



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
Π.Μ.Σ. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

Διερεύνηση της αλληλεπίδρασης των δεικτών κλίματος εμπιστοσύνης και των κεφαλαιαγορών

Στυλιανός Χειλαδάκης

Εργασία υποβληθείσα στο

Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

Νοέμβριος, 2017

Εγκρίνουμε την εργασία του  
[ ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ]

.....

[ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....

.....

[ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....

.....

[ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ]

### ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

[ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ]

.....

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

.....

# Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	7
1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	9
2. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΕΣ .....	13
2.1. ΙΣΧΥΡΗ ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ.....	13
2.2. ΤΟ ΑΙΣΘΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ.....	14
2.3. ΑΠΟΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ (LOSS AVERSION).....	15
2.4. ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ.....	15
2.5. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΓΕΛΗΣ .....	16
2.6. THE DISPOSITION EFFECT.....	17
2.7. ΤΟ ΣΦΑΛΜΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ.....	18
2.8. ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ.....	18
3. SENTIMENT INDICES .....	20
3.1. BW SENTIMENT INDEX .....	21
3.2. CREDIT-MARKET SENTIMENT .....	22
3.3. MICHIGAN’S ΚΑΙ CONFERENCE BOARD’S INDEX .....	24
4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	27
4.1. GRANGER-CAUSALITY TEST.....	28
4.2. ECONOMIC SENTIMENT INDICATOR.....	28
4.2.1 INDUSTRIAL CONFIDENCE INDICATOR .....	29
4.2.2 (FINANCIAL) SERVICES CONFIDENCE INDICATOR .....	30
4.2.3 CONSUMER CONFIDENCE INDICATOR .....	30
4.2.4 RETAIL TRADE CONFIDENCE INDICATOR.....	32
4.2.5 CONSTRUCTION CONFIDENCE INDICATOR .....	32
4.2.6 ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	33
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ESI .....	34
4.3.1 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΙΣΠΑΝΙΑ .....	34
4.3.2 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΙΤΑΛΙΑ.....	39
4.3.3 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΓΑΛΛΙΑ.....	41
4.3.4 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΓΕΡΜΑΝΙΑ .....	43
4.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ CCI.....	44
4.4.1 GRANGER CAUSALITY TEST ΣΕ ΙΣΠΑΝΙΑ.....	45
4.4.2. GRANGER-CAUSALITY TEST ΣΕ ΙΤΑΛΙΑ .....	46
4.4.3 GRANGER-CAUSALITY TEST ΣΕ ΓΑΛΛΙΑ.....	48
4.4.4. GRANGER-CAUSALITY ΣΕ ΓΕΡΜΑΝΙΑ .....	49
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	53

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τα αίτια που οδηγούν τους μεμονωμένους επενδυτές στον μη ορθολογισμό κατά των επιλογών τους στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Μέσω της παρακάτω μελέτης, παρουσιάζονται εμπειρικές έρευνες που ασχολούνται με το συναίσθημα των επενδυτών καθώς και την εισαγωγή του ως παράγοντα σε οικονομετρικές μελέτες για την πρόβλεψη των κινήσεων διαφόρων χρεογράφων αλλά και γενικότερα της οικονομίας. Επιπροσθέτως, έχοντας συλλέξει δεδομένα για τις αποδόσεις κρατικών ομολόγων για την περίοδο 2001 έως και 2017, πραγματοποιούμε Granger-Causality tests μεταξύ αυτών και επιλεγμένων δεικτών εμπιστοσύνης, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζουν εάν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ τους. Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρακάτω μελέτης, ο ρόλος των επιλεγμένων δεικτών στην περίοδο της κρίσης δεν είναι ιδιαίτερα αξιόπιστος εάν επιλεγούν για την πρόβλεψη της κίνησης των κρατικών ομολόγων. Οι χώρες που επιλέχθηκαν για τις δοκιμές ήταν η Ισπανία, η Ιταλία, η Γαλλία και η Γερμανία, δεδομένου ότι είναι από τις μεγαλύτερες οικονομίες που χρησιμοποιούν έως βασικό συνάλλαγμα το ευρώ.



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κύριος όγκος της έρευνας στη σύγχρονη οικονομία έχει δομηθεί με την ιδέα ότι οι άνθρωποι είναι λογικοί πράκτορες που αναζητούν την μεγιστοποίηση του πλούτου τους και την ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση του κινδύνου. Οι πράκτορες αυτοί, εκτιμώντας το ρίσκο και την απόδοση όλων των πιθανών επενδυτικών επιλογών καταλήγουν σε ένα επενδυτικό χαρτοφυλάκιο που ταιράζει στην αποστροφή τους στον κίνδυνο.

Μοντέλα που βασίζονται σε αυτές τις παραδοχές παρέχουν αρκετά σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο που λειτουργούν οι αγορές. Ένα από τα πιο γνωστά μοντέλα είναι το Μοντέλο Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM), όπου οι επενδυτές έχουν στην κατοχή τους επενδυτικά χαρτοφυλάκια καλώς διαφοροποιημένα μέσω επιλογών όπως το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και επενδύσεις χωρίς κίνδυνο. Ομοίως, στο μοντέλο ορθολογικών προσδοκιών Grossman και Stiglitz (1980), κάποιοι επενδυτές επιλέγουν να αποκτήσουν δαπανηρές πληροφορίες ενώ άλλοι να πράξουν παθητικά. Οι καλά ενημερωμένοι και ενεργοί επενδυτές αποκομίζουν υψηλότερες αποδόσεις πριν το κόστος αλλά σε ισορροπία, όλοι οι επενδυτές έχουν την ίδια αναμενόμενη χρησιμότητα.

Από την άλλη, ένα μεγάλο σύνολο εμπειρικών ερευνών δείχνει ότι οι πραγματικοί επενδυτές, λειτουργώντας ως μονάδες, συμπεριφέρονται διαφορετικά από τους επενδυτές που χαρακτηρίζουν τέτοιου είδους μοντέλα.

Για παράδειγμα οι επενδυτές, έξω από αυτά τα μοντέλα, τείνουν να πωλούν κερδοφόρες επενδύσεις διατηρώντας στην κατοχή τους επενδύσεις που τους αποφέρουν ζημιές (Disposition effect). Ακόμα, οι επενδυτές επηρεάζονται από το που ζουν και εργάζονται. Δηλαδή συχνά παρατηρείται εργαζόμενοι να αγοράζουν επενδυτικές επιλογές που σχετίζονται με τις επιχειρήσεις που εργάζονται καθώς και με τις περιοχές που διαμένουν. Τέτοιου είδους επιλογές οδηγούν σε ένα επενδυτικό χαρτοφυλάκιο μακριά από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και από τις προτάσεις του CAPM και αναμφισβήτητα εκθέτει τους επενδυτές σε άσκοπα υψηλά επίπεδα ιδιοσυγκρατικού κινδύνου.

Προκειμένου να εξετασθούν τα φαινόμενα αυτά, έχει πραγματοποιηθεί πολύ μεγάλος αριθμός ερευνών παραθέτοντας αίτια που στηρίζουν τις μη ορθολογικές συμπεριφορές των επενδυτών. Τα αίτια αυτά οδήγησαν με την σειρά τους στην εύρεση δεικτών-μοντέλων που προσπαθούν να μετρήσουν την ένταση του μη-ορθολογισμού αλλά και την πρόβλεψή του με σκοπό την αντιμετώπιση ή και την εκμετάλευσή του από άλλους επενδυτές.

Μέσω της παρακάτω μελέτης επιχειρούμε να αξιολογήσουμε κάποια από τα σημαντικότερα αίτια της μη ορθολογικής συμπεριφοράς, να καταγράψουμε παραδείγματα δεικτών-μοντέλων που έχουν

αποτυπωθεί για την μέτρηση της συμπεριφοράς-συναισθήματος των επενδυτών και τέλος με βάση μιας σειράς δεδομένων να εξετάσουμε εάν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ αυτών και την κίνηση της αγοράς διαφόρων ευρωπαϊκών ομολόγων στην περίοδο κρίσης. Η χρονική περίοδος που επιλέχθηκε να εξετασθεί είναι από το 2001 έως το 2017, δεδομένου ότι περιλαμβάνει καταλυτικές περιόδους (κρίση, περίοδος μετά την κρίση) για την οικονομία της Ευρωζώνης.



# 1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η συμπεριφορική χρηματοοικονομική είναι μια νέα αναδύομενη επιστήμη που μελετά την παράλογη συμπεριφορά των επενδυτών. Σύμφωνα με τους οικονομολόγους της συμπεριφορικής, τα άτομα δεν λειτουργούν τέλεια όπως διδάσκεται από το κλασικό σχολείο. Έτσι, η συμπεριφορική χρηματοοικονομική επιχειρεί να εντοπίσει τις προκαταλήψεις που συνήθως εκθέτουν οι επενδυτές και παρέχει επίσης στρατηγικές αντιμετώπισής τους. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί από το 1980 μέχρι το 2011, η ψυχολογία μπορεί να ενδιαφέρει ιδιαίτερα τους οικονομολόγους, επειδή είναι η βάση του αναρθολογισμού που οδηγεί στον πυρήνα της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής.

Οι Barber και Odean (2011) παρέχουν μια επισκόπηση σχετικά με την συμπεριφορά των επενδυτών στις χρηματιστηριακές συναλλαγές. Αυτή η έρευνα καταδεικνύει ότι οι επενδυτές υποβαθμίζουν τα τυποποιημένα σημεία αναφοράς (π.χ ένα low cost index fund), πωλούν κερδοφόρα χρεογράφα-επενδύσεις (Disposition effect), επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την περιορισμένη προσοχή που δέχονται καθώς και τις προηγούμενες επιδόσεις των επενδύσεων που είχαν προβεί, αδυνατούν να μάθουν από προηγούμενα σφάλματα και μη-ορθολογικές συμπεριφορές που τους οδήγησαν σε ζημιές και τείνουν να κατέχουν μη διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια χρεογράφων. Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά επηρεάζουν επιβλαβή την οικονομική ευημερία των επενδυτών και τους αποκλείει από την ορθολογική τους στάση προς την αγορά. Ομοίως σε παλαιότερη ερευνά τους οι Barber και Odean (2000) καταγράφουν ότι η υπερβολική αυτοπεποίθηση μπορεί να εξηγήσει τα υψηλά επίπεδα συναλλαγών και την επακόλουθη κακή απόδοση των επενδυτών. Το κεντρικό τους μήνυμα είναι ότι η συχνή εμπορία χρεογράφων και επενδύσεων μπορεί να βλάψει το μέγεθος του πλούτου των ατόμων. Συνεχίζοντας την ερευνά τους οι Barber και Odean (2001) χρησιμοποιώντας διάφορα ερευνητικά μοντέλα διαπίστωσαν ότι σε τομείς όπως η χρηματοοικονομική, οι άντρες είναι αυτοί που έχουν υψηλότερη αυτοπεποίθηση από τις γυναίκες. Έτσι, η θεωρία προβλέπει ότι οι άντρες οδηγούνται σε υψηλότερο όγκο συναλλαγών από τις γυναίκες γεγονός που μειώνει σημαντικά τις καθαρές τους αποδόσεις.

Παρόμοια έρευνα πραγματοποιήσαν και οι Moore και Healy (2008) όπου παρουσιάζουν την σύνδεση τριών διαφορετικών τρόπων με τους οποίους η ερευνητική βιβλιογραφία έχει καθορίσει ως υπερβολική αυτοπεποίθηση ενός επενδυτή: (1) υπερεκτίμηση της πραγματικής απόδοσης του, (2) υπερεξάρτηση της απόδοσης του σε σύγκριση με τους άλλους και (3) η υπερβολική ακρίβεια στις πεποιθήσεις του. Πειραματικά στοιχεία δείχνουν ότι οι ανατροπές των δύο πρώτων (εμφανής χαμη-

λή αυτοπεποίθηση), όταν εμφανίζονται, τείνουν να είναι σε διαφορετικούς τύπους εργασιών. Σε δύσκολες εργασίες, οι άνθρωποι υπερεκτιμούν τις πραγματικές τους επιδόσεις αλλά πιστεύουν όμως λανθασμένα ότι είναι χειρότερες από των υπολοίπων. Σε πιο απλές εργασίες από την άλλη, οι άνθρωποι υποτιμούν τις πραγματικές τους ικανότητες αλλά πιστεύουν επίσης λανθασμένα, ότι είναι καλύτερες από τους άλλους. Μέσω αυτής της έρευνας λοιπόν, οι ερευνητές προσπάθησαν να παραθέσουν μία απλή θεωρία που μπορεί να εξηγήσει αυτές τις αντιφάσεις.

Σε παρόμοιο κομμάτι έρευνας κινήθηκαν και οι οικονομολόγοι Gao και Lin(2010) από το Χονγκ Κονγκ, όπου μέσω πολλαπλών φυσικών πειραμάτων τεκμηρίωσαν μια μορφή υποκατάστασης των χρηματοοικονομικών συναλλαγών και των λαχειοφόρων αγορών. Παρατήρησαν ότι όταν υπάρχει στην λαχειοφόρα αγορά υψηλό ποσό τζάκποτ, τότε μειώνονται οι συναλλαγές μετοχών με υψηλού κινδύνου και απόδοσης καθώς και του συνολικού ποσού συναλλαγών που διαπραγματεύεται στις χρηματοοικονομικές αγορές. Επομένως, καταλήγουν ότι το αίσθημα αναζήτησης αλλά και τα τυχερά παιχνίδια παρουσιάζονται άκρως ανταγωνιστικοί και σημαντικά κεφάλαια παρακολούθησης στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική.

Καθοριστικό ρόλο στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική, κατείχαν διάφοροι οικονομολόγοι-ερευνητές όπως τους Barberis και Huang (2001) όπου προσπάθησαν να εξηγήσουν ότι υψηλό ποσοστό των επενδυτών δεν έχουν αποστροφή στον κίνδυνο αλλά αποστροφή στην απώλεια. Εν συνεχεία, μέσω της έρευνας τους επιχείρησαν να ενσωματώσουν το φαινόμενο αυτό με την χρησιμότητα που λαμβάνουν οι επενδυτές από τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές. Ακολούθως, οι Coval και Shumway(2005) με έρευνα που πραγματοποίησαν στο χρηματιστήριο του Σικάγου οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι μεγάλο κομμάτι των επενδυτών που έχουν αποστροφή στην απώλεια βρίσκονται συνεχώς στην ανάγκη να αναζητούν κάλυψη των καθημερινών τους ζημιών. Αυτή η τάση έχει σημαντική βραχυπρόθεσμη συνέπεια στην διαμόρφωση των τιμών κατά την διάρκεια της ημέρας κάτι που πολλοί ορθολογικοί επενδυτές το εκμεταλεύονται.

Εξίσου ενδιαφέρον έρευνα πραγματοποίησαν και οι Massa και Simonon (2006), όπου εκμεταλεύτηκαν τους περιορισμούς στην διαχρονική επιλογή χαρτοφυλακίων μέσω της παρουσίας του μη-χρηματοοικονομικού εισοδηματικού κινδύνου, με σκοπό την δοκιμή αντιστάθμισης, χρησιμοποιώντας πληροφορίες προερχόμενες από το πραγματικό χαρτοφυλάκιο του επενδυτή. Μέσω των δεδομένων που σύλλεξαν, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτές δεν αντισταθμίζουν, αλλά επενδύουν σε μετοχές που συνδέονται στενά με το μη-χρηματοοικονομικό τους εισόδημα. Το φαινόμενο αυτό το συνδέουν με την εξοικείωση, την τάση των ατόμων να συγκεντρώνουν συμμετοχές σε μετοχές στις οποίες είναι γεωγραφικά ή επαγγελματικά κοντά. Με τον τρόπο αυτό, υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις λόγω του πλεονεκτήματος της πληροφόρησης που κατέχουν. Σε αντίθετα αποτελέσματα έρχονται οι Seasholes και Zhu (2010) όπου με την ερευ-

νά τους διαπιστώνουν ότι τα χαρτοφυλάκια, που έχουν σύνθεση από μετοχές που είναι σε εξοικείωση ο επενδυτής, δεν κερδίζουν υψηλές αποδόσεις λόγω του υψηλού επιπέδου ασύμμετρης πληροφόρησης.

Μετά την αναφορά των Shefrim και Statman (1985) στο Disposition effect, αρκετοί οικονομολόγοι θέλησαν να ασχοληθούν με αυτό και να το αναλύσουν μέσω διαφόρων μοντέλων όπου οι ίδιοι ή παλαιότεροι ερευνητές ανέπτυξαν. Όλη αυτή η προσοχή προήλθε από το Βραβείο Νόμπελ Οικονομικών Επιστημών που τιμήθηκε ο Daniel Kahneman με την βοήθεια του Amos Tversky. Οι δύο τους μέσω του σπουδαίου άρθρου τους το 1979 ανέπτυξαν την Θεωρία της Προοπτικής (Prospect Theory) με την χρήση διαφόρων μοντέλων και στηριζόμενη στις βασικές αρχές της θεωρίας της χρησιμότητας. Ουσιαστικά εξέτασαν πώς αντιδρά ο επενδυτής σε διάφορες στιγμές αβεβαιότητας και ποιες προοπτικές παρουσιάζονται όσον αφορά τα κέρδη και τις απώλειες που μπορεί να επιτύχει με τα χρεόγραφα που διακρατεί. Ακολούθως οι Feng και Seasholes (2005) παρέχουν μια εις βάθος ανάλυση των παραπάνω δύο ερευνών και εξετάζουν τα ενδεχόμενα αντιμετώπισής τους από τους επενδυτές. Για την ερευνά τους μελέτησαν μια ομάδα ανεξάρτητων κινέζων επενδυτών όπου μέσω των λογαριασμών τους εξέτασαν τον τρόπο που συναλλάσσονται στο πέρασμα του χρόνου.

Ένα επιπλέον θέμα που απασχόλησε τους Brad M. Barber και Terrance Odean ήταν το κατά πόσο η προσοχή των ατόμων παίζει καθοριστικό ρόλο στις επιλογές τους στην χρηματοοικονομική αγορά. Μέσω του άρθρου που δημοσίευσαν το 2008 παρουσιάζουν τον μέσο μεμονωμένο επενδυτή να επιλέγει μετοχές που κεντρίζουν την προσοχή την συγκεκριμένη περίοδο που ενδιαφέρεται να πάρει θέση. Στα ίδια βήματα οδηγήθηκαν και οι Engelberd και Parsons(2009) που επικεντρώθηκαν στη επιρροή των MME στις επιλογές ατόμων και πώς αυτά αντιδρούν έπειτα από ανακοινώσεις από μετοχές που απαρτίζουν τον δείκτη S&P 500.

Έχοντας λοιπόν ως βάση τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών πολλοί οικονομολόγοι προσπάθησαν να εισάγουν σε οικονομετρικές μελέτες το συναίσθημα των επενδυτών, με σκοπό την ανάλυση την ένταση επιρροής τους στην χρηματοπιστωτική αγορά.

Ο Sven-Kristjan Bormann (2013) επικεντρώθηκε στο να εξηγήσει την θεωρία γύρω από τους Sentiment Indices και να παρουσιάσει μια απλή μορφή τους μέσω κύριων παραγόντων που άντλησε από την γενική βιβλιογραφία στην συμπεριφορική στην χρηματοοικονομική. Η ερευνά του στηρίχθηκε στους Baker και Wurgler όπου το 2006 μέσω την ερευνά τους αποτέλεσαν σημείο αναφοράς για πολλούς άλλους ερευνητές. Κύρια μελέτη τους ήταν η συσχέτιση του συναισθήματος των επενδυτών και των αποδόσεων των μετοχών. Πρόβλεψαν ότι ένα κύμα του επενδυτικού συναισθήματος έχει μεγαλύτερες επιπτώσεις σε τίτλους των οποίων οι αποτιμήσεις είναι εξαιρετικά υποκειμενικές και δύσκολο να υποβληθούν σε arbitrage. Ακόμα ανέλυσαν για τις διάφορες πορείες του

συναίσθηματος το πώς επιδρά στην αγορά και στις αποδόσεις των χρεογράφων. Στην συνέχεια οι Baker και Wurgler (2007) επεκτείνουν την έρευνά τους ασχολήθηκαν με συγκεκριμένους τύπους μετοχών και πώς αυτοί επιδρούν στη συμπεριφορά των επενδυτών αλλά και τους δείκτες μέτρησής της. Οι Shen, Yu και Zhao (2016) ήταν μερικοί από τους ερευνητές που θέλησαν να ακολουθήσουν τους Baker και Wurgler και μέσω των μοντέλων τους δείχνουν ότι οι τα χαρτοφυλάκια με έκθεση υψηλότερο κίνδυνο δεν κερδίζουν υψηλότερες αποδόσεις και ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και κάποιοι μακροοικονομικοί παράγοντες όπως το συναίσθημα του επενδυτή.

Ομοίως οι Salido, Stein και Egon (2015) χρησιμοποιώντας στοιχεία από την Αμερική δείχνουν ότι το αυξημένο credit-market sentiment στην αγορά συνδέεται με την μείωση της οικονομικής δραστηριότητας μέχρι και τέσσερα έτη μετά. Ακόμα έρχοντας σε αντίθεση με πολλές όμοιες έρευνες εξηγούν ότι οι χρονικές αποκλίσεις στις αποδόσεις των επενδυτών μπορεί να αποτελέσει σημαντικά κινητήρια δύναμη των οικονομικών διακυμάνσεων. Για την ανάλυση των δεδομένων τους ακολούθησαν την έρευνα των Greenwood και Hanson (2013) όπου έδειξαν ότι η πιστωτική ποιότητα των εταιρικών χρεογράφων επιδεινώνεται κατά την διάρκεια πιστωτικών κρίσεων και ότι αυτή η επιδείνωση προβλέπει χαμηλές επιπλέον αποδόσεις στους κατόχους ομολογιακών δανείων. Μέσω των ευρημάτων τους εξετάζουν τις δυνάμεις που οδηγούν στις χρονικές διαφορές των αναμενόμενων αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων.

Σε παρόμοια έρευνα κινήθηκαν οι Bram και Ludvigson (1998), όπου θέλησαν να ελέγξουν την προβλεπτική δύναμη των δεικτών University of Michigan's Consumer Sentiment index και Conference Board's Confidence index. Για την ανάλυσή τους σύλλεξαν δεδομένα που αφορούν τις δαπάνες των νοικοκυριών και με την βοήθεια μαθηματικών μοντέλων σύγκριναν τους δύο αυτούς δείκτες και εξήγησαν πώς αυτοί επιδρούν στις μελλοντικές κινήσεις στην οικονομία.

Για το εμπειρικό κομμάτι χρησιμοποιήθηκε η έρευνα του Bent E. Sorensen (2005) όπου αναλύει το Granger Causality στην απλή μορφή του και πώς αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους ερευνητές. Ακόμα χρησιμοποιήθηκε ο οδηγός χρήστη από την ιστοσελίδα της Eurostat προκειμένου να εξηγηθούν οι δείκτες που χρησιμοποιήσαμε για τα Granger Causality tests.

## 2. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΕΣ

Η πλειοψηφία των εμπειρικών αποδείξεων δείχνει ότι οι επενδυτές, ως ένα σύνολο, κερδίζουν χαμηλές μακροπρόθεσμες αποδόσεις ενώ θα ήταν καλύτερο εάν είχαν επενδύσει σε κάποιο Fund που ασχολείται με δείκτες χαμηλού κόστους. Αυτό το στοιχείο της χαμηλής απόδοσης γίνεται πιο συγκεκριμένο όταν συμπεριληφθούν και τα κόστη συναλλαγής ( π.χ., προμήθειες, spread προσφοράς-ζήτησης, market impact και φόρους συναλλαγών ). Ενώ το κόστος συναλλαγών είναι ένα σημαντικό συστατικό του ελλείμματος, ένα δεύτερο στοιχείο είναι η τάση των επενδυτών να προβαίνουν σε “φτωχές” ενέργειες. Τέτοιου είδους παρατηρήσεις οδηγούν κάποιον να αναρωτηθεί γιατί οι επενδυτές δρουν στο εμπόριο τόσο πολύ εις βάρος τους. Εκτός από παράγοντες όπως την ασύμμετρη πληροφορία όπου οι επενδυτές οδηγούνται σε άστοχες επιλογές, υπάρχουν επίσης και συμπεριφορικοί παράγοντες που ερευνούνται από την συμπεριφορική χρηματοοικονομική.

### 2.1. ΙΣΧΥΡΗ ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ

Σύμφωνα με τον Nevins (2004), η υπερβολική αυτοπεποίθηση υποδηλώνει ότι οι επενδυτές υπερεκτιμούν την ικανότητα τους να προβλέπουν γεγονότα της αγοράς και συχνά αναλαμβάνουν κινδύνους χωρίς να λαμβάνουν ανάλογες αποδόσεις.

Επομένως η ισχυρή αυτοπεποίθηση μπορεί να εξηγήσει τα σχετικά υψηλά ποσοστά κύκλων εργασιών και τις φτωχές επιδόσεις των επενδυτών. Μια πλούσια βιβλιογραφία στα έγγραφα της ψυχολογίας διαπιστώνει ότι τα άτομα γενικά έχουν ισχυρή αυτοπεποίθηση. Υπάρχουν ποικίλες μορφές αυτοπεποίθησης που έχουν παρατηρηθεί καθώς και θεωρητικά μοντέλα ,εξήγησης αυτών, που ανά διαστήματα παρουσιάζονται σε έρευνες. Πιο συγκεκριμένα, τα μοντέλα αυτά εικάζουν ότι οι επενδυτές υστερούν στο να μπορούν να ρυθμίσουν την υψηλή αυτοπεποίθησή τους. Για παράδειγμα ορισμένοι επενδυτές έχουν υψηλή αυτοπεποίθηση σχετικά με την ακρίβεια των πληροφοριών τους κάτι που τους οδηγεί στην συνεχή ζημιογόνα συναλλαγή.

Μια σειρά από εμπειρικά γεγονότα εξηγούν αρκετά καλά τις προβλέψεις των θεωρητικών αυτών μοντέλων. Οι επενδυτές που πραγματοποιούν περισσότερες συναλλαγές, είναι και αυτοί που αποδίδουν χειρότερα (Barber και Odean (2000)). Ακόμα, οι άντρες έχοντας παρατηρηθεί ότι έχουν υψηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης από τις γυναίκες οδηγούνται στο να αποδίδουν χειρότερα από αυτές. Με παρόμοιες μεθόδους, εμπειρική μελέτη έχει προσπαθήσει να διαχωρίσει τον τύπο της υ-

περβολικής αυτοπεποίθησης η οποία συνδέεται με την υψηλή συχνότητα συναλλαγών. Συνδιασμός στοιχείων από έρευνα των Dorn και Huberman (2005) τεκμηριώνει ότι επενδυτές που θεωρούν ότι είναι περισσότερο ενημερωμένοι από τον μέσο όρο “φουσκώνουν” περισσότερο τα χαρτοφυλακιά τους. Τέλος, έχει διαπιστωθεί ότι οι Φινλανδοί επενδυτές, με μια υπερεκτιμημένη αίσθηση των δυνατοτήτων τους, τείνουν να εμπορεύονται περισσότερο από τον μέσο επενδυτή.

### Οπтимισμός και ευσεβείς πόθοι:

Πολλοί άνθρωποι εμφανίζουν μια εξωπραγματική πτυχή των ικανοτήτων και των προοπτικών τους (Weinstein (1980)). Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα στην πραγματοποίηση συνεχών συναλλαγών από τους επενδυτές οι οποίοι σκέφτονται αισιόδοξα και ευελπιστούν να οδηγηθούν σε αποτελέσματα που θα επιτεύξουν τους στόχους τους.

Συνοψίζοντας, μια σημαντική ποσότητα αποδεικτικών στοιχείων δείχνει ότι τα συναισθήματα όπως “better-than-average”, ισχυρή αυτοπεποίθηση, υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων σχετίζονται με τα υψηλά ποσοστά συναλλαγών από τους επενδυτές και εάν υπάρχει χαμηλή συσχέτιση μεταξύ τους αυτό οφείλεται στην αδυναμία των υπολογισμών τους.

## **2.2. ΤΟ ΑΙΣΘΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ**

Μία μη ανταγωνίσμη εξήγηση για την μεταβολή στο ύψος των συναλλαγών που διαπραγματεύονται οι επενδυτές είναι η απλή παρατήρηση ότι όλες αυτές οι ενέργειες είναι διασκέδαση και απευθύνεται σε ανθρώπους που απολαμβάνουν δραστηριότητες αναζήτησης πλούτου, όπως τα τυχερά παιχνίδια.

Οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές συναγωνίζονται με άλλες δραστηριότητες στο κομμάτι της αναζήτησης πλούτο αλλά και διασκέδασης. Με τον τρόπο αυτό θα περίμενε κανείς να εξαντληθεί το χρηματοοικονομικό εμπόριο όταν υπάρχουν ποικίλες επιλογές που οι επενδυτές έχουν στην διαθεσή τους. Υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι αυτό συμβαίνει με την διερεύνηση περαιτέρω αυτού του φαινομένου υποκατάστασης του χρηματοοικονομικού εμπορίου με αγορές τυχερών λαχείων με τεράστια τζακποτ. Επιπλέον, οι επιπτώσεις είναι μεγαλύτερες στα χρεόγραφα που χαρακτηρίζονται από τα υψηλά ποσοστά ατομικής συμμετοχής των επενδυτών και τις ριψοκίνδυνες αποδόσεις. Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι επενδυτές σε περιόδους υψηλών τζάκποτ επιλέγουν να μην κινηθούν στις χρηματοοικονομικές αγορές αλλά να αναζητήσουν ριψοκίνδυνες επιλογές μέσω του λαχειοφόρου εμπορίου.

Παρατηρείται λοιπόν, ότι το φαινόμενο του αισθήματος αναζήτησης παροτρύνει τους επενδυτές να προβούν σε αγορές που επιρεάζουν τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές όπως επίσης εκθέτει τους ίδιους σε υψηλούς κινδύνους.

### **2.3. ΑΠΟΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ (LOSS AVERSION)**

Η συμπεριφορική χρηματοοικονομική θεωρεί ότι οι επενδυτές δεν έχουν αποστροφή στον κίνδυνο, αλλά αποστροφή στην απώλεια. Η αποστροφή λόγω ζημιών αναφέρεται στην αντίληψη ότι οι επενδυτές ενδιαφέρονται περισσότερο για την αποφυγή απώλειας του πλούτου τους από την χρησιμότητα που θα αποκτήσουν από μία ισοδύναμη αύξηση του σε απόλυτες τιμές. Έτσι, οι επενδυτές θα αυξήσουν τον κίνδυνο, ο οποίος ορίζεται από τον όρο της αβεβαιότητας, ώστε να αποφευχθεί ακόμη και η μικρότερη πιθανότητα απώλειας. Ένα παράδειγμα μια παραδοχής σχετικά με το γεγονός ότι οι άνθρωποι έχουν αποστροφή στην απώλεια είναι ότι ένα κέρδος \$2 μπορεί να τους κάνει να αισθανθούν καλύτερα όπως, ισοδύναμα, μια απώλεια \$1 να τους κάνει να αισθανθούν χειρότερα. Πιο συγκεκριμένα, έρευνες που πραγματοποιήθηκαν (Coval και Shumway(2005)) παρουσιάζουν ότι οι επενδυτές στο χρηματιστήριο του Σικάγου (που διαπραγματεύονται κυρίως παράγωγα) αναλαμβάνουν υψηλότερους κινδύνους αργά στη μέρα με σκοπό να καλύψουν τις ζημιές που έχουν υποστεί στην διάρκεια των ημερήσιων συναλλαγών. Το φαινόμενο αυτό συνεπάγεται από την αποστροφή στην απώλεια. Οι τιμές επηρεάζονται από αυτή την συμπεριφορά καθώς οι επενδυτές είναι πρόθυμοι να αγοράσουν χρεόγραφα σε υψηλότερες τιμές από ότι επικρατούσαν νωρίτερα.

Μέσω λοιπόν της αποστροφής στην απώλεια μπορούν να εξηγηθούν πολλές στρατηγικές συμπεριφορές των επενδυτών όπως για παράδειγμα το momentum. Πιο συγκεκριμένα, οι επενδυτές που έχουν σημειώσει κέρδη στην διάρκεια της μέρας έχουν υπερβολική πίεση στο να πουλήσουν τις θέσεις τους και οι επενδυτές με ζημιές αναζητούν αποδόσεις που θα τους καλύψουν τις απώλειες. Το γεγονός αυτό οδηγεί τους επενδυτές με κέρδη στο να υποτιμούν τα χρεόγραφά τους και να τα πωλούν και αντίστοιχα οι επενδυτές με ζημιές να υπερτιμούν ξένα χρεόγραφα και βρίσκονται σε θέση να τα αγοράσουν.

### **2.4. ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ**

Υπάρχει μία συζήτηση για το κατά πόσον οι επενδυτές έχουν πλεονέκτημα στο κομμάτι της ενημέρωσης για τις εταιρείες που βρίσκονται κοντά στον χώρο που ζουν ή ακόμα που οι ίδιοι εργάζο-

νται σε αυτές. Μερικοί μελετητές υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές είναι καλύτερα ενημερωμένοι για τις προοπτικές των επιχειρήσεων που εδραιώνονται κοντά στον τόπο κατοικίας τους ή στον τομέα απασχόλησής τους και ότι αυτό το πλεονέκτημα οδηγεί σε ανώτερες επενδυτικές επιδόσεις. Άλλοι διαφωνούν και εξηγούν ότι τα άτομα υπερεπενδύουν σε τέτοιου είδους μετοχές επειδή είναι εξοικειωμένα με αυτές, οδηγώντας τα σε μέσες ή και χαμηλές αποδόσεις.

Όποιο και να είναι το αποτέλεσμα της επίδοσης, ο επενδυτής δεν κινείται ορθολογικά καθώς δεν εξετάζει το ενδεχόμενο αντιστάθμισης και εκθέτει το χαρτοφυλάκιό του σε κινδύνους που δεν μπορεί να διαχειριστεί. Ακόμα οι επενδυτές που κινούνται σύμφωνα με την τάση της εξοικείωσης υπόκεινται από υψηλά επίπεδα ασύμμετρης πληροφόρησης, γεγονός που δεν βοηθά στην σωστή ενσωμάτωση των πληροφοριών στις τιμές των μετοχών.

### Endowment effect:

Όμοιο φαινόμενο της εξοικείωσης μπορεί να χαρακτηριστεί το ‘endowment effect’. Το φαινόμενο αυτό υποδηλώνει ότι οι άνθρωποι δίνουν μεγαλύτερη αξία σε χρεόγραφα που ήδη βρίσκονται στην κατοχή τους από ότι θα ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν για να τα αποκτήσουν. Επομένως, οι συνέπειες αυτής της νοοτροπίας μπορεί να είναι καταστροφικές, ωθώντας τους επενδυτές να διατηρήσουν τις μετοχές που κατέχουν μεγάλο χρονικό διάστημα αφού ξεπεράσουν κάθε λογική εκτίμηση της εύλογης αξίας. Με τον τρόπο αυτό οι επενδυτές θέτουν τα χαρτοφυλάκιά τους σε κίνδυνο και μετά από κάποια διόρθωση μπορεί να υποστούν σοβαρές απώλειες.

## **2.5. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΓΕΛΗΣ**

Όπως είδαμε και παραπάνω οι άνθρωποι επηρεάζονται από το κοινωνικό και γεωγραφικό τους περιβάλλον και συχνά αισθάνονται την πίεση να ενσωματώνονται σε αυτό. Μια θεμελιώδης παρατήρηση σχετικά με την ανθρώπινη κοινωνία είναι ότι οι άνθρωποι που επικοινωνούν τακτικά μεταξύ τους σκέφτονται ομοίως. Κύριο αίτιο, όπου οι κρίσεις των ατόμων είναι παρόμοιες σε παρόμοια χρονικά διαστήματα, είναι ότι αντιδρούν στις ίδιες πληροφορίες. Η κοινωνική επιρροή έχει τεράστια επίδραση στην ατομική κρίση. Το γεγονός αυτό έχει ως αντίκτυπο συχνά το άτομο να ακολουθεί τις λανθασμένες αποφάσεις της κοινωνικής “αγέλης” θεωρώντας ότι όλοι οι άλλοι άνθρωποι δεν θα μπορούσαν να κάνουν λάθος. Στην καθημερινή ζωή έχουμε μάθει ότι μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων είναι ομόφωνη στις κρίσεις της, είναι σίγουρα σωστές (Shiller,2000).

Η συμπεριφορά της αγέλης μπορεί να είναι η πιο γενική αναγνωρισμένη παρατήρηση στις χρηματοοικονομικές αγορές σε ψυχολογικό πλαίσιο. Ακόμη και εντελώς λογικοί άνθρωποι μπορούν να



συμμετέχουν σε τέτοιου είδους αποφάσεις όταν λαμβάνουν υπόψη τις κρίσεις των άλλων, ακόμα και εάν γνωρίζουν ότι οι άλλοι συμπεριφέρονται με άβουλο τρόπο. Οι άνθρωποι λοιπόν, εμπιστεύονται τους φίλους τους, τους συγγενείς και τους συναδέλφους τους περισσότερο από ότι κάνουν με τα μέσα ενημέρωσης και μέσω της διαδικασίας “από στόμα σε στόμα” τα νέα για μια ευκαιρία αγοράς είναι πιθανό να εξαπλωθούν αρκετά γρήγορα.

Μέσω του φαινομένου αυτού οι επενδυτές εκτίθενται σε υψηλούς κινδύνους καθώς δέχονται λανθασμένη πληροφόρηση και μη ορθολογικές συμβουλές οδηγώντας τους σε χαμηλές αποδόσεις και σημαντικές ζημιές. Ακόμα σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να βρεθούν και θύματα κάποιας χρηματοοικονομικής-πολιτικής προπαγάνδας ακολουθώντας την κοινή γνώμη χωρίς να μελετήσουν τα ενδεχόμενα σφάλματος ή τυχών αντιστάθμισης των χαρτοφυλακίων τους.

## 2.6. THE DISPOSITION EFFECT

Ένα από τα πιο γνωστά και σημαντικά αίτια της συμπεριφορικής στην χρηματοοικονομική όπου καθιστούν τους επενδυτές μη ορθολογικούς είναι αυτό που ονόμασαν και ερεύνησαν οι Shefrim και Statman (1985), Disposition effect. Το φαινόμενο αυτό παρουσιάζεται ως η τάση των επενδυτών να εμφανίζουν μια διάθεση να πουλήσουν χρεόγραφα που βρίσκονται σε ανοδική πορεία και να κατέχουν άλλα που η αποδόσεις τους κινούνται πτωτικά, γεγονός που ίσως ήταν καλύτερα να συμβαίνει αντίστροφα. Πιο συγκεκριμένα, οι επενδυτές είναι απρόθυμοι να αναγνωρίσουν ζημιές που έχουν προκληθεί από την αποτίμηση των χρεογράφων τους αλλά είναι πιο πρόθυμοι να κατεγράψουν κέρδη ρευστοποιώντας τα χρεόγραφα των οποίων έχει αυξηθεί η αξία.

Ουσιαστικά, το Disposition effect, δημιουργείται από την Θεωρία Προοπτικής (Prospect Theory) που οι Kahneman και Tversky ανέπτυξαν σε ένα πρωτοποριακό άρθρο ως μια περιγραφική θεωρία της επιλογής κάτω από την αβεβαιότητα. Η θεωρία αυτή εξηγεί ότι οι απώλειες προκαλούν μεγαλύτερο συναισθηματικό αντίκτυπο σε έναν επενδυτή από ότι ισοδύναμα κέρδη. Έτσι λοιπόν όταν του παρουσιάζονται οι επιλογές να δεχθεί αντιληπτά κέρδη και να υποστεί αντιληπτές απώλειες, ο επενδυτής θα επιλέξει την πρώτη.

Για την καλύτερη κατανόηση του Disposition effect και της Θεωρίας Προοπτικής παρατίθεται το εξής παράδειγμα: Αν υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής αγοράσει ένα χρεόγραφο αξίας 30 ευρώ και στην συνέχεια πέφτει στα 22 ευρώ, τότε οι περισσότεροι άνθρωποι θα θελήσουν να το διακρατήσουν έως ότου ξεπεράσει την αρχική αξία (30ευρώ). Επομένως διαπιστώνουμε ότι αν συνεχίσει η πτώση της τιμής του χρεογράφου, στην αποτίμηση του ο επενδυτής θα υποστεί σημαντικές απώλειες. Ταυτόχρονα, εάν κατέχει κάποιο χρεόγραφο του οποίου η αξία είναι μεγαλύτερη από την αρχική ο επενδυτής θα το πουλήσει προκειμένου εισπράξει το κέρδος του σε μετρητά.

Το Disposition effect έχει καταγραφεί σε επενδυτές από πολλές χώρες και για διαφορετικούς τύπους χρεογράφων. Αξιοσημείωτο όμως είναι το γεγονός ότι υπάρχουν ενδιαφέρουσες ενδείξεις ότι οι επενδυτές μαθαίνουν να το αποφεύγουν με την πάροδο του χρόνου. Πιο συγκεκριμένα μέσω της εμπειρίας στις συναλλαγές και το εμπόριο τα άτομα καταφέρνουν και εξανεμίζουν αυτή την προθυμία να έχουν στην κατοχή τους ζημιογόνες επενδύσεις.

## **2.7. ΤΟ ΣΦΑΛΜΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ**

Η προσοχή που μπορούν να αφιερώσουν τα άτομα στην επένδυση είναι συνήθως περιορισμένη και μπορεί να επηρεάσει την εμπορική συμπεριφορά με δύο διαφορετικούς τρόπους. Αφενός, η παράβλεψη σημαντικών πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει σε καθυστερημένη αντίδραση από τον επενδυτή. Από την άλλη, η υπερβολική προσοχή σε ασήμαντες πληροφορίες μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική αντίδραση. Το γεγονός ότι η προσοχή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το άτομο να λάβει αποφάσεις οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτές αντιμετωπίζουν τεράστιο πρόβλημα κατά την αναζήτηση και την επιλογή χρεογράφων που επιθυμούν να αγοράσουν. Αυτό συμβαίνει γιατί οι περισσότεροι μεμονωμένοι επενδυτές δεν είναι συστηματικοί ερευνητές και συχνά εξετάζουν χρεόγραφα που τραβάνε την προσοχή τους εξ αρχής (π.χ χρεόγραφα που βρίσκονται στις ειδήσεις ή που βρίσκονται σημαντική ανοδική πορεία) και ως επακόλουθο θα προβούν στην πραγματοποίηση αυτών των επενδύσεων.

Σημαντική ένδειξη αυτού του προβλήματος παρουσιάζεται από έρευνα που καταγράφει ότι οι μεμονωμένοι επενδυτές συχνά διαπραγματεύονται μετοχές του δείκτη S&P 500, κυρίως μετά από ανακοινώσεις κερδών που δημοσιεύονται στα ΜΜΕ. Αύξηση παρατηρείται και στις αγορές και τις πωλήσεις, με τις αγορές να βρίσκονται σε υψηλότερα ποσοστά.(Engelberg και Parsons(2010)).

Σύμφωνα με τα παραπάνω οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι μεμονωμένοι επενδυτές αδυνατούν να πράξουν ορθολογικά καθώς στην καθημερινότητά τους δεν έχουν τον χρόνο να μελετούν συστηματικά και προσεχτικά την χρηματοοικονομική αγορά. Όταν, λοιπόν, ενδιαφερθούν να επενδύσουν σε αυτή βρίσκονται σε μειωνεκτική θέση ως προς την άντληση των πληροφοριών και το φιλτράρισμα τους.

## **2.8. ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ**

Οι επενδυτές χρειάζεται να διατηρούν ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο για να ελαχιστοποιήσουν τις επιπτώσεις του ιδιοσυγκρατικού κινδύνου στα επενδυτικά τους αποτελέσματα. Όπως ανα-

φέρθηκε στα παραπάνω αίτια πολλοί μεμονωμένοι επενδυτές αποτυγχάνουν να διαφοροποιήσουν αποτελεσματικά τον ιδιοσυγκρατικό κίνδυνο.

Το γεγονός ότι τα άτομα προτιμούν τοπικά και οικεία χρεόγραφα έχει ως αποτέλεσμα να αποφεύγουν ξένα χρεόγραφα που ίσως να παρέχουν αναμφίβολα ισχυρά οφέλη διαφοροποίησης. Αρκετά δημοφιλή παράδειγμα τέτοιου είδους μη ορθολογικής συμπεριφοράς από επενδυτές παρουσιάζεται με στην ενεργειακή εταιρεία Enron. Οι εργαζόμενοι της είχαν επενδύσει τεράστιο ποσοστό του συνταξιοδοτικού τους σχεδίου στις μετοχές της εταιρείας στο τέλος του 2000. Μέχρι τον Δεκέμβριο του 2001, η εταιρεία είχε κηρύξει πτώχευση και οι υπάλληλοι όχι μόνο είχαν χάσει τις δουλειές τους, αλλά και ένα μεγάλο μέρος του συνταξιοδοτικού τους εισοδήματος.

Εκτός από την κακή επιλογή λόγω εξοικείωσης, σημαντικό αίτιο που οδηγεί τους επενδυτές να έχουν στην κατοχή τους μη διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια είναι η κακή συστηματική ενημέρωση και αποτυχία αποτελεσματικής έρευνας κατά την δημιουργία των χαρτοφυλακίων. Οι μεμονωμένοι επενδυτές όταν είναι πρόθυμοι να πάρουν θέση στην χρηματοοικονομική αγορά επηρεάζονται αρκετά από τα ΜΜΕ, τους συγγενείς και φίλους, αλλά και πολλές φορές παρασύρονται από την αυτοπεποίθηση που τους διέπει. Συνεπώς, συλλέγουν επιλογές και στόχους που δεν εξυπηρετούν ένα αποτελεσματικά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο.

Συνοψίζοντας, μεγάλο μέρος των μεμονωμένων επενδυτών αποτυγχάνουν να επωφεληθούν από τα πλήρη οφέλη της διαφοροποίησης. Οι μη διαφοροποιημένοι επενδυτές ενδέχεται να επενδύουν υπερβολικά σε μετοχές εταιρειών που εργάζονται, τοπικές και οικείες μετοχές ή άλλες που για κάποιον δικό τους λόγο εμπιστεύονται. Κάτι τέτοιο τους κάνει να αισθάνονται ασφαλείς, αλλά ουσιαστικά τους αφήνει εκτεθειμένους σε αυξημένα επίπεδα μεταβλητότητας στις επενδυτικές τους αποδόσεις.

Οι επενδυτές που ενεργούν στον πραγματικό κόσμο διαφέρουν κατά πολύ από αυτούς που παρουσιάζουν τα ακαδημαϊκά μοντέλα. Θεωρητικά, οι επενδυτές έχουν στην κατοχή τους πολύ διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια και εμπορεύονται σπάνια, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούν την φορολογία και τα άλλα επενδυτικά κόστη. Στην πράξη, οι μεμονωμένοι επενδυτές συμπεριφέρονται διαφορετικά. Εμπορεύονται συχνά και έχουν μη ορθολογικές επιλογές χρεογράφων, προκαλώντας περιττά επενδυτικά κόστη και χαμηλές αποδόσεις. Τείνουν να πωλούν χρεόγραφα που βρίσκονται σε ανοδική πορεία και να διακρατούν άλλα που βρίσκονται σε πτωτική, δημιουργώντας επιπλέον φορολογικές υποχρεώσεις. Πολλοί κατέχουν ελάχιστα διαφοροποιημένη θέση, με αποτέλεσμα να εκτείθονται σε υψηλά επίπεδα ιδιοσυγκρατικού κινδύνου, όπως επίσης αρκετοί επηρεάζονται από τα μέσα ενημέρωσης και παλαιότερες εμπειρίες. Οι μεμονωμένοι επενδυτές που αγνοούν τις συνηθισμένες συμβουλές ορθολογισμού στην αγορά και διατήρηση χαρτοφυλακίων, συχνά πράττουν εις βάρος τους.

### 3. SENTIMENT INDICES

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, τα θεωρητικά παραδείγματα παρουσιάζουν τους μεμονωμένους επενδυτές να συμπεριφέρονται ορθολογικά στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Η ορθολογικότητα μπορεί να σημαίνει δύο πράγματα. Πρώτον, ότι οι επενδυτές λαμβάνουν νέες πληροφορίες και ενημερώνουν σωστά τις πεποιθήσεις τους και δεύτερον, λόγω των πεποιθήσεών τους, οι επενδυτές οδηγούνται σε επιλογές που θα του μεγιστοποιήσουν την χρησιμότητά τους. Βέβαια, αυτό το παραδοσιακό πρότυπο θα ήταν πολύ ικανοποιητικό εάν οι προβλέψεις του επιβεβαιώνονταν στα δεδομένα. Δυστυχώς, μετά από χρόνια προσπάθειας, αυτό έχει καταστεί σαφές από βασικές ενδείξεις ότι το σύνολο της χρηματοοικονομικής αγοράς και η σύνδεση μεταξύ μέσων αποδόσεων και της συμπεριφοράς των μεμονωμένων επενδυτών δεν είναι εύκολα κατανοητές.

Η συμπεριφορική στην χρηματοοικονομική είναι μια νέα προσέγγιση στις χρηματοπιστωτικές αγορές που έχει προκύψει προκειμένου να δώσει απάντηση στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει το θεωρητικό πρότυπο. Σε γενικές γραμμές όπως προ αναφέρθηκε υποστηρίζει μέσω ορισμένων οικονομικών μοντέλων ότι οι περισσότεροι μεμονωμένοι επενδυτές δεν είναι πλήρως ορθολογικοί. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, στις αγορές που η μη ορθολογικοί επενδυτές μπορούν και επηρεάζουν τις τιμές μέσω των θέσεων που παίρνουν, η συμπεριφορά να αντανακλά την διαφορά στην αποτίμηση των περυσιακών στοιχείων μεταξύ των κερδοσκόπων (arbitrageurs) και “αρχάριων” επενδυτών. Επομένως η συμπεριφορά των ατόμων στην χρηματοοικονομική αγορά μπορεί να χαρακτηρίζεται ως τη μη ορθολογική αποτίμηση των χαρακτηριστικών των χρεογράφων.

Για τον λόγο αυτό, πολλοί ερευνητές έχουν αναπτύξει εμπειρικά, οικονομικά και μή, μοντέλα με σκοπό την μέτρηση της συμπεριφοράς-συναίσθηματος των επενδυτών έτσι ώστε να υπάρξουν περιθώρια βελτίωσης αλλά και εκμετάλλευσής τους.

Τα μοντέλα-δείκτες, που κατασκευάστηκαν για την μέτρηση της συμπεριφοράς-συναίσθηματος των επενδυτών, μπορούν να είναι οποιοδήποτε είδος διαθέσιμων δεδομένων, εφόσον κάποιος είναι πεπεισμένος ότι τα δεδομένα αυτά απεικονίζουν το κλίμα της αγοράς. Δεν υπάρχει επίσημος ορισμός και η πιο απλή μορφή τους είναι μία έρευνα με την μορφή ερωτηματολογίων με περιεχόμενο την μελλοντική εξέλιξη ορισμένων αγορών ή της οικονομίας. Η βιβλιογραφία σχετικά με τους δείκτες χρησιμοποιεί διαφορετικά είδη δεδομένων της αγοράς, ανάλογα με το τι θεωρούν οι συγγραφείς ως επίκεντρο της αγοράς. Ως εκ τούτου, οι δείκτες μπορούν να αποτελούνται από οτιδήποτε. Μερικά παραδείγματα τύπων δεδομένων που συχνά επιλέγονται ως παράγοντες επιρροής του συναίσθηματος του επενδυτή είναι το divided premium, IPOs, IPOs volume, trading volume, mutual fund flows. Οι δείκτες συναίσθημάτων χρησιμοποιούνται από τους επενδυτές για να λάβουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση άλλων επενδυτών με σκοπό την πρόβλεψη της

μελλοντικής πορείας της αγοράς. Επομένως, οι περισσότεροι ερευνητές ενδιαφέρονται κυρίως για την προγνωστική δύναμη των δεικτών και στην βελτίωσή τους.

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν μερικά παραδείγματα δεικτών-μοντέλων που μέσω εμπειρικών ερευνών χρησιμοποιούνται με σκοπό την ανάλυση του ζητήματος, εάν το συναίσθημα των επενδυτών έχει αντίκτυπο στην χρηματοπιστωτική αγορά.

### 3.1. BW SENTIMENT INDEX

Μια εμπειρική έρευνα που χρησιμοποιήθηκε από πολλούς οικονομολόγους ως κύριο εργαλείο ανάλυσης, ήταν των Baker και Wurgler (2006). Η έρευνα αυτή διαμορφώνει έναν σύνθετο δείκτη συναισθήματος βασισμένο στα εξής στοιχεία: Τον όγκο των Αρχικών Δημόσιων Εγγραφών IPOs, τις μέσες ημερήσιες αποδόσεις των IPOs, το μέρισμα, το closed-end fund discount, τα turnover του New York Stock Exchange (NYSE) και το μετοχικό κεφάλαιο σε νέες εκδόσεις.

$$\begin{aligned} SENTIMENT_t = & -0.241CEFD_t + 0.242TURN_t - 1 + 0.253NIP0_t \\ & + 0.257RIP0_t - 1 + 0.112St - 0.283PD - ND \end{aligned}$$

Οι Baker και Wurgler προσπάθησαν να φιλτράρουν τον δείκτη τους από διάφορα μακροοικονομικά στοιχεία που ίσως να τον επηρεάζαν και κατέληξαν στο εμπειρικό συμπέρασμα ότι η συσχέτιση των μελλοντικών αποδόσεων των μετοχών εξαρτάται από τα στοιχεία που αντιπροσωπεύουν το συναίσθημα. Όταν το συναίσθημα εκτιμάται σε υψηλά ποσοστά, οι μετοχές που είναι πιο προσιτές στους αισιόδοξους επενδυτές και τους κερδοσκόπους τείνουν να προσφέρουν χαμηλές αποδόσεις. Τέτοιου είδους μετοχές είναι χρεόγραφα χωρίς μέρισμα, νέες μετοχές, μετοχές υψηλού κινδύνου κτλπ. Από την άλλη, όταν τα ποσοστά του συναισθήματος είναι χαμηλά, αυτά τα συσχετιζόμενα μοτίβα εξασθενούν ή αντιστρέφονται εντελώς. Επιπλέον, όσον αφορά την εταιρική χρηματοοικονομική (Corporate finance), η καλύτερη κατανόηση του συναισθήματος μπορεί να ρίξει φως σε μοτίβα έκδοσης τίτλων και την προσφορά των εταιρικών χαρακτηριστικών που συνδέονται με την τιμή της μετοχής.



## BW indicator

(Από Junyan Shen, Jianfeng Yu, Shen Zhao (2016))

Ο δείκτης συναισθήματος BW απεικονίζεται στην παραπάνω εικόνα. Η έντονη μπλε γραμμή περιγράφει το συναίσθημα των επενδυτών και η διακεκομμένη γραμμή είναι ο μέσος του. Στις περιόδους πάνω από τον μέσο το συναίσθημα είναι υψηλό όπως επίσης και η σκιαγραμμένες περιοχές. Αντίθετα οι άσπρες περιοχές και οι περιόδους όπου η μπλε γραμμή βρίσκεται κάτω από τον μέσο περιγράφουν το συναίσθημα να βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα. MKT συμβολίζεται η επιπλέον απόδοση του επόμενου μήνα σε ποσοστά. Φαίνεται ότι ο δείκτης ευθυγραμμίζεται καλά με τους ανεπίσημους λογαριασμούς των διακυμάνσεων στο συναίσθημα, όπως η φούσκα των ηλεκτρονικών το 1968 και 1969, την φούσκα της βιοτεχνολογίας στις αρχές του 1980 και την φούσκα του διαδικτύου στα τέλη της δεκαετίας του 1990. Τέλος, το συναίσθημα μειώνεται κατά την πρόσφατη χρηματοοικονομική κρίση και παραμένει σε χαμηλό επίπεδο. Παρατηρούμε βέβαια ότι το συναίσθημα των επενδυτών δεν εξασθενεί εντελώς κατά την τελευταία κρίση, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι επενδυτές δεν φαίνεται να είναι υπερβολικά απαισιόδοξοι κατά την διάρκειά της.

### 3.2. CREDIT-MARKET SENTIMENT

Παρόμοια έρευνα πραγματοποίησαν και οι Salido, Stein και Zakrajsek όπου τεκμηρίωσαν ότι τα μέτρα του συναισθήματος του επενδυτή (investor sentiment) στην αγορά των εταιρικών ομολόγων έχουν σημαντική προγνωστική δύναμη για τη μελλοντική οικονομική δραστηριότητα. Πιο συγκεκριμένα,

κριμένα, συλλέγοντας δεδομένα από τις ΗΠΑ που διαδραματίζονται από το 1928 έως το 2013, διαπίστωσαν ότι όταν τα spreads των εταιρικών ομολόγων είναι στενά συνδεδεμένα με τα ιστορικά τους πρότυπα και όταν η έκδοση εταιρικών ομολόγων υψηλών αποδόσεων είναι αυξημένη, τότε το γεγονός αυτό προβλέπει σημαντική επιβράδυνση της αύξησης της παραγωγής, των επενδύσεων και της απασχόλησης τα επόμενα χρόνια. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να συνδέεται με την ύπαρξη μίας προβλέψιμης μέσης αναστροφής στην χρηματοπιστωτική αγορά. Επομένως οδηγήθηκαν στις εξής δύο σχέσεις: (1) όταν οι αντιπροσωπευτικές μεταβλητές του συναισθήματος( credit spreads και η έκδοση μετοχών υψηλών αποδόσεων) δείχνουν ότι ο χρηματοπιστωτικός κίνδυνος έχει υποστεί επιθετική αποτίμηση, αυτό έχει ως επακόλουθο την διερεύνηση των credit spreads, και (2) το χρονοδιάγραμμα αυτής της αύξησης των spread είναι στενά συνδεδεμένη με την εμφάνιση της μείωσης των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Στην διάρκεια της έρευνάς τους θεώρησαν το credit-market sentiment (συναίσθημα πιστωτικής αγοράς), ως την αναμενόμενη απόδοση που σχετίζεται με τον πιστωτικό κίνδυνο βασισμένη σε ένα συγκεκριμένο μοντέλο πρόβλεψης. Επομένως, όταν καταγράφεται ότι το συναίσθημα είναι υψηλό, ισοδυναμεί ότι η αναμενόμενη απόδοση στον συσχετιζόμενο πιστωτικό κίνδυνο είναι χαμηλή. Για την ανάλυση των δεδομένων που σύλλεξαν ακολούθησαν την έρευνα των Greenwood και Hanson (2013) και πραγματοποίησαν δύο σειρές από παλινδρομήσεις.

Οι Greenwood και Hanson στην έρευνά τους το 2013 ενδιαφέρθηκαν να καταγράψουν τις αναμενόμενες αποδόσεις συσχετιζόμενες με τον πιστωτικό κίνδυνο και διαπίστωσαν ότι υπάρχει μια απλή γραμμική παλινδρόμηση με δύο μεταβλητές πρόβλεψης , το επίπεδο των πιστωτικών spread και τα μερίδια των ομολόγων υψηλών αποδόσεων, που έχει μεγάλη σημασία στην πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων σε σύγκριση με εκείνες που αφορούν τους τίτλους του Δημοσίου (Treasury securities). Σύμφωνα με την ανάλυση αυτή οι Salido, Stein και Zakrajsek χρησιμοποίησαν τις δύο αυτές μεταβλητές πρόβλεψης ως κύριο μέτρο του credit-market sentiment.

Η πρώτη σειρά παλινδρομήσεων πραγματοποιήθηκε βασισμένη στο ακόλουθο μοντέλο:

$$\Delta y_{t+1} = \beta_1 \Delta s_t + \beta_2 r_{tM} + \gamma x_t + \varepsilon_{t+1}, (1)$$

Όπου  $s_t$  είναι η μεταβολή στο Moody's Baa-Treasury credit spread στο έτος  $t$ ,  $r_{tM}$  είναι η ημερολογιακή καταγραφή της απόδοσης του value-weighted stock market κατά το έτος  $t$ , και  $x_t$  είναι ένας φορέας ελέγχων που περιλαμβάνει την ημερολογιακή διαφορά του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (GDP per capita) από το έτος  $t - 1$  έως το έτος  $t$ , τον πληθωρισμό του ΔTK (CPI) το έτος  $t$ , τη μεταβολή της απόδοσης του 3μηνιαίου Treasury-yield από το έτος  $t - 1$  έως το έτος  $t$ , και εικονικές μεταβλητές για τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο (1941-45) και τον πόλεμο της Κορέας (1950-53).

Στην συνέχεια, χρησιμοποιούν ένα σύνολο δεικτών για την πρόβλεψη μελλοντικών μεταβολών στα πιστωτικά spreads και τις αποδόσεις των μετοχών. Μέσω αυτών παίρνουν τις προσαρμοσμένες αξίες, τις οποίες ερμηνεύουν ως καταγραφή των διακυμάνσεων του χρηματοπιστωτικού sentiment, και τις τοποθετούν σε μια δεύτερη παλινδρόμηση για να προβλέψουν αλλαγές σε διάφορα μέτρα οικονομικής δραστηριότητας.. Τυπικά, η οικονομετρική μέθοδος αποτελείται απο το εξής σύνολο εξισώσεων:

$$\Delta s_t = \theta'_1 z_{1,t-2} + v_{1t} \quad (2)$$

$$r_t^M = \theta'_2 z_{2,t-1} + v_{2t} \quad (3)$$

$$\Delta y_{t+h} = \beta_1 \Delta s_t + \beta_2 r_t^M + \gamma' x_t + \varepsilon_{t+h} \quad (h \geq 0) \quad (4)$$

Όπου  $\Delta \hat{s}_t = \hat{\theta}'_1 z_{1,t-2}$  και  $\hat{r}_t^M = \hat{\theta}'_2 z_{2,t-1}$

Οι δύο πρώτες εξισώσεις προβλέψεων καταγράφουν τις τρέχουσες μεταβολές των πιστωτικών spreads και των αποδόσεων των μετοχών σε δείκτες αποτίμησης δύο και ενός έτους, οι οποίοι δηλώνονται με  $z_{1,t-2}$  και  $z_{2,t-2}$  αντίστοιχα. Η τρίτη εξίσωση εκτιμά την επίδραση που έχει η διακύμανση αυτών των αναμενόμενων αποδόσεων στην τρέχουσα και τη μελλοντική οικονομική δραστηριότητα.

Μέσω την δουλειά τους λοιπόν, κατέληξαν ότι όταν το sentiment βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα, είναι πιο πιθανό να αντιστραφεί τα επόμενα χρόνια δύο χρόνια και η σχετική διεύρυνση των πιστωτικών spreads ισοδυναμεί με μείωση της προσφοράς πιστώσεων, η οποία με τη σειρά της επηρεάζει την πραγματική οικονομία.

### 3.3. MICHIGAN'S KAI CONFERENCE BOARD'S INDEX

Οι Consumer Confidence index του πανεπιστημίου του Michigan και του Conference Board είναι τα πιο ευρέως διαδεδομένα μέτρα του καταναλωτικού συναισθήματος στις Ηνωμένες πολιτείες της Αμερικής. Παρόλο που οι χρηματοπιστωτικές αγορές και η επιχειρηματική κοινότητα παρακολουθούν στενά τους δύο δείκτες, σχεδόν όλη η δημοσιευμένη ακαδημαϊκή έρευνα επικεντρώνεται στον δείκτη του πανεπιστημίου του Michigan, ίσως λόγω της μακρύτερης ιστορίας της. Ο δείκτης Mich-

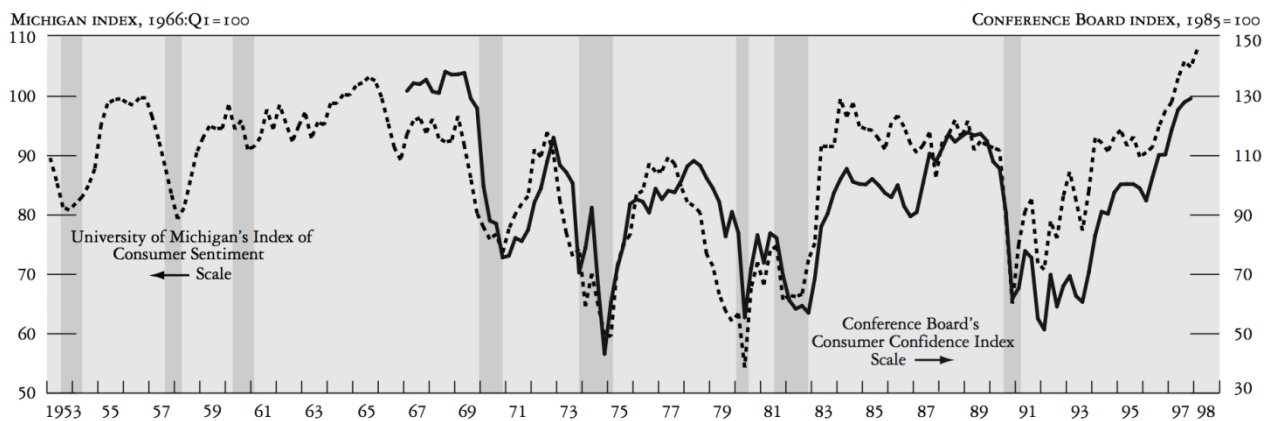


igan ξεκίνησε ως ετήσια έρευνα στα τέλη της δεκαετίας του 1940. Το 1952 μετατράπηκε σε τριμηνιαία έρευνα και το 1978 σε μηνιαία έρευνα. Το Conference Board ξεκίνησε το δείκτη του σε διμηνιαία βάση το 1967 και το επέκτεινε σε μηνιαία σειρά το 1977. Αν και οι δύο δείκτες μετρούν ευρέως την ίδια έννοια, δηλαδή την εμπιστοσύνη του κοινού στην οικονομία, βασίζονται σε διαφορετικά σύνολα ερωτήσεων και δίνουν μερικές φορές αποτελέσματα που βρίσκονται σε αντίφαση. Οι ερωτήσεις που αφορούν τις δύο αυτές έρευνες είναι πέντε διαφορετικές για την κάθε μία και αφορούν τις συμπεριφορές και τις προσδοκίες των καταναλωτών και βασίζονται στην αξιολόγηση τις παρούσες οικονομικές συνθήκες.

Οι πιο σημαντικές διαφορές στην μεθοδολογία των δύο ερευνών αφορούν το μέγεθος του δείγματος κάτι που επηρεάζει σημαντικά την αξιοπιστία και την κατασκευή του κάθε δείκτη. Το Μίσιγκαν πραγματοποιεί την έρευνά του τηλεφωνικά όλο το μήνα και το μέγεθος του δείγματος είναι 500 με 250 τηλεφωνικές συνεντεύξεις να πραγματοποιούνται προκατακτικά στην αρχή κάθε μήνα. Σε αντίθεση, το Conference Board πραγματοποιεί την έρευνά του μέσω αλληλογραφίας στο τέλος του προηγούμενου μήνα και συλλέγει απαντήσεις κατά την διάρκεια του επόμενου μήνα όπου και αφορά την έρευνα. Το μέγεθος του δείγματος είναι περίπου 3.500 που προκύπτει από την αποστολή 5.000.

Chart 1

TWO INDEXES OF CONSUMER ATTITUDES



Michigan's και Conference Board's CCI

(Από: Bram και Ludvigson (1998))

Η σκιαγραμμένες περιοχές δηλώνουν τις περιόδους που χαρακτηρίζονται ως ύφεση απο το National Bureau of Economic Research.

Ο Conference Board index, ο Michigan index και τα στοιχεία που τους απαρτίζουν παρουσιάζουν μία κίνηση που δεν μπορεί να εξηγηθεί από κινήσεις άλλων οικονομικών δεικτών όπως το εισόδημα, τα επιτόκια και η καθυστερημένη κατανάλωση. Μέσω της έρευνάς τους οι Bram και Ludvigson

(1998) προσπαθούν να προσδιορίσουν εάν αυτοί οι δείκτες περιέχουν σημαντικές πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόβλεψη των καταναλωτικών δαπανών.

Jason Bram και Sydney Ludvigson:

Για την ανάλυση αυτή χρησιμοποιούν μια διαδικασία δύο βημάτων: Πρώτον, θεωρούν μια βασική εξίσωση πρόβλεψης για την αύξηση της κατανάλωσης, η οποία δεν περιλαμβάνει μέτρα ελέγχου συμπεριφοράς. Στην συνέχεια, προσθέτουν το συναίσθημα των καταναλωτών στην εκίσωση και δοκιμάζουν ποια στοιχεία συμπεριφοράς βελτιώνουν τη δύναμη πρόβλεψης της βασικής εξίσωσης. Κατά την εκτίμησή της, χρησιμοποιούν δύο τύπους στατιστικών δοκιμών προκειμένου να καθορίσουν εάν οι στάσεις των καταναλωτών συμβάλλουν στην πρόβλεψη μελλοντικών μετακινήσεων των καταναλωτικών δαπανών. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούν είναι τριμηνιαία και καλύπτουν την περίοδο από το πρώτο τρίμηνο του 1967 έως το τρίτο τρίμηνο του 1996 και αφορούν καταναλωτικές δαπάνες νοικοκυριών σε αγαθά όπως αυτοκίνητα, εμπορεύμα, υπηρεσίες κ.α.

Μέσω της παραπάνω μεθοδολογίας καταλήγουν ότι γενικά ο Conference Board index υπερέχει του Μίσιγκαν και υποστηρίζουν ότι αυτό ευθύνεται στον διαφορετικό τύπο ερωτήσεων που αποτελούν τις δύο έρευνες. Πέρα από τις διαφορές όμως, και οι δύο δείκτες είναι ικανοί στην πρόβλεψη μελλοντικών καταναλωτικών δαπανών γεγονός που επηρεάζει σημαντικά την κίνηση στην οικονομία και αποκόλουθα και τις αποδόσεις των χρηματοοικονομικών προϊόντων.

## **4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Μέσω του στατιστικού πακέτου E-views, θα πραγματοποιήσουμε Granger-causality tests ανάμεσα στις μηνιαίες μεταβολές των δεικτών συναισθήματος Economic Sentiment Indicator (ESI) και Consumer Confidence Indicator (CCI), και τα μηνιαία Spreads των αποδόσεων του 10ετούς Government bonds.

Οι χώρες οι που απαρτίζουν το δείγμα μας είναι οι εξής: Γερμανία, Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία. Τα κριτήρια βάση των οποίων επιλέχθηκαν είναι η οικονομική τους κατάσταση, ο βαθμός που επηρεάστηκαν από την κρίση, η στρατηγική τους σημασία για την Ευρωζώνη και η σημασία τους στην λειτουργία της.

#### **4.1. GRANGER-CAUSALITY TEST**

Granger causality είναι ένας τρόπος διερεύνησης της αιτιότητας μεταξύ δύο μεταβλητών σε μια χρονολογική σειρά. Η μέθοδος είναι ένας υπολογισμός της πιθανότητας να υπάρξει αιτιότητα και συσχέτιση μεταξύ των εμπειρικών δεδομένων που χρησιμοποιεί. Ωστόσο, η αιτιότητα που περιγράφει το Granger-causality δεν είναι αιτιότητα με την ακριβή έννοια της λέξης. Ουσιαστικά, περιγράφει μια γραμμική πρόβλεψη δηλαδή να συμβεί κάτι πριν από το άλλο. Βέβαια οι οικονομολόγοι, συχνά ελπίζουν ότι εν μέρει συλλέγει κάποια “πραγματική” αιτιότητα στην διαδικασία.

Εν ολίγοις, τα Granger-causality tests είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή. Πολύ συχνά είναι δύσκολο να βρεθούν σαφή συμπεράσματα εκτός εάν τα δεδομένα μπορούν να περιγραφούν από ένα απλό δύο διαστάσεων σύστημα όπως επίσης ένα άλλο πρόβλημα μπορεί να είναι η επιλογή της περιόδου δειγματοληψίας (μια μεγάλη περίοδος δειγματοληψίας μπορεί να κρύψει την αιτιότητα ενώ για παράδειγμα τα συστήματα VAR για μηνιαία δεδομένα ενδέχεται να δώσουν σοβαρά σφάλματα στην μέτρηση.

#### **4.2. ECONOMIC SENTIMENT INDICATOR**

Οι έρευνες που διεξάγονται μηνιαία για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές παρέχουν κριτικές και προβλέψεις σχετικά με τις διάφορες πτυχές της οικονομικής δραστηριότητας στους διάφορους τομείς της οικονομίας (βιομηχανία, υπηρεσίες, κατασκευαστικό και λιανικό εμπόριο καθώς και τους καταναλωτές). Βάσει των λεπτομερών αποτελεσμάτων του προγράμματος, η Επιτροπή υπολογίζει και δημοσιεύει ένα σύνολο μηνιαίων σύνθετων δεικτών. Πρώτον, για κάθε έναν από τους τομείς της οικονομίας που εξετάζονται, δημιουργούνται οι αποκαλούμενοι δείκτες εμπιστοσύνης με σκοπό να αντικατοπτρίσουν τις γενικές αντιλήψεις και προσδοκίες τους σε έναν μονοδιάστατο δείκτη. Δεύτερον, προκειμένου να είναι δυνατή η παρακολούθηση της συνολικής οικονομικής δρα-

στηριότητας, ο ευρύτερος **Economic Sentiment Indicator (ESI)** υπολογίζεται από το 1985, συνοψίζοντας τις εξελίξεις και στους πέντε τομείς που προαναφέρθηκαν.

Κάθε δείκτης εμπιστοσύνης υπολογίζεται ως απλός αριθμητικός μέσος όρος των αποτελεσμάτων των απαντήσεων από συγκεκριμένες ερωτήσεις που επιλέχθηκαν για κάθε επιμέρους έρευνα. Η επιλογή των ερωτήσεων καθοδηγείται από την προσπάθεια επίτευξης όσο το δυνατόν υψηλότερης συσχέτισης του δείκτη εμπιστοσύνης με μία σειρά αναφοράς, όπως για παράδειγμα η ετήσια αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης ή Ευρωζώνης. Τα αποτελέσματα των ερωτήσεων δεν τυποποιούνται πριν από την συγκεντρωσή τους.

Με βάση το σύνολο των σειρών αποτελεσμάτων των απαντήσεων που αποτελούν πυλώνα των επιμέρους δεικτών εμπιστοσύνης, ο ESI συνδυάζει τις εκτιμήσεις και τις στάσεις των παραγωγών και τον καταναλωτών μέσω ενός σταθμισμένου συνόλου τυποποιημένων σειρών εισροών. Σε γενικές γραμμές, ο Economic Sentiment Indicator μπορεί να θεωρηθεί ως περίληψη των δεικτών εμπιστοσύνης που αντιπροσωπεύουν τους πέντε τομείς της οικονομίας. Όμως, προτού παρουσιάσουμε λεπτομερέστερα το σχήμα και την σύνθεση του ESI, είναι χρήσιμο να εξετάσουμε πρώτα το περιεχόμενο των μεμονωμένων δεικτών εμπιστοσύνης.

#### 4.2.1 INDUSTRIAL CONFIDENCE INDICATOR

Ο industrial confidence indicator είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των αποτελεσμάτων των απαντήσεων στις ερωτήσεις σχετικά με τις προσδοκίες της παραγωγής, τα βιβλία παραγγελιών και τα αποθέματα των τελικών προϊόντων.

Παραδείγματα των ερωτήσεων:

- Θεωρείτε ότι τα τρέχοντα γενικά βιβλία παραγγελιών σας είναι:  
+ περισσότερο από επαρκές  
= επαρκές  
- δεν επαρκεί
- Θεωρείτε ότι το τρέχον απόθεμα των τελικών προϊόντων είναι:  
+ πολύ μεγάλο  
= επαρκές  
- πολύ μικρό
- Πώς περιμένετε να αναπτυχθεί η παραγωγή σας τους επόμενους 3 μήνες;

- + αύξηση
- = σταθερή
- μείωση

#### 4.2.2 (FINANCIAL) SERVICES CONFIDENCE INDICATOR

Ο services confidence indicator είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των αποτελεσμάτων των απαντήσεων στις ερωτήσεις σχετικά με το επιχειρηματικό κλίμα και την αναμενόμενη εξέλιξη της ζήτησης. Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζεται και ο financial services confidence indicator.

Παραδείγματα των ερωτήσεων:

- Πώς αναπτύχθηκε η κατάσταση της επιχείρησής σας τους τελευταίους 3 μήνες;
  - + βελτιωμένη
  - = αμετάβλητη
  - επιδεινώθηκε
  
- Πώς άλλαξε η ζήτηση (κύκλος εργασιών) για τις υπηρεσίες της εταιρείας σας τους τελευταίους 3 μήνες;
  - + αυξήθηκε
  - = αμετάβλητη
  - μειώθηκε
  
- Πώς περιμένετε να αλλάξει η ζήτηση (κύκλος εργασιών) για τις υπηρεσίες της εταιρείας σας τους επόμενους 3 μήνες;
  - + αύξηση
  - = αμετάβλητη
  - μείωση

#### 4.2.3 CONSUMER CONFIDENCE INDICATOR

Ο **consumer confidence indicator** είναι ο δεύτερος δείκτης που θα χρησιμοποιήσουμε στο παρόν εμπειρικό κομμάτι και είναι ένας από τους πέντε δείκτες που απαρτίζουν τον ESI. Υπολογίζεται

μέσω του αριθμητικού μέσου όρου των απαντήσεων στις ερωτήσεις σχετικά με την οικονομική κατάσταση των νοικοκυριών, τη γενική οικονομική κατάσταση, τις προσδοκίες ανεργίας και τις αποταμιεύσεις κατά την διάρκεια των επόμενων 12 μηνών.

Παραδείγματα των ερωτήσεων:

- Πώς περιμένετε να αλλάξει η οικονομική θέση της οικογένειάς σας τους επόμενους 12 μήνες;

++ πολύ καλύτερη

+ καλύτερη

= αμετάβλητη

- χειρότερη

- - αρκετά χειρότερη

N δεν γνωρίζω

- Πώς περιμένετε να κινηθεί η γενική οικονομική κατάσταση στη χώρα αυτή τους επόμενους 12 μήνες;

++ πολύ καλύτερη

+ καλύτερη

= αμετάβλητη

- χειρότερη

- - αρκετά χειρότερη

N δεν γνωρίζω

- Πώς αναμένετε να αλλάξει ο αριθμός των ανέργων σε αυτή τη χώρα τους επόμενους 12 μήνες;

++ απότομη αύξηση

+ ελαφρή αύξηση

= αμετάβλητη

- ελαφρή πτώση

- - απότομη πτώση

N δεν γνωρίζω

- Κατά τους επόμενους 12 μήνες, πόσο πιθανό είναι να εξοικονομήσετε χρήματα;

++ αρκετά πιθανό

+ πιθανό

- δεν είναι πιθανό

- - καθόλου πιθανό

N δεν γνωρίζω

#### 4.2.4 RETAIL TRADE CONFIDENCE INDICATOR

Ο retail trade confidence indicator υπολογίζεται με τον αριθμητικού μέσου όρου των απαντήσεων σε ερωτήσεις με περιεχόμενο την τρέχουσα και την μελλοντική επιχειρηματική κατάσταση και τα αποθέματα.

Παραδείγματα των ερωτήσεων:

- Πώς αναπτύχθηκε η επιχειρηματική σας δραστηριότητα (πωλήσεις) τους τελευταίους 3 μήνες;  
+ βελτιωμένη  
= αμετάβλητη  
- υποβαθμισμένη
  
- Θεωρείτε ότι ο όγκος των αποθεμάτων που κατέχετε σήμερα είναι;  
+ πολύ μεγάλο  
= επαρκές  
- πολύ μικρό
  
- Πώς περιέχετε να αλλάξουν οι επιχειρηματικές σας δραστηριότητες (πωλήσεις) τους επόμενους 3 μήνες;  
+ βελτίωση  
= σταθερή  
- επιδείνωση

#### 4.2.5 CONSTRUCTION CONFIDENCE INDICATOR

Ο construction confidence indicator είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των απαντήσεων στις ερωτήσεις σχετικά με τις προσδοκίες των βιβλίων παραγγελιών και απασχόλησης.

Παραδείγματα των ερωτήσεων:

- Θεωρείτε ότι τα τρέχοντα γενικά βιβλία παραγγελιών σας είναι:  
+ περισσότερο από επαρκές  
= επαρκές



- δεν επαρκεί

- Πώς περιμένετε να αλλάξετε τη συνολική απασχόληση της επιχείρησής σας τους επόμενους 3 μήνες;

+ αύξηση

= αμετάβλητη

- μείωση

#### 4.2.6 ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΕΙΚΤΩΝ

Μέσω, λοιπόν, των παραπάνω ερευνών και την συλλογή των αποτελεσμάτων τους κατασκευάζεται ο Economic Sentiment Indicator. Βέβαια δεν έχουν όλοι οι τομείς την ίδια βαρύτητα ως προς το τελικό αποτέλεσμα και επομένως χωρίζονται σε διαφορετικά ποσοστά επιρροής:

- Industry 40%
- Services 30%
- **Consumers 20%**
- Construction 5%
- Retail Trader 5%

Τα παραπάνω ποσοστά έχουν καθοριστεί σύμφωνα με δύο κριτήρια, την αντιπροσωπευτικότητα του εν λόγω τομέα και την παρακολούθηση των επιδόσεων σε σχέση με τη μεταβλητή αναφοράς. Συμβαδίζοντας με το ευρύ πεδίο εφαρμογής του ESI, μια προφανής μεταβλητή αναφοράς είναι η μεταβολή του ΑΕΠ, η οποία παρακολουθεί τις κινήσεις της οικονομίας στο σύνολό της.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα ποσοστά αυτά δεν εφαρμόζονται άμεσα στους πέντε δείκτες εμπιστοσύνης, αλλά στις τυποποιημένες τους σειρές αποτελεσμάτων. Η τυποποίηση των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητη για να καταστεί η σειρά συγκρίσιμη τόσο ως προς τον μέσο όσο και ως προς τη μεταβλητότητα πριν από την συλλογή τους, ιδίως όταν τα στοιχεία αφορούν τις εξελίξεις σε διάφορους τομείς της οικονομίας. Διαφορετικά, οι σειρές των στοιχείων με σχετικά υψηλό χαρακτηριστικό πλάτος θα κυριαρχούσαν στην εξέλιξη του σύνθετου δείκτη, δηλαδή η βαρύτητα δεν θα αντικατοπτριζόταν από την πραγματική συμβολή του κάθε συστατικού στο προφίλ του.

Για τον λόγο αυτό, αν ληφθεί το γεγονός ότι οι δείκτες εμπιστοσύνης που περιγράφηκαν παραπάνω αποτελούνται από τις ίδιες αλλά μη τυποποιημένες σειρές στοιχείων, ο ESI δεν μπορεί να προκύψει με ακρίβεια από την εφαρμογή των συγκεκριμένων ποσοστών βαρύτητας.

Χρησιμοποιώντας λοιπόν, τα παραπάνω δεδομένα για τις χώρες που προαναφέρθηκαν θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε εάν υπάρχει σχέση αιτιότητας μεταξύ της κίνησης των δεικτών που επιλέξαμε και τις μεταβολές στα 10ετή government bonds. Το δείγμα μας θα το χωρίσουμε σε τέσσερις περιόδους προκειμένου να υπάρξει καλύτερη κατανόηση της αιτιότητας πριν αλλά και κατά την διάρκεια της κρίσης:

2001:1 μήνα - 2006:6 μήνες

2006:7 μήνα - 2009:12 μήνες

2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

2013:1 μήνα - 2017:6 μήνες

### **4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ESI**

Προκειμένου να τοποθετήσουμε τα δεδομένα στο πακέτο Eviews θα χρειαστεί να λογαριθμίσουμε τις μηνιαίες τιμές του δείκτη ESI κάθε χώρας έτσι ώστε να μετασχηματίσουμε την σειρά και να είναι διαθέσιμη σε Granger-Causality tests. Όπως αναφέραμε και παραπάνω, οι παρατηρήσεις που θα χρησιμοποιηθούν θα αφορούν τις μηνιαίες μεταβολές του δείκτη (λογαριθμισμένες) και τις μηνιαίες μεταβολές των 10ετών ομολόγων για τις επιλεγμένες χώρες.

#### **4.3.1 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΙΣΠΑΝΙΑ**

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Ως πρώτο βήμα εξετάζουμε εάν οι μεταβολές των 10ετών ομολόγων της Ισπανίας είναι στάσιμες.

Null Hypothesis: ESP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.819252	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.536587	
5% level	-2.907660	
10% level	-2.591396	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ESP)

Method: Least Squares

Date: 11/07/17 Time: 17:02

Sample (adjusted): 2 65

Included observations: 64 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESP(-1)	-0.705467	0.121230	-5.819252	0.0000
C	-0.012640	0.018385	-0.687524	0.4943
R-squared	0.353248	Mean dependent var		-0.000625
Adjusted R-squared	0.342817	S.D. dependent var		0.180281
S.E. of regression	0.146148	Akaike info criterion		-0.977643
Sum squared resid	1.324272	Schwarz criterion		-0.910178
Log likelihood	33.28457	Hannan-Quinn criter.		-0.951065
F-statistic	33.86370	Durbin-Watson stat		1.880880
Prob(F-statistic)	0.000000			

Παρατηρούμε από το υπογραμμισμένο με κόκκινο Prob. ότι οι η σειρά είναι στάσιμη επομένως μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε Granger-Causality tests.

Εξετάζουμε εάν οι λογαριθμισμένες μεταβολές στον δείκτη ESI της Ισπανίας είναι στάσιμες.

Null Hypothesis: LOGESP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.245627	0.0000

Test critical values:	1% level	-3.540198
	5% level	-2.909206
	10% level	-2.592215

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGESP)

Method: Least Squares

Date: 11/07/17 Time: 17:05

Sample (adjusted): 4 65

Included observations: 62 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGESP(-1)	-1.668593	0.267162	-6.245627	0.0000
D(LOGESP(-1))	0.399434	0.203228	1.965446	0.0542
D(LOGESP(-2))	0.132047	0.126573	1.043251	0.3012
C	-0.000767	0.000808	-0.948960	0.3466
R-squared	0.633007	Mean dependent var		6.39E-05
Adjusted R-squared	0.614024	S.D. dependent var		0.010047
S.E. of regression	0.006242	Akaike info criterion		-7.252708
Sum squared resid	0.002260	Schwarz criterion		-7.115474
Log likelihood	228.8340	Hannan-Quinn criter.		-7.198827
F-statistic	33.34699	Durbin-Watson stat		2.033512
Prob(F-statistic)	0.000000			

Παρατηρούμε από το υπογραμμισμένο με κόκκινο Prob. ότι η σειρά είναι στάσιμη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο Granger-Causality test.

Granger Causality Test μεταξύ ESI Ισπανίας και τα 10ετή ομόλογα της χώρας πρώτης περιόδου.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/07/17 Time: 17:08

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
------------------	-----	-------------	-------

LOGESP does not Granger Cause ESP	63	0.41836	0.6601
ESP does not Granger Cause LOGESP		1.19750	0.3093

Παρατηρούμε ότι το Prob. είναι πάνω από το 5% και επομένως δεν μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υποθέση και επομένως δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των μηνιαίων μεταβολών του δείκτη ESI και των μηνιαίων μεταβολών των 10ετών ομολόγων της Ισπανίας.

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Εξετάζουμε εάν οι λογαριθμικές μεταβολές του δείκτη ESI της Ισπανίας για την δεύτερη περίοδο είναι στάσιμες.

Null Hypothesis: LOGESP has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.518482	0.5139
Test critical values:		
1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LOGESP)  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/07/17 Time: 23:58  
 Sample (adjusted): 4 42  
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGESP(-1)	-0.327554	0.215712	-1.518482	0.1379
D(LOGESP(-1))	-0.741104	0.206744	-3.584653	0.0010
D(LOGESP(-2))	-0.428109	0.156294	-2.739122	0.0096
C	-0.000394	0.001758	-0.224093	0.8240
R-squared	0.594838	Mean dependent var		1.59E-05
Adjusted R-squared	0.560110	S.D. dependent var		0.016118
S.E. of regression	0.010690	Akaike info criterion		-6.142083
Sum squared resid	0.004000	Schwarz criterion		-5.971461
Log likelihood	123.7706	Hannan-Quinn criter.		-6.080865

F-statistic	17.12840	Durbin-Watson stat	2.080031
Prob(F-statistic)	0.000001		

Παρατηρούμε ότι η σειρά δεν είναι στάσιμη επομένως θα πάρουμε πρώτες διαφορές στο δείγμα μας και για τις μεταβολές των ομολόγων για αυτή την περίοδο που τις καθιστούν στάσιμες.

Granger Causality Test μεταξύ ESI Ισπανίας και τα 10ετή ομόλογα της χώρας δεύτερης περιόδου.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 01:43

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOGESP) does not Granger Cause D(ESP)	39	0.09485	0.9098
D(ESP) does not Granger Cause D(LOGESP)		0.52873	0.5941

Ομοίως το Prob είναι πολυ υψηλό και δεν παρατηρείται αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων για την δεύτερη περίοδο.

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Ελέγξαμε στο Eviews με την ίδια μεθοδολογία για την στασιμότητα των σειρών της τρίτης περιόδου και ήταν αποδεκτή επομένως συνεχίζουμε με το Granger Causality Test.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 00:18

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESP does not Granger Cause LOGESP	34	1.22495	0.3085
LOGESP does not Granger Cause ESP		0.12006	0.8873

Παρατηρούμε ότι το Prob. αν και μειωμένο εξακολουθεί να είναι σε ψηλά επίπεδα και επομένως δεν υπάρχει αιτιότητα στις δύο σειρές για την τρίτη περίοδο.

- 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Ομοίως με προηγουμένως, ελέγξαμε στο Eviews για την στασιμότητα των σειρών για την τέταρτη περίοδο και ήταν αποδεκτή με το Prob. να είναι κάτω από 5% και στην συνέχεια πραγματοποιούμε Granger Causality Test.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 00:47

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESP does not Granger Cause LOGESP	52	1.47869	0.2383
LOGESP does not Granger Cause ESP		0.05222	0.9492

Ούτε στην τέταρτη περίοδο έχουμε αιτιότητα μεταξύ των μηνιαίων μεταβολών του 10ετούς ομολόγου της Ισπανίας και των μηνιαίων μεταβολών του δείκτη ESI.

Επομένως σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να προβούμε στο αποτέλεσμα ότι μέσω του δείκτη ESI είναι δύσκολο να προβλέψουμε την πορεία του Ισπανικού 10ετούς ομολόγου.

#### 4.3.2 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΙΤΑΛΙΑ

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 01:09

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITA does not Granger Cause LOGITA	63	0.72552	0.4884
LOGITA does not Granger Cause ITA		1.36990	0.2622

Για την πρώτη περίοδος δεν μπορούμε να αποδεχτούμε την υπόθεση ότι ο δείκτης ESI προβλέπει την κίνηση του 10ετούς ομολόγου στην Ιταλία και το αντίθετο.

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Μέσω του Unit Root Test παρατηρούμε ότι οι λογαριθμικές μεταβολές του δείκτη ESI για την Ιταλία δεν είναι στάσιμες με αποτέλεσμα να χρειαστεί να πάρουμε πρώτες διαφορές για το δείγμα μας.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 01:39

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(ITA) does not Granger Cause D(LOGITA)	39	0.53506	0.5905
D(LOGITA) does not Granger Cause D(ITA)		3.65657	0.0364

Για την δεύτερη περίοδο μπορούμε να παρατηρήσουμε μια αιτιότητα μεταξύ των σειρών που χρησιμοποιήσαμε. Ο δείκτης ESI της Ιταλίας προκαλεί Granger Cause στο 10ετές ομόλογο της χώρας.

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 01:52

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITA does not Granger Cause LOGITA	34	1.01384	0.3753
LOGITA does not Granger Cause ITA		1.17577	0.3229

Για την τρίτη περίοδο δεν έχουμε αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων μας καθώς δεν απορρύπτουμε την μηδενική υπόθεση.

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Οι σειρές μέσω του ελέγχου είναι στάσιμες και συνεχίζουμε στην εξέταση για αιτιότητα.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 01:57



Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGITA does not Granger Cause ITA	52	1.02163	0.3679
ITA does not Granger Cause LOGITA		1.13125	0.3313

Ομοίως για την τέταρτη περίοδο δεν υπάρχει ένδειξη αιτιότητας μεταξύ του δείκτη και του ομολόγου.

Επομένως θα μπορούσαμε να πούμε ότι στην δεύτερη περίοδο, που παρατηρούμε μια μορφή αιτιότητας, θα ήταν δυνατή η πρόβλεψη της κίνησης του 10ετούς Ιταλικού ομολόγου μέσω του ESI που αφορά την χώρα.

#### 4.3.3 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΓΑΛΛΙΑ

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Για την πρώτη περίοδο με όμοια μεθοδολογία διαπιστώνουμε ότι οι σειρές είναι στάσιμες και συνεχίζουμε στο Granger Causality Test.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:10

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRA does not Granger Cause LOGFRA	63	1.17936	0.3147
LOGFRA does not Granger Cause FRA		0.18712	0.8298

Παρατηρούμε μέσω των Prob. ότι δεν μπορούμε να διαπιστώσουμε αιτιότητα μεταξύ του δείκτη και του ομολόγου για την πρώτη περίοδο.

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:22

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LOGFRA) does not Granger Cause D(FRA)	39	0.33446	0.7181
D(FRA) does not Granger Cause D(LOGFRA)		0.05441	0.9471

Παίρνουμε τις πρώτες διαφορές καθώς οι σειρά με τις λογαρηθμικές μεταβολές του δείκτη ESI δεν ήταν στάσιμη. Παρ' όλα αυτά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των δύο στοιχείων για την δεύτερη περίοδο.

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:26

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGFRA does not Granger Cause FRA	34	0.97009	0.3910
FRA does not Granger Cause LOGFRA		0.12529	0.8827

Μετά τον επιτυχή έλεγχο στασιμότητας για τις δύο σειρές της περιόδου καταλήγουμε ότι δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ τους για την τρίτη περίοδο.

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:30

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRA does not Granger Cause LOGFRA	52	1.74800	0.1853
LOGFRA does not Granger Cause FRA		0.22682	0.7979

Ομοίως και στην τέταρτη περίοδο οι δύο στάσιμες σειρές δεν έχουν στοιχείο αιτιότητας μεταξύ τους.

Παρατηρούμε λοιπόν, ότι για το 10ετές ομολόγο της Γαλλίας δεν μπορεί να υπάρξει δυνατότα πρόβλεψης μέσω του δείκτη ESI που αφορά την χώρα σε καμία περίοδο του δειγματός μας.

#### 4.3.4 GRANGER-CAUSALITY TESTS ΣΕ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Ακολουθώντας ίδια μεθοδολογία ως πρώτο βήμα ελέγχουμε την στασιμότητα των σειρών της περιόδου και στην συνέχεια προχωράμε στο Granger Causality test.

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:42

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGGER does not Granger Cause GER	63	1.14274	0.3260
GER does not Granger Cause LOGGER		0.28520	0.7529

Για την πρώτη περίοδο δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων που αφορούν την Γερμανία καθώς το Prob. είναι πάνω από 5% και στις δύο σχέσεις.

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:47

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(GER) does not Granger Cause D(LOGGER)	39	0.71351	0.4971
D(LOGGER) does not Granger Cause D(GER)		1.70750	0.1965

Τα στοιχεία της δεύτερης περιόδου δεν είναι στάσιμα μέσω του ελέγχου που πραγματοποιούμε επομένως παίρνοντας τις πρώτες διαφορές και μέσω του Granger-Causality test διαπιστώνουμε ότι ακόμα δεν έχει εμφανιστεί αιτιότητα μεταξύ του 10ετούς Γερμανικού ομολόγου και του δείκτη ESI της χώρας.

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 02:54

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GER does not Granger Cause LOGGER	34	0.69361	0.5079
LOGGER does not Granger Cause GER		0.16444	0.8492

Μετά τον έλεγχο στασιμότητας και την εφαρμογή του Granger-Causality test για την τρίτη περίοδο το Prob. συνεχίζει να είναι σε υψηλά επίπεδα άρα δεν μπορούμε να απορρύνουμε την μηδενική υπόθεση ότι δηλαδή υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων.

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 03:00

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LOGGER does not Granger Cause GER	52	0.59466	0.5558
GER does not Granger Cause LOGGER		3.98428	0.0252

Στην τελευταία περίοδο του δείγματός μας παρατηρείται μια μορφή αιτιότητας από την πλευρά του γερμανικού 10ετούς ομολόγου προς τον δείκτη ESI που αφορά την χώρα καθώς μπορούμε να απορρύνουμε την υπόθεση ότι οι μεταβολές του μακροπρόθεσμου γερμανικού ομολόγου επηρεάζουν τον δείκτη ESI της Γερμανίας. Το αντίστροφο δεν μπορούμε να το αποδεχτούμε καθώς το Prob. είναι σε υψηλά επίπεδα.

#### 4.4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ CCI

Προκειμένου να τοποθετήσουμε στο Eviews τα στοιχεία, παίρνουμε τις ποσοστιαίες μεταβολές του Consumer Confidence Index καθώς αρκετές παρατηρήσεις του δείγματος είναι αρνητικές τιμές και δεν μπορούμε να τις λογαριθμίσουμε. Επομένως τα στοιχεία που θα χρησιμοποιήσουμε στην

παρούσα ανάλυση θα είναι οι ποσοστιαίες μεταβολές του δείκτη CCI και οι μεταβολές των επιλεγμένων ομολόγων.

#### 4.4.1 GRANGER CAUSALITY TEST ΣΕ ΙΣΠΑΝΙΑ

Ελέγχουμε μέσω του Eviews όπως και στην προηγούμενη ενότητα την στασιμότητα των σειρών πριν προβούμε σε Granger causality test. Μετά τον έλεγχο συνεχίζουμε στην διαδικασία:

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 18:49

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESPCCI does not Granger Cause ESP	63	0.24418	0.7841
ESP does not Granger Cause ESPCCI		0.01298	0.9871

Παρατηρούμε ότι ούτε ο Consumer Confidence index έχει σχέση αιτιότητας με το ομόλογο της Ισπανίας καθώς δεν μπορούμε να απορρύνουμε την μηδενική υπόθεση για την πρώτη περίοδο.

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 18:55

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESP does not Granger Cause ESPCCI	40	0.55704	0.5779
ESPCCI does not Granger Cause ESP		0.13927	0.8705

Τίδιο αποτέλεσμα έχουμε και στην δεύτερη περίοδο όπου το Prob. βρίσκεται σε ψηλά επίπεδα και επομένως η μηδενική υπόθεση δεν απορρύνεται.

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests  
 Date: 11/08/17 Time: 18:57  
 Sample: 1 37  
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESP does not Granger Cause ESPCCI	34	0.63079	0.5393
ESPCCI does not Granger Cause ESP		0.01237	0.9877

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests  
 Date: 11/08/17 Time: 19:00  
 Sample: 1 55  
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ESPCCI does not Granger Cause ESP	49	0.36958	0.6931
ESP does not Granger Cause ESPCCI		0.99781	0.3769

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που αντλήσαμε από τα παραπάνω τεστ ούτε ο CCI δεν έχει προβλεπτική ικανότητα για το 10ετές ομόλογο της Ισπανίας σε καμία από τις επιλεγμένες περιόδους.

#### 4.4.2. GRANGER-CAUSALITY TEST ΣΕ ΙΤΑΛΙΑ

Ελέγχουμε μέσω του Eviews όπως και στην προηγούμενη ενότητα την στασιμότητα των σειρών πριν προβούμε σε Granger causality test. Μετά τον έλεγχο συνεχίζουμε στην διαδικασία:

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests  
 Date: 11/08/17 Time: 19:09  
 Sample: 1 66  
 Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITCCI does not Granger Cause ITA	63	0.18326	0.8330
ITA does not Granger Cause ITCCI		0.49202	0.6139

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:11

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITCCI does not Granger Cause ITA	40	1.14293	0.3305
ITA does not Granger Cause ITCCI		0.24794	0.7818

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:12

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITCCI does not Granger Cause ITA	34	0.01379	0.9863
ITA does not Granger Cause ITCCI		1.95574	0.1597

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:13

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ITCCI does not Granger Cause ITA	52	0.73711	0.4839
ITA does not Granger Cause ITCCI		0.03151	0.9690

Πραγματοποιώντας Granger-Causality tests και στις τέσσερις περιόδους διαπιστώνουμε ότι σε καμία δεν μπορούμε να απορρύψουμε την μηδενική υπόθεση και αποδεχόμαστε ότι δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ του δείκτη CCI και του 10ετούς ομολόγου της Ιταλίας.

#### 4.4.3 GRANGER-CAUSALITY TEST ΣΕ ΓΑΛΛΙΑ

Ελέγχουμε μέσω του Eviews όπως και στην προηγούμενη ενότητα την στασιμότητα των σειρών πριν προβούμε σε Granger causality test. Μετά τον έλεγχο συνεχίζουμε στην διαδικασία:

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:22

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRCCI does not Granger Cause FRA	63	0.42268	0.6573
FRA does not Granger Cause FRCCI		0.01058	0.9895

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:33

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRCCI does not Granger Cause FRA	40	0.13254	0.8763
FRA does not Granger Cause FRCCI		1.86109	0.1706

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:35

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRCCI does not Granger Cause FRA	34	6.30381	0.0053
FRA does not Granger Cause FRCCI		0.57200	0.5706



- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:37

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FRA does not Granger Cause FRCCI	52	0.53205	0.5909
FRCCI does not Granger Cause FRA		0.91162	0.4089

Για την πρώτη, δεύτερη και τέταρτη περίοδο τα αποτελέσματα σχετικά με την αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων είναι αρνητική καθώς δεν μπορούμε να απορρύψουμε την μηδενική υπόθεση. Στην τρίτη περίοδο παρατηρούμε ότι μπορούμε να απορρύψουμε την μηδενική υπόθεση για την εκδοχή ότι οι μεταβολές του γαλλικού 10ετές ομολόγου προκαλούν αιτιότητα για την κίνηση του CCI που αφορά την χώρα όχι όμως το αντίστροφο.

#### 4.4.4. GRANGER-CAUSALITY ΣΕ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Ελέγχουμε μέσω του Eviews όπως και προηγουμένως την στασιμότητα των σειρών πριν προβούμε σε Granger causality test. Μετά τον έλεγχο συνεχίζουμε στην διαδικασία:

- Περίοδος 2001:1 μήνα – 2006:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:45

Sample: 1 66

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GERCCI does not Granger Cause GER	63	0.40035	0.6719
GER does not Granger Cause GERCCI		2.50182	0.0907

- Περίοδος 2006:7 μήνες – 2009:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:47

Sample: 1 43

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GERCCI does not Granger Cause GER	40	0.36979	0.6935
GER does not Granger Cause GERCCI		2.17073	0.1292

- Περίοδος 2010:1 μήνα - 2012:12 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:48

Sample: 1 37

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GER does not Granger Cause GERCCI	34	2.22243	0.1265
GERCCI does not Granger Cause GER		0.43968	0.6485

- Περίοδος 2013:1 μήνα – 2017:6 μήνες

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/17 Time: 19:49

Sample: 1 55

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
GER does not Granger Cause GERCCI	49	1.00907	0.3728
GERCCI does not Granger Cause GER		8.08231	0.0010

Διεκπεραιώνοντας τα παραπάνω Granger Causality tests για τα στοιχεία που αφορούν την Γερμανία διαπιστώνουμε ότι για τις πρώτες τρεις περιόδους δεν υπάρχει αιτιότητα μεταξύ των σειρών. Στην τέταρτη περίοδο εμφανίζεται οι μεταβολές του δείκτη CCI να αποτελούν αίτιο για τις μεταβολές του γερμανικού 10ετές ομολόγου καθώς το μπορούμε να απορρύσουμε την μηδενική υπόθεση με ασφάλεια.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ανακεφαλαιώνοντας, οι τάσεις μη ορθολογισμού από τους επενδυτές έχει απασχολήσει αρκετά την επιστήμη συμπεριφορική στην χρηματοοικονομική όπως επίσης και πολλούς οικονομολόγους ερευνητές που θέλησαν να δώσουν εξηγήσεις ακολουθώντας τις τάσεις αυτές. Πολλοί έμπειροι επενδυτές εκμεταλλεύονται τις παραπάνω συμπεριφορές προς όφελός τους ή των πελατών τους. Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιούν ως εργαλεία έτοιμους δημοσιευμένους δείκτες που μετρούν την ένταση του συναισθήματος των επενδυτών ή δημιουργούν δικά τους οικονομετρικά-μαθηματικά

μοντέλα που προσπαθούν να υπολογίσουν παρόμοια φαινόμενα μέσω οικονομικών παραγόντων. Τέτοιου είδους δείκτες και μοντέλα, όμως, σε πολλές περιπτώσεις είναι ικανά να εξηγήσουν ένα οικονομικό φαινόμενο ή να το προβλέψουν αλλά αντίστροφα μπορούν να δώσουν λανθασμένη εικόνα για την πορεία της αγοράς.

Στην οικονομετρική ανάλυση που διεκπεραιώθηκε, επιχειρούμε να εξετάσουμε αν δύο δημοφιλείς ευρωπαϊκοί δείκτες, οι Economic Sentiment indicator και Consumer Confidence indicator, μπορούν να βοηθήσουν στην πρόβλεψη της κίνησης κυβερνητικών ομολόγων χωρών που βρίσκονται στο νόμισμα του Ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής, μπορούμε να συνάψουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

Μέσω των τεστ που πραγματοποιήθηκαν με τον ESI και τα ομόλογα των ευρωπαϊκών χωρών που επιλέχθηκαν, μόνο για την Ιταλία την περίοδο 2006 και 6 μήνες – 2009 και για την Γερμανία την περίοδο 2013-2017 και 6 μήνες παρατηρήθηκε μια μορφή αιτιότητας μεταξύ των στοιχείων. Για τις υπόλοιπες περιόδους και χώρες που λύφθηκαν υπόψη στο δείγμα μας δεν υπήρξε καθόλου σχέση. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο δείκτης ESI δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αξιόπιστο μέσω πρόβλεψης ή εξήγησης της κίνησης ευρωπαϊκών ομολόγων σε περιόδους κρίσης όπως της πιο πρόσφατης.

Όσον αφορά τον δείκτη CCI, που συμπεριλαμβάνεται και στον υπολογισμό του ESI, μέσω των τεστ που πραγματοποιήθηκαν μόνο για την Γαλλία την περίοδο 2010-2012 και για την Γερμανία την περίοδο 2013-2017 και 6 μήνες παρατηρήθηκε αιτιότητα μεταξύ των στοιχείων. Αντίστροφα για τις υπόλοιπες χώρες και περιόδους τα αποτελέσματα δεν επέτρεπαν την αποδοχή αυτής της υπόθεσης. Για τον λόγο αυτό, όπως και ο ESI έτσι και ο CCI δεν αποτελεί αξιόπιστο εργαλείο για έναν επενδυτή, σε περιόδους κρίσης, εάν επιζητά πρόβλεψη ή εξήγηση των κινήσεων των κυβερνητικών ευρωπαϊκών ομολόγων.

Άρα λοιπόν σε δύσκολες περιόδους της οικονομίας, ίσως είναι πιο αξιόπιστο να λαμβάνονται υπόψη οικονομετρικά εργαλεία πιο σύνθετα βασισμένα σε ιστορικά δεδομένα που συλλέχθηκαν σε παρόμοιες περιόδους και αφορούν παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την οικονομία. Τέτοιου είδους εργαλεία παρουσιάζονται σε πολλές μορφές στην βιβλιογραφία της Συμπεριφορικής στην Χρηματοοικονομική επιστήμη ενισχυμένα με την εισαγωγή του συναισθήματος του επενδυτή ως παράγοντα πρόβλεψης.

# **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## **ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Brad M. Barber, Terrance Odean, 2000. Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors.

Brad M. Barber, Terrance Odean, 2001. Boys Will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment.

Brad M. Barber, Terrance Odean, 2008. All That Glitters: The Effect of Attention and News on the buying Behavior of Individual and Institutional Investors.

Brad M. Barber, Terrance Odean, 2010. The Behavior of Individual Investors.

Don Moore, Paul J. Healy, 2008. The Trouble with Overconfidence.

Xiaohui Gao, Tse-Chun Lin, 2010. Do Behavioral Needs Influence the Trading Activity of Individual Investors? Evidence from Repeated Natural Experiments.

Joshua D. Coval, Tyler Shumway, 2005. Do Behavioral Biases Affect Prices?

Nicholas Barberis, Ming Huang, 2001. Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns.

Massimo Massa, Andrei Simonov, 2006. Hedging, Familiarity and Portfolio Choice.

Mark S. Seasholes, Ning Zhu, 2010. Individual Investors and Local Bias.

Nathalie Abi Saleh Dargham. The implications of Behavioral Finance.

Hersh Shefrin, Meir Statman, 1985. The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence.

Daniel Kahneman, Amos Tversky, 1979. Prospect Theory: An Analyst of Decision under Risk.

Lei Feng, Mark S. Seasholes, 2005. Do Investors Sophistication and Trading Experience Eliminate Behavioral Biases in Financial Markets?

Junyan Shen, Jianfeng Yu, Shen Zhao, 2016. Investor sentiment and economic forces.

Malcolm Baker, Jeffrey Wurgler, 2006. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stocks Returns.

Malcolm Baker, Jeffrey Wurgler, 2007. Investor Sentiment in the Stock Market.

David Lopez-Salido, Jeremy C. Stein, Egon Zakrajsek, 2015. Credit-Market Sentiment and the Business Cycle.

Robin Greenwood, Samuel G. Hanson, 2010. Issuer Quality and Corporate Bond Returns.

Jason Bram, Sydney Ludvigson, 1998. Does Consumer Confidence Forecast Household Expenditure? A Sentiment Index Horse Race.

Sven-Kristjan Bormann, 2013. Sentiment Indices on Financial Markets: What Do they Measure.

Joseph Engelberg, Christopher A. Parsons, 2009. The Causal Impact of Media in Financial Markets.

Bent E. Sorensen, 2005. ECONOMICS7395, Spring.

ΔΙΑΔΥΚΤΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Euro yield curves - monthly data.

<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

ESI – CCI monthly data.

[https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys_en)

The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys.

[https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys_en)