ο συνολικός τζίρος ενός χρηματιστηρίου αποτελεί ένα από τα πιο χρήσιμα εργαλεία για την αξιολόγηση της ρευστότητας μιας αγοράς καθώς είναι άμεσα και συνεχώς διαθέσιμος σε καθημερινή βάση ενώ για τον υπολογισμό του δεν απαιτείται η εφαρμογή κάποιου μοντέλου από πλευράς συμμετεχόντων, η δε τιμή του δίνεται μέσω του χρηματιστηρίου. Η

άμεση διαθεσιμότητα του εν λόγω μέτρου προσφέρει ένα σημαντικό πλεονέκτημα προς την πλευρά των ενδιαφερομένων, καθώς δεν θυσιάζεται ιδιαίτερα σημαντικός χρόνος στην εύρεση του και παράλληλα δεν υπάρχει κάποιο πρόσθετο κόστος. Απλώς σκεφτείτε πόσες φορές κατά την διάρκεια μιας ορισμένης περιόδου αναφέρονται σχόλια που σχετίζονται με τις κινήσεις του δείκτη και πόσες σχετικά με συγκεκριμένες μετοχές. Εν ολίγοις, ο τζίρος του χρηματιστηρίου μας παρέχει μια εικόνα σχετικά με το ποσοστό των μετοχών που «άλλαξαν χέρια» κατά την διάρκεια μιας περιόδου συναλλαγής και σε ποια τιμή. Ενώ τα τρία προηγούμενα μέτρα ρευστότητας αναφέρονταν ουσιαστικά στο επίπεδο έλλειψης ρευστότητας της αγοράς, ο τζίρος του χρηματιστηρίου αναφέρεται στην ύπαρξη ρευστότητας στην αγορά. Όσο υψηλότερος είναι ο τζίρος σε μια αγορά τόσο υψηλότερο θα είναι και το επίπεδο ρευστότητας της και αντίστροφα.

3.2 ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να διαπιστώσουμε αν μπορούμε να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση της οικονομίας και αν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τα παραπάνω μέτρα ρευστότητας μπορούμε να εκτιμήσουμε την μελλοντική κατεύθυνση της οικονομίας. Θέλοντας να ακολουθήσουμε μια συνέπεια ως προς τις μέχρι τώρα εμπειρικές έρευνες ως προς το υπό εξέταση θέμα ούτως ώστε να έχουμε την δυνατότητα να συγκρίνουμε τα ευρήματα και ταυτόχρονα να εξάγουμε ασφαλέστερα συμπεράσματα χρησιμοποιούμε τις ακόλουθες πραγματικές μακροοικονομικές μεταβλητές:

- ΑΕΠ
- Κατανάλωση
- Επενδύσεις
- Ρυθμός Μεταβολής της Ανεργίας

Επιπλέον στην έρευνα μας θα χρησιμοποιήσουμε και τις ακόλουθες πρόσθετες μεταβλητές:

- Term Spread
- Μεταβλητότητα του Χρηματιστηριακού Δείκτη
- Πραγματικά Επιτόκια και
- Υπερβάλλουσα Απόδοση της Αγοράς.

❖ ΑΕΠ (GDP)

Το ΑΕΠ αποτελεί ίσως την σημαντικότερη μακροοικονομική μεταβλητή που εξετάζεται συνεχώς από πολλούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, ενώ αναφέρεται σε αμέτρητες μελέτες και έρευνες καθώς όπως γνωρίζουμε εκφράζει ένα μέτρο παραγωγής, που ισούται με τη συνολική αξία των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών από επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, το κράτος και τα νοικοκυριά μιας οικονομίας μείον την αξία των ενδιάμεσων εισροών, σε τρέχουσες τιμές. Το ονομαστικό ΑΕΠ συνήθως χρησιμοποιείται πολύ περισσότερο από ότι το πραγματικό για την αξιολόγηση της οικονομίας. Το ονομαστικό ΑΕΠ υπολογίζεται σε τρέχουσες τιμές ενώ το πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές ενός επιλεγμένου έτους βάσης που μετρά τις πραγματικές μεταβολές των προϊόντων από έτος σε έτος. Με βάση την βιβλιογραφία το πραγματικό Α.Ε.Π. διαφέρει από έτος σε έτος μόνον, αν μεταβάλλονται οι παραγόμενες ποσότητες και αποτελεί ένα από τα καλύτερα μέτρα σύγκρισης της ευημερίας μιας οικονομίας από το ονομαστικό Α.Ε.Π. Το πραγματικό Α.Ε.Π. αυξάνεται μόνον, όταν η ποσότητα παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών έχει αυξηθεί, σε αντίθεση με το ονομαστικό Α.Ε.Π., που αυξάνεται είτε επειδή έχει αυξηθεί η παραγωγή, οι τιμές ή και τα δύο. Ο Δείκτης τιμών ή αποπληθωριστής τιμών του Α.Ε.Π. μετρά την τιμή του παραγόμενου προϊόντος σε σχέση με την τιμή του στο έτος βάσης. Ο δείκτης τιμών εκφράζει τις μεταβολές στο γενικό επίπεδο τιμών σε σχέση με το επίπεδο τιμών ενός έτους βάσης. Για να βρούμε λοιπόν το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές, διαιρούμε το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές με τον αντίστοιχο δείκτη τιμών. Υπενθυμίζουμε ότι το ΑΕΠ μιας χώρας ισούται με την κατανάλωση, τις επενδύσεις, τις δημόσιες δαπάνες και τις καθαρές εξαγωγές (εξαγωγές – εισαγωγές). Με βάση λοιπόν το ΑΕΠ μπορούν να εξαχθούν

χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία μιας χώρας καθώς η μεταβολή του ΑΕΠ χρησιμοποιείται ως αξιολόγηση της ανάπτυξης μιας οικονομίας με βάση τον ρυθμό μεταβολής του.

❖ Κατανάλωση

Με βάση την βιβλιογραφία, η κατανάλωση αποτελεί την μεγαλύτερη συνήθως συνιστώσα του ΑΕΠ μιας οικονομίας, καθώς περιλαμβάνει ιδιωτικές δαπάνες που πραγματοποιούνται σε μια χώρα (τελική καταναλωτική δαπάνη νοικοκυριών). Οι ιδιωτικές δαπάνες αναφέρονται σε αγαθά που σχετίζονται με τις παρακάτω κατηγορίες: διαρκή αγαθά (πχ αυτοκίνητα), μη διαρκή αγαθά (πχ τρόφιμα) και υπηρεσίες (πχ συμβουλευτικές). Ουσιαστικά η κατανάλωση περιλαμβάνει την συνολική αξία που καταβάλλεται από τους πολίτες μιας χώρας προκειμένου να αποκτήσουν αγαθά και υπηρεσίες. Με βάση την βιβλιογραφία μέσω της κατανάλωσης μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες για το επίπεδο της αγοραστικής δύναμης των πολιτών μιας χώρας.

❖ Επενδύσεις

Οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί σε μια χώρα προκειμένου να μεγεθύνουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα αυξάνουν την παραγωγή τους έχοντας ως στόχο να αποκομίσουν μεγαλύτερα οφέλη. Οι σημαντικότερες κατηγορίες επενδύσεων σχετίζονται με την αγορά νέων μηχανημάτων, λογισμικού, κατασκευή νέων εγκαταστάσεων, αντικατάσταση παλαιού εξοπλισμού, αγορά κατοικίας από πλευράς Νοικοκυριών, αποθέματα, μεταφορικών μέσων κ.α. Οι επενδύσεις έχουν σημαντικό ρόλο στην ευημερία και ανάπτυξη της οικονομίας μιας χώρας καθώς:

1. Συμβάλλουν στην αύξηση της ζήτησης για εγχώρια προϊόντα και υπηρεσίες συνεπώς και στην αύξηση των δαπανών από πλευράς συμμετεχόντων
2. Αυξάνουν την εγχώρια παραγωγή με πολλαπλά οφέλη για την κοινωνία (μείωση ανεργίας) και το κράτος (περισσότεροι φόροι)

3. Μειώνουν το κόστος παραγωγής από πλευράς επιχειρήσεων με αποτέλεσμα να προσφέρεται η δυνατότητα εξοικονόμησης κεφαλαίου και αξιοποίησης του σε νέες παραγωγικές δράσεις.
4. Επιτρέπουν την εισαγωγή νέων, καινοτόμων και βελτιωμένων προϊόντων στην αγορά δημιουργώντας προστιθέμενη αξία για την επιχείρηση.
5. Μειώνουν την διαφορά ποιότητας και χαρακτηριστικών με βάση τα προϊόντα άλλων χωρών, βελτιώνοντας την θέση της επιχείρησης στη Διεθνή αγορά και συνεπώς στην αύξηση των εξαγωγών της.

❖ **Ρυθμός Μεταβολής Ανεργίας (Unemployment Rate)**

Ο ρυθμός μεταβολής της ανεργίας ορίζεται ως το ποσοστό των ανέργων προς το σύνολο του εργατικού δυναμικού της χώρας. Ο ρυθμός μεταβολής της ανεργίας προσελκύει ιδιαίτερα σημαντικό ενδιαφέρον και απασχολεί αναλυτές, κυβερνήσεις, επενδυτές, επιχειρήσεις και πολλές άλλες ομάδες ενδιαφερομένων εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Γενικότερα, το επίπεδο ανεργίας σε μια χώρα είναι σημαντικό καθώς συνδέεται άμεσα με την ψυχολογία των πολιτών, της αγοραστικής τους δύναμης, των χρηματικών διαθεσίμων στην αγορά καθώς και με την παραγωγή. Το υψηλό ποσοστό ανεργίας αναδεικνύει μειωμένη παραγωγή, κατανάλωση καθώς επίσης και την πιθανή είσοδο μιας οικονομίας σε μια βαθιά ύφεση ως αποτέλεσμα της μείωσης των πωλήσεων στην αγορά και της χαμηλότερης ποσότητας εισπραξής φόρων από πλευράς αρχών.

❖ **To Term Spread**

Το Term Spread ή Interest Rate Spreads αποτελεί μια σημαντική μακροοικονομική μεταβλητή και υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ χρηματοοικονομικών στοιχείων χρέους που εκδίδονται από τις κυβερνήσεις. Συγκεκριμένα είναι η διαφορά μεταξύ της απόδοσης ενός δεκαετούς κυβερνητικού ομολόγου και της απόδοσης ενός τρίμηνου έντοκου γραμμάτιου

δημοσίου. Το Term Spread είναι γνωστό και ως yield curve (καμπύλη αποδόσεων ομολόγων). Αν και την συγκεκριμένη μεταβλητή θα την χρησιμοποιήσουμε αξιολογώντας τις προηγούμενες, αξίζει να σημειωθεί ότι όπως αναφέρεται στην βιβλιογραφία αν το Term Spread είναι θετικό το Spread χαρακτηρίζεται ως κανονικό ενώ στην αντίθετη περίπτωση μη κανονικό.

❖ **Πραγματικά Επιτόκια**

Προς πληρέστερη κατανόηση του όρου των πραγματικών επιτοκίων ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα πλεόνασμα διαθέσιμων χρημάτων και αντιμετωπίζουμε το δίλημμα να το δαπανήσουμε σήμερα ή να το αποταμιεύσουμε στην τράπεζα προς μελλοντική χρήση. Φυσικά η ποσότητα χρημάτων που θα πάρουμε στην λήξη της κατάθεσης θα είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα αξία τους καθώς θα λάβουμε ένα επιτόκιο από την τράπεζα (ονομαστικό), όμως εμάς δεν θα πρέπει να μας ενδιαφέρει πόσα χρήματα θα εισπράξουμε αργότερα αλλά πόσα αγαθά θα μπορούμε να αγοράσουμε με αυτά. Επομένως, η απόφαση μας θα εξαρτηθεί με βάση την ποσότητα των αγαθών που μπορούμε να αγοράσουμε σήμερα με εκείνη του μελλοντικού διαστήματος. Προκειμένου να αποφασίσουμε θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τον αναμενόμενο πληθωρισμό. Εν ολίγοις, το πραγματικό επιτόκιο ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ του ονομαστικού επιτοκίου με τον αναμενόμενο πληθωρισμό. Όταν το πραγματικό επιτόκιο είναι αρνητικό μας συμφέρει να καταναλώσουμε σήμερα καθώς αν αποταμιεύσουμε το επίπεδο της μελλοντικής μας αγοραστικής δύναμης θα είναι χαμηλότερο από το τρέχον ενώ στην περίπτωση όπου το πραγματικό επιτόκιο είναι θετικό μας συμφέρει να αποταμιεύσουμε.

Πραγματικό Επιτόκιο = Ονομαστικό Επιτόκιο – Αναμενόμενος Πληθωρισμός

3.3 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

❖ **Υπερβάλλουσα Απόδοση Αγοράς (Risk Premium)**

Όταν σε μια αγορά υπάρχει κάποιος κίνδυνος (πολιτικός, ρευστότητας, λειτουργίας, πτώχευσης) οι επενδυτές ζητούν μια επιπλέον απόδοση σχετικά

με τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν και ως εκ τούτου θα έχουμε μια διαφορετική απόδοση αν δεν υπήρχε ο σχετικός κίνδυνος. Προκειμένου να υπολογίσουμε την υπερβάλλουσα απόδοση στην χρηματιστηριακή αγορά χρησιμοποιούμε τις αποδόσεις του δείκτη σε σύγκριση με τις αποδόσεις των τριμηνιαίων έντοκων γραμματίων δημοσίου.

$$\text{Market Premium} = \text{Stock Return} - \text{3Month Treasury Bills Yield}$$

❖ **Μεταβλητότητα Χρηματιστηριακού Δείκτη (Volatility Market)**

Γενικά η μεταβλητότητα του δείκτη εκφράζει ένα μέτρο της διασποράς των αποδόσεων του κατά την διάρκεια μιας περιόδου. Για να υπολογίσουμε την μεταβλητότητα του δείκτη χρησιμοποιούμε την τυπική απόκλιση των αποδόσεων του δείκτη. Συνήθως, όσο υψηλότερη είναι η μεταβλητότητα τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κίνδυνος της αγοράς. Με άλλα λόγια, η μεταβλητότητα εκφράζει ένα μέτρο αβεβαιότητας και κινδύνου ως προς τις αποδόσεις του δείκτη ή ενός χρεογράφου γενικότερα. Η υψηλή μεταβλητότητα δείχνει ότι ή τιμή του δείκτη μπορεί να αλλάξει σε μεγάλο βαθμό είτε θετικά είτε αρνητικά ενώ η χαμηλή μεταβλητότητα δείχνει ότι οι τιμές του δείκτη έχουν σχετικά σταθερό ρυθμό. Επιπροσθέτως, αξίζει να σημειωθεί ότι ένα μέτρο που χρησιμοποιείται για μια προσέγγιση της μεταβλητότητας και του κινδύνου των αποδόσεων ενός χρεογράφου είναι ο συντελεστής Βήτα (beta). Επομένως, όσο υψηλότερη μεταβλητότητα παρουσιάζει η τιμή του χρηματιστηριακού δείκτη, τόσο πιο ασταθείς θα είναι οι αποδόσεις των μετοχών στο συγκεκριμένο χρηματιστήριο αποθαρρύνοντας την συμμετοχή επενδυτών έχοντας ως συνέπεια την μείωση της ρευστότητας, ενώ στην αντίθετη περίπτωση η χαμηλή μεταβλητότητα ενθαρρύνει την συμμετοχή των επενδυτών και βελτιώνει την ρευστότητα στην αγορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι περισσότεροι ερευνητές που εξέτασαν το θέμα της παρούσας μελέτης **Amihud (2002)**, **Levine και Zervos (2009)**, **Kayacetin και Kaul (2009)**, **Naes, Skjeltorp και Odeggard (2010)**, **Beber, Brandt και Kavajecz (2011)**, **Kiyotaki και Moore (2012)**, **Kumar, Yang (2012)**, **Degiannakis, Andikopoulos, Angelidis, Floros (2013)**, **Vogiazas και Alexiou (2013)**, **Kim (2013)**, **Bernile, Korniotis, Yang (2013)**, **Jeonsim (2013)**, **Apergis, Kyriazis, Artikis (2015)**, **Lorne, Switzer και Picard (2015)** έχουν επικεντρωθεί κυρίως σε χώρες της Ευρώπης, των ΗΠΑ και της Νότιας Κορέας. Θέλοντας να αναδείξουμε τον ρόλο της ρευστότητας μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς και την συμβολή της στην ανάπτυξη της οικονομίας αναλύουμε το υπό εξέταση θέμα (όπως παρουσιάστηκε και σε προηγούμενη ενότητα) σε χώρες που σημείωσαν σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια και πιο συγκεκριμένα στις λεγόμενες BRICS (Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα, Νότια Αφρική) οικονομίες. Μέσω των εν λόγω χωρών θα είμαστε σε θέση, εφαρμόζοντας τα κατάλληλα μέτρα και ελέγχους (θα παρουσιαστούν στην συνέχεια της παρούσας ενότητας), να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα ως προς τα ευρήματά μας, να αναλύσουμε ποιά είναι η σχέση των μέτρων ρευστότητας με τις μακροοικονομικές μεταβλητές και, τέλος, να διαπιστώσουμε πως κυμαίνονται ανάλογα των διακυμάνσεων της οικονομίας.

Η ανάλυση των μεταβλητών μιας χώρας συνήθως περιλαμβάνει αντίστοιχες μεταβλητές άλλων χωρών. Παραδείγματος χάριν αν επιθυμείται η εξέταση της κατανάλωσης της Βραζιλίας λαμβάνονται υπόψη και υπόλοιπες χώρες της Λατινικής Αμερικής. Η συγκεκριμένη ανάλυση έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός Panel Data, που στηρίζεται σε μονάδες αλλά και χρονολογικές περιόδους. Η ανάλυση ως προς τα Panel Data θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ομοιόμορφη (σε κάθε μεταβλητή να περιλαμβάνεται το σύνολο των χωρών χρονολογικά) καθώς επίσης να μην εμπεριέχονται

μηδενικές τιμές. Η δημιουργία ενός Panel Data δημιουργεί τις προϋποθέσεις εξάλειψης μη προφανής Ανομοιογένειας καθώς επιτρέπεται η ταυτόχρονη σύγκριση των μονάδων και εξαγωγής ασφαλέστερων συμπερασμάτων ως προς διάφορες κοινές επιδράσεις μεταξύ τους.

Συμπερασματικά ένα Panel Data ταξινομείται με βάση τις μεταβλητές που έχουμε επιλέξει και περιλαμβάνει σε κάθε μια από αυτές το σύνολο των χώρων. Ουσιαστικά ένα σύνολο δεδομένων σε μορφή Panel περιλαμβάνει παρατηρήσεις των ίδιων μονάδων (χώρες, άτομα, κλάδων κα) που συλλέγονται για μια σειρά χρονικών περιόδων.

Τα Panel Data αποτελούν ένα συνδυασμό διαστρωματικών στοιχείων χρονολογικών σειρών (cross-sectional time series). Τα τελευταία έτη η ερευνητική δραστηριότητα σχετικά με τις τεχνικές ανάλυσης των δεδομένων Panel Data έχει σημειώσει σημαντική ανάπτυξη έχοντας ως αιτία τα σημαντικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν.

Η χρησιμοποίηση Panel Data παρέχει την δυνατότητα στους ερευνητές να εξειδικεύσουν πιο σύνθετα και ρεαλιστικά υποδείγματα. Συγκεκριμένα τα βασικότερα πλεονεκτήματα των Panels Data όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως είναι αρχικά η αντιμετώπιση μη προφανής **Ενδογένειας** (Η Ενδογένεια υφίσταται όταν τουλάχιστον μια επεξηγηματική μεταβλητή σχετίζεται με τα σφάλματα του μοντέλου μας), όπως για παράδειγμα η οφειλόμενη σε μη παρατηρούμενους και διαχρονικά σταθερούς παράγοντες που ενδεχομένως να έχουν άμεση σύνδεση με τις ερμηνευτικές μεταβλητές του υποδείγματος. Επιπλέον η κατασκευή ενός μεγαλύτερου αριθμού παρατηρήσεων (ανά χρονική περίοδο), έχοντας ως αποτέλεσμα την διόρθωση προβλημάτων που σχετίζονται ενδεχομένως με περιορισμένες δειγματικές σειρές. Επί προσθέτως η χρήση Panel Data μας παρέχει περισσότερες πληροφορίες επί των οικονομικών μονάδων, καλύτερο έλεγχο της διακύμανσης των μεταβλητών, λιγότερη συγγραμμικότητα μεταξύ των δεδομένων και περισσότερη αποτελεσματικότητα ως προς τις Οικονομετρικές Εκτιμήσεις (Οικονομετρικά Υποδείγματα που βασίζονται αποκλειστικά σε στοιχεία χρονοσειρών συνήθως υποφέρουν από την ύπαρξη έντονης

Πολυσυγγραμμικότητας – όταν μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών υπάρχουν υψηλές συσχετίσεις). Ταυτόχρονα η χρήση Panel Data μας παρέχει την δυνατότητα ανάλυσης των οικονομικών δεδομένων διαχρονικά διατηρώντας την ατομική ετερογένεια στα χαρακτηριστικά των οικονομικών μονάδων (οι αναλύσεις των μεταβλητών συνδέονται με τα επιμέρους χαρακτηριστικά των μονάδων). Το βασικό μειονέκτημα των Panel Data εντοπίζεται όταν δεν έχουμε ολοκληρωμένα στοιχεία ως προς τις υπό εξέταση μεταβλητές.

Επιπλέον να σημειωθεί ότι υπάρχει μια σημαντική διάκριση των Panel Data σε **Balanced** και **Unbalanced**. Η συγκεκριμένη διάκριση σχετίζεται με την πληρότητα των παρατηρήσεων ως προς κάθε μονάδα. Συγκεκριμένα αν το δείγμα μας περιέχει τον ίδιο αριθμό παρατηρήσεων (T) για κάθε μονάδα (N) που εξετάζεται ως προς τις μεταβλητές τότε λειτουργούμε σε **Balanced Panel**, ενώ στην αντίθετη περίπτωση έχουμε **Unbalanced Panel** (υπάρχουν ελλείψεις σε εμπειρικά δεδομένα ως προς ορισμένες μονάδες). Να επισημάνουμε ότι κάθε μεταβλητή σε ένα Panel ορίζεται ως ένας υποδείκτης δύο στοιχείων X_{it} όπου το i αποτελεί την διαστρωματική μονάδα ενώ το t αναφέρεται στην χρονική περίοδο.

Τέλος να επισημάνουμε ότι τα Panel κατηγοριοποιούνται σε δυναμικά και στατικά, όπου η βασική διαφορά τους είναι οι χρονικές υστερήσεις (lags). Η μετατροπή των ανεξάρτητων μεταβλητών προσθέτοντας lags έχει ως αποτέλεσμα την λειτουργία ενός δυναμικού Panel ενώ η αντίθετη περίπτωση έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή ενός στατικού Panel.

Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ένα Panel Data εκτός των παραπάνω στοιχείων απαιτείται η επιλογή ανάμεσα σε **σταθερές** (Fixed Effect) ή **τυχαίες** επιδράσεις (Random Effect), που συνδέεται άμεσα με τα a_i (θεωρούνται παράμετροι προς εκτίμηση) ως αποτέλεσμα μιας τυχαίας ή σταθερής μεταβλητής. Στο υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων (Fixed Effect) ο σταθερός όρος a_i διαφέρει μεταξύ των διαστρωματικών μονάδων και ενσωματώνει όλους τους διαχρονικά αμετάβλητους και μη παρατηρούμενους παράγοντες που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή Y . Το συγκεκριμένο

υπόδειγμα έχει ως βασικό στόχο την ανάλυση και την εκτίμηση της παραμέτρου β χρησιμοποιώντας μια μέθοδο που να διασφαλίζει την συνέπεια (δείχνει αν η εκτίμηση μιας παραμέτρου μέσω ενός εκτιμητή τείνει στην αληθινή τιμή της παραμέτρου καθώς το μέγεθος του δείγματος αυξάνεται και τείνει στο άπυρο) των εκτιμήσεων ούτως ώστε το υπόδειγμα που χρησιμοποιείται να είναι κατάλληλο για προβλέψεις. Σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι η εκτίμηση των σταθερών επιδράσεων σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας την μέθοδο OLS καθώς δεν διαθέτουμε παρατηρήσεις για την σταθερά a_i .

Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται να συναντήσουμε τον όρο Pooled OLS προκειμένου να αντιμετωπιστεί το παραπάνω στοιχείο. Συγκεκριμένα η σταθερά a_i ενσωματώνεται στα σφάλματα u_i θεωρώντας το σύνθετο σφάλμα $e_i = a_i + u_i$ ως το κατάλοιπο του υποδείγματος. Σε αυτήν την περίπτωση προκειμένου οι εκτιμήσεις μας να είναι συνεπείς και αμερόληπτες το σύνθετο σφάλμα δεν θα πρέπει να συσχετίζεται με την X_i . Παρά ταύτα αυτό δεν ισχύει καθώς η μεταβλητή a_i εκφράζει την μη παρατηρούμενη ετερογένεια και πιθανόν να συνδέεται με μια ή περισσότερες από τις ανεξάρτητες μεταβλητές έχοντας ως άμεση συνέπεια την παραβίαση της υπόθεσης περί εξωγένειας.

Τα βασικά μειονεκτήματα του υποδείγματος σταθερών επιδράσεων (Fixed Effect) είναι πρώτον η αδυναμία εκτίμησης των συντελεστών που αφορούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές που δεν μεταβάλλονται διαχρονικά και δεύτερον όταν το μέγεθος των χρονικών περιόδων (T) είναι μικρό. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν προσφέρονται αξιόπιστα αποτελέσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προβλέψεις. Ως επίλυση των παραπάνω αδυναμιών εμφανίζεται το υπόδειγμα των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects).

Το υπόδειγμα των τυχαίων επιδράσεων (Random Effects) έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την τυχαία φύση των ατομικών επιδράσεων a_i . Ως εκ τούτου έχουμε ένα υπόδειγμα με δυο τυχαία σφάλματα a_i και u_i . Το στοιχείο αυτό είναι ο λόγος όπου το συγκεκριμένο υπόδειγμα ονομάζεται και υπόδειγμα με δυο συνιστώσες λαθών (Two error component model). Στην συγκεκριμένη περίπτωση χρειάζεται ο ορισμός συγκεκριμένων υποθέσεων για την κατανομή

κάθε συνιστώσας ξεχωριστά καθώς και του σύνθετου σφάλματος. Η πρώτη συνιστώσα εξειδικεύεται μόνο στις διαστρωματικές μονάδες ενώ η δεύτερη σε όλο το δείγμα. Οι υποθέσεις αφορούν πρώτον την τυχαία δειγματοληψία των διαστρωματικών μονάδων και δεύτερον την ανεξαρτησία μεταξύ κάθε τυχαίας συνιστώσας ως προς τον μέσο της τρέχουσας τιμής μιας μεταβλητής X_i καθώς και όλων των προηγούμενων και μελλοντικών τιμών της (αυστηρή εξωγένεια).

Μέσω αυτών των υποθέσεων η μέθοδος OLS μπορεί να εξάγει συνεπείς και αμερόληπτες εκτιμήσεις των παραμέτρων του υποδείγματος. Όμως τα τυπικά σφάλματα δεν είναι ορθά, λόγω της αυτοσυσχέτισης (προέρχεται από το σύνθετο σφάλμα), έχοντας ως αποτέλεσμα να μην προσφέρεται η μέθοδος OLS.

Εν ολίγοις το υπόδειγμα των τυχαίων επιδράσεων έχει το πλεονέκτημα να επιτρέπεται η εξειδίκευση των χρονικά σταθερών ερμηνευτικών μεταβλητών αντίθετο με την μέθοδο των σταθερών επιδράσεων όπου οι επιδράσεις των συγκεκριμένων μεταβλητών εκμηδενίζονται. Το βασικό μειονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου αφορά ορισμένες περιοριστικές υποθέσεις.

Προκειμένου να επιλέξουμε μεταξύ της εφαρμογής ενός υποδείγματος με σταθερές ή τυχαίες επιδράσεις, ξεκινώντας από το υπόδειγμα τυχαίων επιδράσεων χρησιμοποιούμε το **Hausman Test** όπου ως μηδενική υπόθεση (H_0) υποστηρίζει την χρησιμοποίηση του Random Effect, ενώ η εναλλακτική του υπόθεση (H_1) υποστηρίζει την εφαρμογή του Fix Effect. Ουσιαστικά εξετάζει αν τα σφάλματα (u_i) συσχετίζονται με τις ανεξάρτητες μεταβλητές (Fix Effect) έναντι της μηδενικής υπόθεσης (H_0) ότι δεν υπάρχει μεταξύ τους συσχέτιση. Στην έρευνα μας χρησιμοποιούμε το υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων (Fix Effect).

Εξετάζοντας το θέμα της παρούσας μελέτης (**Balanced Panel**) σε χώρες που σημείωσαν σημαντικούς ρυθμούς ανάπτυξης ξεπερνώντας ρυθμούς ανάπτυξης χωρών όπως Γερμανία, Αγγλία, ΗΠΑ, προσθέτοντας παράλληλα τα πραγματικά επιτόκια και το πραγματικό ΑΕΠ, προσπαθούμε να διευρύνουμε τη μελέτη των οικονομικών κύκλων με βάση την ρευστότητα στην αγορά

αξιοποιώντας δεδομένα που λαμβάνουν υπόψη τους το στοιχείο του πληθωρισμού και συνεπώς της αγοραστικής δύναμης. Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιούμε έχουν εξαχθεί από την **DataStream** και συγκεκριμένα αφορούν το διάστημα Q1 1995 – Q3 2016, όπου η συχνότητα τους είναι τριμηνιαία. Το υπόδειγμα το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε στην έρευνα μας έχει την μορφή:

$$BC_t = a + b BC_{t-1} + c MLIQ_{t-1} + d TS_{t-1} + z MRP_{t-1} + h MVOL_{t-1} + v RR_{t-1} + e_t$$

Όπου:

a = Σταθερά Υποδείματος

BC = Μεταβολή Οικονομικού Κύκλου Επομένης Περιόδου

BC_{t-1} = Μεταβολή Οικονομικού Κύκλου προηγούμενης Περιόδου

MLIQ = Μέτρο Ρευστότητας

TS = Διαφορά Αποδόσεων (10ετούς ομολόγου με 3μηνο Γραμμάτιο Δημοσίου)

MRP = Υπερβάλλουσα Απόδοση Αγοράς

MVOL = Μεταβλητότητα Αγοράς

RR = Πραγματικά Επιτόκια

b, c, d, z, h, v = Συντελεστές Ανεξάρτητων Μεταβλητών

e_t = Σφάλμα Υποδείματος

Συγκεκριμένα προκειμένου να διαπιστώσουμε πως μεταβάλλεται ο οικονομικός κύκλος, θα χρησιμοποιήσουμε διάφορα υποδείγματα που θα περιλαμβάνουν ως εξαρτημένη μεταβλητή κάθε επιμέρους μακροοικονομικό στοιχείο, ενώ ως ανεξάρτητες την προηγούμενη τιμή του μακροοικονομικού στοιχείου, το κάθε μέτρο ρευστότητας, το Term Spread την υπερβάλλουσα απόδοση, την μεταβλητότητα της αγοράς και τα πραγματικά επιτόκια.

Η εξαρτημένη μεταβλητή που χρησιμοποιούμε ορίζεται στην επόμενη χρονική στιγμή καθώς επιδιώκουμε να διαπιστώσουμε ποια θα είναι η εξέλιξη του Οικονομικού Κύκλου συναρτήσει των Μοντέλων μας, δηλαδή των Ανεξαρτήτων Μεταβλητών. Ουσιαστικά επιδιώκουμε να εξετάσουμε την

ερμηνευτική ικανότητα των μεταβλητών και την δυνατότητα πρόβλεψης της μελλοντικής πορείας ενός οικονομικού κύκλου.

Εφαρμόζοντας το παραπάνω υπόδειγμα ως προς κάθε μακροοικονομική μεταβλητή και ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους ελέγχους όπως παρουσιάζονται στην συνέχεια, θα είμαστε σε θέση να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα ως προς το κάθε υπόδειγμα και ανάλυσης της σημαντικότητας των μέτρων ρευστότητας ως προς κάθε μακροοικονομική μεταβλητή. Συνεπώς η έρευνα μας θα αποτελείται από είκοσι επιμέρους υποδείγματα. Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσουμε στην παρούσα εργασία ούτως ώστε να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Έλεγχος Εποχικότητας
2. Έλεγχος Μοναδιαίων Ριζών (Unit Roots)
3. Έλεγχοι Αιτιότητας κατά Granger (Granger Causality)
4. Γενικευμένη μέθοδος Ροπών (Generalised Method of Moments)
5. Έλεγχος Συνολοκλήρωσης (Cointegration)

4.2 ΈΛΕΓΧΟΣ ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑΣ

Οι αναλύσεις χρηματοοικονομικών μεταβλητών αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στην χάραξη οικονομικής πολιτικής καθώς αξιοποιούνται σε μεγάλο βαθμό για προβλέψεις τόσο από πλευράς κυβερνήσεων όσο και από επενδυτών. Όμως τα συγκεκριμένα στοιχεία επηρεάζονται από διάφορους εξωγενείς παράγοντες που σχετίζονται κυρίως με το στοιχείο της κλιματικής αλλαγής, της επιχειρηματικής δραστηριότητας καθώς και του Ημερολογιακού Παράγοντα. Ως αποτέλεσμα, δεν δύναται να αποτελέσουν αξιόπιστα στοιχεία για εκτιμήσεις τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Προκειμένου να αντιληφθούμε τον ρόλο της κλιματικής αλλαγής αρκεί να σκεφτούμε πως επηρεάζεται η κατανάλωση όταν βρισκόμαστε σε περίοδο καλοκαιριού και πως σε περίοδο χειμώνα. Το επιχειρησιακό στοιχείο αναφέρεται στον έμμεσο ρόλο των επιχειρήσεων ως προς την διακύμανση των

μεταβλητών, παραδείγματος χάριν την περίοδο του Αυγούστου πολλές επιχειρήσεις σταματούν την λειτουργία τους λόγω καλοκαιρινών διακοπών, ως αποτέλεσμα η παραγωγή σημειώνει σημαντική πτώση. Τέλος όσον αφορά τον ημερολογιακό παράγοντα, αναφερόμαστε στην περίοδο εμπορίου, παραδείγματος χάριν τον Δεκέμβριο οι πωλήσεις των επιχειρήσεων είναι πολύ υψηλότερες (λόγω Χριστουγέννων) σε σύγκριση με τον Φεβρουάριο.

Ως εκ τούτου τα δεδομένα μας ως προς κάθε μεταβλητή θα πρέπει να προσαρμοστούν ούτως ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα, αφαιρώντας την εποχικότητα. Με αυτόν τον τρόπο η ανάλυσή μας θα στηρίζεται σε μια καλύτερη απεικόνιση της τάση του κύκλου ως προς την πραγματική τιμή. Η εποχική προσαρμογή δεν μετακινεί τα εποχιακά στοιχεία, αλλά το μέσο εποχικό συστατικό, που βασίζεται αναλύοντας το παρελθόν. Συμπερασματικά να σημειώσουμε ότι ως κύρια πηγή της διακύμανσης αναφέρεται η εποχικότητα.

Η μεταβλητότητα της τιμής είναι ένα σημαντικό στοιχείο που μας δείχνει την ύπαρξη εποχικότητας. Όμως σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να θεωρείται ότι όλες οι μεταβολές οφείλονται στην ύπαρξη εποχικότητας. Για παράδειγμα, αν σε μια περίοδο υπάρχουν έντονα καιρικά φαινόμενα, τότε θα υπάρξει σημαντική αύξηση της ενέργειας, γεγονός που να μην σχετίζεται με την εποχικότητα.

Σε γενικές γραμμές τα μη προσαρμοσμένα στοιχεία χρησιμοποιούνται συνήθως όταν οι επιχειρήσεις επιθυμούν να αντλήσουν κεφάλαια από την αγορά παρουσιάζοντας καλύτερη εικόνα σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο. Η συγκεκριμένη ανάλυση βασίζεται σε ετήσια στοιχεία (YOY), όμως δεν στηρίζεται σε λεπτομερή εστίαση των γεγονότων και της συνολικής πορείας της, αγνοείται το ενδιάμεσο διάστημα.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η συμπεριφορά μιας μεταβλητής καθορίζεται και από το στοιχείο της εποχικότητας που περιλαμβάνει διάφορα ποιοτικά στοιχεία που δεν προσφέρονται για μετρήσεις καθώς δεν περιλαμβάνουν τιμές όπου θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση ενός υποδείγματος. Το εν λόγω πρόβλημα διορθώνεται με την

δημιουργία ψευδομεταβλητών (Time Dummies) που λαμβάνουν τιμή είτε μηδέν είτε ένα, ανάλογα της εκτίμησης ως προς την περίοδο εποχικότητας που εξετάζεται. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στην έρευνα μας είναι σε τριμηνιαία βάση, συνεπώς χρειάζεται η αφαίρεση της εποχικότητας (υπενθυμίζουμε ότι σε ετησία βάση δεν απαιτείται). Για να εκτιμήσουμε την επίδραση της εποχικότητας στις μεταβλητές μας, να αναδείξουμε την πραγματική σύνδεση της εξαρτημένης μεταβλητής κάθε φορά ως προς τις ανεξάρτητες και να επιτύχουμε προσαρμοσμένα στοιχεία χρησιμοποιούμε τέσσερις ψευδομεταβλητές (Dummy Variables). Αν οι συντελεστές των ψευδομεταβλητών είναι μηδέν κάθε στιγμή τότε η εποχικότητα δεν επηρεάζει την κατεύθυνση της μεταβλητής. Εναλλακτικά χρησιμοποιούμε τον σχετικό έλεγχο που θέτει ως μηδενική υπόθεση (H_0) την μη ύπαρξη εποχικότητας. Σε Panel Data η εφαρμογή του συγκεκριμένου ελέγχου υλοποιείται ως προς κάθε μεταβλητή που απαρτίζεται από το σύνολο των μονάδων του δείγματος.

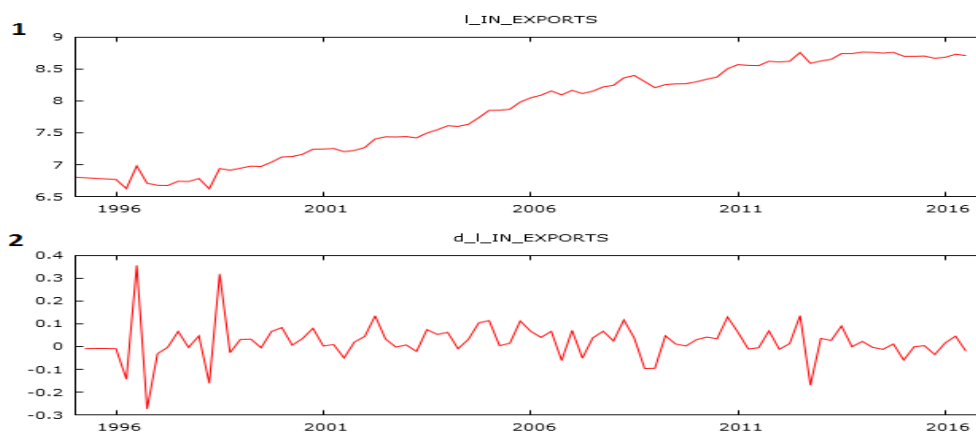
4.3 ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΙΩΝ ΡΙΖΩΝ (Unit Roots)

Ο συγκεκριμένος έλεγχος αφορά την ύπαρξη μακροχρόνιας τάσης. Συνήθως οι σειρές των μεταβλητών δεν είναι στάσιμες στο χρόνο καθώς επηρεάζονται από ποικίλους παράγοντες. Μια χρονολογική σειρά χαρακτηρίζεται ως στάσιμη αν τα στατιστικά χαρακτηριστικά της δεν μεταβάλλονται με τον χρόνο (σε μια στάσιμη σειρά ο μέσος όρος, η διακύμανση και οι αυτοσυνδιακυμάνσεις των τιμών της είναι σταθερά). Εν ολίγοις, δεν επηρεάζονται από τις διαφορετικές χρονολογικές περιόδους (είτε λάβουμε την τιμή της μεταβλητής το 2001, είτε το 2015 τα χαρακτηριστικά της θα είναι τα ίδια). Αυτό επιτρέπει τα παρατηρούμενα δεδομένα της μεταβλητής Y (Y_1 έως Y_n) να θεωρούνται ως ένα δείγμα παρατηρήσεων που έχει παραχθεί από τον ίδιο μηχανισμό και έτσι να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση των παραμέτρων ενός δείγματος.

Στην πραγματικότητα όμως οι χρονολογικές σειρές δεν είναι στάσιμες καθώς οι περισσότερες μακροοικονομικές μεταβλητές μεταβάλλονται είτε θετικά είτε αρνητικά στον χρόνο. Ως αποτέλεσμα οι σειρές δεν διαθέτουν σταθερό μακροχρόνιο μέσο καθώς τείνουν να απομακρύνονται συνεχώς από το

αρχικό τους επίπεδο. Με την έννοια της στασιμότητας σχετίζεται και ο βαθμός ολοκλήρωσης μιας σειράς. Μια σειρά λέγεται ολοκληρωμένη πρώτης τάξης (**I1**) αν μετατρέπεται σε στάσιμη παίρνοντας πρώτες διαφορές. Αντίστοιχα, μπορεί να λέγεται ολοκληρωμένη η τάξης (**IN**) αν μετατρέπεται σε στάσιμη παίρνοντας διαφορές η τάξης. Παρά ταύτα χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή καθώς οι εκτιμώμενες σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ των μεταβλητών (**I1**) πιθανόν να οδηγήσουν σε υψηλού βαθμού συσχέτιση. Γενικότερα, με τον έλεγχο της στασιμότητας εξετάζουμε αν μια μεταβλητή είναι στάσιμη αρχικά στα επίπεδα. Σε περίπτωση ύπαρξης τάσης ο έλεγχος της στασιμότητας υλοποιείται σε λογαριθμικές πρώτες διαφορές. Η διαδικασία ως προς τις πρώτες διαφορές θα πραγματοποιείται μέχρις ότου να προκύψει μια στάσιμη σειρά.

Η μη μετατροπή της σειράς σε στάσιμη, έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή λανθασμένων αποτελεσμάτων αναφορικά με την συμπεριφορά της χρηματοοικονομικής μεταβλητής ως προς τον οικονομικό κύκλο καθώς επίσης και των συμπερασμάτων μας ως προς την δυνατότητα αξιοποίησης των στοιχείων μας για προβλέψεις. Συνεπώς, η απαλοιφή της τάσης των χρονολογικών σειρών κρίνεται απαραίτητη.



Προς πληρέστερη κατανόηση παραθέτουμε τα παραπάνω διαγράμματα όπου απεικονίζονται οι εξαγωγές της Ινδίας την περίοδο της έρευνάς μας (Q1:1995 – Q3:2016). Στο πρώτο σχήμα διακρίνεται η τάση αύξησης των εξαγωγών την εν

λόγω περίοδο ενώ στο δεύτερο σχήμα χρησιμοποιώντας πρώτες διαφορές η τάση έχει περιοριστεί σημαντικά.

Ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας (Unit Root) είναι σημαντικός καθώς μας παρέχονται χρήσιμα συμπεράσματα ως προς την επίδραση που έχουν στις σειρές των μεταβλητών διάφορα απροσδόκητα δεδομένα (socks) καθώς και της εκτίμησης της μελλοντικής τους πορείας. Αρχικά ελέγχουμε αν η κάθε μεταβλητή ως προς τα επίπεδα είναι στάσιμη και αν όχι χρησιμοποιούμε λογαριθμικές αποδόσεις ενώ στην συνέχεια εφαρμόζουμε πρώτες διαφορές.

Για να ελέγξουμε την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών στα δεδομένα μας χρησιμοποιούμε το Levin, Lin και Chu Test (**LLC Test**). Οι **Levin, Lin και Chu (2002) [LLC]** υποστηρίζουν την ύπαρξη ομοιογένειας (homogeneity) μεταξύ των συντελεστών ενός αυτοπαλίνδρομου μοντέλου ανάμεσα σε όλες τις μονάδες που εξετάζονται. Επισημαίνουν ότι κάθε μονάδα διακατέχεται από τον ίδιο αυτοπαλίνδρομο συντελεστή πρώτης τάξης ενώ παράλληλα επιτρέπεται σε κάθε μονάδα η επίδραση της χρονικής τάσης μεμονομένα.

Ο έλεγχος τους βασίστηκε στον έλεγχο των **Augmented Dickey Fuller**. Συγκεκριμένα απέδειξαν ότι ο έλεγχος μοναδιαίας ρίζας σε Panel Data επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα ως προς την ανάλυση των μεταβλητών από ότι η εξέταση τους μεμονωμένα. Βασική προϋπόθεση του ελέγχου είναι ότι όλες οι μονάδες που εξετάζονται (πχ χώρες) παρουσιάζουν ταυτόσημη αυτοσυσχέτιση πρώτης τάξης (η τρέχουσα παρατήρηση των σφαλμάτων U_t είναι μια συνάρτηση της προηγούμενης, με χρονική υστέρηση, παρατήρησης του σφάλματος).

Αξίζει να επισημάνουμε ότι σύμφωνα με τους **Levin, Lin και Chu (2002) [LLC]** αν ο αριθμός των μονάδων N βρίσκεται μεταξύ του εύρους 10 έως 250 και παράλληλα ο αριθμός των χρονολογικών περιόδων T μεταξύ 5 έως 250 τότε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν θα είναι συνεπείς και ασφαλής. Στην περίπτωση όμως όπου ο αριθμός των χρονολογικών περιόδων T είναι μικρότερος του 5 τότε τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν θα είναι ιδιαίτερα αξιόπιστα.

Η μηδενική υπόθεση (H_0) του ελέγχου των **Levin, Lin και Chu (2002)** υποστηρίζει την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (τάση) έναντι της εναλλακτικής της (H_1) ότι δεν υπάρχει μοναδιαία ρίζα (στασιμότητα). Για αποδοχή ή όχι της μηδενικής υπόθεσης χρησιμοποιούμε το P-Value.

Τέλος ένα σημαντικό μειονέκτημα του εν λόγω έλεγχου αποτελεί το γεγονός ότι θεωρεί ότι δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ των μεταβλητών. Παραδείγματος χάριν το ΑΕΠ της Κίνας δεν επηρεάζεται από το ΑΕΠ της Ινδίας.

4.4 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ GRANGER (Granger Causality)

Συχνά όταν θέλουμε να μελετήσουμε την σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών και την κατεύθυνση τους χρησιμοποιούμε το μέτρο της συνδιακύμανσης. Όμως η ύπαρξη υψηλής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών δεν αποδεικνύει απαραίτητα και ύπαρξη αιτιότητας μεταξύ τους. Ο **Granger (1969)** ανέπτυξε την έννοια της αιτιότητας γνωστή και ως **Αιτιότητας κατά Granger (Granger Causality)**, έχοντας ως βασικό στόχο την εύρεση της πραγματική σχέση αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών. Σύμφωνα με τον **Granger (1969)**, μια μεταβλητή A θα προκαλεί μια άλλη B, εφόσον όλη η διαθέσιμη πληροφόρηση (τρέχουσα και παρελθούσα) ως προς τις τιμές της μεταβλητής A μπορεί να χρησιμοποιηθεί, ούτως ώστε να έχουμε μια καλύτερη εκτίμηση της μελλοντικής πορείας της B. Χρησιμοποιώντας τον ορισμό του **Granger (1969)** προκύπτει ότι η μεταβλητή A «δεν θα προκαλεί» μια άλλη B αν ο μέσος του τετραγωνικού σφάλματος (MSE) της πρόβλεψης της μεταβλητής B (χρησιμοποιώντας όλες τις ιστορικές τιμές) έχει τον ίδιο μέσο τετραγωνικού σφάλματος. Το Μέσο τετραγωνικό σφάλμα (MSE) υπολογίζεται τα σφάλματα του μοντέλου μας κάθε φορά εκτός δείγματος.

Εναλλακτικά μπορούμε να ερμηνεύσουμε την αιτιότητα κατά Granger ως μια μεταβλητή A που αιτιάζει την B αν η πρόβλεψη της B για μία περίοδο στο μέλλον, προέκυψε με βάση όλη την προηγούμενη πληροφόρηση και ταυτόχρονα έχει το μικρότερο μέσο τετραγωνικό σφάλμα. Η πρόβλεψη της B γίνεται με βάση όλη την προηγούμενη πληροφόρηση πλην εκείνης που αφορά

την μεταβλητή A. Εν ολίγοις, εξετάζεται εάν οι συντελεστές των χρονικών υστερήσεων της A είναι στατιστικά σημαντικοί. Αν η μεταβλητή A αποδειχθεί ότι έχει την ικανότητα πρόβλεψης της B τότε λέγεται ότι η A causes B.

Συνεπώς η αιτιότητα σύμφωνα με τον **Granger (1969)** συνδέεται με την σημαντικότητα ή όχι των χρονικών υστερήσεων (lags) μιας μεταβλητής A ως προς την ικανότητα πρόβλεψης μιας άλλης B. Στην έρευνά μας, οι έλεγχοι για την ύπαρξη αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών γίνεται με την χρήση των υποδειγμάτων διανυσματικής αυτοπαλινδρόμησης (VAR) Τα VAR υποδείγματα είναι κατάλληλα όταν οι ερμηνευτικές μεταβλητές ενός υποδείματος δεν είναι μεταξύ τους ανεξάρτητες και συνδέονται με την εξαρτημένη μεταβλητή. Γνωρίζουμε ότι ένα υπόδειγμα VAR περιγράφει την δυναμική εξέλιξη ενός συνόλου μεταβλητών χρησιμοποιώντας την διαθέσιμη ιστορική τους πληροφορία. Συγκεκριμένα χρησιμοποιούμε το F-Test, έχοντας ως μηδενική υπόθεση (H_0) την μη ύπαρξη αιτιότητας, ενώ σαν εναλλακτική (H_1) την ύπαρξη αιτιώδους σχέσης.

4.5 ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΡΟΠΩΝ (Generalised Method of Moments)

Η μέθοδος GMM αναπτύχθηκε αρχικά από τον **Hansen (1982)**, ενώ στην συνέχεια επεκτάθηκε από τους **Arellano και Bover (1995)** και **Blundell και Bond (1998)** όπου μέχρι σήμερα είναι αρκετά διαδεδομένη σε πολλούς κλάδους της οικονομίας. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι ιδιαίτερα πρωτοποριακή καθώς δύναται να εφαρμοστεί τόσο σε δεδομένα χρονοσειρών (time series data), διαστρωματικών (cross section) αλλά και σε πάνελ δεδομένων (panel data), ακόμη και όταν η πιθανότητα της κατανομής είναι άγνωστη. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία, εκτός του ότι αντιμετωπίζει τα προβλήματα της ενδογένειας των μεταβλητών και των σταθερών επιδράσεων (**Nickell, 1981**), μπορεί να συμπεριλάβει και να αναλύσει πολλές ενδογενείς μεταβλητές σε μη ισορροπημένα (unbalanced) Panel Data (**Roodman, 2009**). Εμπειρικές μελέτες που έχουν υλοποιηθεί έως σήμερα χρησιμοποιούν την μέθοδο VAR ή OLS ως εκ τούτου η χρησιμοποίηση της Μεθόδου GMM θα

έχει ως αποτέλεσμα τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας να θεωρηθούν περισσότερο ασφαλή. Η Γενικευμένη Μέθοδος των Ροπών (Generalised Method of Moments) έχει άμεση εφαρμογή σε υποδείγματα όπου οι επεξηγηματικές μεταβλητές ενδέχεται να εμφανίζουν μεταξύ τους ενδογένεια. Η χρησιμοποίηση της μεθόδου των σταθερών επιδράσεων ενδυναμώνει την συγκεκριμένη υπόθεση καθώς οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εκφράζονται σε χρονικές υστερήσεις σχετίζονται με τα σφάλματα του μοντέλου. Στοιχείο που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι τα σφάλματα αποτελούν μέρος των χρονικών υστερήσεων, έχοντας ως συνέπεια την άμεση συσχέτιση τους. Η εν λόγω μεθοδολογία λαμβάνει μια σειρά βοηθητικών μεταβλητών (instruments variables) με βασικό σκοπό την διόρθωση των προβλημάτων που προκύπτουν από την Ενδογένεια δημιουργώντας συνεπείς και αξιόπιστες εκτιμήσεις. Παρά ταύτα η επιλογή ακατάλληλων βοηθητικών μεταβλητών σύμφωνα με τους **Stock et al. 2002** πιθανόν να προκαλέσει λανθασμένα συμπεράσματα. Οι **Arellano και Bond (2002)** υποστηρίζουν ότι ως βοηθητικές μεταβλητές θα πρέπει να χρησιμοποιούνται η εξαρτημένη και οι ανεξάρτητες μεταβλητές με χρονικές υστερήσεις (lags). Παράλληλα οι **Owen και Judson (1999)** θεωρούν ότι ο αριθμός των υστερήσεων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τον αριθμό των μονάδων (χώρες). Τέλος να σημειώσουμε ότι σύμφωνα με τον **Roodman (2009)** η μέθοδος των ροπών είναι η καταλληλότερη μέθοδος εκτίμησης υποδειγμάτων όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους και εμφανίζουν αυτοσυσχέτιση. Η παρουσία ενδογένειας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών και η ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ σφάλματος και εξαρτημένης μεταβλητής με χρονική υστέρηση μας υποχρεώνει στην εφαρμογή των βοηθητικών μεταβλητών. Εν ολίγοις σύμφωνα με **Arellano και Bond (1991)** η μέθοδος GMM αντιμετωπίζει ενδεχόμενα προβλήματα αυτοσυσχέτισης χρησιμοποιώντας ως εσωτερικά όργανα μεταβλητές με χρονική υστέρηση. Για να δουλέψει κανείς με βοηθητικές μεταβλητές αρκεί να βρει ένα όργανο το οποίο δεν σχετίζεται με την πρώτη διαφορά του όρου σφάλματος, αλλά συσχετίζεται με τη μεταβλητή που πρέπει να εκτιμηθεί. Η βασική ιδέα της συγκεκριμένης τεχνικής είναι να εκτιμηθεί το μοντέλο ως

συνδυασμός διαφόρων οργάνων γύρω από ένα μόνο διάνυσμα, των παραμέτρων, προκειμένου να ληφθούν οι ελάχιστες συσχετίσεις μεταξύ του όρου σφάλματος και των σχετικών οργάνων.

4.6 ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (Cointegration)

Μέσω του Granger Causality εξετάζεται η ύπαρξη βραχυχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών, όμως σε κάθε περίπτωση αγνοείται ένα σημαντικό στοιχείο της μακροχρόνιας σχέσης. Αν παρατηρείται παράλληλη μακροχρόνια τάση μεταξύ δύο μεταβλητών, θα πρέπει η εν λόγω πληροφορία να αξιοποιηθεί σήμερα. Ένας τρόπος προκειμένου να διαπιστώσουμε την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης είναι μέσω του Cointegration. Η ιδέα της συνολοκλήρωσης (Cointegration) προήλθε από την μελέτη σχέσεων μεταξύ μη στάσιμων χρονολογικών σειρών, που χαρακτηρίζονται από μια κοινή στοχαστική τάση ούτως ώστε μακροχρόνια, οι αποκλίσεις τους να παραμένουν σταθερές. Η στοχαστική τάση αναφέρεται στην σχέση μεταξύ μιας μεταβλητής και της σταθεράς ενός μοντέλου. Μια μεταβλητή θα κινείται ανοδικά ή καθοδικά ανάλογα με το πρόσημο της σταθεράς. Η έννοια της συνολοκλήρωσης συνδέεται με την έννοια των Unit Roots και την ολοκλήρωση μιας χρονοσειράς (ο έλεγχος υλοποιείται χρησιμοποιώντας στοιχεία unit root). Παράλληλα υπάρχει στενή σχέση μεταξύ συνολοκλήρωσης και causality, που έχουν ως αποτέλεσμα την δημιουργία των υποδειγμάτων διόρθωσης λαθών (Vector Error Correction Models).

Όταν παλινδρομείται μια στάσιμη χρονοσειρά με άλλες μη στάσιμες ενδέχεται να προκύψουν υψηλές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών που στην πραγματικότητα δεν είναι αληθείς. Μια σύνηθες πρακτική είναι να λαμβάνονται πρώτες διαφορές προς αντιμετώπιση του παραπάνω φαινομένου. Όμως η χρησιμοποίηση πρώτων διαφορών έχει ως αποτέλεσμα να μην ερμηνεύονται οι μακροχρόνιες σχέσεις παρά μόνο οι βραχυχρόνιες.

Ουσιαστικά ο έλεγχος της συνολοκλήρωσης είναι ένας τρόπος με τον οποίο μπορούμε να εκτιμήσουμε τη μακροχρόνια σχέση ισορροπίας που

υπάρχει μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών. Οι **Engel** και **Granger** (1987) απέδειξαν ότι αν δύο μεταβλητές Γ και Δ είναι συνολοκληρωμένες, τότε υπάρχει μία μακροχρόνια σχέση ισορροπίας μεταξύ τους, ενώ σε βραχυχρόνιο επίπεδο οι συγκεκριμένες μεταβλητές μπορεί να βρίσκονται σε ανισορροπία. Η βραχυχρόνια αυτή σχέση ανισορροπίας μεταξύ των συγκεκριμένων μεταβλητών μπορεί να διατυπωθεί με ένα υπόδειγμα που ονομάζεται υπόδειγμα διόρθωσης λαθών (VECM – Vector Error Correction Model). Το σφάλμα ισορροπίας (ανισορροπία) μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να υπάρξει μια «γέφυρα» σύνδεσης μεταξύ βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας περιόδου. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την σύνδεση των παραπάνω αποτελεί τον μηχανισμό διόρθωσης σφάλματος (Error Correction Model).

Προκειμένου να ελέγξουμε την συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών στην έρευνά μας χρησιμοποιούμε το **Kao Test (1999)**. Ο έλεγχος συνολοκλήρωσης μέσω του **Kao Test (1999)** θεωρεί ως μηδενική υπόθεση (H_0) ότι δεν υπάρχει συνολοκλήρωση (Cointegration) ενώ η εναλλακτική του υπόθεση (H_1) υποστηρίζει την ύπαρξη συνολοκλήρωσης. Ο έλεγχος που προτείνεται από τον **Kao (1999)** στηρίζεται στα σφάλματα και λαμβάνει υπόψη ελέγχους των **Augmented Dickey Fuller (ADF Test)**. Ο **Kao (1999)** θεωρεί ότι ο συντελεστής β ενός μοντέλου είναι κοινός για όλες τις μεταβλητές που εμπεριέχονται σε μια ανάλυση Panel, στοιχείο που αναδεικνύει την ύπαρξη συνολοκλήρωσης. Επιπλέον υποστηρίζει ότι η μη ύπαρξη συνολοκλήρωσης σε Panel Data αναδεικνύει την μη στασιμότητα των σφαλμάτων του μοντέλου, ενώ η ύπαρξη στασιμότητας των σφαλμάτων. Χρησιμοποιώντας τον συγκεκριμένο έλεγχο του **Kao Test (1999)** στην έρευνα μας δεν προκύπτει κάποια σχέση συνολοκλήρωσης ως εκ τούτου δεν προβαίνουμε στην εφαρμογή και ανάλυση των μηχανισμών διόρθωσης σφάλματος (Error Correction Model).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΑ ΣΤΑΣΤΙΚΑ

Σε πρώτο στάδιο προτού παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα της έρευνας μας αντιπαραθέτουμε περιληπτικά, διάφορα στατιστικά ως προς κάθε μεταβλητή που εξετάζουμε τόσο σε Panel μορφή όσο και ως προς κάθε χώρα ξεχωριστά. Να σημειωθεί ότι η ανάλυση των στοιχείων βασίζεται ως προς το μέγεθος (επίπεδα ή λογαριθμικές πρώτες διαφορές) που χρησιμοποιείται στο υποδείγματός μας.

Εύκολα μπορεί να διαπιστώσει κανείς ότι οι χώρες που αποτελούν το δείγμα της έρευνας μας ως σύνολο λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους εμφανίζουν σημαντικές ιδιαιτερότητες. Το ύψος της μεταβλητότητας που εμφανίζουν ως προς ορισμένα στοιχεία είναι ιδιαίτερα υψηλό, κυρίως ως προς τα μέτρα ρευστότητας καθώς επίσης και ως προς την υπερβάλλουσα απόδοση. Εν μέρει το συγκεκριμένο γεγονός μπορεί να κριθεί ως αναμενόμενο αν αναλογιστούμε την πορεία που έχουν σημειώσει τα τελευταία έτη, περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάστηκαν στο 3^ο Κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Επιπλέον να σημειωθεί ότι ως προς τις μακροοικονομικές μεταβλητές που εκφράζονται σε λογαριθμικές αποδόσεις (πλην του επιπέδου Ανεργίας) συμπεραίνουμε την θετική μεταβολή που έχουν σημειώσει τα τελευταία έτη.

Panel Data						
Descriptive Statistics Liquidity Measures						
Panel Data	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.0844771	0.006298	0.000000000483	4.64432	0.31409	3.71804
RS	-0.00031455	0.019484700	-0.0207708	0.0134973	0.0031539	10.0269
Bid-Ask	-3.24752	0.0744828	-1414.26	1369.4	170.428	52.4795
I_Turnover	17.0029	17.0461	7.11793	24.6898	3.42042	0.201166

Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
Panel Data	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	8.83204	9.52192	4.05742	15.1418	3.81903	0.432406
I_Consumption	10.1596	8.94724	4.69629	17.2821	4.60362	0.453132
I_Investments	10.8883	11.4787	4.80045	16.2498	3.49679	0.321152
Un.Rate	10.6105	8.2	2.83	30.8	7.31928	0.689817

Descriptive Statistic Financial Variables						
Panel Data	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
Term Spread	5.59761	1.1076	-54.99	411.27	34.5837	6.17829
Real Rates	8.30147	3.95	-14.91	132.099	19.7943	2.38443
Market Volatility	-2.86471	0.0780447	-67.3394	21.6767	9.60518	3.35293
Market Premium	1.26464	-1.76046	-159.973	92.4	35.0586	27.7223

Στην συνέχεια αντιπαραβάλλουμε για λόγους πληρότητας περιληπτικά στατιστικά κάθε χώρας ξεχωριστά.

Descriptive Statistics Liquidity Measures						
S.Africa	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.0000000035	0.000000002291	0.000000000956	6.1905E-08	0.0000000075	2.10647
RS	-0.0000077400	0.000015873200	-0.000838002	0.00106596	0.00022461	29.0191
Bid-Ask	0.0835994	0.317778	-4.5908	6.92556	1.30187	15.5728
I_Turnover	14.15	14.7761	7.11793	15.9261	1.53372	0.10839

Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
S.Africa	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	4.38679	4.40551	4.05742	4.65915	0.198533	0.0452569
I_Consumption	14.1297	14.1537	13.7434	14.4386	0.227774	0.0161202
I_Investments	12.922	12.9695	12.359	13.3736	0.348283	0.0269528
Un.Rate	24.0615	24.5	16.5	30.8	2.78454	0.115726

Descriptive Statistic Financial Variables						
S.Africa	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
Term Spread	1.20477	1.66	-3.07	4.33	-2.17	3.64
Real Rates	9.11179	8.115	4.2	21.8	4.5125	17.115
Market Volatility	-0.00420505	0.0449987	-2.97343	0.275948	0.00139293	0.218812
Market Premium	-5.8868	-4.54444	-44.2462	18.4411	-27.5933	8.3785

Brazil	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.422166	0.264289000000	0.115124000000	4.64432	0.594685	1.40865
RS	0.0004746	0.000325298000	-0.00477985	0.0087004	0.00130897	2.75824
Bid-Ask	0.124356	0.0574138	-0.191552	1.19621	0.236063	1.89828
I_Turnover	19.2142	19.4334	16.0687	22.7708	1.73159	0.0901203

Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
Brazil	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	4.88685	4.86249	4.60717	5.17132	0.192625	0.0394169
I_Consumption	4.99835	4.93664	4.69629	5.33187	0.2123	0.0424741
I_Investments	11.5507	11.4787	10.386	12.5814	0.714783	0.0618824
Un.Rate	9.3731	9.56	4.62	14.32	2.73908	0.292228

Descriptive Statistic Financial Variables						
Brazil	Mean	Median	Min	Max	Std. Dev	CV
Term Spread	-5.50537	-2.3	-54.99	4	9.78743	1.7778
Real Rates	50.4936	49.23	19.73	92.4	17.4796	0.346175
Market Volatility	0.135681	0.122899	0.0216143	0.419595	0.0773113	0.569804
Market Premium	-14.4542	-14.1694	-67.3394	21.6767	16.7861	1.16134

India	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.000000001763	0.000000001139	0.000000000514	6.848E-09	1.4858E-09	0.842765
RS	-0.000350056	0.000014014200	-0.012193	0.0047498	0.00214916	6.13949
Bid-Ask	0.575973	0.784497	-66.6789	120.762	22.1839	38.5156
I_Turnover	15.7472	15.6193	13.4097	20.1151	1.53084	0.0972137

Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
India	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	9.57107	9.54688	8.95107	10.3128	0.428493	0.0447696
I_Consumption	9.00965	8.94724	8.43918	9.7281	0.399274	0.0443163
I_Investments	8.29678	8.36644	7.37922	9.11958	0.582913	0.0702577
Un.Rate	7.86069	7.72	5.47	11.29	1.91417	0.243512

Descriptive Statistic Financial Variables						
India	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
Term Spread	1.57933	1.29	-2.19	6.01	1.63928	1.03796
Real Rates	6.28483	6.95	-0.1	11.7	2.97287	0.473023
Market Volatility	0.109856	0.0914116	0.000656626	0.387537	0.0864883	0.787285
Market Premium	-4.02799	-3.14599	-40.1549	33.7219	14.7767	3.66851

Descriptive Statistics Liquidity Measures						
China	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.000000008202	0.000000004137	0.000000000483	9.6035E-08	0.0000000126	1.53849
RS	-0.000041070200	0.000004781930	-0.00398675	0.00063548	0.00044516	10.8391
Bid-Ask	-0.0451572	0.000866142	-3.23815	0.39937	0.359272	7.95602
I_Turnover	21.0584	20.6769	17.1602	24.6898	1.71608	0.081491

Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
China	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	10.872	10.78	9.40193	12.1666	0.816782	0.075127
I_Consumption	5.91622	5.86454	5.1303	6.73949	0.481109	0.08132
I_Investments	5.93281	5.92731	4.80045	7.01094	0.700587	0.118087
Un.Rate	3.78897	4.1	2.83	4.3	0.502963	0.132744

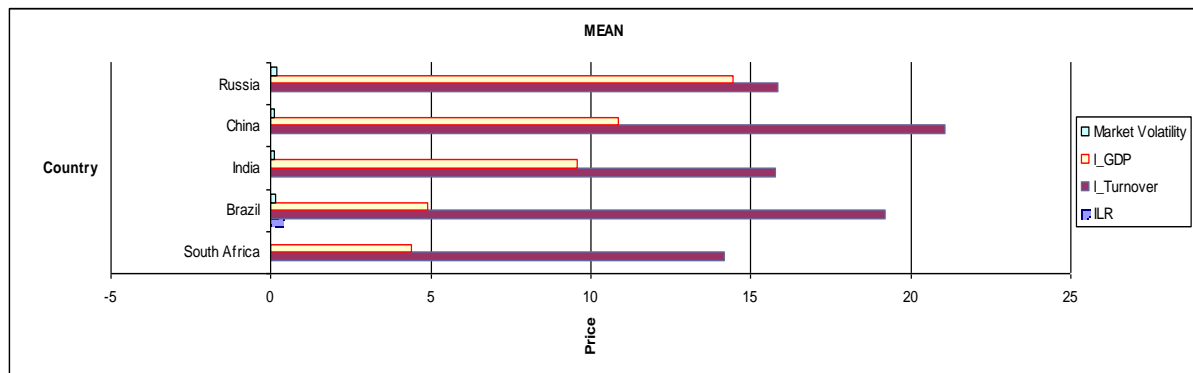
Descriptive Statistic Financial Variables						
China	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
Term Spread	-1.0063	-0.781429	-5.23	2.1338	1.95288	1.94065
Real Rates	2.84655	3.25	-2.54	8.48	2.15079	0.755578
Market Volatility	0.0960678	0.0806002	0.00306514	0.382482	0.0766763	0.798148
Market Premium	-2.33759	-1.94823	-43.7934	31.3556	13.261	5.67291

Descriptive Statistics Liquidity Measures						
Russia	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
ILR	0.0001961	0.000121228000	0.000000182356	0.0033676	0.0004339	2.21239
RS	-0.0013896	0.000014269500	-0.0207708	0.0134973	0.006551	4.71448
Bid-Ask	-163.472	0.0234	-11890.9	1369.4	1327.86	8.1229
I_Turnover	15.8632	17.4195	8.45891	18.5018	2.69703	0.170018

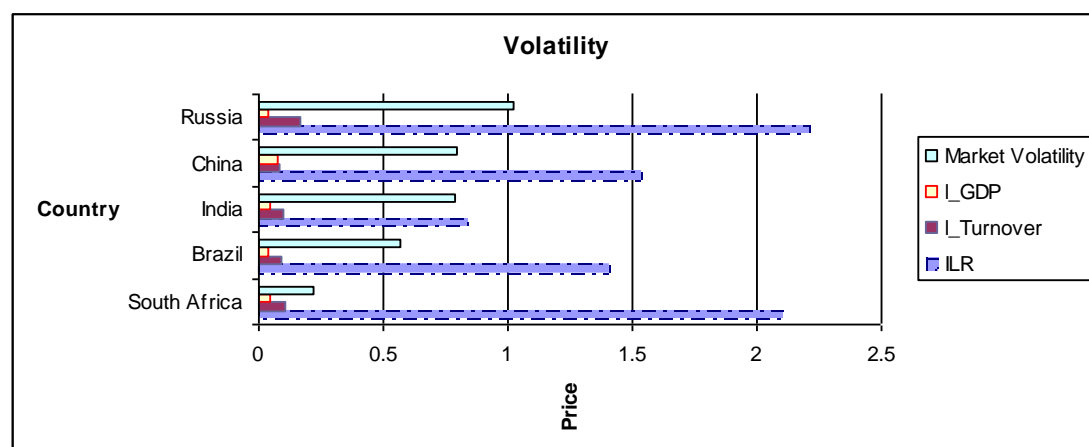
Descriptive Statistics Macroeconomic Variables						
Russia	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
I_GDP	14.4435	14.4904	13.6325	15.1418	0.568788	0.0393802
I_Consumption	16.7439	16.7775	16.1901	17.2821	0.401672	0.0239892
I_Investments	15.7391	15.7781	14.9249	16.2498	0.418807	0.0266093
Un.Rate	7.96812	7.77	4.87	14.3	2.19289	0.275207

Descriptive Statistic Financial Variables						
Russia	Mean	Median	Min	Max	SD	CV
Term Spread	13.7379	2.35	-14.91	99.3898	27.9183	2.03221
Real Rates	31.9845	8.6	2.33	411.27	71.3339	2.23026
Market Volatility	0.199562	0.150008	0.00223821	1.08627	0.20356	1.02003
Market Premium	-12.9827	-2.8346	-159.973	58.5985	36.8763	2.84042

Εξετάζοντας προσεκτικά τα παραπάνω δεδομένα διαπιστώνουμε ότι τον μεγαλύτερο τζίρο σημείωσε το χρηματιστήριο της Κίνας ενώ τον χαμηλότερο της Νότιας Αφρικής. Επιπλέον τον σημαντικότερο ρυθμό ανάπτυξης (ως προς μέσο ρυθμό μεταβολής ΑΕΠ) είχε η χώρα της Ρωσίας με χαμηλότερη την χώρα της Νότιας Αφρικής. Στην συνέχεια όσον αφορά την μεταβλητότητα των αποδόσεων εμφανίζεται με πολύ μικρό σχετικά επίπεδο, ενώ τέλος η Βραζιλία διαθέτει τον μεγαλύτερο δείκτη ως προς το μέγεθος μη ρευστότητας στην αγορά ILR όπου σύμφωνα με τον **Hasbrouck (2003)** αποτελεί το σημαντικότερο μέγεθος προσέγγισης του επιπέδου ρευστότητας.



Επιπλέον να αναφέρουμε ότι την υψηλότερη μεταβλητότητα ως προς το ILR εμφανίζεται να κατέχει το χρηματιστήριο της Νότιας Αφρικής καθώς και της Ρωσίας. Αντίθετα την χαμηλότερη διαθέτει το χρηματιστήριο της Ινδίας. Τέλος η μεταβλητότητα των αποδόσεων του χρηματιστηριακού δείκτη εμφανίζεται αρκετά υψηλή στο χρηματιστήριο της Ρωσίας, ενώ στην Νότια Αφρική παρατηρείται το χαμηλότερο επίπεδο.



5.2 CORRELATIONS

Αρχικά να επισημανθεί ότι τα δεδομένα μας ικανοποιούν το στοιχείο της εποχικής προσαρμογής καθώς έχουν εξαχθεί από την Datasream λαμβάνοντας το κριτήριο Seasonal Adjustment. Παράλληλα να σημειωθεί ότι οι μεταβλητές Κατανάλωση και Επενδύσεις είναι σε λογαριθμικές πρώτες διαφορές, ενώ το ΑΕΠ, και ο Τζίρος του Χρηματιστηρίου εκφράζονται σε λογαριθμικές αποδόσεις. Οι λογαριθμικές αποδόσεις έχουν ως βασικά πλεονεκτήματα να μας προμηθεύουν με τον ρυθμό μεταβολής, την αποκλιμάκωση των τιμών ενώ παράλληλα μας δείχνουν πως μεταβάλλεται η ποσοστιαία μεταβολή τιμής όταν αλλάζει η ποσότητα, οι υπόλοιπες μεταβλητές εκφράζονται σε επίπεδα. Τα ευρήματα που παρουσιάζονται στην παρούσα ενότητα είναι ιδιαίτερος σημαντικά προκειμένου να διαπιστώσουμε την ισχύ, μεταξύ των μεταβλητών καθώς επίσης και την κατεύθυνση τους σε πιθανές μεταβολές τους. Συγκεκριμένα προκειμένου να διευκολύνουμε την διαδικασία αναλύουμε τα αποτελέσματα μας σε έξι πίνακες (παρουσιάζουν την σύνδεση μεταξύ όλων των μεταβλητών της έρευνας μας). Μέσω της συγκεκριμένης ανάλυσης επιδιώκουμε ασφαλέστερα συμπεράσματα.

Σε πρώτη φάση παρουσιάζουμε την σχέση μεταξύ Μακροοικονομικών Μεταβλητών και μέτρων Ρευστότητας. Διαπιστώνουμε την αρνητική συσχέτιση μεταξύ των μέτρων ρευστότητας πλην του χρηματιστηρίου τζίρου με τις μακροοικονομικές μεταβλητές ΑΕΠ, Κατανάλωση, Επενδύσεις. Το αντίστροφο παρατηρείται από την πλευρά του επιπέδου της Ανεργίας.

Panel A: Correlations between Macroeconomic Variables and Liquidity Measures				
Panel Data	I_GDP	I_Consumption	I_Investments	Un.Rate
ILR	-0.2834	-0.3065	-0.0293	0.0196
RS	-0.1695	-0.1615	-0.1102	0.0319
Bid-Ask	-0.0275	-0.0276	-0.0257	0.0039
I_Turnover	0.0859	0.6321	0.4704	-0.5347

Σε δεύτερη φάση αναλύουμε την σχέση μεταξύ πρόσθετων μεταβλητών και μέτρων ρευστότητας. Οι μεταβλητές Term Spread, μεταβλητότητα αγοράς καθώς επίσης και τα πραγματικά επιτόκια εμφανίζονται με αρνητική σχέση έναντι όλων των μέτρων ρευστότητας που παρουσιάστηκαν στην παρούσα

έρευνας. Παράλληλα να σημειωθεί ότι μεταξύ των μέτρων ρευστότητας και της μεταβλητής Market Premium υπάρχει θετική σχέση, γεγονός που συνδέεται με την φύση των μέτρων ρευστότητας ως προς την ύπαρξη μη ρευστότητας στην αγορά (εκτός των μεταβλητών Bid Ask και Turnover).

Panel B: Correlations between Financial Variables and Liquidity Measures				
Panel Data	Term Spread	Real Rates	Market Volatility	Market Premium
ILR	-0.1104	-0.1105	-0.5093	0.452
RS	-0.0628	-0.1158	-0.0597	0.0861
Bid-Ask	-0.0023	0.0045	-0.006	0.0218
I_Turnover	-0.3196	-0.5182	-0.2405	0.345

Σε Τρίτη φάση αναλύουμε την σχέση μεταξύ Μακροοικονομικών μεταβλητών και πρόσθετων μεταβλητών. Το ΑΕΠ εμφανίζεται να έχει θετική σχέση με όλες τις πρόσθετες μεταβλητές πέραν του Market Premium. Όσον αφορά την Κατανάλωση, εμφανίζεται να ακολουθεί παρόμοια λογική με το ΑΕΠ. Οι επενδύσεις έχουν αρνητική σχέση μόνο ως προς την μεταβλητότητα της αγοράς. Ενώ όσον αφορά το επίπεδο της ανεργίας εμφανίζει αρνητική σχέση μόνο ως προς το Term Spread.

Panel C: Correlations between Macroeconomic Variables and Financial Variables				
Panel Data	I_GDP	I_Consumption	I_Investments	Un.Rate
Term Spread	0.2678	0.2943	0.2476	-0.0288
Real Rates	0.2143	0.3412	0.2499	0.1061
Market Volatility	0.3304	0.3526	-0.0388	0.0349
Market Premium	-0.4251	-0.4234	0.0228	0.0089

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τρεις πίνακες που αναδεικνύουν αρχικά την σχέση μεταξύ των μακροοικονομικών μεταβλητών (Panel D), των μέτρων ρευστότητας (Panel E) και τέλος των πρόσθετων μεταβλητών (Panel F). Ως προς τις μακροοικονομικές μεταβλητές (Panel D) διαπιστώνουμε αρνητική σχέση μεταξύ ΑΕΠ και Επιπέδου Ανεργίας, ενώ ως προς τις υπόλοιπες θετική. Τέλος το επίπεδο της ανεργίας εμφανίζεται να έχει αρνητική σχέση με όλες τις μεταβλητές.

Panel D: Correlations between Macroeconomic Variables				
Panel Data	I_GDP	I_Consumption	I_Investments	Un.Rate
I_GDP	1	0.3537	0.0718	-0.6269
I_Consumption	0.3537	1	0.7665	-0.4341
I_Investments	0.0718	0.7665	1	-0.4062
Un.Rate	-0.6269	-0.4341	-0.4062	1

Όσον αφορά τα μέτρα ρευστότητας διαπιστώνουμε την θετική σχέση μεταξύ των μέτρων ρευστότητας ILR, RS, Bid Ask ενώ από την άλλη πλευρά παρατηρούμε την αρνητική σχέση των παραπάνω μεταβλητών με τον Τζίρο του χρηματιστηρίου.

Panel E: Correlations between Liquidity Measures				
Panel Data	ILR	RS	Bid-Ask	I_Turnover
ILR	1	0.0296	0.0053	-0.2538
RS	0.0296	1	0.6479	-0.1374
Bid-Ask	0.0053	0.6479	1	-0.0144
I_Turnover	-0.2538	-0.1374	-0.0144	1

Τέλος όσον αναφορά τις σχέσεις μεταξύ των πρόσθετων μεταβλητών συμπεραίνουμε την θετική σχέση μεταξύ όλων των μεταβλητών, κυρίως μεταξύ Term Spread και πραγματικών επιτοκίων, ενώ παράλληλα την αρνητική σχέση μεταξύ όλων των πρόσθετων μεταβλητών ως προς την υπερβάλλουσα απόδοση της αγοράς.

Panel F: Correlations between Financial Variables				
Panel Data	Term Spread	Real Rates	Market Volatility	Market Premium
Term Spread	1	0.7856	0.1427	-0.539
Real Rates	0.7856	1	0.1323	-0.4795
Market Volatility	0.1427	0.1323	1	-0.4824
Market Premium	-0.539	-0.4795	-0.4824	1

5.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΙΑΩΝ ΡΙΖΩΝ (Unit Roots)

Συνήθως οι μακροοικονομικές μεταβλητές ως προς τα επίπεδα δεν είναι στάσιμες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται λανθασμένα αποτελέσματα. Προκειμένου να ελέγξουμε την στασιμότητα των μεταβλητών χρησιμοποιήσαμε το **Levin Lin Chu Test (2002)** που αφορά τον έλεγχο μοναδιαίας ρίζας σε Panel Data. Η μηδενική υπόθεση (H_0) του **LLC Test**

δέχεται την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (Unit Root) ενώ η εναλλακτική της (H1) υποστηρίζει την στασιμότητα. Αξιοποιώντας το P-Value (Χρησιμοποιώντας επίπεδο σημαντικότητας 5%), είμαστε σε θέση να κρίνουμε αν η κάθε μεταβλητή διέπεται από στασιμότητα ή όχι. Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν έχουμε απορρίψει την μηδενική υπόθεση (H₀) για όλες τις μεταβλητές εκτός από εκείνες των Επενδύσεων και της Κατανάλωσης που χαρακτηρίζονται από ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας. Στην συνέχεια λαμβάνοντας λογαριθμικές πρώτες διαφορές για τις παραπάνω μεταβλητές (Κατανάλωση – Επενδύσεις) ούτως ώστε να έχουμε συνέπεια ως προς τα αποτελέσματα μας απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση (H₀). Εφαρμόζοντας την συγκεκριμένη διαδικασία είμαστε πλέον σε θέση να συνεχίσουμε στην έρευνα μας.

Levin Lin Chu TEST	Ho: Unit Root (Non Stationarity) <small>*With Trend and Costant</small>				
Liquidity Measures					
	coefficient	t-ratio	z-score	P-Value	Accept ✓ Reject x
ILR	-0.32924	-9.274	-6.34723	0.0000	x
RS	-1.0154	-21.085	-23.6173	0.0000	x
Bid-Ask	-1.2639	-27.173	-32.1345	0.0000	x
I_Turnover	-0.1026	-5.46	-2.39717	0.0083	x
Macroeconomic Variables					
L_GDP	-0.19356	-6.65	-3.47431	0.0003	x
I_Consumption**	-0.047745	-3.225	1.27402	0.8987	✓
d_I_Consumption	-1.0333	-21.323	-24.0723	0.0000	x
I_Investments**	-0.12888	-5.697	-0.690281	0.245	✓
d_I_Investments	-0.98476	-20.321	-22.5388	0.0000	x
Un.Rate	-0.17507	-6.657	-2.35641	0.0092	x
Financial Variables					
Term Spread	-0.20284	-22.803	-24.1482	0.0000	x
Real Rates	-0.05594	-4.541	-2.9322	0.0017	x
Market Volatility	-0.83636	-17.703	-19.262	0.0000	x
Market Premium	-0.47177	-11.983	-10.9996	0.0000	x

5.4 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΙΤΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ GRANGER (Granger Causality)

Έχοντας ως βασικό αντικείμενο στην παρούσα εργασία την μελέτη όσον αφορά την συνεισφορά της ρευστότητας στις διακυμάνσεις των οικονομικών κύκλων χρησιμοποιούμε μια λειτουργία των VAR υποδειγμάτων που αναφέρεται στην ύπαρξη αιτιώδους σχέσης. Η σημαντικότερη χρήση της αιτιότητας κατά Granger σχετίζεται με την δυνατότητα βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης των δύο μεταβλητών. Η μηδενική υπόθεση (H_0) αφορά την μη ύπαρξη σχέσης αιτιότητας μεταξύ των δύο, κάθε φορά υπό εξέταση, μεταβλητών. Στην ανάλυση μας χρησιμοποιούμε αξιόπιστα τυπικά σφάλματα, ούτως ώστε να περιορίσουμε την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας (η διακύμανση των σφαλμάτων δεν είναι σταθερή) στα αποτελέσματά μας. Παράλληλα στηρίζομαστε σε υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων καθώς έχουμε απορρίψει των τυχαίων επιδράσεων, χρησιμοποιώντας το **Hausman Test** όπου ως μηδενική υπόθεση (H_0) θεωρεί ότι οι εκτιμητές των τυχαίων επιδράσεων είναι συνεπής.

Αρχικά παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα της έρευνας μας σ' ένα συγκεντρωτικό πίνακα, όπου εμφανίζεται η συνολική πληροφορία σχετικά με την ύπαρξη αιτιώδους σχέσης ή μη μεταξύ των μεταβλητών. Στην συνέχεια θέλοντας να εξασφαλίσουμε την πληρέστερη και ακριβή κατανόηση των αποτελεσμάτων μας παρουσιάζουμε τρεις επιμέρους πίνακες που αναφέρονται μόνο στις μεταβλητές που εμφανίζονται να διαθέτουν σχέση αιτιότητας, αγνοώντας όσες δεν διαθέτουν κατηγοριοποιώντας τις μεταβλητές. Ως προς την σημαντικότητα των μέτρων ρευστότητας τα αποτελέσματά μας είναι συνεπή με τις έρευνες των **Apergis, Kyriazis και Artikis (2015)**, **Naes, Skjeltop** και **Odeggard (2010)**, **Emilios Galariotis, Evangelos Giouvris (2015)**, ενώ από την άλλη πλευρά εμφανίζονται αντίθετα με τους **Lorne, Switzer και Alan Picard (2015)**. Η μηδενική υπόθεση (H_0) είναι ότι **δεν** υπάρχει αιτιώδης σχέση μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζονται ενώ η εναλλακτική της είναι ότι υπάρχει.

Αποδεχόμενοι την σημαντικότητα του ILR, ως προς το σημαντικότερο μέτρο ρευστότητας, παρατηρούμε ότι εκτός των πραγματικών επιτοκίων απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση μεταξύ όλων των μεταβλητών. Ως εκ

τούτου συμπεράνουμε την άμεση βραχυπρόθεσμη σχέση της ρευστότητας με το σύνολο των μεταβλητών που εξετάζουμε. Συμπερασματικά, η αύξηση του ILR θα προκαλέσει μείωση της οικονομικής δραστηριότητας, ενώ στην αντίθετη περίπτωση αύξηση.

Ως προς το δεύτερο μέτρο ρευστότητας RS δεν εμφανίζεται να υπάρχει αιτιώδης σχέση με το επίπεδο της ανεργίας, συνεπώς και δυνατότητα βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης. Ταυτόχρονα τα πραγματικά επιτόκια εμφανίζουν αιτιώδης σχέση με RS και Bid Ask, ενώ για ILR δεν υπήρχε σχέση.

Να σημειωθεί ότι όσον αφορά το τέταρτο μέτρο ρευστότητας, χρηματιστηριακό τζίρο, διαπιστώνουμε ύπαρξη αιτιώδους σχέσης ως προς τις μακροοικονομικές μεταβλητές, μόνο όσον αφορά την Κατανάλωση.

Τέλος όσον αφορά τις πρόσθετες μεταβλητές αντιλαμβανόμαστε την έντονη ύπαρξη αιτιώδους σχέσης μεταξύ των πραγματικών επιτοκίων με όλες τις μεταβλητές (εκτός με ILR), Μεταβλητότητα Αγοράς (εκτός με Bid Ask, Πραγματικών Επιτοκίων), και του Term Spread (εκτός με ILR, RS, Επιπέδου Ανεργίας, Μεταβλητότητα Αγοράς).

Όσες μεταβλητές εμφανίζονται να έχουν αιτιότητα είτε από την μια πλευρά των μεταβλητών είτε από την άλλη, αποτελούν σχέσεις two way causality ενώ όταν υπάρχει μόνο από την μια πλευρά έχουμε one way causality.

Εξαρτημένη Μεταβλητή												
Causality	ILR	RS	Bid-Ask	I_Turnover	I_GDP	d_I_Consumption	d_I_Investments	Un.Rate	Term Spread	Real Rates	Market Volatility	Market Premium
<i>Liquidity Measures</i>												
Ανεξάρτητες Μεταβλητές												
ILR_1 does not cause →	352.078 (0.000)	126.932 (0.000)	12.8093 (0.0231881)	10.4131 (0.00134713)	280.204 (0.000)	208.501 (0.000)	281.8370 (0.000)	413.974 (0.000)	154.755 (0.000)	2.37113 (0.198438)	696.800 (0.000)	157.968 (0.000)
RS_1 does not cause →	0.490341 (0.522363)	1.82071 (0.248546)	20.7561 (0.0103712)	33.4643 (0.00443678)	25.9197 (0.00702587)	96.1557 (0.000606282)	5.12605 (0.0462905)	0.844651 (0.410076)	35.1573 (0.0040546)	45.0272 (0.00256737)	0.509886 (0.514643)	34.3196 (0.00423727)
Bid-Ask_1 does not cause →	0.853266 (0.407909)	185.495 (0.00017)	103.481 (0.0001)	1.4146 (0.300069)	23.2011 (0.00854321)	517.552 (0.002)	15.7671 (0.0165278)	0.00264813 (0.961426)	401.076 (0.00073)	686.263 (0.00076)	101.089 (0.00055034)	183.978 (0.000171019)
I_Turnover_1 does not cause →	0.796437 (0.422597)	854.95 (0.00017)	0.412759 (0.555545)	218.811 (0.00012)	6.13888 (0.0683812)	64.9408 (0.0465503)	0.00539911 (0.944953)	0.0978206 (0.770089)	2.1939 (0.212677)	2.55089 (0.185471)	83.58 (0.412324)	2.54075 (0.186166)
<i>Macroeconomic Variables</i>												
I_GDP_1 does not cause →	0.611281 (0.477996)	1.10794 (0.351912)	1.19237 (0.336212)	6.57386 (0.0623764)	319.422 (0.0002)	1.48841 (0.289472)	1.5986 (0.274756)	1.05512 (0.362386)	0.745179 (0.436693)	1.34415 (0.310797)	0.50618 (0.516089)	6.41121 (0.0645248)
d_I_Consumption_1 does not cause →	0.700214 (0.449791)	0.049277 (0.835198)	1.20245 (0.334418)	0.42352 (0.550678)	5.5964 (0.0771842)	0.00374675 (0.954128)	4.40851 (0.103695)	12.2449 (0.0249126)	1.06231 (0.360929)	1.56276 (0.279405)	0.245621 (0.646169)	1.05631 (0.362143)
d_I_Investments_1 does not cause →	1.42499 (0.29854)	3.01998 (0.15724)	2.0764 (0.22303)	0.796579 (0.422559)	0.0302502 (0.870371)	1.88601 (0.241601)	0.7594 (0.432697)	6.63808 (0.0615579)	1.18544 (0.337456)	1.5295 (0.283837)	1.6095 (0.273364)	0.558007 (0.496582)
Un.Rate_1 does not cause →	1.25318 (0.325625)	0.225241 (0.659825)	1.05201 (0.363019)	0.0967711 (0.771277)	1.62317 (0.27164)	0.870454 (0.403646)	1.24782 (0.326536)	291.023 (0.000698)	0.394006 (0.564254)	0.90363 (0.395639)	0.966054 (0.381314)	0.18872 (0.686392)
<i>Financial Variables</i>												
Term Spread_1 does not cause →	0.409654 (0.556966)	1.66539 (0.26642)	547.22 (0.000198)	162.946 (0.00023)	30.9596 (0.00510958)	88.1339 (0.000717312)	465.558 (0.000274)	2.24612 (0.208318)	389.631 (0.000)	458.517 (0.00065)	0.480525 (0.526331)	279.464 (0.000745)
Real Rates_1 does not cause →	1.72033 (0.259866)	1590.45 (0.00024)	448.986 (0.000293)	200.928 (0.000143813)	43.2733 (0.00276439)	365.686 (0.000411)	465.558 (0.000273)	89.414 (0.000697645)	1626.47 (0.00023)	1.80876 (0.000)	574.161 (0.000180)	314.309 (0.00046)
Market Volatility_1 does not cause →	305.022 (0.000)	30.225 (0.00533609)	0.333011 (0.594813)	53.2708 (0.00187364)	106.06 (0.000501457)	142.247 (0.0030)	120.036 (0.0001)	21.0891 (0.0100894)	424.963 (0.000312)	0.32636 (0.598377)	443.964 (0.0001)	319.652 (0.0006)
Market Premium_1 does not cause →	0.631243 (0.471376)	5.19518 (0.0848526)	6.2324 (0.0670184)	5.37608 (0.081258)	3.93688 (0.118238)	14.1441 (0.0197601)	18.9636 (0.0121121)	0.012918 (0.914986)	6.80163 (0.0595454)	6.73339 (0.0603728)	0.755459 (0.433798)	166.231 (0.000208694)

Causality using Liquidity Variables	ILR_1 does not cause →	RS_1 does not cause →	Bid-Ask_1 does not cause →	I_Turnover_1 does not cause →
ILR	352.078 (0.000)			
RS	126.932 (0.000)		185.495 (0.00017)	854.95 (0.00017)
Bid-Ask	12.8093 (0.0231881)	20.7561 (0.0103712)	103.481 (0.0001)	
I_Turnover	10.4131 (0.00134713)	33.4643 (0.00443678)		218.811 (0.00012)
I_GDP	280.204 (0.000)	25.9197 (0.00702587)	23.2011 (0.00854321)	
d_I_Consumption	208.501 (0.000)	96.1557 (0.00606282)	517.552 (0.002)	64.9408 (0.0465503)
d_I_Investments	281.8370 (0.000)	5.12605 (0.0462905)	15.7671 (0.0165278)	
Un.Rate	413.974 (0.000)			
Term Spread	154.755 (0.000)	35.1573 (0.0040546)	401.076 (0.00073)	
Real Rates		45.0272 (0.00256737)	686.263 (0.00076)	
Market Volatility	696.968 (0.000)		101.089 (0.00055034)	83.58 (0.412324)
Market Premium	157968 (0.000)	34.3196 (0.00423727)	183.978 (0.000171019)	

Causality using Macro Variables	I_GDP_1 does not cause →	d_I_Consumption_1 does not cause →	Un.Rate_1 does not cause →
I_GDP	319.422 (0.0002)		
Un.Rate		12.2449 (0.0249126)	291.023 (0.000698)

Causality using Financial Variables	Term Spread_1 does not cause →	Real Rates_1 does not cause →	Market Volatility_1 does not cause →	Market Premium_1 does not cause →
ILR			305.022 (0.000)	
RS		159.045 (0.00024)	30.225 (0.00533609)	
Bid-Ask	547.22 (0.000198)	448.986 (0.000293)		
I_Turnover	162.946 (0.00023)	200.928 (0.000143813)	53.2708 (0.00187364)	
I_GDP	30.9596 (0.00510958)	43.2733 (0.00276439)	106.06 (0.000501457)	
d_I_Consumption	88.1339 (0.000717312)	365.686 (0.000411)	142.247 (0.0030)	14.1441 (0.0197601)
d_I_Investments	465.558 (0.000274)	465.558 (0.000273)	120.036 (0.0001)	18.9636 (0.0121121)
Un.Rate		89.414 (0.000697645)	21.0891 (0.0100894)	
Term Spread	389.631 (0.000)	162.647 (0.00023)	424.963 (0.000312)	

Real Rates	458.517 (0.00065)	1.80876 (0.000)		
Market Volatility		574.161 (0.000180)	443.964 (0.0001)	
Market Premium	279.464 (0.000745)	314.09 (0.00046)	319.652 (0.0006)	166.231 (0.000208694)

5.5 ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΡΟΠΩΝ (Generalised Method of Moments)

Η αποδοχή του υποδείγματος των σταθερών επιδράσεων (Fix Effect) έχει ως αποτέλεσμα την πιθανή σύνδεση των ανεξάρτητων μεταβλητών με τα σφάλματα του υποδείγματος μας. Συνεπώς προκειμένου να αντιμετωπίσουμε το παραπάνω φαινόμενο (Ενδογένεια) ή ενδεχόμενης αντίστροφης αιτιότητας χρησιμοποιούμε το υπόδειγμα των ροπών (Method of Moments) που προτάθηκε από τον **Hansen (1982)**.

Το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει την δυνατότητα αντιμετώπισης της αυτοσυσχέτισης όταν οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος μας εκφράζονται σε lags. Σε αντιδιαστολή με τους **Arellano και Bond (1991)** που υποστηρίζουν ότι θα πρέπει να λάβουμε τις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος σε πρώτες διαφορές αποδεχόμαστε τους **Blundell και Bond (1998)** που αποδέχονται την αποδοχή μεταβλητών σε επίπεδα καθώς με αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι περισσότερο αξιόπιστα. Επιπλέον η εφαρμογή του υποδείγματος σε πρώτες διαφορές χρησιμοποιώντας την μέθοδο των ροπών ορισμένες φορές ενδέχεται να παρουσιάσει αδύναμες τεχνητές (βοηθητικές) μεταβλητές οδηγώντας μας με αυτόν τον τρόπο σε λανθασμένα αποτελέσματα. Οι βοηθητικές μεταβλητές σε επίπεδα παρέχουν καλύτερες προβλέψεις σχετικά με τις ενδογενείς μεταβλητές ακόμα και στην περίπτωση όπου οι σειρές χαρακτηρίζονται από επιμονή.

Η Γενικευμένη Μέθοδος των ροπών χρησιμοποιεί βοηθητικές μεταβλητές, επιδιώκοντας με αυτόν τον τρόπο να μειώσει τα πιθανά προβλήματα ενδογένειας που δημιουργούνται, ούτως ώστε τα αποτελέσματα και οι εκτιμήσεις που προκύπτουν να είναι συνεπή και αξιόπιστα. Η εν λόγω μέθοδος θεωρείται η καταλληλότερη σύμφωνα με τον **Roodman (2009)** για την εξέταση μοντέλων που εμφανίζουν πιθανή συσχέτιση ανεξαρτήτων μεταβλητών και σφαλμάτων

υποδείγματος. Ως βοηθητικές μεταβλητές λαμβάνονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος μας ως προς lags (**Bond et al 2001**).

Η ανάλυση μας περιλαμβάνει 16 υποδείγματα που αναδεικνύουν την σχέση μεταξύ μακροοικονομικών μεταβλητών και μέτρων ρευστότητας. Σχετικά με την επεξηγηματικότητα του κάθε υποδείγματος χρησιμοποιούμε το R^2 adj, ενώ για μέτρηση της αυτοσυσχέτισης το **Durbin Watson Test (1950)**. Επιπλέον για να αξιολογήσουμε αν μια μεταβλητή είναι στατιστικά σημαντική χρησιμοποιούμε ως επίπεδο σημαντικότητας το 5%. Μέσω των ανεξαρτήτων μεταβλητών είμαστε σε θέση να εκτιμήσουμε την μελλοντική πορεία της μακροοικονομικής μεταβλητής. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούμε αποτελούνται από μια χρονολογικά υστέρηση στον χρόνο ενώ ταυτόχρονα είναι στάσιμες εφαρμόζοντας τους κανόνες περί στασιμότητας.

Αρχικά η επεξηγηματικότητα των μοντέλων μας εμφανίζεται αρκετά υψηλή όταν ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίζονται το ΑΕΠ και το Επίπεδο της Ανεργίας, ανεξαρτήτως των μέτρων ρευστότητας που χρησιμοποιούνται. Η υψηλότερη εντοπίζεται στο υποδείγμα που ως εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνεται το επίπεδο της Ανεργίας ενώ ως προς μέτρο ρευστότητας (ανεξάρτητη) ο τζίρος του χρηματιστηρίου με R^2 Adj 0,90305 που σημαίνει ότι το 90,30% των αλλαγών που συμβαίνουν στην εξαρτημένη μεταβλητή ερμηνεύονται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος μας. Παρόμοια λογική εφαρμόζεται και ως προς τα υπόλοιπα. Αντιθέτως η χαμηλότερη επεξηγηματική ικανότητα εντοπίζεται όταν ως εξαρτημένες μεταβλητές έχουμε ορίσει την κατανάλωση και τις επενδύσεις που εκφράζονται σε λογαριθμικές πρώτες διαφορές. Το υποδείγμα που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή τις Επενδύσεις και ως μέτρο ρευστότητας το spread Bid Ask εμπεριέχει το χαμηλότερο R^2 Adj, συγκεκριμένα 0,1355.

Επιπλέον τα υποδείγματα μας ικανοποιούν σημαντικά το κριτήριο περί μη ύπαρξης αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας καθώς όπως παρατηρούμε το Durbin Watson εμπεριέχει τιμές από 1.883639 έως 2.05161 γεγονός που υποστηρίζει το παραπάνω στοιχείο καθώς θα πρέπει να βρίσκονται κοντά στο 2.

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα που προκύπτουν διαπιστώνουμε σε πρώτη φάση τον υψηλό συντελεστή του ΑΕΠ έχοντας μια χρονική υστέρηση σε όλα τα υποδείγματα γεγονός που αναδεικνύει ότι η μεταβολή του ΑΕΠ οφείλεται σε μεγάλο βαθμό από την τιμή που περιέχεται την προηγούμενη περίοδο. Επιπλέον η εν λόγω επίδραση είναι στατιστικά σημαντική καθώς σε όλες τις περιπτώσεις το P-Value είναι 0,000 μικρότερο δηλαδή του 0,05 για επίπεδο σημαντικότητας 5%. Παραδείγματος χάριν στο υποδείγμα μεταξύ ΑΕΠ και χρηματιστηριακού τζίρου ο συντελεστής του ΑΕΠ της προηγούμενης περιόδου είναι 0.802303 που σημαίνει ότι το 80,23% της μεταβολής του ΑΕΠ οφείλεται στο ΑΕΠ της προηγούμενης περιόδου. Σε δεύτερη φάση παρατηρούμε την αρνητική σχέση του ΑΕΠ με τα μέτρα ρευστότητας ILR, RS, Bid Ask ενώ αντίθετα την θετική του σχέση ως προς τον χρηματιστηριακό τζίρο. Συγκεκριμένα ο συντελεστής ως προς ILR είναι -0,19263 που δηλώνει ότι όταν αυξάνεται το ILR κατά μια μονάδα θα περιμένουμε πτώση της οικονομίας (μείωση του ΑΕΠ) κατά 0,19263 μονάδες και αντίστροφα. Ταυτόχρονα διαπιστώνουμε ότι η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική καθώς το P-Value είναι 0.0216 μικρότερο του 0.05. Τέλος ως προς τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές στατιστικά σημαντική είναι η σχέση μεταξύ ΑΕΠ και πραγματικών επιτοκίων με P-Value $0.04650 < 0,05$. Η σχέση μεταξύ τους είναι αρνητική καθώς ο συντελεστής εμφανίζεται με αξία -0,0264 που δηλώνει ότι αν τα πραγματικά επιτόκια αυξηθούν κατά μία μονάδα τότε το ΑΕΠ θα μειωθεί κατά 0,0264 μονάδες. Παρόμοια αποτελέσματα έχουμε όταν ως μέτρο ρευστότητας χρησιμοποιείται το RS, με συντελεστή -0,15952 που σημαίνει ότι αν αυξηθεί το RS κατά μια μονάδα το ΑΕΠ θα μειωθεί κατά 0,15952 μονάδες. Η σχέση μεταξύ τους είναι στατιστικά σημαντική διότι το P-Value είναι $0,02706 < 0,05$. Η σχέση μεταξύ των πραγματικών επιτοκίων και σε αυτή την περίπτωση είναι στατιστικά σημαντική καθώς το P-Value εμφανίζει αξία 0,04510. Αντίστοιχο είναι το αποτέλεσμα όταν χρησιμοποιείται το spread Bid Ask με συντελεστή -0,00321, όμως σε αυτήν την περίπτωση το αποτέλεσμα δεν προκύπτει στατιστικά σημαντικό, έχοντας P-Value $0,0669 > 0,05$. Αντιθέτως όταν χρησιμοποιείται ο χρηματιστηριακός τζίρος η σχέση ως προς το ΑΕΠ είναι θετική με συντελεστή

0,02184 έχοντας ως αποτέλεσμα όταν αυξάνεται ο χρηματιστηριακός τζίρος κατά μια μονάδα να αναμένουμε την βελτίωση της οικονομίας (αύξηση ΑΕΠ) κατά 0,02184 μονάδες. Διαπιστώνουμε ότι η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική διότι το P-Value είναι $0,01799 < 0,05$.

Παρόμοια συμπεριφορά εμφανίζεται όταν σαν εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε την κατανάλωση και τις επενδύσεις που εκφράζονται σε λογαριθμικές πρώτες διαφορές. Αρχικά στην περίπτωση της κατανάλωσης χρησιμοποιώντας το ILR ο συντελεστής της διαφοράς της προηγούμενης περιόδου είναι αρκετά χαμηλότερος σε σχέση με τα προηγούμενα υποδείγματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω (-0,01770) που σημαίνει ότι κατά προσέγγιση μόνο το 1,77% των αλλαγών της κατανάλωσης οφείλεται στην τιμή της προηγούμενης περιόδου. Ως προς RS, Spread Bid Ask και Χρηματιστηριακό Τζίρο τα αποτελέσματα είναι -0,0177, -0,0081 και 0,0146 αντίστοιχα. Συνεπώς διαπιστώνουμε την μικρή επίδραση των προηγούμενων επιπέδων στην σημερινή τιμή της κατανάλωσης. Παράλληλα οι προηγούμενες παρατηρήσεις της κατανάλωσης δεν θεωρούνται στατιστικά σημαντικές καθώς εμφανίζουν πολύ υψηλό P-Value. Όσον αφορά τα μέτρα ρευστότητας διαπιστώνουμε την αρνητική σχέση της κατανάλωσης με ILR, RS και Spread Bid Ask, ενώ αντίθετα την θετική σχέση με τον Χρηματιστηριακό τζίρο. Ως προς τα μέτρα ρευστότητας ο συντελεστής του ILR είναι -0,08680 που σημαίνει ότι αν αυξηθεί το ILR κατά μια μονάδα η κατανάλωση θα σημειώσει πτώση 0,0868 μονάδες (επιβράδυνση της οικονομίας) και αντίστροφα. Ανάλογα είναι τα αποτελέσματα ως προς RS και Bid Ask έχοντας συντελεστή -0,08540 και -0,00040. Αντιθέτως ως προς το τέταρτο μέτρο ρευστότητας που εξετάζουμε τον χρηματιστηριακό τζίρο η σχέση είναι θετική με συντελεστή 0,01841 που αναφέρει ότι η αύξηση του χρηματιστηριακού τζίρου κατά μια μονάδα θα προκαλέσει αύξηση της κατανάλωσης κατά 0,01841 μονάδες (μεγέθυνση της οικονομίας). Στατιστικά σημαντικά είναι τα μέτρα ρευστότητας ILR, RS και χρηματιστηριακός τζίρος με P-Value 0,03983, 0,03983 και 0,00280 αντίστοιχα. Να επισημανθεί ότι δεν παρατηρείται σημαντικότητα ως προς τις υπόλοιπες μεταβλητές.

Η εικόνα που παρουσιάζουν οι επενδύσεις είναι παρόμοια όπως προαναφέρθηκε με της κατανάλωσης. Σε κάθε υποδείγμα ο συντελεστής της διαφοράς της προηγούμενης περιόδου είναι αρκετά χαμηλός και μη στατιστικά σημαντικός που δείχνει ότι δεν υπάρχει σημαντική επίδραση. Συγκεκριμένα ως προς ILR είναι 0,02037 με P-Value 0,6900>0,05, RS 0.02098 με P-Value 0,6804>0,05, Bid Ask 0,02011 με P-Value 0,69320>0,05 και τέλος για Χρηματιστηριακό Τζίρο 0,02057 με P-Value 0,68230>0,05. Στην συνέχεια αναλύοντας τις σχέσεις που προκύπτουν με τα μέτρα ρευστότητας παρατηρούμε την αρνητική σχέση των επενδύσεων με ILR, RS και Bid Ask (χειροτέρευση οικονομίας) ενώ αντιθέτως την θετική σχέση με τον χρηματιστηριακό τζίρο (μεγέθυνση οικονομίας). Συγκεκριμένα ο συντελεστής του ILR είναι -0,20104 που παρουσιάζει ότι αν το ILR αυξηθεί κατά μία μονάδα θα αναμένουμε μείωση των επενδύσεων κατά 0,20104 μονάδες. Αντίστοιχα αν αυξηθεί το RS κατά μια μονάδα οι επενδύσεις θα μειωθούν κατά 0,36435 καθώς ο συντελεστής του RS είναι -0,36435. Η μεταβολή των επενδύσεων είναι ελάχιστη όταν σαν μέτρο ρευστότητας χρησιμοποιείται το Bid Ask διότι εμφανίζεται με συντελεστή -0,00006. Τέλος ο συντελεστής του χρηματιστηριακού τζίρου είναι 0,3249, γεγονός που υποδηλώνει ότι αν μεταβληθεί κατά μια μονάδα, οι επενδύσεις θα σημειώσουν αύξηση 0,3249 (βελτίωση οικονομίας). Στατιστικά σημαντικά είναι τα αποτελέσματα για τα μέτρα ρευστότητας ILR, RS και Χρηματιστηριακό τζίρο καθώς εμφανίζουν P-Value 0,04884, 0,04680 και 0,00050 αντίστοιχα. Να αναφέρουμε ότι μεταξύ των υπόλοιπων μεταβλητών δεν παρατηρείται κάποια σημαντικότητα.

Τέλος ιδιαιτέρως σημαντικά εμφανίζονται τα αποτελέσματα όταν ως εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνεται το επίπεδο της ανεργίας. Σε πρώτη φάση διαπιστώνουμε την υψηλή τιμή της προηγούμενης τιμής σε όλα τα υποδείγματα. Συγκεκριμένα ως προς το υποδείγμα ILR εμφανίζεται με συντελεστή 0,66048, για RS 0,66735, Bid Ask 0,66775 και χρηματιστηριακό τζίρο 0,66652 που σημαίνει ότι παραδείγματος χάριν στην πρώτη περίπτωση το 66,04% των αλλαγών του επιπέδου της ανεργίας ερμηνεύονται (βραχυχρόνια) από το επίπεδο της προηγούμενης περιόδου. Σε κάθε περίπτωση τα αποτελέσματα προκύπτουν

στατιστικά σημαντικά διότι το P-Value λαμβάνει τιμή $0,000 < 0,05$. Ως προς τα μέτρα ρευστότητας διαπιστώνουμε την θετική σχέση του επιπέδου της ανεργίας με ILR, RS, Bid Ask (πτώση οικονομίας) και την αρνητική σχέση ως προς τον χρηματιστηριακό τζίρο (άνοδος οικονομίας). Ο συντελεστής του ILR είναι 0,75923 που σημαίνει ότι αν το ILR αυξηθεί κατά μια μονάδα η ανεργία θα σημειώσει άνοδο 0,75923 μονάδες. Παρόμοια συμπεριφορά έχουμε για RS και Bid Ask με συντελεστές 0,74163 και 0,00195, η αύξηση του RS κατά μια μονάδα θα επιφέρει επιδείνωση της οικονομίας καθώς η ανεργία θα αυξηθεί κατά 0,74163 μονάδες. Αντιθέτως ο συντελεστής του χρηματιστηριακού τζίρου είναι -0,07759 που αναδεικνύει ότι αν σημειωθεί άνοδος του τζίρου στην χρηματιστηριακή αγορά θα αναμένουμε βελτίωση της οικονομίας διότι η ανεργία θα μειωθεί κατά 0,07759 μονάδες. Στατιστικά σημαντικά είναι τα μέτρα ρευστότητας ILR με P-Value $0,04601 < 0,05$, RS με P-Value $0,04305 < 0,05$ και τζίρος χρηματιστηρίου με P-Value $0,04850 < 0,05$. Επιπλέον παρατηρούμε την στατιστική σημαντικότητα της μεταβλητότητας της χρηματιστηριακής αγοράς και των πραγματικών επιτοκίων. Συγκεκριμένα ως προς την μεταβλητότητα του χρηματιστηρίου το P-Value λαμβάνοντας το ILR είναι $0,01640 < 0,05$, για RS $0,0013 < 0,05$, για Bid Ask $0,00140 < 0,05$ και χρηματιστηριακό τζίρο $0,00160 < 0,05$. Ενώ για τα πραγματικά επιτόκια ανεξαρτήτου ποιο μέτρο ρευστότητας χρησιμοποιούμε το P-Value είναι $0,000 < 0,05$.

Panel GM1: I_GDP - ILR	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.89529		
Coefficient	1.81175	0.79765	-0.19263	0.00087	0.00052	0.00121	-0.02640		MODEL	Adj R ²	0.89452	
Std. Error	0.26835	0.02996	0.05049	0.00069	0.00176	0.00667	0.00119			MODEL	Durbin-Watson	1.92941
t-statistic	6.77311	26.62594	-0.38156	1.25253	0.29462	1.81578	-1.99633					
Prob	0.00000	0.00000	0.02160	0.21110	0.07684	0.07010	0.04650					

Panel GM2: I_GDP - RS	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.89453		
Coefficient	1.80423	0.79899	-0.159520	0.00866	0.00070	0.00117	-0.00239		MODEL	Adj R ²	0.89413	
Std. Error	0.26819	0.02996	0.04161	0.00069	0.00170	0.00066	0.00119			MODEL	Durbin-Watson	1.92869
t-statistic	6.72738	26.67400	-0.37723	1.25815	0.40854	1.72644	-2.01011					
Prob	0.00000	0.00000	0.02706	0.21100	0.06831	0.07700	0.04510					

Panel GM3: I_GDP - Bid_Ask	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.87529		
Coefficient	1.80748	0.79864	-0.00321	0.00086	0.00069	0.00119	-0.00235		MODEL	Adj R ²	0.87517	
Std. Error	0.26777	0.02991	0.00007	0.00069	0.00170	0.00066	0.01186			MODEL	Durbin-Watson	1.92998
t-statistic	6.75018	26.70132	-0.42823	1.23928	0.40673	1.79207	-1.98306					
Prob	0.00000	0.00000	0.06669	0.21590	0.06844	0.07380	0.04800					

Panel GM4: I_GDP - I_Turnover	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.87529		
Coefficient	1.81324	0.80230	0.0218	0.00087	0.00063	0.00117	-0.00249		MODEL	Adj R ²	0.87517	
Std. Error	0.26793	0.03373	0.0859	0.00694	0.00172	0.00066	0.00128			MODEL	Durbin-Watson	1.93065
t-statistic	6.76702	23.78322	0.25409	1.25680	0.36255	1.77343	-1.94342					
Prob	0.00000	0.00000	0.01799	0.20950	0.05171	0.07690	0.05260					

Panel GM5: d_I_Consumption - ILR	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.15201
Coefficient	0.02990	-0.01770	-0.08680	-0.00242	-0.00192	0.00425	0.00069		Adj R ²	0.13620
Std. Error	0.01247	0.05295	0.04010	0.00644	0.00143	0.00535	0.00814		Durbin-Watson	2.02269
t-statistic	0.48051	-0.14662	-0.02168	-0.37623	-0.13482	0.79590	0.74860			
Prob	0.63110	0.88350	0.03983	0.70690	0.49280	0.42650	0.45450			

Panel GM6: d_I_Consumption - RS	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.15030
Coefficient	0.01990	-0.01777	-0.08540	-0.00242	-0.00192	0.00425	0.00659		Adj R ²	0.14360
Std. Error	0.01247	0.05295	0.04011	0.00644	0.00143	0.00535	0.00810		Durbin-Watson	2.02269
t-statistic	0.48051	-0.14662	-0.02168	-0.37620	-0.13482	0.79590	0.74853			
Prob	0.63110	0.88350	0.03983	0.70690	0.48928	0.42650	0.45412			

Panel GM7: d_I_Consumption - Bid Ask	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.14491
Coefficient	0.00573	-0.00810	-0.00040	-0.00239	-0.00181	0.00435	0.00671		Adj R ²	0.13686
Std. Error	0.01231	0.05292	0.00006	0.00643	0.00137	0.00531	0.00879		Durbin-Watson	2.02464
t-statistic	0.46538	-0.15280	-0.60259	-0.37153	-0.13176	0.81886	0.75903			
Prob	0.64190	0.87860	0.06471	0.71040	0.59520	0.41330	0.44830			

Panel GM8: d_I_Consumption - I_Turnover	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.4248
Coefficient	0.32970	0.01460	0.01841	0.00010	-0.00648	0.00494	-0.00941		Adj R ²	0.4213
Std. Error	0.10847	0.05246	0.00615	0.00647	0.00137	0.00521	0.00102		Durbin-Watson	2.0469
t-statistic	3.03958	0.02772	3.00372	0.15176	-0.47407	0.93962	-0.92148			
Prob	0.00250	0.97790	0.00280	0.87941	0.53570	0.34800	0.34547			

Panel GM9: d_I_Investments - ILR	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.19259
Coefficient	0.01070	0.02037	-0.20104	-0.00837	-0.00103	0.00703	0.00781		Adj R ²	0.14671
Std. Error	0.01906	0.05103	0.06115	0.00978	0.00222	0.00812	0.00135		Durbin-Watson	2.03000
t-statistic	0.56164	0.39914	-0.01950	-0.85611	-0.46642	0.86623	0.58174			
Prob	0.57470	0.69000	0.04884	0.39247	0.52412	0.38680	0.56112			

Panel GM10: d_I_Investments - RS	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.15190
Coefficient	0.00989	0.02098	-0.36435	-0.00802	-0.00100	0.00694	0.00715		Adj R ²	0.13820
Std. Error	0.01886	0.05091	0.050132	0.00978	0.00212	0.00806	0.00311		Durbin-Watson	2.03187
t-statistic	0.52497	0.41241	-0.72637	-0.82006	-0.47370	0.86048	0.52846			
Prob	0.59900	0.68040	0.04680	0.41270	0.53600	0.39010	0.59750			

Panel GM11: d_I_Investments - Bid Ask	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.01039
Coefficient	0.01026	0.02010	-0.00006	-0.00831	-0.00108	0.00719	0.00801		Adj R ²	0.1352
Std. Error	0.01884	0.50910	0.00009	0.00977	0.00212	0.00807	0.00135		Durbin-Watson	2.03178
t-statistic	0.54624	0.39483	-0.68521	-0.08498	-0.47241	0.89170	0.59335			
Prob	0.58630	0.69320	0.08919	0.39590	0.63340	0.37310	0.55310			

Panel GM12: d_I_Investments - I_Turnover	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.37469
Coefficient	0.58084	0.02057	0.32490	-0.00261	-0.00178	0.00853	-0.00203		Adj R ²	0.34219
Std. Error	0.16474	0.05021	0.09370	0.00978	0.00210	0.00796	0.00156		Durbin-Watson	2.05161
t-statistic	3.52840	0.40966	3.48341	-0.26638	-0.85248	1.07149	-1.30615			
Prob	0.00500	0.68230	0.00050	0.79010	0.39440	0.28460	0.19220			

Panel GM13: Un Rate - ILR	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.91452
Coefficient	3.30774	0.66048	0.75923	-0.00653	-0.02235	-0.00317	0.02631		Adj R ²	0.89375
Std. Error	0.36471	0.33345	0.26619	0.00357	0.00927	-0.00348	0.00602		Durbin-Watson	1.93875
t-statistic	9.53093	19.79530	2.85220	-1.89292	-2.40972	-0.91404	4.37138			
Prob	0.00000	0.00000	0.04601	0.06810	0.01640	0.36310	0.00000			

Panel GM14: Un Rate - RS	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.90396
Coefficient	3.27546	0.66735	0.74163	-0.00629	-0.02921	-0.00203	0.02662		Adj R ²	0.87015
Std. Error	0.34994	0.33520	0.22070	0.00360	0.00904	0.00349	0.00609		Durbin-Watson	1.91772
t-statistic	9.35820	19.89200	2.78913	-1.74689	-3.23095	-0.58316	4.37163			
Prob	0.00000	0.00000	0.04305	0.08140	0.00130	0.56010	0.00000			

Panel GM15: Un Rate - BidAsk	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.88393
Coefficient	3.26922	0.66775	0.00195	-0.00614	-0.02915	-0.00212	0.02620		Adj R ²	0.86307
Std. Error	0.35011	0.33560	0.00398	0.00360	0.00905	0.00349	0.00608		Durbin-Watson	1.91466
t-statistic	9.33771	19.89610	0.48832	-1.70574	-3.22315	-0.60825	4.31005			
Prob	0.00000	0.00000	0.07103	0.08800	0.00140	0.54330	0.00000			

Panel GM16: Un Rate - I_Turnover	a	b macro (-1)	c Liq (-1)	d TS (-1)	h MVOL (-1)	z MRP (-1)	v RR (-1)	MODEL	R ²	0.92390
Coefficient	3.14407	0.66652	-0.07760	-0.00628	-0.02895	-0.00209	0.02700		Adj R ²	0.90305
Std. Error	0.75781	0.03384	0.04085	0.00396	0.09104	0.00349	0.00719		Durbin-Watson	1.91187
t-statistic	4.15013	19.69530	-0.18993	-1.70170	-3.18032	-0.59943	3.57802			
Prob	0.00000	0.00000	0.04850	0.08960	0.00160	0.54920	0.00000			

5.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (Cointegration)

Προκειμένου να αποφανθούμε ότι τα αποτελέσματα μας είναι συνεπή καθώς και ότι λαμβάνουν εξολοκλήρου όλη την διαθέσιμη πληροφόρηση είναι αναγκαίο να εξετάσουμε αν υπάρχει μακροχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αν προκύπτει μακροχρόνια σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών θα πρέπει η εν λόγω πληροφόρηση να προσαρμοστεί άμεσα στο υποδείγμα μας.

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του **Kao (1999)** διαπιστώνουμε την μη ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Υπενθυμίζουμε ότι η ανάλυση μας υλοποιήθηκε σε πλαίσια σταθερών επιδράσεων (Fixed Effect). Η μηδενική υπόθεση (H_0) είναι ότι δεν υπάρχει σχέση συνολοκληρώσεως, ενώ αντίθετα η εναλλακτική της (H_1) είναι ότι υπάρχει. Το επίπεδο σημαντικότητας για αποδοχή ή απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης που χρησιμοποιούμε είναι 5%. Η ανάλυση μας ως προς Κατανάλωση και Επενδύσεις γίνεται σε επίπεδα και όχι σε πρώτες διαφορές καθώς επιθυμούμε σε αυτό το σημείο την μη στασιμότητα των μεταβλητών. Παρουσιάζουμε κάθε μακροοικονομική μεταβλητή ξεχωριστά ως προς το κάθε μέτρο ρευστότητας, λειτουργώντας στα πλαίσια των μοντέλων μας, όπως χρησιμοποιήθηκαν στην ενότητα GMM, καθώς αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι κατά πόσο τα μέτρα ρευστότητας επηρεάζουν τις διακυμάνσεις της οικονομίας. Για καμία μακροοικονομική μεταβλητή δεν παρατηρείται μακροχρόνια σχέση. Ως εκ τούτου, όπως έχει αναφερθεί και νωρίτερα η μη ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης δεν μας επιτρέπει την εφαρμογή του υποδείγματος διόρθωσης λαθών, όπου χρησιμοποιεί την μακροχρόνια σχέση μεταξύ των μεταβλητών σήμερα.

Panel CN1: I_GDP - ILR	
coefficient	0.964767
t-ratio	78.480000
p-value	0.000***
std. error	0.012294
R-squared	0.934879
Adjusted R-squared	0.934879
Akaike criterion	-684.1116
Durbin-Watson	2.426617
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.045681
P-Value	0.518218

Panel CN2: I_GDP - RS	
Coefficient	0.961039
t-ratio	74.300000
p-value	0.000 ***
std. error	0.012934
R-squared	0.927896
Adjusted R-squared	0.927896
Akaike criterion	-640.2891
Durbin-Watson	2.552974
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.272797
P-Value	0.607495

Panel CN3: I_GDP - BID_ASK	
coefficient	0.965463
t-ratio	79.340000
p-value	0.000 ***
std. error	0.012169
R-squared	0.936190
Adjusted R-squared	0.936190
Akaike criterion	-691.5141
Durbin-Watson	2.489337
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.003301
P-Value	0.501317

Panel CN4: I_GDP - I_TURNVER	
coefficient	0.944590
t-ratio	63.050000
p-value	0.000 ***
std. error	0.014982
R-squared	0.902592
Adjusted R-squared	0.902592
Akaike criterion	-616.8933
Durbin-Watson	2.358515
Cointegration Test	
Test Statistic	-1.274720
P-Value	0.898795

Panel CN5: <u>I</u> _Consumption - ILR	
coefficient	0.977944
t-ratio	92.870000
p-value	0.000 ***
std. error	0.010531
R-squared	0.952615
Adjusted R-squared	0.952615
Akaike criterion	-1095.606
Durbin-Watson	2.248166
Cointegration Test	
Test Statistic	0.756970
P-Value	0.224534

Panel CN6: <u>I</u> _Consumption - RS	
coefficient	0.974875
t-ratio	87.280000
p-value	0.000 ***
std. error	0.011170
R-squared	0.946682
Adjusted R-squared	0.946682
Akaike criterion	-1044.168
Durbin-Watson	2.458911
Cointegration Test	
Durbin-Watson	2.458911
Test Statistic	0.570011
P-Value	0.284335

Panel CN7: <u>I</u> _Consumption - BID ASK	
coefficient	0.978803
t-ratio	94.42
p-value	0.000***
std. error	0.010367
R-squared	0.954085
Adjusted R-squared	0.954085
Akaike criterion	-1107.065
Durbin-Watson	2.356870
Cointegration Test	
Test Statistic	0.809239
P-Value	0.209189

Panel CN8: <u>I</u> _Consumption - I_Turnover	
coefficient	0.959663
t-ratio	72.160000
p-value	0.000 ***
std. error	0.013300
R-squared	0.923879
Adjusted R-squared	0.923879
Akaike criterion	-990.0505
Durbin-Watson	2.280832
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.356584
P-Value	0.639298

Panel CN9: I_Investments - ILR	
coefficient	0.960848
t-ratio	77.750000
p-value	0.000 ***
std. error	0.012358
R-squared	0.933741
Adjusted R-squared	0.933741
Akaike criterion	-521.6945
Durbin-Watson	2.066802
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.284435
P-Value	0.611962

Panel CN10: I_Investments - RS	
coefficient	0.964867
t-ratio	81.950000
p-value	0.000 ***
std. error	0.011774
R-squared	0.939952
Adjusted R-squared	0.939952
Akaike criterion	-555.4035
Cointegration Test	
Durbin-Watson	2.268953
Test Statistic	-0.039584
P-Value	0.515788

Panel CN11: I_Investments - BidAsk	
coefficient	0.964563
t-ratio	81.480000
p-value	0.000 ***
std. error	0.011839
R-squared	0.939297
Adjusted R-squared	0.939297
Akaike criterion	-550.7553
Durbin-Watson	2.281115
Cointegration Test	
Test Statistic	-0.058103
P-Value	0.523167

Panel CN12: I_Investments - I_Turnover	
coefficient	0.947005
t-ratio	67.300000
p-value	0.000 ***
std. error	0.014072
R-squared	0.913469
Adjusted R-squared	0.913469
Akaike criterion	-456.8060
Durbin-Watson	2.408833
Cointegration Test	
Test Statistic	-1.127630
P-Value	0.870261

Panel CN13: Un Rate - ILR	
coefficient	0.860860
t-ratio	37.430000
p-value	0.000 ***
std. error	0.022996
R-squared	0.765619
Adjusted R-squared	0.765619
Akaike criterion	1186.101000
Durbin-Watson	2.020006
Cointegration Test	
Test Statistic	-6.374910
P-Value	0.998990

Panel CN14: Un Rate - RS	
coefficient	0.866505
t-ratio	38.600000
p-value	0.000 ***
std. error	0.022448
R-squared	0.776440
Adjusted R-squared	0.776440
Akaike criterion	1168.066000
Durbin-Watson	2.033170
Cointegration Test	
Test Statistic	-6.031060
P-Value	0.998690

Panel CN15: Un Rate - BidAsk	
coefficient	0.866324
t-ratio	38.570000
p-value	0.000***
std. error	0.022462
R-squared	0.776153
Adjusted R-squared	0.776153
Akaike criterion	1168.375000
Durbin-Watson	2.036241
Cointegration Test	
Test Statistic	-6.042060
P-Value	0.998490

Panel CN16: Un Rate - I_Turnover	
Coefficient	0.866882
t-ratio	38.030000
p-value	0.000 ***
std. error	0.022797
R-squared	0.771198
Adjusted R-squared	0.771198
Akaike criterion	1174.464000
Durbin-Watson	2.020306
Cointegration Test	
Test Statistic	-6.008100
P-Value	0.998900

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσω της παρούσας εργασίας επιδιώκουμε να συνεισφέρουμε στην ικανότητα πρόβλεψης της μελλοντικής πορείας μιας οικονομίας, χρησιμοποιώντας πληροφορίες που απορρέουν από την χρηματιστηριακή αγορά. Η έρευνα μας στηρίχτηκε σε χώρες που τα τελευταία έτη σημείωσαν ραγδαία οικονομική ανάπτυξη την περίοδο 1995 έως 2016. Μέσω των αποτελεσμάτων μας διαπιστώνουμε τον σπουδαίο ρόλο της χρηματιστηριακής αγοράς στην αποτύπωση της τρέχουσας και μελλοντικής πορείας της οικονομίας. Αρχικά παρατηρούμε την έντονη ύπαρξη αιτιότητας (βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης) μεταξύ των μέτρων ρευστότητας και των μακροοικονομικών μεταβλητών ειδικότερα του ILR και RS όπου εκτός των πραγματικών επιτοκίων έχει άμεση επίδραση και στις υπόλοιπες. Να τονίσουμε ότι μέσω των αποτελεσμάτων μας διαπιστώνουμε την ύπαρξη αιτιότητας μεταξύ των πραγματικών επιτοκίων και της μεταβλητότητας του χρηματιστηριακού δείκτη σχεδόν με όλες τις μεταβλητές που χρησιμοποιούμε (εκτός του ILR και των πραγματικών επιτοκίων αντίστοιχα). Προκειμένου να ορίσουμε τα αποτελέσματα μας χρησιμοποιήσαμε το υπόδειγμα των σταθερών επιδράσεων (Fix Effect), καθώς τα σφάλματα των μοντέλων μας ενδέχεται να συνδέονται με τις εξαρτημένες μεταβλητές. Ως εκ τούτου χρησιμοποιούμε την Γενικευμένη Μέθοδος των Ροπών (Generalised Method of Moments) που εφαρμόζεται στην περίπτωση όπου οι επεξηγηματικές μεταβλητές ενδέχεται να εμφανίζουν μεταξύ τους ενδογένεια. Τα αποτελέσματα μας υποστηρίζουν πως η αξιοποίηση των πληροφοριών που απορρέουν μέσω της ρευστότητας της χρηματιστηριακής αγορά προσφέρονται για την εκτίμηση της οικονομίας. Αποδεικνύεται ότι το ILR και RS είναι στατιστικά σημαντικό και αρνητικό όταν ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίζουμε το ΑΕΠ, την Κατανάλωση, και τις Επενδύσεις ενώ από την άλλη πλευρά όταν ως εξαρτημένη ορίσουμε το επίπεδο της ανεργίας η σχέση είναι θετική και σε κάθε περίπτωση στατιστικά σημαντική, συνεπώς όταν διαπιστώνεται μείωση της ρευστότητας στην χρηματιστηριακή αγορά αναμένουμε επιβράδυνση της οικονομίας. Στην περίπτωση όπου σαν μέτρο

ρευστότητας λαμβάνεται το spread Bid Ask δεν προκύπτει σημαντικότητα με καμία μακροοικονομική μεταβλητή και στις περισσότερες περιπτώσεις η μεταβολή είναι πάρα πολύ μικρή, που σημαίνει ότι το συγκεκριμένο μέτρο δεν προσφέρεται για ιδιαίτερα σημαντικά συμπεράσματα. Η συμπεριφορά που ακολουθεί είναι παρόμοια με βάση τα παραπάνω μέτρα ρευστότητας. Αντιθέτως ο χρηματιστηριακός τζίρος εμφανίζεται στατιστικά σημαντικός μεταξύ όλων των μακροοικονομικών μεταβλητών όμως χαρακτηρίζεται από αντίστροφη συμπεριφορά σε σχέση με τα προαναφερθέντα. Η σχέση με ΑΕΠ, Κατανάλωση, Επενδύσεις είναι θετική, ως εκ τούτου θα περιμένουμε άνοδο της οικονομίας, ενώ με βάση το Επίπεδο Ανεργίας η σχέση είναι αρνητική. Παράλληλα στατιστικά σημαντικές σε πολλά υποδείγματα εμφανίζονται τα πραγματικά επιτόκια και η μεταβλητότητα του χρηματιστηριακού δείκτη, ενώ το υποδείγμα με την μεγαλύτερη επεξηγηματικότητα με $R^2 \text{ adj } 0,9239$ έχει ως εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο της ανεργίας ενώ ως μέτρο ρευστότητας τον χρηματιστηριακό τζίρο. Τέλος θέλοντας να διαπιστώσουμε αν τα αποτελέσματα μας είναι συνεπή εξετάζουμε την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μεταβλητών όπου εφαρμόζοντας τον έλεγχο του **Kao (1999)** διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει, επομένως η ανάλυση μας δεν προσφέρεται για εκτιμήσεις σε μακροχρόνιο επίπεδο.

Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας θα μπορούσαν να αναλυθούν ως προς κάθε χώρα ξεχωριστά και στην συνέχεια να συγκριθούν με αυτά της τρέχουσας εργασίας ούτως ώστε να δούμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε οικονομίας καθώς πως διαφοροποιούνται μεταξύ τους. Επιπλέον το συγκεκριμένο θέμα θα μπορούσε να εξεταστεί για μεγαλύτερο εύρος χωρών λαμβάνοντας παράλληλα διάφορα άλλα στοιχεία που έχουν άμεση σύνδεση με στην χρηματιστηριακή αγορά, όπως για παράδειγμα ανακοινώσεις επιχειρήσεων σχετικά με την κερδοφορία τους, ισολογισμών κ.α.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Nicholas Apergis, Panagiotis G. Attikis, Dimitrios Kyriazis (2015) «Does Stock Market Liquidity Predict Economic Growth?» Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 2-16

Lorne N. Switzer and Alan Picard (2015) «Stock Market Liquidity and Economic Cycles» Working Paper, University of Concordia, 10-17

Laurence Piper (2015) «The Brics Phenomenon: from regional economic leaders to global political players», working paper, 8-15

Emilos Garaliotis, Evangelos Giouvris (2015) «On the stock Market Liquidity and the business Cycles: A multi country approach» 44-52

BI Hongyi, LI Xiaoming, GUO Mingwei (2014) «Analysis of BRICS Countries' Economic Situation and Competitiveness», working paper BRICS Initiative for Critical Agrarian Studies (BICAS), 7-11, 16-19, 22-25

Stavros Degiannakis, Andreas Andrikopoulos, Timotheos Angelidis, Christos Floros (2013) «Return Depreciation, Stock Market Liquidity and aggregate economy activity», working paper, 5-6, 15-18

Zhe Yang (2013), «Search, Asset Liquidity and Business Cycles», 2-5, 20, 23-24, 40

Sophocles Vogiazas, Constantinos Alexiou (2013), «Liquidity and the business cycle, empirical evidence from the greek banking sector», 110-113, 115, 118

Jeongsim Kim (2013), «How does stock market liquidity forecast economic growth?», 155-162

Gennaro Bernile, George Korniotis, Alok Kumar, Qin Wang (2012), «Local Business Cycles and Local Liquidity», 2-4, 6-10, 31-33

Christoph G., Roch, Cristoph Kaserer (2012) Market liquidity in the financial crisis: The role of liquidity commonality and flight to quality», 3-7, 12, 16

Nobuhiro Kiyotaki, John Moore (2012), «Liquidity, Business cycles and Monetary Policy», 3-8, 25-26, 30-32

Alessandro Beber, Michael W. Brandt, Kenneth A. Kavajecz (2011) «What does equity sector orderflow tell us about the economy?» 2-10, 11-13, 29

Hameed A, Kang W, Viswanathan S. (2010) «Stock market declines and Liquidity», 261-285

Randi Naes, Johanness A. Skjeltrop and Bernt Arne Odegaard (2010) «Stock Market Liquidity and Business Cycle», 2-12, 24-26, 32

Brunnermeier M, Pedersen L. H (2009), «Market Liquidity and funding liquidity», 2221-2238

Volkan Kayacetin (2009), «Forecasting economic fundamentals and stock returns with equity market order flows: Macro Information in a Micro Measure?», 6-7, 13, 4-25

Ruslan Goyenko, Craig W. Holden, Charles A. Trzcinka (2008) «Does Liquidity measure liquidity», 4-8, 24, 29-30

Akiko Fujimoto (2002) «Macroeconomic Sources of Systematic Liquidity» 3-5, 7, 12-16, 20

Yakov Amihud (2002) «Illiquidity and stock returns: Cross-Section and time-series effects», 33-35, 39, 45

Tarun Chordia, Richard Roll, Avanidhar Subrahmanyam (2001), «Market liquidity and trading activity» 501-512

Tarun Chordia, Richard Roll, Avanidhar Subrahmanyam (2000) «Commonality in Liquidity», 4-7, 9-13, 21

Ross Levine, Sara Zervos (1998), «Stock markets, banks and economic growth», 537-541, 553-556

Timo Terasvirta, Dag Tjostheim, Clive Wj Granger (1994) «Aspects of modeling nonlinear time series» working paper, 2921-2931

Arturo Estrella and Gikas A. Hardouvelis (1991) «The term structure as a Predictor of real economy activity», 557, 564-656