

# **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ**  
**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ**  
**ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΤΣΙΜΠΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΑΠΕΡΓΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΚΟΥΡΟΓΕΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΣΦΥΡΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2010**

## Περίληψη

Με την εργασία αυτή εξετάζεται η σχέση μεταξύ των μεταβολών της νομισματικής πολιτικής και των πραγματικών αποδόσεων των μετοχών στις Ηνωμένες Πολιτείες. Για τον προσδιορισμό αυτής της σχέσης, χρησιμοποιούνται τέσσερεις δείκτες νομισματικής πολιτικής, μια μεταβλητή που αντιπροσωπεύει τις συνθήκες της αγοράς και μια εικονική μεταβλητή (dummy variable) που απεικονίζει το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο. Αρχικά, πραγματοποιούνται απλές παλινδρομήσεις μεταξύ των δεικτών νομισματικής πολιτικής και των πραγματικών αποδόσεων. Εν συνεχεία, σε αυτές τις παλινδρομήσεις προστίθενται και οι υπόλοιπες δύο μεταβλητές. Για την περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης αυτής, χρησιμοποιείται η Διάσπαση Διακύμανσης (Variance Decomposition), ενώ πραγματοποιείται και διακλαδική ανάλυση (cross-industry analysis). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μεταβολές της νομισματικής πολιτικής διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις των μετόχων και για το λόγο αυτό η χρήση μιας μεταβλητής η οποία απεικονίζει όσο το δυνατόν ακριβέστερα αυτές τις μεταβολές, κρίνεται ως απολύτως απαραίτητη.

Λέξεις-Κλειδιά: νομισματική πολιτική, variance decomposition, αποδόσεις μετοχών, dummy variable, cross industry analysis

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>18</b>
4.1 Πρόσθεση στο απλό μοντέλο παλινδρόμησης της μεταβλητής <i>STANCE</i> .....	21
4.2 Πρόσθεση στο απλό μοντέλο παλινδρόμησης της μεταβλητής <i>DEF</i> ....	26
<b><u>4.3 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (VARIANCE DECOMPOSITION)...</u></b>	<b>30</b>
4.3.1 Διάσπαση Διακύμανσης ( <i>Variance Decomposition</i> ) με τους δείκτες νομισματικής πολιτικής.....	31
4.3.2 Διάσπαση Διακύμανσης ( <i>Variance Decomposition</i> ) με την προσθήκη της μεταβλητής <i>STANCE</i> .....	33
4.3.3 Διάσπαση Διακύμανσης ( <i>Variance Decomposition</i> ) με την προσθήκη της μεταβλητής <i>DEF</i> .....	37
<b>4.4 ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (CROSS-INDUSTRY ANALYSIS).....</b>	<b>41</b>
<b>5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>51</b>
<b>6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>53</b>

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άσκηση της νομισματικής πολιτικής στοχεύει στον επηρεασμό μεταβλητών όπως η ανεργία, το εισόδημα και ο πληθωρισμός. Λόγω του γεγονότος όμως, ότι οι μεταβλητές αυτές είναι μακροοικονομικές, τα αποτελέσματα μιας ενδεχόμενης μεταβολής της νομισματικής πολιτικής, γίνονται ορατά μόνο σε μεγάλο βάθος χρόνου και όπως είναι φανερό είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η προέλευση και η ένταση τους.

Τα χρηματιστήρια και οι μεταβολές στις τιμές των μετοχών παρέχουν εκείνες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για να προσδιοριστεί, το πως μια μεταβολή της νομισματικής πολιτικής θα επηρεάσει μελλοντικά την οικονομία. Επομένως, εάν θέλουμε να προσδιορίσουμε τις επιδράσεις της νομισματικής πολιτικής στην πραγματική οικονομία, θα πρέπει να κατανοήσουμε τον τρόπο που αυτή επιδρά στις τιμές και αποδόσεις των μετοχών.

Η παρούσα μελέτη, έχει σαν σκοπό να εξετάσει αυτή ακριβώς τη σύνδεση μεταξύ νομισματικής πολιτικής και αποδόσεων των μετοχών ακολουθώντας εν πολλοίς τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε από τους Jensen, Mercer, Becher (2008) αλλά και από πληθώρα άλλων μελετητών. Αρχικά, χρησιμοποιούνται οι απλές παλινδρομήσεις μεταξύ επιλεγμένων δεικτών νομισματικής πολιτικής και ακολούθως η Διάσπαση διακύμανσης (variance decomposition) όπως αυτή προτάθηκε από τον Campbell (1991). Στο τελευταίο μέρος της μεθοδολογίας, εξετάζονται οι επιδράσεις της σε επιλεγμένους κλάδους της αμερικανικής οικονομίας μέσω της διακλαδικής ανάλυσης (cross-industry analysis).

Η δομή της μελέτης είναι η ακόλουθη: η ενότητα 2 περιλαμβάνει προηγούμενες μελέτες σχετικές με το υπό εξέταση θέμα, η ενότητα 3 τα δεδομένα και την περιγραφή του δείγματος, η ενότητα 4 την μεθοδολογία και τα αποτελέσματα και η ενότητα 5, τα συμπεράσματα.

## **2. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Ο **Alex Patelis (1997)** εξετάζει την προβλεπτική ικανότητα των δεικτών της νομισματικής πολιτικής σε συνδυασμό με οικονομικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των μετοχικών αποδόσεων και προσπαθεί να προσδιορίσει εάν μεταβολές της νομισματικής πολιτικής μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες για την παρατηρούμενη προβλεψιμότητα των αποδόσεων των μετοχών.

Η περίοδος που εξετάζεται, εκτείνεται από τον Ιανουάριο 1962 έως τον Νοέμβριο 1994 και επικεντρώνεται στις αποδόσεις μετοχών του NYSE και συγκεκριμένα στα excess stock returns από το CRSP. Για να καταλήξει στα τις αποδόσεις των μετοχών, αφαιρεί από τις μηνιαίες αποδόσεις το μηνιαίο T-bill rate του CRSP.

Οι δείκτες της νομισματικής πολιτικής που χρησιμοποιεί είναι:

1. **To federal funds rate (Bernanke και Blinder 1992)**
2. **To spread μεταξύ του federal funds rate και των αποδόσεων του 10-ετούς T-note (Bernanke 1990)**
3. **To spread μεταξύ του 6-μηνιαίου commercial paper και του 6-μηνιαίου T-bill (Bernanke 1990)**
4. **Η ποσότητα των μη δανεισθέντων αποθεμάτων (Christiano και Eichenbaum 1991)**
5. **Ο δείκτης Strongin (Strongin 1995)**

Ενώ οι χρησιμοποιούμενες οικονομικές μεταβλητές είναι:

1. **Η μερισματική απόδοση**
2. **To spread μεταξύ του 10ετούς κρατικού ομολόγου και του μηνιαίου T-Bill (Term spread)**
3. **Το μηνιαίο πραγματικό επιτόκιο**

Ο Alex Patelis, χρησιμοποιεί δύο μεθόδους για να εξετάσει τη σχέση μεταξύ νομισματικής πολιτικής και μετοχικών αποδόσεων.

Αρχικά, χρησιμοποιεί παλινδρομήσεις μακροπρόθεμου ορίζοντα (Long-Horizon Regressions) τις οποίες πρωτοεισήγαγαν οι **Fama και French** το 1989. Με αυτόν τον τρόπο, εξετάζει αν οι δείκτες νομισματικής πολιτικής βοηθούν στη πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών σε διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι έχουν στατιστικά σημαντική προβλεπτική ικανότητα.

Στη συνέχεια, χρησιμοποιεί αυτοπαλίνδρομα βραχυπρόθεσμου ορίζοντα (Short Horizon Vector Auto regressions) τα λεγόμενα VARs αλλά και διασπάσεις διακυμάνσεων (variance decompositions) οι οποίες απασχολήσαν τους **Campbell και Shiller (1989)**, **Campbell (1991)** και **Campbell και Mei (1993)**.

Κατά την πραγματοποίηση των διασπάσεων διακυμάνσεων (variance decompositions) και ακολουθώντας τη μεθοδολογία του Campbell (1991), ο Alex Patelis αποδίδει (decomposes) τις μεταβολές των αποδόσεων των μετοχών σε τρεις παράγοντες:

- 1) Προσδοκίες για τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών**
- 2) Προσδοκίες για πραγματικά επιτόκια**
- 3) Προσδοκίες για μελλοντικά μερίσματα**

Με αυτό τον τρόπο, μπορεί να προσδιοριστεί εάν οι μεταβολές της νομισματικής πολιτικής συσχετίζονται περισσότερο με τις μεταβολές των προσδοκιών για μελλοντικά μερίσματα, για τα πραγματικά επιτόκια ή τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει ο Alex Patelis και από τις δύο μεθόδους που χρησιμοποιεί, είναι πως όντως υπάρχει συσχέτιση των δεικτών νομισματικής πολιτικής με τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών.

Πράγματι, οι δείκτες της νομισματικής πολιτικής που εξετάζει, μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη των αποδόσεων των μετοχών, παρόλα αυτά δεν μπορούν να εξηγήσουν πλήρως τις αντιδράσεις αυτών των αποδόσεων στις εκάστοτε μεταβολές της νομισματικής πολιτικής. Επίσης, από τα variance decompositions προκύπτει ότι οι μεταβολές της νομισματικής πολιτικής επηρεάζουν περισσότερο τις προσδοκίες για τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, ενώ δεν εμφανίζουν ιδιαίτερα σημαντική επιρροή στα πραγματικά επιτόκια.

Μια μεταβλητή που επίσης εξετάστηκε για τις προβλεπτικές της δυνατότητες είναι η καμπύλη αποδόσεων (term structure). Οι **Estrella και Hardouvelis (1991)** εξέτασαν το κατά πόσο αυτή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόβλεψη της οικονομικής δραστηριότητας.

Πολλοί οικονομολόγοι θεωρούν πως η κλίση της καμπύλης αποδόσεων υποδηλώνει τη φάση στην οποία αναμένεται να εισέλθει η οικονομία. Έτσι μια αρνητική κλίση της καμπύλης αποδόσεων υποδηλώνει την πιθανότητα ύφεσης, ενώ μια θετική κλίση προαναγγέλλει μια αναπτυξιακή περίοδο.

Ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών μας παρέχει ενδείξεις για την προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων όπως ο **Fama (1984)** ο οποίος έφτασε στο συμπέρασμα ότι τα προθεσμιακά επιτόκια προβλέπουν το πώς θα κινηθούν τα βραχυχρόνια επιτόκια. Επίσης, ο **Hardouvelis (1988)**, αναφέρει πως η προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων έχει ενισχυθεί σημαντικά μετά τον Οκτώβριο του 1979, ενώ μεταγενέστερη μελέτη του **Mishkin (1988)** ενισχύει τα αποτελέσματα, τόσο του Fama όσο και του Hardouvelis.

Γενικότερα, οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν πως η καμπύλη αποδόσεων μπορεί να μας δώσει προβλέψεις για τα πραγματικά επιτόκια και για τον πληθωρισμό σε ένα χρονικό ορίζοντα 2-5 ετών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούν οι Estrella και Hardouvelis στη μελέτη τους είναι το πραγματικό ΑΕΠ και το spread μεταξύ μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων επιτοκίων και συγκεκριμένα του 10-ετούς κρατικού ομολόγου και του τριμηνιαίου T-Bill. Η εξαρτημένη μεταβλητή τους είναι η ποσοστιαία μεταβολή του ετησιοποιημένου πραγματικού ΑΕΠ εκφρασμένο σε δολάρια του 1982. Όλα τα στοιχεία του δείγματος είναι τριμηνιαία και η περίοδος που εξετάζεται είναι από τον Φεβρουάριο του 1955 έως και τον Απρίλιο του 1988.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν, επιβεβαιώνουν τις αρχικές υποθέσεις, καθώς όντως η καμπύλη αποδόσεων έχει ισχυρή προβλεπτική ικανότητα.

Συγκεκριμένα, η δυνατότητα πρόβλεψης για αθροιστικές αλλαγές διατηρείται μέχρι και 4 χρόνια, ενώ για διαδοχικές οριακές αλλαγές αυτή η δυνατότητα φτάνει τα 6-7 τρίμηνα. Παρόλα αυτά, οι Estrella και Hardouvelis παρατήρησαν ότι κάποιες περιόδους παρουσίαζαν χαμηλή συσχέτιση κάτι που υποδηλώνει ότι ίσως η προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων να είναι πιο ακριβής για δραστικές αλλαγές (π.χ. ύφεση).

Η υπόθεση αυτή εξετάστηκε μέσω ενός μη γραμμικού μοντέλου το οποίο συνέδεε την πιθανότητα ύφεσης με την κλίση της καμπύλης αποδόσεων για το τρίμηνο  $t-4$  και τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά, καθώς πράγματι το μοντέλο μπορούσε να προβλέψει την πιθανότητα ύφεσης στα επόμενα 4 τρίμηνα με μεγάλη ακρίβεια.

Άλλο ένα ερώτημα που τέθηκε στη συγκεκριμένη μελέτη είναι το κατά πόσο η προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων πηγάζει από τη νομισματική πολιτική.



Οι δοκιμές που έγιναν απέδειξαν πως αν και η καμπύλη αποδόσεων επηρεάζεται από τη νομισματική πολιτική, η προβλεπτική της ικανότητα παραμένει **ανεξάρτητη** και οφείλεται σε άλλους παράγοντες.

Τέλος, οι Estrella και Hardouvelis συνέκριναν την προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων με μια σειρά από διάφορες μεταβλητές όπως το index of leading indicators και το lagged inflation rate καταλήγοντας και πάλι στο συμπέρασμα ότι η καμπύλη αποδόσεων έχει μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα από αυτές.

Συμπερασματικά, οι Estrella και Hardouvelis μας παρέχουν ισχυρές ενδείξεις για την προβλεπτική ικανότητα της καμπύλης αποδόσεων, παρόλα αυτά, είναι επιφυλακτικοί για το αν θα συνεχίσει να διατηρεί αυτή της την ικανότητα στο μέλλον, ενώ παράλληλα τονίζουν ότι πρέπει να ερευνηθεί και η επιρροή του είδους της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο.

Αυτή ακριβώς την παράμετρο -δηλαδή το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο- λαμβάνουν υπόψη τους οι **Jensen, Mercer** και **Johnson (1996)**. Συγκεκριμένα, εξετάζουν την πιθανότητα πρόβλεψης των αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών και των ομολόγων, χρησιμοποιώντας τρεις proxies για τις συνθήκες αγοράς, σε συνδυασμό με την νομισματική πολιτική που ακολουθείται την εκάστοτε περίοδο. Οι proxies που χρησιμοποιούν είναι ίδιες με αυτές των Fama και French (1989) και συγκεκριμένα είναι οι default spread, term spread και η μερισματική απόδοση. Στην ουσία επεκτείνουν τη μελέτη των Fama και French, υπό την έννοια ότι συμπεριλαμβάνουν στη μελέτη τους και την παράμετρο της νομισματικής πολιτικής.

Η περίοδος που εξετάζεται αφορά το διάστημα από το Φεβρουάριο του 1954 έως και το Δεκέμβριο του 1992 και περιλαμβάνει αναμενόμενες αποδόσεις μετοχών και ομολόγων σε μηνιαία και τριμηνιαία βάση. Στόχος των τριών μελετητών είναι να εξετάσουν τη σχέση των αναμενόμενων αποδόσεων των

αξιόγραφων και των τριών proxies σε περιόδους επεκτατικής και περιοριστικής νομισματικής πολιτικής.

Τρία είναι τα ζητήματα με τα οποία ασχολούνται στο άρθρο τους. Αρχικά, εάν οι μεταβαλλόμενες συνθήκες αγοράς μπορούν να εξηγήσουν από μόνες τους τη μεταβλητότητα των αναμενόμενων αποδόσεων των αξιόγραφων.

Στη συνέχεια, εάν οι δομικές σχέσεις μεταξύ αυτών των τριών proxies και των αποδόσεων των αξιόγραφων διαφέρουν ανάλογα με την μεταβαλλόμενη νομισματική πολιτική, και τέλος, εάν αυτές οι proxies, τις οποίες οι Fama και French (1989) θεωρούν σταθερές σε όλη τη διάρκεια ενός οικονομικού κύκλου, μεταβάλλονται με τις αλλαγές που συντελούνται στη νομισματική πολιτική.

Οι **Jensen, Mercer** και **Johnson** κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η νομισματική πολιτική επηρεάζει τη μεταβλητότητα των αναμενόμενων αποδόσεων των αξιόγραφων.

Συγκεκριμένα, παρατήρησαν πως το term spread είναι σημαντικά υψηλότερο σε περιόδους επεκτατικής νομισματικής πολιτικής σε σύγκριση με τις αντίστοιχες περιόδους όπου η πολιτική που εφαρμόζεται είναι περιοριστική. Το ίδιο παρατηρήθηκε και για το default spread και τις μέσες αποδόσεις των αξιόγραφων, με τις τελευταίες να εμφανίζουν αρνητικό πρόσημο όταν η νομισματική πολιτική ήταν περιοριστική. Επίσης, η επεξηγηματική απόδοση των τριών proxies μειώνεται σημαντικά σε περιόδους περιοριστικής νομισματικής πολιτικής. Συνολικά, καταλήγουν στο ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις των αξιόγραφων επηρεάζονται τόσο από τη νομισματική πολιτική όσο και από τις επικρατούσες συνθήκες στην αγορά.

Όσον αφορά τη σχέση των proxies με το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται, παρατηρούν υψηλή συσχέτιση, πράγμα που υποδηλώνει ότι η συμπεριφορά τους δεν εξαρτάται μόνο από τις συνθήκες αγοράς όπως υπέθεταν οι Fama και French.

Οι **Jensen** και **Mercer** σε συνεργασία αυτή τη φορά με τον **Becher (2008)**, συνεχίζουν να εξετάζουν τις επιρροές της νομισματικής πολιτικής. Σε αυτή τους τη μελέτη, επικεντρώνονται στις αποδόσεις των μετοχών και τη σχέση αυτών με το νομισματικό τομέα, εξετάζοντας εναλλακτικές προχίες για τη νομισματική πολιτική.

Συγκεκριμένα, για να ισχυροποιήσουν τα αποτελέσματα τους χρησιμοποιούν τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, αλλά και διασπάσεις διακύμανσης (variance decompositions) για να μετρήσουν τη συνεισφορά της κάθε μεταβλητής. Επίσης, εξετάζουν το κατά πόσο το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται επηρεάζει τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών, ενώ ερευνούν και τη σχέση που έχουν οι μεταβολές των νομισματικών συνθηκών και των συνθηκών εργασίας με τις αποδόσεις αυτές, τόσο ξεχωριστά, όσο και αθροιστικά.

Οι δείκτες νομισματικής πολιτικής που χρησιμοποιούνται είναι παρόμοιοι με αυτούς που χρησιμοποιεί ο Alex. D. Patelis. Αναλυτικότερα:

1. **CP premium**, δηλαδή το **spread** μεταξύ του **commercial paper** και των **T-bill rates**
2. **Federal Funds rate**
3. **spread** μεταξύ **federal funds rate** και **T-bill rate (FFP)**
4. **Term premium** δηλαδή το **spread** μεταξύ μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων επιτοκίων
5. **STANCE**, δηλαδή οι μεταβολές στο προεξοφλητικό επιτόκιο οι οποίες προαναγγέλλουν μεταβολές της νομισματικής πολιτικής (**Jensen και Johnson 1995**)

Η ανάλυση επικεντρώνεται στις μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών από τον Ιανουάριο του 1965 έως το Δεκέμβριο του 2006, ενώ αυτές οι αποδόσεις προέρχονται από τα CRSP, NYSE, AMEX, NASDAQ. Σε αυτή τη μελέτη εξετάζονται οι μεταβολές των 4 πρώτων δεικτών, ενώ η STANCE αποτελεί μια

δυναμική μεταβλητή που παίρνει τις τιμές: 0 (1) όταν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικό επιτοκίου τους τελευταίους μήνες είναι μείωση (αύξηση).

Τα αποτελέσματά τους είναι εντυπωσιακά. Συγκεκριμένα, όταν εξετάζεται η προβλεπτική ικανότητα των 4 πρώτων δεικτών ξεχωριστά, τόσο με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, όσο και με τα variance decompositions, οι δείκτες αυτοί μπορούν να εξηγήσουν ένα πολύ μικρό μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών. Παρόλα αυτά, όταν εισάγουμε και τη μεταβλητή STANCE η ικανότητα τους αυτή, τουλάχιστον διπλασιάζεται

Τα αποτελέσματά τους παραμένουν ίδια και όταν προστίθεται το **default premium** το οποίο αποτελεί ένα proxy για τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά (**business proxy**). Η ικανότητα κάθε δείκτη να εξηγήσει τη μεταβλητότητα των μετοχικών αποδόσεων, αυξάνεται ελάχιστα λόγω της προσθήκης του proxy για τις επικρατούσες στην αγορά συνθήκες, εάν όμως συμπεριληφθεί στο μοντέλο η STANCE, το ποσοστό που μπορεί να εξηγηθεί από τους δείκτες αυξάνεται σημαντικά.

Είναι φανερό ότι οι Becher, Jensen και Mercer κάνουν ένα βήμα παραπάνω σε σχέση με τον Alex Patelis, ο οποίος θεωρεί πως οι νομισματικοί δείκτες έχουν περιορισμένη προβλεπτική ικανότητα όσον αφορά τις μετοχικές αποδόσεις. Αποδεικνύουν με γλαφυρό τρόπο, ότι η ικανότητα κάθε δείκτη να προβλέψει τις αποδόσεις των μετοχών, εξαρτάται από τη μέθοδο που χρησιμοποιείται και από το αν ο δείκτης εξετάζεται μεμονωμένα ή όχι, καταλήγοντας στο ότι η χρήση μεταβλητών που αντικατοπτρίζουν ακριβέστερα τις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής έχει κυρίαρχο ρόλο στην εξήγηση της μεταβλητότητας των αποδόσεων.

Ακόμη μια μελέτη που χρήζει αναφοράς, είναι αυτή των **Bredin, Hyde και O'Reilly (2005)**. Η έρευνα αυτή επικεντρώνεται στο Ηνωμένο Βασίλειο και στις επιδράσεις που έχει η νομισματική πολιτική στις αποδόσεις των βρετανικών μετοχών.

Οι μελετητές, πραγματοποιούν αρχικά ένα event study για να εξετάσουν την επίδραση των μη αναμενόμενων μεταβολών της νομισματικής πολιτικής στις αποδόσεις των μετοχών, τόσο συνολικά, όσο και ανά τομέα, ενώ χρησιμοποιούν και τη μέθοδο της διάσπασης διακύμανσης (variance decomposition) με τον ίδιο τρόπο που αυτή χρησιμοποιήθηκε από τους Bernanke και Kuttner (2005), για να προσδιορίσουν τα 'κανάλια' μέσω των οποίων διοχετεύεται η επιρροή των μεταβολών της νομισματικής πολιτικής στις μετοχικές αποδόσεις.

Το διάστημα από το οποίο χρησιμοποιήθηκαν παρατηρήσεις εκτείνεται από τον Ιανουάριο του 1993 έως και τον Μάιο του 2004. Η μη αναμενόμενη μεταβολή στο βρετανικό προεξοφλητικό επιτόκιο, προσεγγίζεται από την ημερήσια μεταβολή της τιμής του 3-μηνιαίου Sterling LIBOR futures contract που διαπραγματεύεται στο LIFFE, ενώ εξετάζονται ημερήσιες αποδόσεις μετοχών συνολικά 16 industry-based χαρτοφυλακίων.

Με το event study οι Bredin, Hyde και O' Reilly, παρατηρούν ότι οι μη αναμενόμενες μεταβολές της νομισματικής πολιτικής έχουν σημαντικά αρνητική επίδραση στις αποδόσεις των μετοχών του FTSE.

Συγκεκριμένα, υπολόγισαν πως κατά μέσο όρο σε μια αύξηση του προεξοφλητικού επιτοκίου κατά 25 μονάδες βάσης, έχουμε πτώση στις αποδόσεις των μετοχών του FTSE κατά 0,2%.

Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια και στην περίπτωση που οι μετοχές εξετάζονται ανά κλάδο, όπου κάθε κλάδος παρουσιάζει στατιστικά σημαντική αρνητική ανταπόκριση σε μη αναμενόμενες μεταβολές της νομισματικής πολιτικής.

Όσον αφορά την διάσπαση διακύμανσης (variance decomposition) σε αυτή τη μελέτη, οι 3 ερευνητές υιοθετούν τη μεθοδολογία του Campbell (1991) όπως αυτή αργότερα επεκτάθηκε από τους Bernanke και Kuttner (2005).

Έτσι λοιπόν και εδώ, οι μη αναμενόμενες μεταβολές στις αποδόσεις των μετοχών διακρίνονται σε μεταβολές των προσδοκιών σχετικά με:

1. Τα μελλοντικά μερίσματα
2. Τα spot και future πραγματικά επιτόκια
3. Τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών

Η διαφοροποίηση αφορά τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τη διενέργεια του VAR, οι οποίες είναι οι εξής:

1. Το market excess return
2. Το πραγματικό επιτόκιο
3. Το log του δείκτη διανομής μερίσματος (DPR)
4. Η μηνιαία μεταβολή του T-bill
5. Το spread μεταξύ του 20-ετούς κρατικού ομολόγου και του T-bill
6. Το effective exchange rate

Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν αυτά του Campbell (1991) και των Bernanke και Kuttner (2005) καθώς ο παράγοντας εκείνος που επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών, είναι οι **μεταβολές των προσδοκιών** για τις μελλοντικές αποδόσεις των μετοχών. Έχουμε στην ουσία, το φαινόμενο των αυτο-επιβεβαιούμενων προσδοκιών.

Αναφορικά με την επιρροή της νομισματικής πολιτικής, φαίνεται ότι μια μη αναμενόμενη μεταβολή αυτής, έχει σημαντικά μικρότερη επίδραση στην αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου σε σχέση με την αμερικανική. Αν επικεντρωθούμε όμως σε τομείς, είναι ολοφάνερη η αρνητική αντίδραση των μετοχών σε ένα ενδεχόμενο σοκ της νομισματικής πολιτικής κυρίως σε τομείς όπως αυτούς των χημικών, πετρελαιοειδών, φυσικού αερίου και μετάλλων.

### 3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Η ανάλυση μου επικεντρώνεται στην αμερικανική αγορά από όπου χρησιμοποιώ τις μηνιαίες πραγματικές αποδόσεις των μετοχών από το δείκτη NYSE. Το δείγμα μου εκτείνεται από τον Ιανουάριο 1966 έως και το Σεπτέμβριο 2009. Για την εξαγωγή των μηνιαίων πραγματικών αποδόσεων των μετοχών, αφαιρούνται από τις μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών οι μηνιαίες αποδόσεις του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή (CPI). Στη συνέχεια της μελέτης, οι πραγματικές μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών θα αναφέρονται απλά ως αποδόσεις μετοχών.

Κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφοροι δείκτες νομισματικής πολιτικής με ισχυρή προβλεπτική ικανότητα, είναι όμως γεγονός ότι τα επιτόκια και τα spreads μεταξύ των επιτοκίων, εμπεριέχουν σημαντικές πληροφορίες για τις μελλοντικές οικονομικές εξελίξεις. Οι Bernanke και Blinder (1992) υποστηρίζουν πως το **διατραπεζικό επιτόκιο (Federal Funds Rate)** αποτελεί μια από τις βασικότερες μεταβλητές για διάφορες μετρήσεις της οικονομικής δραστηριότητας. Θεωρούν, ότι αποτελεί ένα καλό δείκτη της νομισματικής πολιτικής λόγω της ευαισθησίας του στις απότομες μεταβολές της προσφοράς χρήματος, ενώ και ο Thorbecke (1997) παρουσιάζει στοιχεία που δείχνουν ότι οι μεταβολές στο διατραπεζικό επιτόκιο συνδέονται σε σημαντικό βαθμό με τις αποδόσεις των μετοχών. Σε αυτή την ανάλυση θα χρησιμοποιήσω την πρώτη διαφορά του διατραπεζικού επιτοκίου και στο εξής θα αναφέρεται ως **ΔFF**.

Σημαντικό δείκτη νομισματικής πολιτικής αποτελεί και το **Federal Funds Premium**, το οποίο είναι το spread μεταξύ του **διατραπεζικού επιτοκίου** και των **Treasury bill rates** με την αξιοπιστία του να έχει εξεταστεί και αποδειχθεί από τους Bernanke και Blinder (1992).

Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιείται το spread μεταξύ των μηνιαίων μέσων όρων των ημερήσιων παρατηρήσεων του διατραπεζικού επιτοκίου και του 3-μηνιαίου Treasury bill rate και στο εξής θα αναφέρεται ως **FFP**.

Το **commercial paper premium (CP premium)** είναι ο τρίτος δείκτης νομισματικής πολιτικής που εξετάζεται. Εξάγεται από τη διαφορά μεταξύ του commercial paper rate και των Treasury bill rates και ενδείξεις για τη σημαντικότητα του έχουν δοθεί από πολλούς μελετητές όπως οι **Bernanke (1990)**, Bernanke και Blinder (1992), **Friedman και Kuttner (1992)** και **Whitelaw (1994)**. Το commercial paper premium θεωρούνταν κυρίως τις δεκαετίες του 1970 και του 1980, ως ο δείκτης με το μεγαλύτερο πληροφοριακό περιεχόμενο. Αυτό οφείλεται κυρίως σε δύο λόγους. Αρχικά, το γεγονός ότι στην ουσία είναι η διαφορά μεταξύ μιας 'επικίνδυνης' (commercial paper rate) και μιας 'ασφαλούς' απόδοσης ( Treasury bill rate) το καθιστούσε ως αξιόπιστο μέτρο του κινδύνου πτώχευσης (default risk). Επομένως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξεταστεί η πιθανότητα μιας μελλοντικής ύφεσης. Ο δεύτερος λόγος για τον οποίο θεωρείται τόσο σημαντικό, είναι ότι αυτή η ικανότητα που έχει, δηλαδή να προβλέπει την μελλοντική οικονομική δραστηριότητα, οφείλεται στο ότι αποτελεί μέτρο του είδους της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται τη συγκεκριμένη περίοδο, η οποία με τη σειρά της αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τις μελλοντικές οικονομικές εξελίξεις. Από τη δεκαετία του 1990 και μετά όμως φαίνεται ότι η προβλεπτική του ικανότητα αρχίζει να εξασθενεί.

Είναι κοινώς αποδεκτό πως το spread 6-μηνιαίου commercial paper rate και 6-μηνιαίου Treasury bill rate, κυριαρχεί έναντι των άλλων επιτοκίων της αγοράς όσον αφορά την προβλεπτική του ικανότητα σχετικά με την οικονομική δραστηριότητα και για το λόγο αυτό είναι τόσο διαδεδομένη η χρήση του και από πολλούς άλλους ερευνητές.

Το ίδιο spread χρησιμοποιείται και σε αυτή τη μελέτη, δηλαδή η διαφορά των μηνιαίων μέσων όρων των ημερήσιων παρατηρήσεων του 6-μηνιαίου



commercial paper rate και 6-μηνιαίου Treasury bill rate, αλλά με κάποια διαφοροποίηση.

Συγκεκριμένα, η Fed τον Ιανουάριο του 1997 εισήγαγε το 3-μηνιαίο AA financial commercial paper rate και τον Σεπτέμβριο 1997 διέκοψε (discontinued) τη σειρά του 6-μηνιαίου commercial paper rate. Επομένως, για να μην υπάρξει κενό στις παρατηρήσεις μου, υιοθετώ την μεθοδολογία που ακολούθησαν οι Jensen, Mercer και Becher (2008). Συγκεκριμένα, από την έναρξη του Σεπτεμβρίου 1997, υπολογίζω το CP premium ως τη διαφορά μεταξύ των μηνιαίων μέσων όρων των ημερήσιων παρατηρήσεων του 3-μηνιαίου AA financial commercial paper rate και του 3-μηνιαίου Treasury bill rate. Στο εξής θα αναφέρεται ως **CPP**.

Το **term premium** υπολογίζεται ως η διαφορά των μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων επιτοκίων και έχει προταθεί τόσο σαν δείκτης νομισματικής πολιτικής (Jensen, Mercer, Johnson 1995) όσο και σαν δείκτης των συνθηκών της αγοράς (Fama και French 1989, **Ferson και Harvey 1999**). Σε αυτή τη μελέτη υπολογίζεται με το spread των μηνιαίων μέσων όρων των ημερήσιων παρατηρήσεων των 10-ετών Treasury securities και 1-ετούς Treasury securities και θα αναφέρεται ως **TERM**.

Τέλος, πολλοί μελετητές αναφέρονται στην ανάγκη να συμπεριληφθεί στους δείκτες νομισματικής πολιτικής ένας δείκτης ο οποίος να αντικατοπτρίζει το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται στην υπό εξέταση περίοδο. Οι Estrella και Hardouvelis (1991) αλλά και ο Alex Patelis (1997) τονίζουν την ανάγκη να διερευνηθεί το συγκεκριμένο θέμα καθώς θεωρούν ότι σε αυτό το σημείο υπάρχει κενό στη βιβλιογραφία. Σε αυτή τη μελέτη, θα εξεταστεί και η επιρροή του είδους της νομισματικής πολιτικής. Για την ποσοτικοποίηση του είδους της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανα περίοδο, θα χρησιμοποιηθεί μια δυαδική μεταβλητή που ονομάζεται **STANCE**, η οποία έχει χρησιμοποιηθεί αρχικά από τους Jensen Mercer και Becher (2008).

Η STANCE είναι μια εικονική μεταβλητή (dummy variable) που παίρνει την τιμή 0 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η μείωση του και την τιμή 1 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η αύξηση. Με αυτόν τον τρόπο, όλοι οι μήνες του δείγματος κατηγοριοποιούνται σαν μήνες επεκτατικής νομισματικής πολιτικής (μείωση προεξοφλητικού επιτοκίου) ή μήνες περιοριστικής νομισματικής πολιτικής (αύξηση προεξοφλητικού επιτοκίου).

Εκτός από τους δείκτες νομισματικής πολιτικής στη μελέτη θα συμπεριληφθεί και ένας δείκτης που θα απεικονίζει τις σύνθηκες αγοράς. Διαχρονικά, οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για αυτο το σκοπό είναι η μερισματική απόδοση, η διαφορά μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων ομολόγων (term spread) και η διαφορά της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου 100 εταιρικών ομολόγων με την απόδοση ενός Aaa ομολόγου (Fama και French 1989). Σε αυτή τη μελέτη θα χρησιμοποιηθεί το **default premium** για το οποίο ο **Bernanke (1983)** είχε αποδείξει το ισχυρό πληροφοριακό περιεχόμενο που είχε, ιδίως στην περίοδο της Μεγάλης Ύφεσης. Το default premium υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ των μηνιαίων μέσων όρων των αποδόσεων των Baa εταιρικών ομολόγων και των 10-ετών Treasury securities και στη συνέχεια θα αναφέρεται ως **DEF**.

#### **4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Αρχικά, θα παλινδρομήσω τις μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών τον μήνα  $t$  με τις μηνιαίες παρατηρήσεις του εκάστοτε δείκτη νομισματικής πολιτικής για τον μήνα  $t-1$ . Σε αυτή την σειρά των απλών παλινδρομήσεων, δεν θα συμπεριλάβω στα δεδομένα μου τη δυαδική μεταβλητή STANCE. Συνεπώς, το μοντέλο μου θα είναι το εξής:

$$\text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_t = a_i + d_i (\text{ΔΕΙΚΤΗΣ})_{t-1} + e_t \quad (1)$$

Κάθε δείκτης θα εξετάζεται ξεχωριστά, ενώ για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων χρησιμοποιώ White ετεροσκεδαστικότητα.

Ο Πίνακας 1 περιέχει τα αποτελέσματα των 4 απλών παλινδρομήσεων. Παρατηρώντας τον πίνακα, βλέπουμε πως ολοι οι δείκτες νομισματικής πολιτικής εκτός από το CPP είναι στατιστικά σημαντικοί στο επίπεδο του 5%. Η στατιστική σημαντικότητα του ΔFF συνάδει με τα ευρήματα του Patelis (1997), του Bernanke (1990) και των Jensen, Mercer και Becher (2008) οι οποίοι αναφέρουν πως το διατραπεζικό επιτόκιο αποτελεί διαχρονικά έναν αξιόπιστο δείκτη με ισχυρή προβλεπτική ικανότητα. Παρόμοια αποτελέσματα με τους προαναφερθέντες, παρατηρούνται και για το FFP το οποίο και αυτό παρουσιάζει ισχυρή στατιστική σημαντικότητα.

Ακόμη, τα αποτελέσματα για τους υπόλοιπους 2 δείκτες, στην περίπτωση του CPP επιβεβαιώνουν τις προγενέστερες μελέτες ενώ σε αυτή του TERM έρχονται σε σύγκρουση με αυτές.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά το CPP, φαίνεται να επιβεβαιώνονται οι φόβοι που εκφράζονταν παλιότερα, ότι με την πάροδο του χρόνου θα έχανε όλο και μεγαλύτερο μέρος της αξιοπιστίας του, κάτι που μαρτυρά και το υψηλό p-value (0,26).

Αντιθέτως, για το δείκτη TERM, για τον οποίο και πάλι υπάρχει η πεποίθηση ότι αποτελεί έναν ολοένα και λιγότερο αξιόπιστο δείκτη, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι συνεχίζει να διατηρεί την προβλεπτική του ικανότητα. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με το αντίστοιχο αποτέλεσμα των Jensen, Mercer και Becher, αν και η στατιστική σημαντικότητα του συγκεκριμένου δείκτη σε εκείνη τη μελέτη είναι αρκετά οριακή.

Όσον αφορά τα πρόσημα των εκτιμητών ταυτίζονται απόλυτα με τα αντίστοιχα των Jensen, Mercer και Becher (2008) και συμφώνουν με την παραδοσιακή θέωση ότι η 'σφιχτή' νομισματική πολιτική συνεπάγεται μειωμένες

αποδόσεις στην χρηματαγορά, ενώ η επεκτατική νομισματική πολιτική οδηγεί σε αύξηση των αποδόσεων στην χρηματαγορά. Μια περιοριστική νομισματική πολιτική, σημαίνει αύξηση του διατραπεζικού επιτοκίου και επομένως των ΔFF, FFP και CPP μιας και το κόστος χρηματοδότησης για τις τράπεζες αυξάνεται. Στην αντίθετη περίπτωση, δηλαδή επεκτατική νομισματική πολιτική, έχουμε μείωση των επιτοκίων και επομένως περισσότερους και ευκολότερους τρόπους για την απόκτηση ρευστότητας.

Το θετικό πρόσημο του δείκτη TERM, εξηγείται από τις προσδοκίες που διαμορφώνονται για τον πληθωρισμό. Συγκεκριμένα, η ονομαστική απόδοση ενός ομολόγου επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα επίπεδα του πληθωρισμού. Έτσι, τα αυξημένα επίπεδα πληθωρισμού συνεπάγονται χαμηλότερες πραγματικές αποδόσεις και το αντίθετο. Επομένως, η εφαρμογή περιοριστικής νομισματικής πολιτικής η οποία ουσιαστικά σημαίνει άνοδο των επιτοκίων, θα οδηγήσει και σε άνοδο των πραγματικών αποδόσεων, ενώ η επεκτατική νομισματική πολιτική, δηλαδή η μείωση των επιτοκίων, θα έχει σαν επακόλουθο τη μείωση των πραγματικών αποδόσεων.

Τέλος, παρατηρώντας τα  $R^2_{adj}$  είναι ολοφάνερο ότι την μεγαλύτερη επεξηγηματική ικανότητα για τις αποδόσεις των μετοχών έχει το ΔFF, γεγονός που δικαιολογεί την ιδιαίτερα διαδεδομένη χρήση του σε αυτού του είδους τις μελέτες. Το FFP έρχεται δεύτερο όσον αφορά την επεξηγηματική του δυνατότητα, ακολουθούμενο από τους δείκτες CPP και TERM οι οποίοι μπορούν να περιγράψουν μόλις το 0,9% της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών.

**Πίνακας 1.ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΗΝΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

<b>ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>ΔFF</b>	<b>FFP</b>	<b>CPP</b>	<b>TERM</b>	<b>R<sup>2</sup><sub>adj</sub></b>
<b>1</b>	0,21	-1,19				0,022
	(0,28)	(0,00)				
<b>2</b>	0,24		-0,77			0,015
	(0,19)		(0,01)			
<b>3</b>	0,48			-0,62		0,009
	(0,02)			(0,26)		
<b>4</b>	-0,15				0,42	0,009
	(0,52)				(0,01)	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ 2009. ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΚΤΙΜΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΕΣΗ Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ 5%.Η ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΣΑΝ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ NYSE ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (CPI). ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΗΝΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ.

#### **4.1 ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΣΤΟ ΑΠΛΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ STANCE**

Στη συνέχεια, προσθέτω στο απλό μοντέλο παλινδρόμησης τη δυαδική μεταβλητή STANCE, για να εξετάσω το κατά πόσο οι παραπάνω δείκτες νομισματικής πολιτικής επηρεάζονται από το αν αυτή είναι επεκτατική η περιοριστική. Η STANCE παίρνει την τιμή 0 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η μείωση και την τιμή 1 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η αύξηση.

Το μοντέλο πλέον θα έχει την εξής μορφή:

$$\text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_t = a_i + g_i (\text{STANCE})_{t-1} + d_i (\text{ΔΕΙΚΤΗΣ})_{t-1} + g_i (\text{ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ})_{t-1} + e_i \quad (2)$$

Η μεταβλητή **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ** είναι ίση με το γινόμενο της STANCE και του δείκτη που εξετάζεται κάθε φορά. Δηλαδή **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ=STANCE x ΔΕΙΚΤΗΣ<sub>i</sub>**, ενώ όλες οι μεταβλητές που βρίσκονται στο δεξί μέρος της εξίσωσης, συμπεριλαμβανομένης και της STANCE, έχουν και πάλι χρονική υστέρηση ενός μήνα. Τα αποτελέσματα των 4 νέων παλινδρομήσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Αρχικά, παρατηρούμε ότι η STANCE είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 1% και ότι έχει τη δυνατότητα να εξηγήσει από μόνη της μεγαλύτερο μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών από τους δείκτες CPP και TERM, όπως είναι φανερό από τον Πίνακα 1. Παρ' όλο που είναι μια εικονική μεταβλητή (dummy variable), φαίνεται να έχει θετική επίδραση στο μοντέλο και να βελτιώνει τα αποτελέσματά του. Συγκεκριμένα, η STANCE είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις παλινδρομήσεις που πραγματοποιήθηκαν, εκτός από αυτές που εμπεριέχουν τους δείκτες FFP και CPP. Ακόμη και εκεί όμως, η **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ** της με το FFP είναι

στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}=0,01$ ). Οι δείκτες που επηρεάζονται περισσότερο από την εισαγωγή της μεταβλητής STANCE είναι οι FFP και CPP.

Ενδεικτικά, αν υποθεθεί ότι διανύουμε μια περίοδο περιοριστικής νομισματικής πολιτικής, που σημαίνει αύξηση του προεξοφλητικού επιτοκίου και συνεπώς **STANCE=1**, μια μεταβολή 1 μονάδας βάσης (basis-point) του FFP θα οδηγήσει σε μια μεταβολή προς την αντίθετη κατεύθυνση των αποδόσεων των μετοχών κατά 1,04 μονάδες βάσης ( $=1 \times (0,69-1,73)$ ).

Στην αντίθετη περίπτωση, δηλαδή η τρέχουσα νομισματική πολιτική που εφαρμόζεται να είναι επεκτατική (**STANCE=0**), η μεταβολή του FFP κατά μια μονάδα βάσης θα αντιστοιχούσε σε μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών κατά 0,69 μονάδες βάσης προς την ίδια κατεύθυνση αυτή τη φορά.

Στην περίπτωση του CPP παρατηρείται κάτι το αξιοπεριέργο, καθώς η μεταβολή του κατά μια μονάδα βάσης (basis-point) θα οδηγήσει σε μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών προς την αντίθετη κατεύθυνση, ανεξάρτητα από το αν η νομισματική πολιτική που εφαρμόζεται είναι 'σφιχτή' ή 'χαλαρή', με τις σχετικές παρατηρήσεις να μην παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές. Έτσι, σε περιόδους επεκτατικής νομισματικής πολιτικής, δηλαδή **STANCE=0**, μεταβολή του CPP κατά μια μονάδα βάσης, συνεπάγεται μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών, προς την αντίθετη κατεύθυνση, κατά 0,87 μονάδες βάσης. Όταν η νομισματική πολιτική είναι περιοριστική, δηλαδή **STANCE=1**, η μεταβολή του CPP κατά μια μονάδα βάσης θα οδηγήσει σε μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών κατά 0,46 μονάδες βάσης και πάλι προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Αυτά τα αποτελέσματα έρχονται σε σύγκρουση με την παραδοσιακή θεωρία, βάσει της οποίας μια μείωση του προεξοφλητικού επιτοκίου, θα είχε σαν συνέπεια να διευκολυνθεί η απόκτηση ρευστότητας μέσω διάφορων τρόπων, μεταξύ των οποίων είναι και η έκδοση commercial paper.

**Πίνακας 2. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΤΗΣ ΔΥΑΔΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ STANCE**

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>STANCE</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ</b>	<b>R<sup>2</sup><sub>adj</sub></b>
	0,71	-1,04			0,013
	(0,01)	(0,01)			
<b>ΔFF</b>	0,53	-0,73	-1,46	0,73	0,028
	(0,04)	(0,05)	(0,02)	(0,37)	
<b>FFP</b>	0,42	0,11	0,69	-1,72	0,031
	(0,23)	(0,8)	(0,24)	(0,01)	
<b>CPP</b>	1,03	-0,97	-0,87	0,41	0,018
	(0,06)	(0,16)	(0,55)	(0,79)	
<b>TERM</b>	0,96	-1,39	-0,16	0,72	0,015
	(0,06)	(0,02)	(0,45)	(0,06)	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ 2009. ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΚΤΙΜΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΕΣΗ Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ 5%. Η ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΣΑΝ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ NYSE ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (CPI). ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΗΝΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΞΕΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΞΕΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ.



Παρ' όλα αυτά αν περιορίσω το δείγμα μου στην εποχή πριν το ξέσπασμα της τρέχουσας χρηματοπιστωτικής κρίσης, τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται σημαντικά όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ CPP ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ STANCE ΣΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ**

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>STANCE</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ</b>	<b>R<sup>2</sup><sub>adj</sub></b>
<b>CPP</b>	-0,47	0,5	4,14	-4,59	0,052
	(0,23)	(0,39)	(0,00)	(0,00)	

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΕΚΤΕΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΚΑΙ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ 2006. Η ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΣΑΝ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ NYSE ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (CPI). ΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΤΟ COMMERCIAL PAPER PREMIUM (CPP) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟ ΩΣ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ STANCE. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ.

Η αρχική παρατήρηση είναι πως τα πρόσημα στον **ΔΕΙΚΤΗ** και στην **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ** έχουν αντιστραφεί. Επίσης, οι εκτιμητές τους παρουσιάζουν μεγάλη αύξηση, ενώ είναι ισχυρά στατιστικά σημαντικοί ( $p$ -value=0,00). Συνεπώς, μια μεταβολή κατά μια μονάδα βάσης του CPP σε περίοδο επεκτατικής νομισματικής πολιτικής (**STANCE=0**), ακολουθείται από την μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών κατά 4,14 μονάδες προς την ίδια κατεύθυνση, ενώ αντίθετα στην περίπτωση της περιοριστικής νομισματικής πολιτικής (**STANCE=1**), η μεταβολή του CPP κατά μια μονάδα βάσης έχει σαν συνέπεια την μεταβολή των αποδόσεων των μετοχών κατά 0,45 μονάδες βάσης προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Ακόμη ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των παραπάνω παλινδρομήσεων, είναι η εντυπωσιακή αύξηση του ποσοστού της μεταβλητότητας που μπορούν να εξηγήσουν οι 4 δείκτες νομισματικής πολιτικής μετά την εισαγωγή της STANCE στο αρχικό μοντέλο. Συγκρίνοντας τους Πίνακες 2 και 3 με τον Πίνακα 1 διαπιστώνουμε πως όλοι ανεξαιρέτως οι δείκτες έχουν αυξημένα ποσοστά προβλεπτικής ικανότητας. Η μεγαλύτερη αύξηση αφορά τον δείκτη CPP, ο οποίος στο αρχικό μοντέλο παρουσιαζόταν ως ο πιο αδύναμος με το σχετικό ποσοστό να εκτινάσσεται από το 1,8% στο 5,2%. Μεγάλη αύξηση παρατηρείται και στον δείκτη FFP με το αντίστοιχο ποσοστό να φτάνει στο 3,1% από το αρχικό 1,5%. Είναι επομένως φανερό η σημασία της επίδρασης της νομισματικής πολιτικής, καθώς και η αναγκαιότητα να λαμβάνεται υπόψη στα συγκεκριμένα μοντέλα πρόβλεψης αποδόσεων των μετοχών.

#### **4.2 ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΣΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ DEF**

Σε αυτή την ενότητα, προστίθεται στο αρχικό μοντέλο, εκτός από τη μεταβλητή STANCE και η μεταβλητή DEF η οποία θα χρησιμοποιηθεί σαν proxy των συνθηκών της αγοράς. Οι Fama και French (1989) αναφέρουν πως οι επενδυτές διαφοροποιούν τις απαιτούμενες αποδόσεις τους επηρεαζόμενοι από το υπάρχον κλίμα στην αγορά. Επομένως, ένας τρόπος για να προβλέψεις τις αποδόσεις των μετοχών είναι να εξετάσεις τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς. Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε την προβλεπτική ικανότητα των συνθηκών της αγοράς και θα την συγκρίνουμε με αυτήν των τεσσάρων επιλεγμένων δεικτών νομισματικής πολιτικής.

Συνεπώς το μοντέλο διαφοροποιείται εκ νέου ως εξής:

$$\text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_t = a_i + g_i (\text{STANCE})_{t-1} + d_i (\text{ΔΕΙΚΤΗΣ})_{t-1} + q_i (\text{ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ})_{t-1} + z_i (\text{DEF})_{t-1} + e_t \quad (3)$$

Αν και ο δείκτης DEF θεωρείται ότι έχει μεγαλύτερη συσχέτιση με τις αποδόσεις μετοχών συγκριτικά με τους υπόλοιπους προτεινόμενους δείκτες

συνθηκών εργασίας, η πρόσθεση του στο μοντέλο δεν φαίνεται να μεταβάλλει σημαντικά τα αποτελέσματα του.

Ειδικότερα, από τον Πίνακα 4 παρατηρούμε πως ο δείκτης DEF δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε καμιά από τις 4 πραγματοποιηθείσες παλινδρομήσεις. Η προβλεπτική ικανότητα των δεικτών νομισματικής πολιτικής ενισχύεται σε πολύ μικρό βαθμό και σε ορισμένες περιπτώσεις όπως στους δείκτες FFP και TERM παραμένει ίδια. Ακόμη και όταν απομονώσουμε το DEF και το εξετάσουμε ξεχωριστά από τους υπόλοιπους δείκτες, διαπιστώνεται ότι μπορεί να εξηγήσει ένα πολύ μικρό μέρος της μεταβλητότητας των αποδόσεων των μετοχών της τάξης του 0,4%.

Άλλη μια σημαντική παρατήρηση αφορά το δείκτη CPP, για τον οποίο τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται σημαντικά εάν αφαιρέσω από το δείγμα μου τις παρατηρήσεις που αφορούν την περίοδο της τρέχουσας χρηματοπιστωτικής κρίσης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση που το δείγμα για το CPP διαφοροποιήθηκε, ούτως ώστε να μην συμπεριλαμβάνει την περίοδο που αφορά την χρηματοπιστωτική κρίση (Πίνακας 3), τα πρόσημα στον **EΚΤΙΜΗΤΗ** και την **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ** έχουν μεταβληθεί.

Η προβλεπτική ικανότητα του CPP παρουσιάζεται αρκετά ενισχυμένη, συγκριτικά όμως με τον Πίνακα 3, όπου το δείγμα που χρησιμοποιείται είναι το ίδιο, η ικανότητα του δείκτη να προβλέπει τις αποδόσεις των μετοχών αυξάνεται ελάχιστα, επιβεβαιώνοντας για ακόμη μια φορά ότι η επίδραση της μεταβλητής DEF στην προβλεπτική ικανότητα των δεικτών νομισματικής πολιτικής είναι από ελάχιστη έως μηδαμινή.

Πίνακας 4. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ DEF

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΤΑΘΕΡΑ	DEF	STANCE	ΕΚΤΙΜΗΤΗΣ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	$R^2_{adj}$
	-0,76	0,48				0,004
	(0,42)	(0,33)				
<b>ΔFF</b>	0,45	0,03	-0,75	-1,44	0,72	0,034
	(0,71)	(0,95)	(0,09)	(0,01)	(0,38)	
<b>FFP</b>	-0,07	0,22	0,63	-1,67	0,22	0,031
	(0,94)	(0,70)	(0,56)	(0,32)	(0,01)	
<b>CPP</b>	0,32	0,33	-0,83	-1,10	0,62	0,020
	(0,82)	(0,57)	(0,27)	(0,44)	(0,68)	
<b>TERM</b>	0,64	0,16	-1,33	-0,2	0,73	0,015
	(0,61)	(0,77)	(0,04)	(0,47)	(0,09)	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ 2009. ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΚΤΙΜΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΕΣΗ Η ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΕΠΗΠΛΕΟ ΤΟΥ 5%. Η ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΣΑΝ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ NYSE ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (CPI). ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΗΝΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ Baa ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΜΕ ΤΑ 10-ΕΤΗ TREASURY SECURITIES.

Πίνακας 5. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ CPP ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ DEF ΣΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΣΤΑΘΕΡΑ	DEF	STANCE	ΕΚΤΙΜΗΤΗΣ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	$R^2_{adj}$
<b>CPP</b>	-2,31	0,84	0,89	3,95	-4,45	0,060
	(0,01)	(0,04)	(0,14)	(0,00)	(0,00)	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ ΕΚΤΕΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΚΑΙ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ 2006. Η ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΣΑΝ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ NYSE ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ (CPI). ΟΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΤΟ COMMERCIAL PAPER PREMIUM (CPP) ΤΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟ ΩΣ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL, Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ STANCE ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ DEF. Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ Baa ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΜΕ ΤΑ 10-ΕΤΗ TREASURY SECURITIES.

Οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν σε αυτή την ενότητα μας έδειξαν κατ' αρχάς ότι οι νομισματικοί δείκτες μπορούν να προβλέψουν ως ένα βαθμό τις αποδόσεις των μετοχών. Αυτή τους η ικανότητα όμως, ενισχύεται εντυπωσιακά όταν εισάγουμε στο μοντέλο τον δείκτη STANCE.

Είναι χαρακτηριστικό ότι ο δείκτης CPP ο οποίος ήταν και ο πιο ανίσχυρος, απέκτησε την μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα μετά την εισαγωγή της μεταβλητής STANCE. Αντίθετα, η προσθήκη της DEF δεν είχε κάποια σημαντική επιρροή στους υπό εξέταση δείκτες.

Επειδή όμως δεν είναι ακόμη δυνατό να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα, θα συνεχίσουμε τις δοκιμές χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά μια άλλη μέθοδο.

### **4.3 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (VARIANCE DECOMPOSITION)**

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει μια νέα σειρά δοκιμών, οι οποίες θα μας δώσουν περισσότερο αξιόπιστες απαντήσεις σχετικά με την ικανότητα των δεικτών να προβλέπουν τις αποδόσεις των μετοχών. Οι νέες δοκιμές θα πραγματοποιηθούν με τον ίδιο τρόπο που έγιναν και οι απλές παλινδρομήσεις. Δηλαδή, αρχικά το νέο μοντέλο, θα περιλαμβάνει μόνο τους τέσσερις δείκτες νομισματικής πολιτικής, στη συνέχεια θα εισαχθεί η μεταβλητή STANCE και τελικά θα προστεθεί και η μεταβλητή DEF.

Η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί είναι διαφορετική από τις απλές παλινδρομήσεις που χρησιμοποιήθηκαν παραπάνω και ονομάζεται **ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ**.

Η μέθοδος αυτή, δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε από τους **Campbell και Shiller (1988)**, Campbell (1991) και **Campbell και Ammer (1993)** με τη χρήση της να γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου σε σχέση με τις απλές παλινδρομήσεις, είναι η δυνατότητα να προσδιορίσουμε τα κανάλια μέσω των οποίων οι νομισματικοί δείκτες επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών καθώς επίσης και το μέγεθος επιρροής του κάθε δείκτη. Για παράδειγμα, εάν υποθεθεί ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο επηρεάζει τις μετοχικές αποδόσεις και ότι η επιρροή αυτή διατηρείται σε μεγάλο βάθος χρόνου, μια απλή παλινδρόμηση στην οποία χρησιμοποιούμε μία ή δύο χρονικές υστερήσεις (lags), θα υποτιμήσει το μέγεθος της επιρροής του προεξοφλητικού επιτοκίου στις αποδόσεις των μετοχών.

Η συγκεκριμένη μέθοδος ολοκληρώνεται σε δύο στάδια.

Αρχικά, θα χρησιμοποιήσω διανυσματικά αυτοπαλίνδρομα (Vector Autoregressions ή VARs) μοντέλα. Αυτού του είδους τα μοντέλα 'απαιτούν', τα μη παρατηρήσιμα μέρη των αποδόσεων των μετοχών να διατυπωθούν σαν

γραμμικοί συνδυασμοί των καινοτομιών που υφίστανται οι υπό εξέταση δείκτες. Σε αυτή την περίπτωση, κάθε δείκτης θα εξετάζεται ξεχωριστά. Τα αποτελέσματα αυτών των μοντέλων θα με βοηθήσουν να αποσυνθέσω (decompose) τις αποδόσεις των μετοχών σε καινοτομίες που συντελέστηκαν στους υπό εξέταση δείκτες.

Στη συνέχεια και αφού ολοκληρωθεί το πρώτο στάδιο, θα χρησιμοποιήσω την Διάσπαση Διακύμανσης (Variance Decomposition) κατά Cholesky η οποία έχει χρησιμοποιηθεί κατά κόρον από διάφορους ερευνητές όπως οι Jensen, Mercer και Becher (2008) και Alex Patelis (1997). Καθώς στην Διάσπαση Διακύμανσης (Variance Decomposition) κατά Cholesky, η σειρά με την οποία θα εισαχθούν οι μεταβλητές είναι δυνατόν να επηρεάζει τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων, έχουν πραγματοποιηθεί παλινδρομήσεις στις οποίες οι δείκτες εισάγονται με διαφορετική σειρά, ούτως ώστε να εξασφαλισθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Σε αυτό το θέμα θα αναφερθώ εκτενέστερα κατά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

#### ***4.3.1 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (VARIANCE DECOMPOSITION) ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ***

Ακολουθώντας τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε παραπάνω, θα ξεκινήσω με τον υπολογισμό των διανυσματικών αυτοπαλινδρομων μοντέλων (VARs). Με βάση τα κριτήρια των Akaike (Akaike information criterion) και Schwarz (Schwarz Bayesian criterion), ένα ικανοποιητικό βάθος χρόνου είναι οι 12 χρονικές υστερήσεις. Συνεπώς, το μοντέλο θα εκφράζεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$y_t = a_i + \sum_{i=1}^{12} I_i \Delta \text{ΔΕΙΚΤΗΣ}_{k,t-i} + \sum_{i=1}^{12} d_i \text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_{t-i} + e_t \quad (4)$$

Όπου  $y_t$  είναι οι αποδόσεις των μετοχών.

**Πίνακας 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs  
ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

<b>ΜΟΝΤΕΛΟ</b>	<b>ΔFF</b>	<b>FFP</b>	<b>CPP</b>	<b>TERM</b>	<b>ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub></b>
<b>1</b>	0,051				0,948
<b>2</b>		0,051			0,948
<b>3</b>			0,076		0,923
<b>4</b>				0,036	0,963

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΣΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΟΙ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΣΤΗ CHOLESKY VARIANCE DECOMPOSITION. ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ (LAGS).

Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται τα ποσοστά της διακύμανσης των αποδόσεων των μετοχών που μπορεί να προβλέψει ο κάθε δείκτης νομισματικής πολιτικής για έναν ορίζοντα 24 μηνών. Ο ίδιος ορίζοντας χρησιμοποιείται από τους Patelis (1997) και Jensen, Mercer και Becher (2008).

Τη μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα έχει το CPP, ενώ αμέσως μετά ακολουθούν το ΔFF και το FFP, με το TERM να παρουσιάζεται αρκετά αδύναμο. Συγκριτικά με τα αποτελέσματα του Πίνακα 1, το CPP το οποίο ήταν ο πιο αδύναμος δείκτης, με τη μέθοδο αυτή, φαίνεται να ισχυροποιείται σημαντικά, ενώ το ΔFF έρχεται δεύτερο μαζί το FFP. Τέλος, ο δείκτης TERM, τόσο με τη χρήση της απλής παλινδρόμησης, όσο και με τη χρήση της



Διάσπασης Διακύμανσης (Variance Decomposition) εξηγεί το μικρότερο ποσοστό διακύμανσης των αποδόσεων των μετοχών από τους υπόλοιπους τρεις δείκτες.

#### **4.3.2 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (VARIANCE DECOMPOSITION) ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ STANCE**

Για ακόμη μια φορά εξετάζουμε την ικανότητα των δεικτών νομισματικής πολιτικής να προβλέψουν την διακύμανση των αποδόσεων των μετοχών, λαμβάνοντας υπόψην αυτή τη φορά την μεταβλητή STANCE. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η STANCE είναι μια εικονική μεταβλητή (dummy variable) που παίρνει την τιμή 0 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η μείωση και την τιμή 1 εάν η πιο πρόσφατη μεταβολή του προεξοφλητικού επιτοκίου τους προηγούμενους μήνες ήταν η αύξηση.

Λόγω της προσθήκης αυτής, η εξίσωση που θα χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό των διανυσματικών αυτοπαλίνδρομων μοντέλων (VARs) θα διαφοροποιηθεί ως εξής:

$$y_t = a_i + \sum_{i=1}^{12} I_i \Delta \text{ΔΕΙΚΤΗΣ}_{k,t-i} + \sum_{i=1}^{12} f_i \text{STANCE}_{t-i} + \sum_{i=1}^{12} q_i \text{ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ}_k + \sum_{i=1}^{12} d_i \text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_{t-i} + e_t \quad (5)$$

Όπου  $y_t$  είναι οι αποδόσεις των μετοχών.

Η Διάσπαση Διακύμανσης (Variance Decomposition) που ακολουθεί, διαφοροποιείται και αυτή ως ένα βαθμό. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην Διάσπαση Διακύμανσης κατά Cholesky (Cholesky Decomposition), η σειρά με την οποία εισάγονται οι μεταβλητές στο μοντέλο

είναι δυνατόν να επηρεάσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Έχει παρατηρηθεί ότι οι μεταβλητές που εμφανίζονται αργότερα υπολείπονται αυτών που εμφανίζονται πιο νωρίς και για να γίνει πιο κατανοητό, σε αυτήν την περίπτωση, οι μεταβλητές που εισάγονται πρώτες 'χρεώνονται' μεγαλύτερη προβλεπτική ικανότητα από αυτές που εισάγονται πιο μετά.

Για το λόγο αυτό και για να αποφευχθούν πιθανώς λανθασμένα αποτελέσματα, πραγματοποιώ δοκιμές με διαφορετική σειρά εισαγωγής των μεταβλητών στο μοντέλο. Έτσι, αναφορικά με την εξίσωση (5) πραγματοποιούνται παλινδρομήσεις με το *ΔΕΙΚΤΗ* να εμφανίζεται πρώτος και τη *STANCE* δεύτερη, αλλά και παλινδρομήσεις όπου συμβαίνει το αντίθετο. Η ίδια πρακτική χρησιμοποιήθηκε από τους Jensen, Mercer και Becher (2008) σε αντίστοιχη περίπτωση.

Τα αποτελέσματα δείχνουν να είναι ανεπηρέαστα -γεγονός που είναι ενδεικτικό της έλλειψης συσχέτισης μεταξύ των καινοτομιών που συντελούνται στους υπό εξέταση δείκτες- από τις παραπάνω μεταβολές και να παραμένουν σχετικά σταθερά κάτι που συμβαίνει και στην αντίστοιχη μελέτη των Jensen, Mercer και Becher (2008).

Στον Πίνακα 7, οι τιμές για τον *ΔΕΙΚΤΗ* και τη *STANCE* είναι ίσες με τον μέσο όρο των τιμών που προκύπτουν όταν ο *ΔΕΙΚΤΗΣ* εμφανίζεται πρώτος και μετά ακολουθεί η *STANCE* και των τιμών που προκύπτουν όταν η *STANCE* εμφανίζεται πρώτη και ο *ΔΕΙΚΤΗΣ* δεύτερος. Παρ'όλο που τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων γενικά είναι αδιάφορα ως προς την σειρά εισαγωγής των μεταβλητών, αναφέρονται οι μέσοι όροι των δεικτών νομισματικής πολιτικής για να αποφευχθεί η περίπτωση να 'αδικηθεί' κάποιος με μια ενδεχόμενη υποτίμηση της προβλεπτικής του ικανότητας.

Ακολουθούν τα αποτελέσματα του Πίνακα 7.

**Πίνακας 7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ, ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, STANCE ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>STANCE</b>	<b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ</b>	<b>ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub></b>
<b><i>ΔFF</i></b>	0,060	0,030	0,030	0,880
<b><i>FFP</i></b>	0,048	0,044	0,039	0,869
<b><i>CPP</i></b>	0,064	0,043	0,050	0,843
<b><i>TERM</i></b>	0,043	0,037	0,049	0,871

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ.ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΗΧΘΗΣΑΝ ΣΤΗ VARIANCE DECOMPOSITION ΜΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΞΙΣΩΣΗ 5. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΙ STANCE ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η STANCE. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ.

ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x ΔΕΙΚΤΗΣ<sub>k</sub>. Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ (LAGS).

Εκεί όμως που πρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας, είναι στην καθοριστική συμβολή που έχει η μεταβλητή STANCE στη βελτίωση της προβλεπτικής ικανότητας των δεικτών. Εάν παραλείψουμε την μεταβλητή

αυτή από το μοντέλο που χρησιμοποιούμε, τα αποτελέσματα θα είναι λανθασμένα και δεν θα αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές δυνατότητες των δεικτών νομισματικής πολιτικής. Επίσης, δεν θα μπορούμε να προσδιορίσουμε εάν η συσχέτιση των αποδόσεων των μετοχών με τις μεταβολές του εκάστοτε δείκτη είναι θετική ή αρνητική κάτι που επιτυγχάνεται μέσω του δείκτη *ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ*.

Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα τόσο των απλών παλινδρομήσεων, όσο και αυτά της Διάσπασης Διακύμανσης (Variance Decomposition), αυτό που έχει πραγματική σημασία στην προσπάθεια πρόβλεψης των αποδόσεων των μετοχών, δεν είναι η επιλογή των δεικτών αυτών καθ' εαυτών, αλλά η εισαγωγή στο σχετικό μοντέλο μιας μεταβλητής η οποία θα αντιπροσωπεύει το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζει η Κεντρική Τράπεζα.

#### ***4.3.3 ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (VARIANCE DECOMPOSITION) ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ DEF***

Συνεχίζοντας την προσπάθεια να ανακαλύψουμε σε τι ποσοστό μπορεί να εξηγηθεί η διακύμανση των μετοχών, θα προστεθεί στο μοντέλο η μεταβλητή DEF. Η DEF όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι ένας δείκτης ο οποίος απεικονίζει τις συνθήκες της αγοράς και ο οποίος έχει αποδειχτεί από τους Fama και French (1989) αλλά και από τον Bernanke (1983) ότι έχει ισχυρό πληροφοριακό περιεχόμενο. Υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ των μηνιαίων μέσων όρων των αποδόσεων των Βαα εταιρικών ομολόγων και των 10-ετών Treasury securities.

Υπολογίζουμε για άλλη μια φορά τα διανυσματικά αυτοπαλίνδρομα (VARs) των αποδόσεων των μετοχών και ακολούθως πραγματοποιούμε την Διάσπαση Διακύμανσης (Variance Decomposition) κατά Cholesky για έναν ορίζοντα 24 μηνών. Η σειρά με την οποία τοποθετούνται οι μεταβλητές στην

Cholesky Decomposition, όπως προαναφέρθηκε, παίζει σημαντικό ρόλο και μπορεί να επηρεάσει το ποσοστό της διακύμανσης που αντιστοιχεί σε κάθε δείκτη νομισματικής πολιτικής.

Παρ' όλα αυτά η εναλλαγή της σειράς με την οποία εισάγονται οι μεταβλητές στην Cholesky Decomposition δεν δείχνει να επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα. Η σειρά με την οποία εισάγονται οι μεταβλητές τόσο στα VARs όσο και στην Cholesky Decomposition είναι ίδια με αυτήν της ακόλουθης εξίσωσης:

$$y_t = \sum_{i=1}^{12} l_i \Delta EIKTHS_{k,t-i} + \sum_{i=1}^{12} f_i STANCE_{t-i} + \sum_{i=1}^{12} q_i \text{ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ}_{k,t-i} + \sum_{i=1}^{12} z_i DEF_{t-i} + \sum_{i=1}^{12} d_i \text{ΑΠΟΔΟΣΗ}_{t-i} + e_t \quad (6)$$

Ο Πίνακας 8 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της Cholesky Decomposition με την προσθήκη αυτή τη φορά της μεταβλητής DEF. Οι τιμές για τον ΔΕΙΚΤΗ και τη DEF είναι ίσες με τον μέσο όρο των τιμών που προκύπτουν όταν ο ΔΕΙΚΤΗΣ εμφανίζεται πρώτος και μετά ακολουθεί η DEF και των τιμών που προκύπτουν όταν η DEF εμφανίζεται πρώτη και ο ΔΕΙΚΤΗΣ δεύτερος. Παρ'όλο που τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων γενικά είναι αδιάφορα ως προς την σειρά εισαγωγής των μεταβλητών, αναφέρονται οι μέσοι όροι των δεικτών νομισματικής πολιτικής, για να αποφευχθεί η περίπτωση να 'αδικηθεί' κάποιος, με μια ενδεχόμενη υποτίμηση της προβλεπτικής του ικανότητας.

Εξετάζοντας τον Πίνακα 8, παρατηρούμε ότι ούτε η προβλεπτική ικανότητα της μεταβλητής DEF μπορεί να συγκριθεί με αυτή των δεικτών νομισματικής πολιτικής όταν αυτοί συνδυάζονται με την μεταβλητή STANCE. Και στις 4 παλινδρομήσεις που πραγματοποιήθηκαν η DEF έρχεται δεύτερη όσον αφορά το ποσοστό της διακύμανσης που μπορεί να προβλέψει.

Συγκεκριμένα, το ΔFF συνδυασμένο με την STANCE μπορεί να εξηγήσει ένα ποσοστό της τάξης του 13,2% ( $6,9\%+2,8\%+3,5\%$ ) της διακύμανσης των μετοχών με τη DEF να περιορίζεται στο 4,2%.

Το FFP που εμφανίζεται να είναι και ο πιο ισχυρός δείκτης σε αυτήν την περίπτωση, μπορεί να εξηγήσει τις μεταβολές των αποδόσεων των μετοχών σε ποσοστό 13,4%, έναντι του 5,6% της DEF. Αντίστοιχα, η προβλεπτική ικανότητα του TERM αγγίζει το 12,3% με την DEF να βρίσκεται στο 7,2%, ενώ τέλος το CPP το οποίο παρουσιάζεται ως ο πιο αδύναμος δείκτης, εξηγεί το 10,3% της διακύμανσης έναντι του 4,4% της DEF.

Ακολουθεί ο Πίνακας 8.

**Πίνακας 8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ, ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, STANCE, DEF ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

ΔΕΙΚΤΕΣ	ΕΚΤΙΜΗΤΕΣ	STANCE	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	DEF	ΑΠΟΔΟΣΗ <sub>MTX</sub>	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
<b>ΔFF</b>	0,069	0,028	0,035	0,042	0,825	0,132
<b>FFP</b>	0,048	0,043	0,043	0,056	0,809	0,134
<b>CPP</b>	0,016	0,030	0,057	0,044	0,853	0,103
<b>TERM</b>	0,047	0,027	0,049	0,072	0,806	0,123

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ DEF. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΗΧΘΗΣΑΝ ΣΤΗ VARIANCE DECOMPOSITION ΜΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΞΙΣΩΣΗ 6. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΙ DEF ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η DEF. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ. ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (ΔFF), ΤΟ SPREAD ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΜΕ ΤΟ 3-ΜΗΝΙΑΙΟ TREASURY BILL (FFP), ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ COMMERCIAL PAPER ΚΑΙ TREASURY BILL (CPP) ΚΑΙ ΤΟ SPREAD ΜΕΤΑΞΥ 10-ΕΤΟΥΣ ΚΑΙ 1-ΕΤΟΥΣ TREASURY BILL (TERM). Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x ΔΕΙΚΤΗΣ<sub>k</sub>. ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ: ΕΚΤΙΜΗΤΕΣ+STANCE+ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ. Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ (LAGS). Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΑΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ 10-ΕΤΩΝ TREASURY SECURITIES.

Συνολικά, αυτό που διαπιστώνεται είναι ότι τόσο οι δείκτες νομισματικής πολιτικής όσο και ο δείκτης DEF που αντιπροσωπεύει τις επικρατούσες συνθήκες στην αγορά, αθροιστικά, εξηγούν ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης των μετοχών. Το ποσοστό αυτό είναι πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο του Πίνακα 7 κάτι που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι αποδόσεις των μετοχών επηρεάζονται όχι μόνο από την νομισματική πολιτική αλλά και από τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά.

Επίσης, αποδεικνύεται για ακόμη μια φορά το πόσο σημαντική είναι η προσθήκη της μεταβλητής STANCE στα μοντέλα που σχετίζονται με τις προβλέψεις των αποδόσεων των μετοχών. Η αναγκαιότητα της είναι τέτοια, ώστε δεν έχει πλέον τόσο μεγάλη σημασία ποιοι δείκτες νομισματικής πολιτικής θα επιλεγούν, αλλά το αν αυτοί οι δείκτες θα συνδυαστούν με το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα των παραπάνων δοκιμών ταυτίζονται απόλυτα με αυτά των Jensen, Mercer και Becher (2008) ενώ δεν επιβεβαιώνουν αυτά του Alex Patelis (1997) ο οποίος αναφέρει πως η επιρροή της νομισματικής πολιτικής στην διακύμανση των μετοχών είναι περιορισμένη. Αποδεικνύεται ότι, με την επιλογή ενός κατάλληλου δείκτη ο οποίος θα απεικονίζει όσο ακριβέστερα γίνεται το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο, οι αλλαγές στην νομισματική πολιτική μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη της διακύμανσης των μετοχών.

#### **4.4 ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (CROSS-INDUSTRY ANALYSIS)**

Στην ακόλουθη ενότητα εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο επηρεάζονται οι αποδόσεις των μετοχών σε επιλεγμένους κλάδους της αμερικανικής οικονομίας. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται ένα χαρτοφυλάκιο αποτελούμενο από τις αποδόσεις 46 βασικών βιομηχανιών των Ηνωμένων Πολιτειών. Οι αποδόσεις προέρχονται από τη βάση δεδομένων CRSP, είναι μηνιαίες και αφορούν το διάστημα από τον Ιανουάριο 1966 έως και τον Αύγουστο 2009.



Το χαρτοφυλάκιο αυτό, προέρχεται από την ιστοσελίδα του Kenneth. R. French.

Το ενδιαφέρον σε αυτήν την ενότητα εστιάζεται στο να προσδιορίσουμε αρχικά, εάν κάποιοι από αυτούς τους κλάδους είναι περισσότερο ευαίσθητοι από τους υπόλοιπους, στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής και στη συνέχεια να αποκρυπτογραφήσουμε τους λόγους για τους οποίους συμβαίνει αυτό.

Εξετάζοντας τους Πίνακες 9,10,11 και 12, το πρώτο συμπέρασμα που εύκολα συνάγεται, είναι ότι οι δείκτες νομισματικής πολιτικής συνδυασμένοι με την μεταβλητή STANCE, για ακόμη μια φορά, όπως συμβαίνει και στον Πίνακα 8, έχουν τη δυνατότητα να προβλέψουν μεγαλύτερο ποσοστό της διακύμανσης των μετοχών από ότι η μεταβλητή DEF, επιβεβαιώνοντας και ενισχύοντας την θεώρηση ότι η νομισματική πολιτική επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις αποδόσεις των μετοχών.

Εν συνεχεία, παρατηρούμε ότι το ποσοστό της διακύμανσης που μπορεί να εξηγηθεί από τους δείκτες, διαφέρει για κάθε κλάδο, πράγμα που σημαίνει ότι πράγματι ορισμένοι κλάδοι είναι περισσότερο ευαίσθητοι στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής από τους υπόλοιπους. Ενδεικτικά, ο κλάδος της χονδρικής μπορεί να προβλεφθεί σε ποσοστό της τάξης του 14,2%, με αυτόν της λιανικής να ακολουθεί με 13,9%. Μεγάλο ποσοστό παρατηρείται και για τον κλάδο των παιχνιδιών με 13,7%, όπως και για αυτόν της διασκέδασης με 13,5%.

Ακολουθούν οι Πίνακες 9,10,11 και 12.

**Πίνακας 9. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ, DEFF, STANCE, DEF ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>DEFF</b>	<b>STANCE</b>	<b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ</b>	<b>DEF</b>	<b>ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub></b>	<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b>
<b>Αεροδιαστημική</b>	0,040	0,039	0,031	0,041	0,850	0,110
<b>Γεωργία</b>	0,042	0,066	0,029	0,021	0,840	0,137
<b>Αυτοκινητοβιομηχανία</b>	0,053	0,040	0,030	0,085	0,790	0,123
<b>Τράπεζες</b>	0,064	0,036	0,035	0,067	0,800	0,135
<b>Ζυθοποιία</b>	0,062	0,029	0,019	0,025	0,870	0,110
<b>BldMt</b>	0,077	0,023	0,033	0,035	0,830	0,133
<b>Βιβλία</b>	0,053	0,032	0,046	0,061	0,810	0,131
<b>Boxes</b>	0,049	0,028	0,027	0,040	0,860	0,137
<b>Επιχειρηματικές υπηρεσίες</b>	0,060	0,025	0,038	0,036	0,840	0,123
<b>Χημικά</b>	0,046	0,024	0,039	0,053	0,840	0,109
<b>Μικροϋπολογιστές</b>	0,041	0,032	0,031	0,023	0,870	0,103
<b>Ρούχα</b>	0,059	0,041	0,035	0,054	0,810	0,134
<b>Άνθρακας</b>	0,041	0,025	0,016	0,041	0,880	0,081
<b>Κατασκευές</b>	0,074	0,034	0,035	0,042	0,820	0,142
<b>Φαρμακοβιομηχανία</b>	0,033	0,016	0,035	0,027	0,890	0,084
<b>Ηλεκτρικός εξοπλισμός</b>	0,052	0,024	0,036	0,030	0,860	0,112
<b>FabPr</b>	0,049	0,026	0,021	0,053	0,850	0,095
<b>Χρηματοοικονομικά</b>	0,043	0,027	0,023	0,041	0,860	0,093
<b>Τροφιμα</b>	0,072	0,044	0,025	0,022	0,840	0,141
<b>Διασκέδαση</b>	0,040	0,049	0,043	0,054	0,810	0,132
<b>Χρυσός</b>	0,055	0,028	0,039	0,043	0,830	0,122
<b>Όπλα</b>	0,056	0,053	0,033	0,075	0,780	0,142
<b>Εξαρτήματα Υπολογιστών</b>	0,047	0,029	0,013	0,027	0,880	0,089
<b>Νοικοκυριά</b>	0,063	0,036	0,024	0,043	0,840	0,122
<b>Ασφάλειες</b>	0,049	0,047	0,040	0,048	0,820	0,135
<b>Labeq</b>	0,049	0,032	0,030	0,033	0,860	0,110
<b>Μηχανήματα</b>	0,055	0,033	0,023	0,037	0,850	0,111
<b>Γρήγορο φαγητό</b>	0,060	0,050	0,046	0,050	0,790	0,156
<b>Ιατρικός Εξοπλισμός</b>	0,031	0,027	0,034	0,036	0,870	0,092
<b>Ορυχεία</b>	0,051	0,033	0,024	0,052	0,840	0,108
<b>Πετρέλαιο</b>	0,057	0,035	0,037	0,049	0,820	0,128

<b>Άλλος Κλάδος</b>	0,043	0,043	0,023	0,041	0,850	0,109
<b>Χαρτικά</b>	0,062	0,024	0,032	0,041	0,840	0,118
<b>Προσωπικές Υπηρεσίες</b>	0,056	0,044	0,028	0,030	0,840	0,127
<b>Λιανική</b>	0,076	0,038	0,051	0,049	0,790	0,165
<b>Ελαστικά</b>	0,065	0,040	0,031	0,058	0,810	0,136
<b>Ναυτιλία</b>	0,026	0,040	0,049	0,044	0,840	0,115
<b>Καπνοβιομηχανία</b>	0,037	0,040	0,019	0,021	0,880	0,096
<b>Αναψυκτικά</b>	0,035	0,037	0,022	0,037	0,870	0,095
<b>Λογισμικό</b>	0,036	0,019	0,042	0,031	0,870	0,097
<b>Χαλυβάς</b>	0,040	0,022	0,023	0,042	0,870	0,085
<b>Τηλεπικοινωνίες</b>	0,043	0,022	0,017	0,022	0,900	0,082
<b>Κλωστοϋφαντουργία</b>	0,055	0,039	0,038	0,085	0,780	0,132
<b>Παιχνίδια</b>	0,060	0,039	0,048	0,068	0,790	0,147
<b>Μεταφορές</b>	0,074	0,036	0,040	0,038	0,810	0,150
<b>Χονδρική</b>	0,060	0,051	0,040	0,053	0,800	0,151

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ DEF. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ DEFF ΚΑΙ DEF ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEFF ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η DEF. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x DEFF. ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ: DEFF+STANCE+ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ. Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΚΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΗΓΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΑΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ 10-ΕΤΩΝ TREASURY SECURITIES.

**Πίνακας 10. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ, FFP, STANCE, DEF ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ**

ΚΛΑΔΟΣ	FFP	STANCE	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	DEF	ΑΠΟΔΟΣΗ <sub>MTX</sub>	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
Αεροδιαστημική	0,037	0,04	0,034	0,043	0,840	0,111
Γεωργία	0,037	0,074	0,024	0,015	0,850	0,134
Αυτοκινητοβιομηχανία	0,022	0,052	0,027	0,077	0,820	0,101
Τράπεζες	0,023	0,050	0,026	0,063	0,840	0,099
Ζυθοποιία	0,022	0,040	0,035	0,013	0,890	0,097
BldMt	0,027	0,037	0,026	0,032	0,880	0,090
Βιβλία	0,024	0,044	0,026	0,054	0,850	0,094
Boxes	0,016	0,032	0,036	0,039	0,880	0,084
Επιχειρηματικές υπηρεσίες	0,042	0,034	0,035	0,027	0,860	0,111
Χημικά	0,022	0,030	0,027	0,048	0,870	0,078
Μικροϋπολογιστές	0,032	0,042	0,022	0,020	0,880	0,097
Ρούχα	0,036	0,047	0,026	0,050	0,840	0,109
Άνθρακας	0,029	0,024	0,013	0,028	0,900	0,067
Κατασκευές	0,035	0,042	0,038	0,042	0,840	0,114
Φαρμακοβιομηχανία	0,031	0,019	0,042	0,034	0,880	0,091
Ηλεκτρικός εξοπλισμός	0,031	0,031	0,036	0,026	0,880	0,099
FabPr	0,036	0,032	0,025	0,046	0,860	0,094
Χρηματοοικονομικά	0,031	0,034	0,020	0,041	0,870	0,085
Τροφιμα	0,033	0,057	0,026	0,024	0,860	0,116
Διασκέδαση	0,042	0,055	0,032	0,041	0,830	0,129
Χρυσός	0,012	0,028	0,022	0,067	0,870	0,062
Όπλα	0,043	0,058	0,045	0,063	0,790	0,146
Εξαρτήματα Υπολογιστών	0,034	0,035	0,025	0,018	0,890	0,094
Νοικοκυριά	0,025	0,051	0,044	0,036	0,840	0,119
Ασφάλειες	0,029	0,061	0,025	0,051	0,830	0,114
Labeq	0,036	0,038	0,043	0,024	0,860	0,116
Μηχανήματα	0,033	0,041	0,028	0,030	0,870	0,101
Γρήγορο φαγητό	0,041	0,068	0,034	0,040	0,820	0,142

<b>Ιατρικός Εξοπλισμός</b>	0,037	0,033	0,034	0,029	0,870	0,104
<b>Ορυχεία</b>	0,024	0,040	0,014	0,053	0,870	0,078
<b>Πετρέλαιο</b>	0,056	0,030	0,021	0,049	0,840	0,107
<b>Άλλος Κλάδος</b>	0,030	0,050	0,030	0,040	0,850	0,111
<b>Χαρτικά</b>	0,023	0,031	0,028	0,036	0,880	0,082
<b>Προσωπικές Υπηρεσίες</b>	0,032	0,053	0,035	0,042	0,840	0,120
<b>Λιανική</b>	0,034	0,060	0,041	0,033	0,830	0,135
<b>Ελαστικά</b>	0,042	0,055	0,023	0,056	0,820	0,121
<b>Ναυτιλία</b>	0,032	0,042	0,027	0,038	0,860	0,101
<b>Καπνοβιομηχανία</b>	0,008	0,048	0,023	0,030	0,890	0,078
<b>Αναψυκτικά</b>	0,029	0,047	0,022	0,027	0,870	0,099
<b>Λογισμικό</b>	0,030	0,025	0,026	0,038	0,880	0,081
<b>Χαλυβάς</b>	0,029	0,023	0,017	0,040	0,890	0,070
<b>Τηλεπικοινωνίες</b>	0,026	0,025	0,029	0,028	0,890	0,081
<b>Κλωστοϋφαντουργία</b>	0,020	0,053	0,023	0,073	0,830	0,096
<b>Παιχνίδια</b>	0,043	0,057	0,041	0,048	0,810	0,140
<b>Μεταφορές</b>	0,045	0,045	0,037	0,030	0,840	0,127
<b>Χονδρική</b>	0,046	0,058	0,023	0,047	0,830	0,127

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ DEF. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ, ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ FFP ΚΑΙ DEF ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ FFP ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η DEF. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x FFP. ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ: DEFF+STANCE+ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ. Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΚΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΗΓΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΑΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ 10-ΕΤΩΝ TREASURY SECURITIES.

Πίνακας 11. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΛΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ, CPP, STANCE, DEF ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ

ΚΛΑΔΟΣ	CPP	STANCE	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	DEFP	ΑΠΟΔΟΣΗ <sub>MTX</sub>	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
Αεροδιαστημική	0,038	0,039	0,041	0,041	0,840	0,118
Γεωργία	0,025	0,073	0,023	0,022	0,860	0,122
Αυτοκινητοβιομηχανία	0,022	0,057	0,078	0,066	0,780	0,157
Τράπεζες	0,038	0,039	0,041	0,041	0,840	0,118
Ζυθοποιία	0,023	0,036	0,029	0,020	0,890	0,088
BldMt	0,025	0,039	0,072	0,037	0,830	0,137
Βιβλία	0,020	0,037	0,071	0,059	0,810	0,128
Boxes	0,013	0,028	0,037	0,044	0,880	0,077
Επιχειρηματικές υπηρεσίες	0,021	0,042	0,057	0,036	0,850	0,119
Χημικά	0,014	0,027	0,042	0,050	0,867	0,083
Μικροϋπολογιστές	0,017	0,038	0,027	0,021	0,900	0,081
Ρούχα	0,025	0,048	0,060	0,055	0,810	0,133
Άνθρακας	0,027	0,024	0,024	0,033	0,890	0,075
Κατασκευές	0,036	0,041	0,066	0,043	0,810	0,143
Φαρμακοβιομηχανία	0,019	0,015	0,029	0,034	0,900	0,063
Ηλεκτρικός εξοπλισμός	0,029	0,034	0,060	0,027	0,850	0,123
FabPr	0,020	0,025	0,071	0,047	0,840	0,116
Χρηματοοικονομικά	0,012	0,026	0,036	0,043	0,880	0,074
Τροφιμα	0,014	0,053	0,031	0,024	0,880	0,098
Διασκέδαση	0,040	0,051	0,075	0,062	0,770	0,166
Χρυσός	0,051	0,031	0,059	0,053	0,810	0,141
Όπλα	0,041	0,069	0,034	0,079	0,780	0,144
Εξαρτήματα Υπολογιστών	0,017	0,037	0,033	0,024	0,890	0,087
Νοικοκυριά	0,019	0,043	0,041	0,041	0,860	0,102
Ασφάλειες	0,017	0,045	0,056	0,054	0,830	0,118

<i>Labeq</i>	0,038	0,035	0,036	0,024	0,870	0,110
<i>Μηχανήματα</i>	0,025	0,035	0,071	0,034	0,830	0,131
<i>Γρήγορο Φαγητό</i>	0,016	0,063	0,048	0,054	0,820	0,126
<i>Ιατρικός Εξοπλισμός</i>	0,014	0,050	0,054	0,049	0,830	0,118
<i>Ορυχεία</i>	0,025	0,036	0,056	0,049	0,830	0,118
<i>Πετρέλαιο</i>	0,058	0,031	0,040	0,061	0,810	0,129
<i>Άλλος Κλάδος</i>	0,012	0,050	0,033	0,031	0,870	0,094
<i>Χαρτικά</i>	0,025	0,032	0,060	0,040	0,840	0,117
<i>Προσωπικές Υπηρεσίες</i>	0,020	0,057	0,051	0,043	0,830	0,128
<i>Λιανική</i>	0,021	0,057	0,034	0,034	0,850	0,112
<i>Ελαστικά</i>	0,037	0,046	0,066	0,044	0,810	0,148
<i>Ναυτιλία</i>	0,025	0,034	0,044	0,051	0,850	0,103
<i>Καπνοβιομηχανία</i>	0,008	0,050	0,019	0,030	0,890	0,077
<i>Αναψυκτικά</i>	0,018	0,041	0,058	0,037	0,850	0,116
<i>Λογισμικό</i>	0,029	0,024	0,032	0,041	0,870	0,086
<i>Χαλυβας</i>	0,020	0,020	0,081	0,040	0,840	0,121
<i>Τηλεπικοινωνίες</i>	0,016	0,025	0,059	0,025	0,870	0,101
<i>Κλωστοϋφαντουργία</i>	0,016	0,044	0,012	0,061	0,760	0,072
<i>Παιχνίδια</i>	0,039	0,056	0,044	0,058	0,800	0,138
<i>Μεταφορές</i>	0,037	0,045	0,051	0,033	0,830	0,133
<i>Χονδρική</i>	0,043	0,058	0,066	0,044	0,790	0,167

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ DEF. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ, ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ CPP ΚΑΙ DEF ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ CPP ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η DEF. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x CPP. ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ: DEF+STANCE+ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ. Η ΑΠΟΔΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΚΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΗΓΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΑΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ 10-ΕΤΩΝ TREASURY SECURITIES.

Πίνακας 12. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ VARIANCE DECOMPOSITIONS ΑΠΟ VARs ΜΕ ΑΠΟΛΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΚΛΑΔΩΝ, CPP, STANCE, DEF ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ

ΚΛΑΔΟΣ	TERM	STANCE	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	DEFP	ΑΠΟΔΟΣΗ <sub>MTX</sub>	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
Αεροδιαστημική	0,030	0,036	0,043	0,048	0,840	0,109
Γεωργία	0,030	0,055	0,026	0,023	0,870	0,111
Αυτοκινητοβιομηχανία	0,044	0,044	0,040	0,093	0,780	0,128
Τράπεζες	0,043	0,038	0,055	0,078	0,790	0,136
Ζυθοποιία	0,040	0,030	0,026	0,028	0,880	0,096
BldMt	0,043	0,029	0,041	0,049	0,840	0,113
Βιβλία	0,036	0,031	0,039	0,076	0,820	0,106
Boxes	0,030	0,025	0,034	0,047	0,860	0,088
Επιχειρηματικές υπηρεσίες	0,040	0,023	0,057	0,046	0,830	0,120
Χημικά	0,031	0,024	0,048	0,058	0,840	0,103
Μικροϋπολογιστές	0,036	0,036	0,044	0,027	0,860	0,116
Ρούχα	0,029	0,040	0,053	0,066	0,810	0,122
Άνθρακας	0,043	0,023	0,019	0,036	0,880	0,085
Κατασκευές	0,038	0,031	0,026	0,058	0,850	0,094
Φαρμακοβιομηχανία	0,036	0,018	0,042	0,034	0,870	0,096
Ηλεκτρικός εξοπλισμός	0,036	0,022	0,048	0,038	0,860	0,106
FabPr	0,037	0,022	0,023	0,060	0,860	0,082
Χρηματοοικονομικά	0,035	0,024	0,047	0,055	0,840	0,105
Τροφιμα	0,040	0,043	0,027	0,032	0,860	0,110
Διασκέδαση	0,021	0,056	0,038	0,051	0,830	0,115
Χρυσός	0,058	0,028	0,022	0,046	0,850	0,108
Όπλα	0,020	0,049	0,024	0,081	0,830	0,093
Εξαρτήματα	0,032	0,034	0,047	0,027	0,860	0,112



<b>Υπολογιστών</b>						
<b>Νοικοκυριά</b>	0,029	0,038	0,034	0,051	0,850	0,101
<b>Ασφάλειες</b>	0,029	0,051	0,040	0,050	0,830	0,120
<b>Labeq</b>	0,035	0,034	0,050	0,034	0,850	0,119
<b>Μηχανήματα</b>	0,035	0,031	0,034	0,040	0,860	0,100
<b>Γρήγορο Φαγητό</b>	0,035	0,046	0,042	0,059	0,820	0,122
<b>Ιατρικός Εξοπλισμός</b>	0,017	0,030	0,040	0,042	0,870	0,086
<b>Ορυχεία</b>	0,045	0,027	0,031	0,069	0,830	0,103
<b>Πετρέλαιο</b>	0,037	0,033	0,021	0,068	0,840	0,091
<b>Άλλος Κλάδος</b>	0,033	0,037	0,052	0,051	0,830	0,121
<b>Χαρτικά</b>	0,034	0,021	0,035	0,054	0,860	0,090
<b>Προσωπικές Υπηρεσίες</b>	0,042	0,036	0,034	0,042	0,850	0,112
<b>Λιανική</b>	0,043	0,043	0,059	0,058	0,800	0,144
<b>Ελαστικά</b>	0,049	0,041	0,046	0,070	0,790	0,136
<b>Ναυτιλία</b>	0,019	0,031	0,051	0,047	0,850	0,102
<b>Καπνοβιομηχ ανία</b>	0,025	0,040	0,033	0,022	0,880	0,098
<b>Αναψυκτικά</b>	0,019	0,047	0,029	0,035	0,870	0,094
<b>Λογισμικό</b>	0,036	0,024	0,038	0,035	0,870	0,098
<b>Χαλυβας</b>	0,030	0,018	0,031	0,048	0,870	0,079
<b>Τηλεπικοινων ίες</b>	0,036	0,024	0,041	0,025	0,870	0,101
<b>Κλωστοϋφαν τουργία</b>	0,043	0,040	0,045	0,083	0,790	0,128
<b>Παιχνίδια</b>	0,040	0,044	0,039	0,069	0,810	0,123
<b>Μεταφορές</b>	0,040	0,035	0,041	0,050	0,830	0,116
<b>Χονδρική</b>	0,035	0,045	0,043	0,062	0,810	0,123

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ ΑΥΤΟΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ (VARs) ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 1966 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟ 2009 ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ 12 LAGS ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΕΙΚΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ 12 LAGS ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΟΛΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ DEF. Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΛΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΟΥΝ ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ 24 ΜΗΝΩΝ. ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ, ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ TERM ΚΑΙ DEF ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΟΤΑΝ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΣ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ TERM ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΜΕΤΑ ΕΙΣΑΧΘΕΙ ΠΡΩΤΗ Η DEF. ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΛΑΧΙΣΤΑ. Η STANCE ΠΑΙΡΝΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 0 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΞΕΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ 1 ΕΑΝ Η ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΞΕΦΛΗΤΙΚΟΥ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ ΤΟΥΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΗΝΕΣ ΗΤΑΝ Η ΑΥΞΗΣΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΤΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ STANCE x TERM. ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΕΞΗΣ: DEFF+STANCE+ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ. Η ΑΠΟΛΟΣΗ<sub>MTX</sub> ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΛΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΚΛΑΔΟΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΞΗΓΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ DEF ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ Η ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΗΝΙΑΙΩΝ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΛΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΑΑ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ 10-ΕΤΩΝ TREASURY SECURITIES.

Την μικρότερη ευαισθησία στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής παρουσιάζει η βιομηχανία του άνθρακα, με το αντίστοιχο ποσοστό να φτάνει το 7,7%, ενώ ακολουθείται από την βιομηχανία φαρμάκων με ποσοστό της τάξης του 8,3%. Άλλοι κλάδοι οι οποίοι δεν επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την νομισματική πολιτική, είναι οι καπνοβιομηχανίες και οι τηλεπικοινωνίες με τα ποσοστά της διακύμανσης που μπορεί να εξηγηθεί να κυμαίνονται στο 8,7% και 9,1% αντίστοιχα. Να σημειωθεί ότι τα ποσοστά που προαναφέρθηκαν προκύπτουν σαν μέσος όρος των αντίστοιχων κλάδων από τους Πίνακες 9,10,11 και 12.

Αφού διαπιστώσαμε ότι όντως η επιρροή της νομισματικής πολιτικής είναι διαφορετική στον εκάστοτε κλάδο το επόμενο ερώτημα που ανακύπτει είναι ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό.

Εξετάζοντας καλύτερα τις βιομηχανίες που θεωρούνται περισσότερο ευαίσθητες στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής, θα παρατηρήσουμε ότι το κέρδος τους εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του καταναλωτή να ξοδέψει. Κλάδοι όπως αυτός των τροφίμων ή των ρούχων ή ακόμη και της διασκέδασης, επηρεάζονται άμεσα από τα επίπεδα της κατανάλωσης. Έτσι λοιπόν, εάν υποθέσουμε ότι έχουμε μια αύξηση των επιτοκίων που σημαίνει περιοριστική νομισματική πολιτική, ο καταναλωτής γνωρίζοντας ότι μακροπρόθεσμα το πραγματικό του εισόδημα θα μειωθεί, μειώνει τώρα την κατανάλωση του, σε μια προσπάθεια να αποταμιεύσει για τις δύσκολες μέρες που θα έρθουν. Η μειωμένη κατανάλωση όμως, έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της κερδοφορίας των συγκεκριμένων βιομηχανιών.

Αντίθετα, κλάδοι όπως η βιομηχανία άνθρακα, οι φαρμακοβιομηχανίες ή οι τηλεπικοινωνίες επηρεάζονται σε πολύ μικρότερο βαθμό. Υποθέτωντας και πάλι αύξηση των επιτοκίων, τα κέρδη της βιομηχανίας άνθρακα δεν θα επηρεαστούν σημαντικά μιας και αυτή δεν εξαρτάται άμεσα από τους καταναλωτές. Όσον αφορά την περίπτωση των φαρμακοβιομηχανιών, αν και η εξάρτηση από τους καταναλωτές είναι ισχυρή, η ζήτηση για φάρμακα είναι

ανελαστική, επομένως μια μείωση του εισοδήματος του καταναλωτή δεν θα μειώσει και τη ζήτηση του για φάρμακα. Το ίδιο ισχύει και για τις τηλεπικοινωνίες, μιας και ο καταναλωτής πρώτα θα μειώσει τη ζήτηση του για αγαθά και υπηρεσίες που δεν του είναι απαραίτητα και ύστερα θα περάσει στα βασικά αγαθά.

Συνολικά, επιβεβαιώνεται για ακόμη μια φορά η θεώρηση ότι η χρήση ενός δείκτη που αντιπροσωπεύει τις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής, όπως η STANCE, είναι μεγίστης σημασίας, τόσης που να μην παίζει σημαντικό ρόλο η επιλογή των δεικτών νομισματικής πολιτικής. Επίσης, παρατηρούμε ότι και στην διακλαδική ανάλυση, αθροιστικά, οι δείκτες νομισματικής πολιτικής με το δείκτη DEF μπορούν να προβλέψουν ένα σημαντικό ποσοστό της διακύμανσης των αποδόσεων των μετοχών.

Τέλος, αποδεικνύεται ότι η μεγαλύτερη ευαισθησία κάποιων κλάδων στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής, οφείλεται στην επίδραση που έχουν αυτές βραχυπρόθεσμα, στην κατανάλωση.

## **5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Σκοπός της παραπάνω μελέτης, ήταν να εξετάσει κατά πόσο συνδέονται οι πραγματικές αποδόσεις των μετοχών με τις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής. Για το λόγο αυτό, υιοθετώντας τις πρακτικές που εφάρμοσαν οι Jensen, Mercer και Becher (2008), χρησιμοποιήθηκαν δύο μεθοδολογίες: οι απλές παλινδρομήσεις και η διάσπαση διακύμανσης (variance decomposition).

Κατά τη διενέργεια των απλών παλινδρομήσεων, παρατηρήθηκε πως αν οι τέσσερις δείκτες νομισματικής πολιτικής εξεταστούν μεμονωμένα έχουν περιορισμένη προβλεπτική ικανότητα. Εάν όμως στο μοντέλο προστεθεί η δυαδική μεταβλητή STANCE, τότε η ικανότητά τους αυτή αυξάνεται σημαντικά και σε ορισμένες περιπτώσεις διπλασιάζεται. Δεν συμβαίνει το ίδιο παρ'όλα αυτά,

με τη μεταβλητή DEF, η προσθήκη της οποίας δεν έχει σημαντική επίδραση στην προβλεπτική ικανότητα των δεικτών νομισματικής πολιτικής.

Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και όταν εφαρμόζεται η διάσπαση διακύμανσης (variance decomposition). Όταν οι δείκτες της νομισματικής πολιτικής συνδυαστούν με τη δυαδική μεταβλητή STANCE, το ποσοστό της διακύμανσης των αποδόσεων των μετοχών που μπορούν να εξηγήσουν αυξάνεται θεαματικά και είναι σημαντικά μεγαλύτερο από το αντίστοιχο ποσοστό για τη μεταβλητή DEF.

Για την ακόμη καλύτερη διερεύνηση της επιρροής της νομισματικής πολιτικής, πραγματοποιήθηκε επίσης, μια διακλαδική ανάλυση (cross-industry analysis), η οποία περιελάμβανε 46 σημαντικούς κλάδους της αμερικανικής οικονομίας. Όπως αποδείχτηκε, κάποιοι από αυτούς τους κλάδους ήταν πιο ευαίσθητοι στις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής. Το κοινό τους χαρακτηριστικό, ήταν ότι η κερδοφορία αυτών των κλάδων εξαρτιόταν σε μεγάλο βαθμό από την διάθεση του αγοραστικού κοινού να ξοδέψει χρήματα και να καταναλώσει.

Συνολικά, είναι ολοφάνερο πως η νομισματική πολιτική και οι μεταβολές αυτής επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις αποδόσεις των μετοχών, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Patelis (1997), ο οποίος αναφέρει πως η επιρροή της νομισματικής πολιτικής είναι σχετικά μικρή. Η επιρροή αυτή όμως, δεν αντικατοπτρίζεται πλήρως από τους δείκτες νομισματικής πολιτικής όταν αυτοί εξετάζονται μεμονωμένα, αλλά μόνο όταν συνδυαστούν με τη μεταβλητή STANCE, η οποία αντιπροσωπεύει το είδος της νομισματικής πολιτικής που εφαρμόζεται ανά περίοδο. Επομένως, αυτό που έχει σημασία δεν είναι τόσο η επιλογή των νομισματικών δεικτών, αλλά η επιλογή του κατάλληλου δείκτη, ο οποίος θα αντιπροσωπεύει όσον το δυνατόν ακριβέστερα τις μεταβολές της νομισματικής πολιτικής. Επίσης, επιβεβαιώνονται τα αποτελέσματα των Fama και French (1989), με τα οποία οι μελετητές δείχνουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών επηρεάζονται από τις συνθήκες της αγοράς, με την προβλεπτική τους ικανότητα παρ' όλα αυτά, να είναι σημαντικά μικρότερη από την αντίστοιχη των νομισματικών δεικτών. Τέλος, η μεγαλύτερη ευαισθησία ορισμένων κλάδων στις αλλαγές της νομισματικής πολιτικής, δείχνει τη σημασία που τους αποδίδεται από

τους επενδυτές, οι οποίοι πλέον έχουν ακόμη έναν παράγοντα κινδύνου να λάβουν υπόψη τους, στην προσπάθεια τους για την πραγματοποίηση κερδοφόρων επενδύσεων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

## 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Bernanke, Ben S., On the Predictive Power of Interest Rates and Interest Rate Spreads (October 1990). NBER Working Paper No. W3486*
- *Ben S. Bernanke & Kenneth N. Kuttner, 2005. "What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?," Journal of Finance, American Finance Association, vol. 60(3), pages 1221-1257, 06*
- *Campbell, John Y., & Shiller, Robert J. 1988, The Dividend Price-Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors*
- *Campbell, John Y., 1991. "A Variance Decomposition for Stock Returns," Economic Journal, Royal Economic Society, vol. 101(405), pages 157-79, March.*
- *Campbell, John Y., & Ammer, John 1993. What Moves the Stock and Bond Markets? A Variance Decomposition for Long-Term Asset Returns, Journal of Finance, 48 (March), 3-37*
- *David A. Becher, Gerald R. Jensen, Jeffrey M. Mercer Journal, of Finacial Research, Volume 31, Issue 4, Pages 357 – 379 © 2008 The Southern Finance Association and the Southwestern Finance Association*
- *Estrella, Arturo & Hardouvelis, Gikas A, 1991. " The Term Structure as a Predictor of Real Economic Activity," Journal of Finance, American Finance Association, vol. 46(2), pages 555-76, June*
- *Fama E.F., French K.R., "Business conditions and expected returns on stocks and bonds"(1989), Journal of Financial Economics, 25 (1), pp. 23-49.*
- *Jensen G.R.1, Mercer J.M., Johnson R.R., "Business conditions, monetary policy, and expected security returns", Journal of Financial Economics, Volume 40, Number 2, February 1996 , pp. 213-237(25), Elsevier*

- *Kenneth R. French data library*  
([http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html))
- *Patelis, Alex D., Stock Returns Predictability and the Role of Monetary Policy. JOURNAL OF FINANCE, VOL. 52, NO. 4, December 1997*
- *Strongin S. "The identification of monetary policy disturbances explaining the liquidity puzzle", (1995) Journal of Monetary Economics, 35 (3), pp. 463-497*
- *Federal Reserve Statistical Release H.15 Selected Interest Rates*