



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**UNIVERSITY OF PIRAEUS**

**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα

στη «Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική»

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

«Αποδόσεις εταιρικών ομολόγων και επενδυτική στρατηγική αμοιβαίων  
κεφαλαίων»

Τσακωνάκη Ελένη (ΜΧΡΗ1627)

Επιβλέπων Καθηγητής: Χαρδούβελης Γκίκας

Τριμελής επιτροπή

Καθηγητής Χαρδούβελης Γκίκας

Καθηγητής Ανθρωπέλος Μιχαήλ

Καθηγητής Στεφανάδης Χριστόδουλος

**Ιούλιος 2018**

## ABSTRACT

The aim of the present work is, to examine the relation of expected corporate bond returns with fund style concentration in stock ownership. Concentration is measured by the Herfindahl index H of the shares of different investments styles in the ownership of stocks. Research has been made that deals with the concentration of ownership in different investment styles and has found that there is an association with expected stock returns. In this paper, it is attempted to investigate whether there is a similar link with corporate bond yields.

In a sample of 2785 corporate bond issues from 207 US companies between July 2002 and June 2016, the econometric methodology of Fama and French (1993) was applied and using appropriate control variables in line with Hardouvelis & Karalas (2017), Gebhardt et al. (2005) and Lin et al. (2010). The results have shown that the lower concentration of investment styles per share, is associated with higher returns of corporate bonds of the company itself, confirming the hypothesis. It was also found that the lower percentage of institutional investors is associated with higher expected returns on corporate bonds, confirming the second research case. In addition, it was found that, the institutional investors' ownership ratio was more statistically significant than the dispersion of investment styles, a relationship that did not provide any additional informative content.

These findings show that the corporate bond market is working effectively in terms of risk perception and that investors should look at the percentage of ownership of institutional investors in a company to predict future returns on its corporate bonds.

Keywords: Investment Style, Corporate Bonds, Institutional Investors, Stock Ownership Concentration, Expected Yields

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι, ο βαθμός της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ και η σύνδεσή του με τις αναμενόμενες αποδόσεις εταιρικών ομολόγων. Έχουν γίνει έρευνες, που ασχολούνται με τον βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και έχουν βρει, ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ αυτού και των αναμενόμενων αποδόσεων μετοχών. Στην εργασία αυτή, επιχειρείται να διερευνηθεί εάν υπάρχει ανάλογη σύνδεση και με τις αποδόσεις εταιρικών ομολόγων.

Σε δείγμα 2785 εκδόσεων εταιρικών ομολόγων, από 207 εταιρίες των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, την περίοδο Ιούλιο 2002 έως Ιούνιο 2016, εφαρμόστηκε η οικονομετρική μεθοδολογία των Fama και French (1993) και με χρήση κατάλληλων μεταβλητών ελέγχου σύμφωνα και με τους Hardouvelis και Karalas (2017), Gebhardt και συν. (2005) και Lin και συν. (2010). Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι όσο χαμηλότερη είναι η συγκέντρωση επενδυτικών στυλ σε μια μετοχή, τόσο αυτό συνδέεται με υψηλότερες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων της ίδιας της εταιρίας, επιβεβαιώνοντας τη σχετική υπόθεση. Επίσης βρέθηκε, ότι όσο χαμηλότερο είναι το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, τόσο αυτό συνδέεται με υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων επιβεβαιώνοντας και τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση. Επιπλέον διαπιστώθηκε, ότι πιο ισχυρή επίδραση έχει το ποσοστό ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών, σε σχέση με την διασπορά των επενδυτικών στυλ, σχέση η οποία δεν προσφέρει κάποιο επιπλέον πληροφοριακό περιεχόμενο.

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν, ότι η αγορά των εταιρικών ομολόγων λειτουργεί αποτελεσματικά, ως προς την αντίληψη του κινδύνου τους και ότι οι επενδυτές θα πρέπει να κοιτάζουν, το ποσοστό ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών σε μια εταιρία για να προβλέπουν τις μελλοντικές αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων της.

Λέξεις Κλειδιά: Επενδυτικό Στυλ, Εταιρικά Ομόλογα, Θεσμικοί Επενδυτές, Διασπορά Ιδιοκτησίας Μετοχών, Απόδοση

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>6</b>
1.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ	6
1.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΑΞΙΟΓΡΑΦΩΝ	8
1.3 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9
<b>2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ</b>	<b>10</b>
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	10
2.2 ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	12
2.2.1 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ	12
2.2.2 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ	14
2.2.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ	15
2.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ	16
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>19</b>
3.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΘΕΜΑ	19
3.2 ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	21
3.3 ΔΕΙΓΜΑ	31

<b>4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	<b>33</b>
4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ	33
4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ	35
<b>5. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>51</b>
5.1 ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	51
5.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	53
5.3 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	56
5.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	57
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΣΤΥΛ</b>	<b>58</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ</b>	<b>59</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ</b>	<b>61</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>65</b>

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί, μια εισαγωγή στην παρούσα εργασία, η οποία ασχολείται με το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και τις αποδόσεις αξιογράφων. Αρχικά παρουσιάζεται, η έννοια και η χρησιμότητα του επενδυτικού στυλ στη σύγχρονη χρηματοοικονομική θεωρία και στις χρηματιστηριακές αγορές. Έπειτα παρατίθενται, τα διάφορα είδη των επενδυτικών στυλ. Κατόπιν αναλύεται, η σύνδεση ανάμεσα στην διασπορά της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και στις αποδόσεις αξιογράφων και αναδεικνύονται τα δύο βασικά σημεία ενδιαφέροντος της παρούσας εργασίας. Τέλος, το κεφάλαιο κλείνει με μια λεπτομερή αναφορά της δομής της εργασίας.

## 1.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ

Η παρούσα εργασία ασχολείται, με το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ σε χρηματιστηριακές αγορές μετοχών και εταιρικών ομολόγων καθώς επίσης και τον τρόπο με τον οποίο η διασπορά των διαφόρων επενδυτικών στυλ σε ένα αξιόγραφο, μπορεί να παίζει ρόλο στην αναμενόμενη απόδοσή του.

Η έννοια του επενδυτικού στυλ, σύμφωνα με τον Swensen (2000), έχει ως βάση την ομαδοποίηση των διαφόρων αντικειμένων σε κατηγορίες, ανάλογα με κάποια κοινά χαρακτηριστικά τους, το οποίο στηρίζεται σε μηχανισμούς της ανθρώπινης σκέψης. Μια τέτοια ταξινόμηση είναι επίσης, διάχυτη και στις χρηματιστηριακές αγορές. Έτσι, όταν οι επενδυτές λαμβάνουν αποφάσεις για την δημιουργία χαρτοφυλακίου τους, είναι πιο εύκολο να ταξινομήσουν τα εκατοντάδες ή και χιλιάδες περιουσιακά στοιχεία τους, σε πολύ λιγότερες υποκατηγορίες βάσει διαφόρων κριτηρίων (κινδύνου, εκδότη, χρονικής λήξης κτλ) και έπειτα να αποφασίζουν, πώς θα διοχετεύσουν τα διαθέσιμα κεφάλαια ανάμεσα στις διάφορες αυτές υποκατηγορίες.

Από πλευρά ορισμών, οι διάφορες υποκατηγορίες περιουσιακών στοιχείων, ονομάζονται στυλ και η διαδικασία διοχέτευσης διαθέσιμων κεφαλαίων ανάμεσα στα διαφορετικά στυλ (και όχι στα διάφορα μεμονωμένα

περιουσιακά στοιχεία), ονομάζεται επενδυτικό στυλ. Είναι μάλλον προφανές, ότι τα περιουσιακά στοιχεία που χαρακτηρίζονται από κάποιο στυλ, μοιράζονται κάποια κοινά χαρακτηριστικά, σε επίπεδο νομοθεσίας αγορών ή και σε πιο θεμελιώδη μεγέθη. Επίσης, στις περισσότερες περιπτώσεις οι χρηματικές εισροές που προέρχονται από περιουσιακά στοιχεία ομοίου στυλ, εμφανίζουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους. Ένας βασικός λόγος ύπαρξης της έννοιας του στυλ, είναι η χρηματοοικονομική καινοτομία, καθώς επίσης και η ανίχνευση υπερβολικά υψηλών αποδόσεων σε κάποια ομάδα αξιογράφων με κοινά χαρακτηριστικά, τα οποία και μετατρέπονται σε επενδυτικό στυλ (Barberis και Shleifer 2003).

Οι παραπάνω ερευνητές αναφέρουν, ότι υπάρχουν δύο βασικοί λόγοι για τους οποίους οι θεσμικοί, αλλά και οι ιδιώτες επενδυτές βασίζονται σε επενδυτικά στυλ. Ο πρώτος λόγος είναι, ότι η κατηγοριοποίηση απλοποιεί προβλήματα επιλογής και επιτρέπει την διαδικασία αξιολόγησης μεγάλου όγκου πληροφοριών πιο αποτελεσματικά, με συνέπεια να είναι πιο εύκολο να αποφασίσει ένας επενδυτής να κατανείμει κεφάλαια ανάμεσα σε (λίγα σχετικά) στυλ, παρά σε (πολύ περισσότερα) μεμονωμένα περιουσιακά στοιχεία και αξιόγραφα. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι τα στυλ, βοηθάνε τους επενδυτές να αξιολογήσουν την επίδοση των επαγγελματιών που διαχειρίζονται κεφάλαια. Ως εκ τούτου, τα οφέλη του επενδυτικού στυλ είναι περισσότερο ελκυστικά στους θεσμικούς επενδυτές, οι οποίοι εκ φύσεως οφείλουν να ακολουθούν πιο συστηματικούς κανόνες στη συγκρότηση και διαχείριση των χαρτοφυλακίων τους. Δεν είναι τυχαίο, ότι η λογική του επενδυτικού στυλ έχει αναπτυχθεί παράλληλα με την ανάπτυξη των θεσμικών επενδυτών.

Η αυξημένη σημασία του επενδυτικού στυλ, έχει να κάνει με την χρησιμότητα του, στην πιο ορθολογική αποτίμηση αξιογράφων, όπως αναφέρουν και οι Barberis και Shleifer (2003). Στο πλαίσιο αυτό πιστεύεται, ότι αρκετοί επενδυτές που κάποτε αποφάσιζαν για τη δημιουργία χαρτοφυλακίου, κατανείμουν τα κεφάλαιά τους, βασιζόμενοι σε σχετικές παρελθούσες αποδόσεις μεμονωμένων αξιογράφων. Αυτοί λοιπόν τείνουν, να χρηματοδοτούν στυλ που εμφάνισαν καλή απόδοση στο παρελθόν και να αποσύρουν κεφάλαια από στυλ με φτωχή απόδοση.

## 1.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΑΞΙΟΓΡΑΦΩΝ

Όπως θα αναλυθεί περισσότερο λεπτομερώς στο πλαίσιο του θεωρητικού υπόβαθρου, πολλές έρευνες έχουν συνδέσει το επενδυτικό στυλ με τις αναμενόμενες αποδόσεις αξιογράφων και κυρίως μετοχικών τίτλων. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι οι ροές κεφαλαίων σε μετοχές συγκεκριμένων στυλ προκάλεσαν παροδικές μεταβολές στις τιμές των μετοχών, ανάλογα με το πως συναλλάσσονταν τα διάφορα στυλ επενδυτών. Επιπλέον παρατηρήθηκε, ότι μετοχή με χαμηλή συγκέντρωση σε πολλά επενδυτικά στυλ, προσφέρει στους μετόχους της μεγαλύτερες ευκαιρίες να διαμοιράσουν τους κινδύνους τους και για αυτό προκύπτει και ένα σχετικό πριμ στην απόδοση της.

Στην παρούσα εργασία αυτό που θα ερευνηθεί, είναι η σύνδεση του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ, μέσα από την χαμηλή ή υψηλή συγκέντρωση στυλ, σε σχέση με την αναμενόμενη απόδοση των εταιρικών ομολόγων που έχει εκδώσει η ίδια η εταιρία. Ως εκ τούτου, θα εξεταστεί εάν ισχύει η ίδια θετική σχέση που έχει διαπιστωθεί, ανάμεσα σε συγκέντρωση στυλ και σε αποδόσεις μετοχών και στην περίπτωση της σύνδεσης ανάμεσα σε συγκέντρωση και αποδόσεις εταιρικών ομολόγων.

Επιπλέον, θα εξεταστεί και η σύνδεση ανάμεσα στο ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών και στις αποδόσεις εταιρικών ομολόγων. Καθώς οι θεσμικοί επενδυτές, αναπτύσσονται και καταλαμβάνουν όλο και περισσότερο ποσοστό ιδιοκτησίας στις περισσότερες εταιρίες, τότε θεωρείται αρκετά ενδιαφέρον να διερευνηθεί η σχετική σύνδεση.

Συνεπώς, η παρούσα εργασία έχει δύο ενδιαφέροντα στοιχεία. Το ένα, είναι ότι ασχολείται με την απόδοση των εταιρικών ομολόγων, ώστε να διαπιστωθεί εάν επιβεβαιώνονται οι σχετικές συνδέσεις και εάν προκύπτει κάποιο πριμ στις αποδόσεις των εταιρικών τους ομολόγων εκτός από τις αποδόσεις των μετοχών. Το δεύτερο, είναι ότι λαμβάνει υπόψη ως προσδιοριστικό παράγοντα της απόδοσης περιουσιακών στοιχείων (στην παρούσα έρευνα εταιρικών ομολόγων), όχι μόνο το βαθμό της διασποράς της



ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ, αλλά και το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών.

### **1.3 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η παρούσα εργασία δομείται ως εξής στα επόμενα κεφάλαια. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται, το θεωρητικό υπόβαθρο που αναλύει την έννοια και τη λογική της σύνδεσης του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και αποδόσεων μετοχών. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά σε σχετικές θεωρίες αλλά και σε ευρήματα αντίστοιχων εμπειρικών μελετών.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται, η μεθοδολογία της εμπειρικής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύσσονται οι ερευνητικές υποθέσεις με βάση τις θεωρίες και τα εμπειρικά ευρήματα παρελθουσών μελετών και έπειτα περιγράφεται αναλυτικά το σχετικό οικονομετρικό μοντέλο και όλες οι μεταβλητές που περιλαμβάνονται σε αυτό. Τέλος αναφέρονται, κάποιες αρχικές πληροφορίες για το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε και αφορά την αγορά της Αμερικής.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται, τα στατιστικά αποτελέσματα με βάση το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε και πιο συγκεκριμένα κάποια βασικά περιγραφικά στατιστικά και τα αποτελέσματα των οικονομετρικών εξειδικεύσεων.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται, τα τελικά συμπεράσματα από την ανάλυση των δεδομένων. Αρχικά γίνεται σύνοψη των οικονομετρικών εκτιμήσεων και σχολιάζεται εάν επιβεβαιώνονται ή όχι οι ερευνητικές υποθέσεις. Ακολουθεί συζήτηση των εμπειρικών αποτελεσμάτων, όπου δίνονται οι σχετικές οικονομικές ερμηνείες και οι σχετικές εξηγήσεις και συμπεράσματα. Κλείνοντας αναγράφονται, ορισμένες χρήσιμες εφαρμογές των αποτελεσμάτων για τους επενδυτές και διαχειριστές κεφαλαίων και κάποιες προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

## 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσεται το θεωρητικό υπόβαθρο, που αφορά την παρούσα εργασία. Στο πρώτο τμήμα παρουσιάζονται, ορισμένες εισαγωγικές παρατηρήσεις που αφορούν το επενδυτικό στυλ και την παρουσία θεσμικών επενδυτών στις αγορές των μετοχών. Το δεύτερο τμήμα εμπεριέχει, μια σειρά από σχετικές εμπειρικές μελέτες, τις θεωρίες που ανέπτυξαν και τα ευρήματά τους. Τέλος, στο τρίτο τμήμα αναλύεται, η σύνδεση που προκύπτει μεταξύ του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και αποδόσεων εταιρικών ομολόγων που είναι και το ζητούμενο στην εμπειρική διερεύνηση.

### 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι Hardouvelis και Karalas (2017) αναφέρουν στη μελέτη τους, ότι οι θεσμικοί επενδυτές διακρατούν περίπου το 80% της χρηματιστηριακής αγοράς, δηλαδή της αγοράς των μετοχών και ότι ακολουθούν συγκεκριμένα επενδυτικά στυλ (growth investing, value investing, index investing, hedge funds κτλ). Θεωρείται, ότι με την χρήση της έννοιας του επενδυτικού στυλ, οι θεσμικοί επενδυτές μειώνουν τα κόστη πληροφόρησης.

Η Thomson Reuters παρέχει λεπτομερή πληροφόρηση, σχετικά με την κατηγοριοποίηση θεσμικών επενδυτών ανάμεσα σε 31 επενδυτικά στυλ, μαζί με τις διακρατήσεις των χαρτοφυλακίων τους, σε μια τριμηνιαία βάση, όπως αναφέρουν οι Hardouvelis και Karalas (2017). Επισημαίνεται, μάλιστα, ότι αυτή η παροχή πληροφοριών είναι πολύ χρήσιμη ως προς την συμπεριφορά των θεσμικών επενδυτών, σύμφωνα με το επενδυτικό τους στυλ.

Εμπειρικά δεδομένα, σύμφωνα με τους Hardouvelis και Karalas (2017), δείχνουν ότι στην κάθε μετοχή υπάρχουν κατά μέσο όρο περίπου 11 διαφορετικά επενδυτικά στυλ, ενώ είναι εξαιρετικά σπάνιες οι περιπτώσεις όπου σε μια μετοχή υπάρχει μόνο ένα επενδυτικό στυλ. Αξίζει να σημειωθεί, στο σημείο αυτό, ότι τα τελευταία είκοσι έτη, ο δείκτης συγκέντρωσης Η (Herfindahl index) που μετράει πόσο πολύ μια μετοχή είναι συγκεντρωμένη σε

ένα ή πολλά επενδυτικά στυλ, βρίσκεται στα επίπεδα του 0,25. Αυτό υπονοεί, ότι η συγκέντρωση είναι 4 φορές μικρότερη από ότι υποδηλώνει η μέγιστη συγκέντρωση σε ένα μόνο στυλ και, άρα, υπάρχει μια σχετική διασπορά της κάθε μετοχής, κατά μέσο όρο, σε πολύ περισσότερα του ενός επενδυτικού στυλ. Όσο μικρότερο είναι το πλήθος των επενδυτικών στυλ που διακρατούν μια μετοχή, τόσο μικρότερη είναι συνήθως και η βάση των επενδυτών που ενδιαφέρονται για αυτή τη μετοχή και τόσο υψηλότερη η μη προτίμηση σε αυτή.

Σύμφωνα με τους Froot και Teo (2008), οι θεσμικοί επενδυτές χρησιμοποιούν τη λογική του επενδυτικού στυλ για να χαρακτηρίσουν τα επενδυτικά χαρτοφυλάκιά τους και το μοτίβο των συναλλαγών τους. Δημοφιλείς κατηγορίες επενδυτικών στυλ (για παράδειγμα τεχνολογικές μετοχές, μετοχές εταιριών ανάπτυξης, κυκλικές μετοχές), εμφανίζονται αρκετά σημαντικές στο να σχηματίσουν ξεκάθαρες επενδυτικές εντολές και αποτελούν τη βάση για κατανομή κεφαλαίων σε διάφορα περιουσιακά στοιχεία, για αρκετούς επενδυτές μετοχών. Σε πολλές περιπτώσεις, οι επενδυτές τείνουν να μεταχειρίζονται τις μετοχές, ως ένα συνδυασμό μικρού πλήθους παραγόντων επενδυτικού στυλ παρά σαν ανεξάρτητες οντότητες.

Επιπλέον, οι Froot και Teo (2008) επισήμαναν, ότι τα σοκ στη ζήτηση των μετοχών που εξαρτώνται από το επενδυτικό στυλ, αναμένονται να έχουν ένα σημαντικό αντίκτυπο στις τιμές και τις αναμενόμενες αποδόσεις τους. Η λογική είναι, ότι οι επενδυτές απαιτούν κίνητρα για να μεταβάλλουν τις διακρατήσεις τους. Το επενδυτικό στυλ επομένως, αποτελεί ένα γόνιμο έδαφος για αναζήτηση ενδείξεων των σοκ στη ζήτηση, όταν σημαντικές επενδυτικές μονάδες σκοπεύουν να αγοράσουν μετοχές.

Οι παραπάνω ερευνητές, αναφέρουν ότι οι αποφάσεις των επενδυτών για αγορά ή πώληση μετοχών, θα μπορούσε να βασίζεται στην εκτίμηση των θεμελιωδών οικονομικών μεγεθών των εταιριών ή στην ψυχολογία που διαμορφώνεται από αυτούς. Εντούτοις, στην περίπτωση που οι κατηγορίες των επενδυτικών στυλ αντικατοπτρίζουν διαφορές στην έκθεση σε θεμελιώδη μεγέθη, οι μεταβολές στα στυλ ζήτησης από τη μεριά των επενδυτών πιθανόν θα αντανακλούν την πληροφόρηση από τα θεμελιώδη μεγέθη.

Σύμφωνα με τον Kyle (1985), κάποιοι επενδυτές αγοράζουν μετοχές από άλλους, όταν οι πρώτοι εκτιμούν ότι τα θεμελιώδη μεγέθη κρύβουν μια θετική πληροφορία για την πορεία της μετοχής, σε σχέση με μια τρέχουσα τιμή. Εναλλακτικά, σύμφωνα με τους DeLong και συν. (1990) και τους Barberis και Shleifer (2003), υπάρχουν και περιπτώσεις όπου το κίνητρο για αγορά ή πώληση μετοχών, εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από τη μεταβολή στην ψυχολογία των επενδυτών. Ουσιαστικά, πέρα από οποιαδήποτε ερμηνεία που καθορίζει την αγορά μετοχών, ενδέχεται ότι εάν υπάρχει και στο μέλλον ζήτηση για μια μετοχή, τότε πιθανόν να αυξηθεί και η αναμενόμενη απόδοση της. Οι μεταβολές στην τιμή μιας μετοχής είναι πιο μόνιμες όταν οφείλονται στην πληροφόρηση που παρέχουν τα θεμελιώδη μεγέθη και κάπως πιο πρόσκαιρες όταν οφείλονται στην ψυχολογία των επενδυτών (Froot και Teo 2008).

## **2.2 ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Οι Hardouvelis και Karalas (2017) αναφέρουν ότι υπάρχουν δύο μεγάλοι κλάδοι στη σχετική βιβλιογραφία που αφορά το επενδυτικό στυλ. Η πρώτη αφορά την συμμετοχή των επενδυτών στην αγορά, με πρωτοπόρο τον Merton (1987) και η δεύτερη αναφέρεται στο επενδυτικό στυλ με σημαντικότερους εκπροσώπους τους Barberis και Shleifer (2003).

### **2.2.1 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ**

Ως προς τη συμμετοχή των επενδυτών στην αγορά, σε μια καινοτόμο έρευνα του, ο Merton (1987) ανέπτυξε ένα υπόδειγμα ισορροπίας στις αγορές κεφαλαίου με ατελή πληροφόρηση και έδειξε ότι η συμμετοχή στην ιδιοκτησία των μετοχών είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας των αποδόσεων των μετοχών, μαζί με τον αγοραίο συντελεστή βήτα, το μέγεθος της εταιρίας και τον ιδιοσυγκρατικό κίνδυνο της μετοχής.

Πιο συγκεκριμένα, ο Merton (1987) έδειξε ότι οι επενδυτές που παραμένουν να επενδύουν στο σύνολο της αγοράς και διακρατούν όλες τις μετοχές, συμπεριλαμβανομένου και μη επιθυμητές μετοχές όπου άλλοι

επενδυτές ήταν επιφυλακτικοί ως προς τη διακράτηση τους, διακρατούν χαρτοφυλάκια που δεν είναι καλά διαφοροποιημένα και άρα είναι εκτεθειμένα σε ιδιοσυγκρατικό κίνδυνο. Οι επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο απαιτούν ένα υψηλό πριμ στην απόδοση των μετοχών, στις περιπτώσεις όπου είναι μεγαλύτερη η μη-συμμετοχή άλλων επενδυτών και το μέγεθος της εταιρίας καθώς επίσης και υψηλότερος ο ιδιοσυγκρατικός κίνδυνος.

Εμπειρικές μελέτες στο πλαίσιο της περιορισμένης συμμετοχής των επενδυτών στην αγορά των μετοχών, είναι πάρα πολλές και έχουν βρει ότι η ύπαρξη περιορισμένης συμμετοχής οδηγεί σε αυξημένο πριμ κινδύνου. Στο πλαίσιο αυτό, οι Arbel και συν. (1983) βρήκαν ότι οι εταιρίες με λιγότερη κάλυψη από την πλευρά των αναλυτών προσφέρουν ένα σχετικά υψηλό πριμ, ως αποτέλεσμα ανεπαρκούς πληροφόρησης και άρα, υψηλότερου αντιλαμβανόμενου κινδύνου.

Σε έρευνα των Amihud και συν. (1999) διαπιστώθηκε, ότι η μείωση της ελάχιστης μονάδας συναλλαγής των μετοχών στην Ιαπωνική χρηματιστηριακή αγορά, αυξάνει τον αριθμό των επενδυτών που διακρατούν μετοχές σε μια εταιρία και αυτό αυξάνει με τη σειρά του, την τιμή της μετοχής και την αναμενόμενη απόδοση της, στο πλαίσιο της αντίστροφης σχέσης μεταξύ τιμής και απόδοσης.

Οι Chordia και συν. (2001) σε μελέτη τους βρήκαν, ότι οι μετοχές με αυξημένη μεταβλητότητα στον όγκο συναλλαγών (η οποία θα μπορούσε να αποδοθεί στην προσοχή από ένα μεγάλο και ετερογενές γκρουπ επενδυτών) έχουν χαμηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις. Οι Gervais και συν. (2001) χρησιμοποιώντας το μη συνηθισμένο υψηλό (χαμηλό) όγκο συναλλαγών σαν ένα δείκτη για αυξημένο (μειωμένο) προφίλ βρήκαν αποτελέσματα συναφή με τις προβλέψεις του υποδείγματος του Merton.

Ο Huberman (2001) στη δική του μελέτη διαπίστωσε, ότι η εξοικείωση με μια εταιρία είναι σημαντική για να διακρατούν οι επενδυτές μια μετοχή. Μάλιστα, αυτό το φαινόμενο θεωρείται ότι είναι στενά συνδεδεμένο με τη λογική του να μη προτιμούν τη μία ή την άλλη μετοχή, όπως αυτή περιγράφεται από τον Merton (1987).

Οι Hong και Kacperczyk (2009) σε μια πιο πρόσφατη μελέτη, βρήκαν ισχυρές ενδείξεις ότι οι μετοχές εταιριών που έχουν εμπλακεί σε σκάνδαλα δεν προτιμώνται από επενδυτές και έχουν υψηλότερο ιδιοσυγκρατικό κίνδυνο (εξαιτίας του νομικού κινδύνου) με αποτέλεσμα να εμφανίζουν και υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις.

### **2.2.2 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ**

Ως προς το επενδυτικό στυλ έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες και έρευνες. Πιο συγκεκριμένα, έχει διερευνηθεί στο παρελθόν από διάφορους συγγραφείς, ανάμεσα τους οι Brown και Goetzman (1997), Chan και συν. (2002), Barberis και Shleifer (2003)

Οι Barberis και Shleifer (2003) βελτίωσαν σημαντικά την έρευνα σε αυτόν τον τομέα, αναπτύσσοντας ένα θεωρητικό υπόδειγμα επενδυτικής συμπεριφοράς. Η βασική τους υπόθεση, στο πλαίσιο της ανάπτυξης του υποδείγματος τους, είναι ότι οι επενδυτές κινούν κεφάλαια ανάμεσα στα διαφορετικά στυλ, σύμφωνα με την σχετική απόδοση του εκάστοτε στυλ. Το υπόδειγμα προβλέπει σε επίπεδο στυλ, μια επίδραση που έχει να κάνει με την τάση και την επαναφορά (momentum – reversal effect), την υπερβάλλουσα ή την ελάχιστη συμμεταβολή ανάμεσα στις μετοχές που ανήκουν στο ίδιο στυλ, αλλά και την αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις αποδόσεις διαφορετικών στυλ.

Η επίδραση της τάσης συμβαίνει βραχυχρόνια, ενώ αργότερα οι τιμές επιστρέφουν στο επίπεδο ισορροπίας, που δικαιολογούν τα θεμελιώδη τους μεγέθη. Αυτές οι επιδράσεις πιθανόν οφείλονται σε ένα σοκ στη ζήτηση σε συνδυασμό με περιορισμούς στις δυνατότητες για αρμπιτράζ, που επιτρέπουν προσωρινές αποκλίσεις από τις θεμελιώδεις αξίες. Μια διόρθωση στο πλαίσιο των υπό ή υπερτιμολογήσεων λαμβάνει χώρα όταν οι επενδυτές αρχίζουν να υιοθετούν ένα διαφορετικό στυλ και όταν κεφαλαία επενδύονται για λόγους αρμπιτράζ σε συγκεκριμένα περιουσιακά στοιχεία (Barberis and Shleifer 2003).

Σχετικές μελέτες που αφορούν το επενδυτικό στυλ ήταν και αυτές των Teo και Woo (2004), Froot και Teo (2008), Kumar (2009), Boyer (2010) και Wahal και Yavuz (2013), οι οποίες και επιβεβαίωσαν τις θεωρητικές προβλέψεις των

Barberis και Shleifer (2003), χρησιμοποιώντας δεδομένα από την χρηματιστηριακή αγορά των ΗΠΑ.

Πιο συγκεκριμένα, οι Teo και Woo (2004) στη δική τους μελέτη βρήκαν ισχυρές ενδείξεις για την επίδραση της τάσης, σε χρονικό διάστημα τριμήνου, αλλά και την επίδραση της επαναφοράς σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Οι Froot και Teo (2008), στο πλαίσιο της έρευνας τους, έδειξαν πως οι ροές ζήτησης των θεσμικών επενδυτών προβλέπουν τις αποδόσεις των μετοχών σε ένα εβδομαδιαίο χρονικό διάστημα. Ο Kumar (2009), στη δική του μελέτη, βρήκε ότι οι θεσμικοί επενδυτές επιλέγουν ένα επενδυτικό στυλ σύμφωνα με την συμπεριφορά των παρελθουσών αποδόσεων και όχι σύμφωνα με τα θεμελιώδη οικονομικά μεγέθη. Ο Boyer (2010) διαπίστωσε αυξημένη συμμεταβολή με τους διάφορους δείκτες επενδυτικών στυλ. Τέλος, οι Wahal και Yavuz (2013), συμπέραναν ότι το μέγεθος των επιδράσεων της τάσης και της επαναφοράς είναι συνάρτηση του μεγέθους της συμμεταβολής της μετοχής με το δικό της επενδυτικό στυλ.

### **2.2.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΜΕ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΤΥΛ**

Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη, οι Hardouvelis και Karalas (2017), χρησιμοποίησαν το επενδυτικό στυλ, σαν εργαλείο για να χαρακτηρίσει το βαθμό χαμηλής προτίμησης σε μεμονωμένες μετοχές, ενώ η διαφοροποίηση της συγκεκριμένης μελέτης αναφορικά με τις προγενέστερες, είναι ότι επιτρέπεται σε μια μετοχή να ανήκει σε περισσότερα από ένα επενδυτικό στυλ. Πιο συγκεκριμένα, σε παρελθοντικές έρευνες ομαδοποιούσαν τις μετοχές που ανήκαν στο ίδιο επενδυτικό στυλ και διερευνούσαν για πιθανές κοινές ιδιότητες στις αποδόσεις τους, (όπως πρόσκαιρη τάση ή ακόλουθη επαναφορά ή αυξημένη συμμεταβολή), ενώ στην έρευνα των Hardouvelis και Karalas (2017) πραγματοποιήθηκε κάτι που θεωρείται συμπληρωματικό. Η έρευνα των παραπάνω, χαρακτηρίζει κάθε μετοχή από το βαθμό της αδιαφορίας των επενδυτικών στυλ, μετρημένο με το δείκτη συγκέντρωσης H (Herfindahl Index), καθώς επίσης διερευνά τις ιδιότητες των αποδόσεων των μετοχών με βάση το επίπεδο του δείκτη συγκέντρωσης H.

Οι Wahal και Yavuz (2013) προσπάθησαν, να ποσοτικοποιήσουν διαστρωματικές διαφορές στην έκθεση μιας μετοχής στα επενδυτικά στυλ. Για να το επιτύχουν αυτό, εκτίμησαν τους συντελεστές ευαισθησίας ( $\beta$ ) της απόδοσης μιας μετοχής, με την απόδοση του επενδυτικού στυλ της. Με αυτόν τον τρόπο, προκύπτουν πολλαπλοί συντελεστές βήτα για κάθε μετοχή ένας για κάθε διαφορετικό επενδυτικό στυλ.

Η έρευνα των Hardouvelis και Karalas (2017) μπορεί να θεωρηθεί, ως μια εμπειρική διερεύνηση της υπόθεσης του Merton (1987), η οποία χρησιμοποίησε τα επενδυτικά στυλ για να εκτιμήσει το βαθμό της συμμετοχής των επενδυτών σε κάθε μετοχή και τη σύνδεσή τους με την αναμενόμενη απόδοση της. Αξίζει να αναφερθεί, ότι οι Hardouvelis και Karalas (2017), χρησιμοποίησαν δεδομένα θεσμικών επενδυτών και των επενδυτικών τους στυλ, ως δείκτες της αδιαφορίας επενδυτικών στυλ από τη μεριά των επενδυτών. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους, ήταν απολύτως συμβατά με τις προβλέψεις του υποδείγματος του Merton (1987). Πιο συγκεκριμένα, βρήκαν ότι μετοχές με υψηλότερο δείκτη συγκέντρωσης  $H$ , συνδέονται με υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις μετοχών, ως εκ τούτου από μετοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλότερο κίνδυνο. Επίσης, βρήκαν και ισχυρές ενδείξεις, ότι η επίδραση της αδιαφορίας επενδυτικού στυλ είναι υψηλότερη όταν συνοδεύεται με υψηλότερη ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα και το αντίστροφο.

### **2.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΩΝ ΟΜΟΛΟΓΩΝ**

Σύμφωνα με τους Hardouvelis και Karalas (2017) αλλά και τον Merton (1987), προκύπτει, θεωρητικά αρχικώς, ότι μετοχές με υψηλό δείκτη συγκέντρωσης  $H$ , που υπονοούν ότι η μετοχή διακρατείται από λίγα επενδυτικά στυλ και, άρα, δεν έχει μεγάλη ζήτηση από πολλούς επενδυτές με διαφορετικά επενδυτικά στυλ, συνδυάζουν χαμηλό όγκο συναλλαγών. Αυτό το τελευταίο όμως, συνδυάζεται με υψηλότερη μεταβλητότητα των τιμών και των



αποδόσεων των μετοχών, άρα με υψηλότερο κίνδυνο και κατά συνέπεια, με υψηλότερο πριμ κινδύνου. Από τα παραπάνω προκύπτει, ότι ο υψηλός δείκτης συγκέντρωσης Η συνδυάζεται με υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις για μια μετοχή. Οι παρελθοντικές μελέτες και ειδικότερα αυτή των Hardouvelis και Karalas (2017) επιβεβαίωσαν αυτή τη θεωρία.

Οι Hardouvelis και Karalas (2017) επισήμαναν, ότι ο δείκτης συγκέντρωσης Η χαρακτηρίζεται από υψηλή διαχρονική ανθεκτικότητα, καθώς δεν μεταβάλλεται ιδιαίτερα από τη μια περίοδο στην άλλη. Επιπλέον, ο δείκτης αυτός συσχετίζεται με παράγοντες που προσδιορίζουν τις αποδόσεις των μετοχών, όπως διάφοροι συντελεστές ευαισθησίας βήτα και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα. Για τον λόγο αυτό, θα έπρεπε να ληφθούν οι παράγοντες αυτοί ως μεταβλητές ελέγχου για μια πιο αξιόπιστη και αποτελεσματική εκτίμηση της σχέσης ανάμεσα στις αποδόσεις μετοχών και του δείκτη συγκέντρωσης Η.

Σύμφωνα με την προγενέστερη μελέτη των Fama και French (1993) οι αποδόσεις των μετοχών προσδιορίζονται από 5 κοινούς παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι περιλαμβάνουν ευαισθησίες (συντελεστές βήτα), που αφορούν χαρακτηριστικά μετοχών, το μέγεθος της εταιρίας και το λόγο λογιστικής με αγοραία αξία. Επιπλέον, βρήκαν ότι οι αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων προσδιορίζονται από παράγοντες που αφορούν την λήξη τους και τον πιστωτικό τους κίνδυνο.

Στην έρευνα τους, οι Fama και French (1993) βρήκαν, επίσης, ότι οι αποδόσεις των μετοχών και οι αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, έχουν μεταξύ τους μια σύνδεση επειδή και οι δύο αποδόσεις βρέθηκαν να προσδιορίζονται από κάποιους κοινούς παράγοντες.

Ως προς τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, οι Gebhardt και συν. (2005) βρήκαν σε σχετική έρευνα τους, ότι προσδιορίζονται από παράγοντες όπως το συντελεστή βήτα πιστωτικού κινδύνου και το συντελεστή βήτα λήξης όταν λαμβάνεται υπόψη και η επίδραση παραγόντων, όπως η διάρκεια και η πιστωτική διαβάθμιση. Με άλλα λόγια, οι αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων εξαρτώνται από τον συστηματικό κίνδυνο τους. Οι Lin και συν. (2010) βρήκαν, ότι και ο κίνδυνος ρευστότητας είναι ένας σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας των αναμενόμενων αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων.

Συνδυάζοντας λοιπόν, τα ευρήματα της σύνδεσης του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ, με τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών, των Hardouvelis και Karalas (2017), αλλά και των άλλων παρελθουσών σχετικών ερευνών, με τα ευρήματα των Fama και French (1993) σχετικά με την σύνδεση των αποδόσεων των μετοχών με τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, προκύπτει σύνδεση του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ με τις αναμενόμενες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τις θεωρίες και τα ευρήματα των Fama και French (1993), Gebhardt και συν. (2005) και των Lin και συν (2010), για να εκτιμηθεί αξιόπιστα η σύνδεση μεταξύ του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και των αναμενόμενων αποδόσεων εταιρικών ομολόγων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως μεταβλητές ελέγχου και μια σειρά από παράγοντες κινδύνου που προσδιορίζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις μετοχών και ομολόγων.

### **3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για να εκπονηθεί το εμπειρικό μέρος της παρούσας εργασίας. Αρχικά παρουσιάζεται το ερευνητικό θέμα. Έπειτα αναπτύσσεται λεπτομερώς η οικονομετρική μεθοδολογία, όπου εξειδικεύεται το σχετικό υπόδειγμα και παρουσιάζεται μια πλήρη περιγραφή των σχετικών μεταβλητών. Τέλος, γίνεται μια συγκεκριμένη αναφορά για το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε, προκειμένου να εφαρμοστεί η σχετική οικονομετρική μεθοδολογία και να προκύψουν συμπεράσματα.

#### **3.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΘΕΜΑ**

Το θέμα της παρούσας εργασίας, είναι να εξεταστεί η σχέση που έχουν οι αποδόσεις εταιρικών ομολόγων με, το ποσοστό κατοχής του μετοχικού κεφαλαίου από θεσμικούς επενδυτές και με το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ (style inattention).

Η λογική του ερευνητικού ερωτήματος είναι, ότι οι αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων αντανακλούν ένα επίπεδο κινδύνου μιας εταιρίας που έχει εκδώσει ομόλογο. Έτσι, το ζητούμενο είναι να ερευνηθεί, η συσχέτιση του επιπέδου του κινδύνου των εταιριών, όπως αυτό αντανακλάται από τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, με τη διασπορά της ιδιοκτησίας των μετοχών σε πολλά διαφορετικά επενδυτικά στυλ και το ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές. Ουσιαστικά, εξετάζεται κατά πόσο υπάρχει σύνδεση και ποια είναι αυτή η σύνδεση, μεταξύ διασποράς ιδιοκτησίας μετοχών, σε διάφορα επενδυτικά στυλ και κινδύνου αυτών, όπως αυτός μετράται μέσω των αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων.

Θα περίμενε κάποιος, εταιρίες που τις προτιμούν πολλοί (λίγοι) επενδυτές και συνεπώς πολλά (λίγα) διαφορετικά επενδυτικά στυλ, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλη (μικρή) διασπορά σε πολλά επενδυτικά στυλ, να χαρακτηρίζονται από χαμηλό (υψηλό) κίνδυνο και συνεπώς από χαμηλές (υψηλές) αναμενόμενες αποδόσεις στις μετοχές, άρα και στα εταιρικά τους

ομόλογα, σύμφωνα με το ό,τι υποστήριξαν και οι Fama και French (1993). Έτσι, ενδέχεται να υπάρχει μια θετική σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και το δείκτη συγκέντρωσης H, σύμφωνα και με την θεωρία και λογική που ανέπτυξαν και εξέτασαν και οι Hardouvelis και Karalas (2017). Συνεπώς, από τα παραπάνω προκύπτει η παρακάτω πρώτη ερευνητική υπόθεση:

H1: Η διασπορά της ιδιοκτησίας των μετοχών σε πολλά (λίγα) επενδυτικά στυλ προκαλεί χαμηλές (υψηλές) αναμενόμενες αποδόσεις στα αντίστοιχα εταιρικά ομόλογα

Επίσης, ακούγεται λογικό εταιρίες που τις προτιμούν περισσότερο (λιγότερο) οι θεσμικοί επενδυτές, οι οποίοι ακολουθούν συνήθως επενδυτικά στυλ με σίγουρες και ασφαλείς μακροχρόνιες αποδόσεις στις επενδύσεις τους, να χαρακτηρίζονται από χαμηλό (υψηλό) κίνδυνο και κατά κανόνα, από χαμηλές (υψηλές) αναμενόμενες αποδόσεις στις μετοχές, άρα και στα εταιρικά τους ομόλογα. Έτσι, υπονοείται μια αρνητική σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών. Συνεπώς, από τα παραπάνω προκύπτει και η δεύτερη ερευνητική υπόθεση:

H2: Το υψηλό (χαμηλό) ποσοστό κατοχής θεσμικών επενδυτών προκαλεί χαμηλές (υψηλές) αναμενόμενες αποδόσεις στα αντίστοιχα εταιρικά ομόλογα

Αν και θα μπορούσαν τα ζητούμενα να διερευνηθούν και με μια απλή ανάλυση συσχέτισης ή μία μονομετάβλητη παλινδρόμηση εντούτοις, λόγω του ότι υπάρχει περίπτωση να παρεμβάλλονται και άλλες μεταβλητές που επηρεάζουν τους σχετικούς συσχετισμούς (βλέπε έρευνες των Fama και French (1993), Gebhardt και συν. (2005) και Lin και συν. (2010) που αναφέρουν ποιοι άλλοι παράγοντες επηρεάζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις μετοχών αλλά και εταιρικών ομολόγων, όπως και τη σύνδεση αποδόσεων

μετοχών με αποδόσεις εταιρικών ομολόγων), αλλά και της δομής των δεδομένων που έχουν χρονολογική και διαστρωματική δομή (δεδομένα πάνελ), θα πρέπει να εφαρμοστεί μια πιο αναλυτική οικονομετρική μεθοδολογία, όπως αυτή αναπτύσσεται αναλυτικά στο επόμενο τμήμα.

### 3.2 ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Καθώς, λοιπόν, πρόκειται να εξεταστεί κατά πόσο ο βαθμός της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ και το ποσοστό κατοχής θεσμικών επενδυτών επηρεάζουν τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, οι δύο πρώτες μεταβλητές θεωρούνται ως οι βασικές ανεξάρτητες μεταβλητές, ενώ η τελευταία θεωρείται ως η εξαρτημένη στο πλαίσιο της εξειδίκευσης ενός οικονομετρικού υποδείγματος. Καθώς, όμως, ενδέχεται και άλλες μεταβλητές να επηρεάζουν τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με ό,τι έχουν υποστηρίξει σε αντίστοιχες μελέτες και οι Fama και French (1993), Gebhardt και συν. (2005) Lin και συν. (2010) και Hardouvelis και Karalاس (2017), θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και αυτές, ως ανεξάρτητες μεταβλητές, έχοντας το ρόλο ως μεταβλητές ελέγχου, προκειμένου να εξειδικευτεί και άρα, να εκτιμηθεί το υπόδειγμα πιο αξιόπιστα. Συνεπώς, οι σχετικές εξειδικεύσεις έχουν ως εξής:

$$Y_{it} = \beta_{0(1)} + \beta_{1(1)}H_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 2})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Y_{it} = \beta_{0(2)} + \beta_{1(2)}H_{it-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 2})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Y_{it} = \beta_{0(3)} + \beta_{1(3)}H_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$Y_{it} = \beta_{0(4)} + \beta_{1(4)}H_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Y_{it} = \beta_{0(5)} + \beta_{1(5)}H_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$Y_{it} = \gamma_{0(6)} + \gamma_{1(1)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 2})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$Y_{it} = \gamma_{0(2)} + \gamma_{1(2)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 2})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$Y_{it} = \gamma_{0(1)} + \gamma_{1(3)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$Y_{it} = \gamma_{0(4)} + \gamma_{1(4)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$Y_{it} = \gamma_{0(5)} + \gamma_{1(5)}IO_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

$$Y_{it} = \delta_{0(1)} + \beta_{2(1)}H_{it-1} + \gamma_{2(1)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 2})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$Y_{it} = \delta_{0(2)} + \beta_{2(2)}H_{it-1} + \gamma_{2(2)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 2})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

$$Y_{it} = \delta_{0(3)} + \beta_{2(3)}H_{it-1} + \gamma_{2(3)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

$$Y_{it} = \delta_{0(4)} + \beta_{2(4)}H_{it-1} + \gamma_{2(4)}IO_{it-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

$$Y_{it} = \delta_{0(5)} + \beta_{2(5)}H_{it-1} + \gamma_{2(5)}IO_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

$$Y_{it} = \alpha_{0(1)} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

$$Y_{it} = \alpha_{0(2)} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλητές Ελέγχου 2})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

$$Y_{it} = \alpha_{0(3)} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 1})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 2})_{t-1} + (\text{Μεταβλ. Ελέγχου 3})_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (18)$$

Όπου,  $Y_{it}$  = η αναμενόμενη απόδοση (απόδοση στη λήξη, YTM) του  $i$  εταιρικού ομολόγου τη χρονική στιγμή  $t$

$H_{it}$  = δείκτης διασποράς ιδιοκτησίας μετοχών σε διαφορετικά επενδυτικά συλ της εταιρίας που αντιστοιχεί στο  $i$  εταιρικό ομόλογο τη χρονική στιγμή  $t$

$IO_{it}$  = ποσοστό ιδιοκτησίας που ανήκει σε θεσμικούς επενδυτές για την εταιρία που αντιστοιχεί στο  $i$  εταιρικό ομόλογο τη χρονική στιγμή  $t$

Οι αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων μετρούνται με τις αποδόσεις στη λήξη (Yield to Maturity, YTM). Οι αποδόσεις αυτές είναι συνάρτηση της τρέχουσας τιμής του ομολόγου όπως αυτή διαμορφώνεται στα πλαίσια μιας οργανωμένης δευτερογενούς (χρηματιστηριακής) αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, η απόδοση αυτή δείχνει πόσο θα αποκομίζει σε ετήσια βάση ένας επενδυτής εάν αγοράσει μια συγκεκριμένη στιγμή ένα ομόλογο με δεδομένη (τρέχουσα) τιμή,

προκαθορισμένο κουπόνι και χρονικό ορίζοντα λήξης και το κρατήσει έως τη λήξη του.

Οι ιστορικές αποδόσεις στη λήξη, έχουν ένα μεγάλο πλεονέκτημα ως προς το να αντανakλούν τον κίνδυνο των εταιρικών ομολόγων, διότι αντανakλούν επί της ουσίας, την απαιτούμενη απόδοση που έχουν οι επενδυτές-κάτοχοι ομολόγων. Έτσι, υψηλή (χαμηλή) απόδοση στη λήξη σημαίνει, ότι το εταιρικό ομόλογο και άρα ο εκδότης του, χαρακτηρίζεται από υψηλό (χαμηλό) επίπεδο κινδύνου και για αυτό ζητείται από τις εταιρίες που εκδίδουν αξιόγραφα (μετοχές, ομόλογα) υψηλή (χαμηλή) απόδοση για να αντανakψει το υψηλό (χαμηλό) επίπεδο κινδύνου.

Για τις ιστορικές πραγματοποιηθείσες αποδόσεις, δεν ισχύει αυτό όμως. Η λογική είναι, ένα ομόλογο με υψηλό κίνδυνο εμφάνισε ιστορικά πολύ υψηλές (θετικές) αποδόσεις, αλλά και πολύ χαμηλές (αρνητικές) αντίστοιχα. Συνεπώς, δεν σημαίνει ότι ένα εταιρικό ομόλογο με υψηλές (θετικές) αποδόσεις κατά μέσο όρο, έχει υψηλότερο κίνδυνο από ένα άλλο ομόλογο με χαμηλές (αρνητικές) μέσες αποδόσεις. Για αυτό το λόγο, ενδείκνυται η χρήση των αποδόσεων στη λήξη και όχι οι ιστορικές αποδόσεις.

Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι και οι βασικές μεταβλητές αλλά και οι μεταβλητές ελέγχου, χρησιμοποιούνται σε μια χρονική υστέρηση ( $t-1$ ) για να ληφθεί υπόψη τί απόδοση πέτυχαν οι επενδυτές στην επόμενη περίοδο ( $t$ ), όταν και αποφασίζουν για τυχόν αγορά του ομολόγου, με βάση τις πληροφορίες για το επενδυτικό στυλ και για τα χαρακτηριστικά του ομολόγου την προηγούμενη περίοδο ( $t-1$ ), στο πλαίσιο και της μεθοδολογίας των Hardouvelis και Karalas (2017).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η διασπορά ιδιοκτησίας μετοχών σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ, αποτελεί τη μια βασική ερμηνευτική μεταβλητή που επιθυμείται να εξεταστεί η όποια σύνδεσή της με τον κίνδυνο των εταιριών, όπως αυτός αντανakλάται από τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Η συγκέντρωση αυτή μετριέται, με τον γνωστό δείκτη "H" (Herfindahl Index).

Ο δείκτης αυτός εισήχθη για πρώτη φορά στον τομέα της βιομηχανικής οργάνωσης, με σκοπό να μετρήσει τη συγκέντρωση που υπάρχει σε μία αγορά.

Δηλαδή μετρούσε σε ένα κλάδο-βιομηχανία πόσοι ανταγωνιστές-παίκτες υπάρχουν. Ουσιαστικά ο δείκτης αυτός μετράει το μέγεθος εταιριών σε σχέση με το συνολικό μέγεθος του κλάδου-βιομηχανίας, ώστε να αποτιμήσει τη μονοπωλιακή δύναμη της κάθε εταιρίας του υπό εξέταση κλάδου. Ο δείκτης H υπολογίζεται, λοιπόν, προσθέτοντας τα τετράγωνα των σχετικών μεγεθών που κατέχει η κάθε εταιρία σε ένα κλάδο-βιομηχανία και λαμβάνει τιμές από 0 μέχρι 1.

Στην παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθεί ο δείκτης H για τη μέτρηση της συγκέντρωσης των διαφορετικών στυλ στην ιδιοκτησία της μετοχής και ο τύπος υπολογισμού του έχει ως εξής:

$$\text{Herfindahl Index } H_{i,t} = \sum s_{i,t,j}^2 \quad (16)$$

Όπου,  $s_{i,t,j}$  = το ποσοστό % που κατέχει το j επενδυτικό στυλ για την i μετοχή τη χρονική στιγμή t

$$s_{i,t,j} = \frac{N_{i,t}^j}{N_{i,t}} \quad (17)$$

Όπου,  $N_{i,t}^j$  = αριθμός μετοχών που κατέχει το j επενδυτικό στυλ για την i μετοχή την χρονική στιγμή t

$N_{it}$  = πλήθος μετοχών που κυκλοφορούν για την i μετοχή την χρονική στιγμή t

Η λογική των τιμών είναι ότι όσο σε μία μετοχή υπάρχουν πολλά επενδυτικά στυλ, τότε το σχετικό μέγεθος του κάθε στυλ θα είναι αμελητέο και υψημένο στο τετράγωνο θα γίνει ακόμη πιο αμελητέο, οδηγώντας σε μια τιμή του δείκτη πολύ κοντά στο μηδέν. Από την άλλη μεριά, όσο σε μία μετοχή υπάρχει σχεδόν μόνο ένα επενδυτικό στυλ, τότε το σχετικό μέγεθος τείνει στη μονάδα και αναλόγως και το τετράγωνο, οδηγώντας σε μια τιμή του δείκτη πολύ κοντά στη μονάδα..



Έτσι, όσο μια μετοχή έχει την ιδιοκτησία της διεσπαρμένη σε πολλά διαφορετικά επενδυτικά στυλ, τόσο ο δείκτης Η τείνει στο μηδέν ενώ όταν είναι διεσπαρμένη σε λίγα επενδυτικά στυλ, τότε η τιμή του δείκτη τείνει στη μονάδα. Έτσι, χαμηλές τιμές του δείκτη Η υπονοούν χαμηλή συγκέντρωση μετοχικού κεφαλαίου σε πολλά επενδυτικά στυλ, και άρα η μετοχή προτιμάται από πολλά τέτοια στυλ, ενώ υψηλές τιμές του δείκτη υπονοούν υψηλή συγκέντρωση σε λίγα επενδυτικά στυλ και άρα η μετοχή δεν προτιμάται από πολλά επενδυτικά στυλ.

Η δεύτερη βασική ερμηνευτική μεταβλητή που εξετάζεται, είναι το ποσοστό της ιδιοκτησίας της μετοχής που έχουν στην κατοχή τους οι θεσμικοί επενδυτές, το οποίο μετράται απλά ως η αξία των μετοχών που ανήκουν σε θεσμικούς επενδυτές προς την συνολική αξία των μετοχών για κάθε εταιρία και για κάθε χρονική στιγμή. Ο σχετικός τύπος υπολογισμού έχει ως εξής:

$$\text{Institutional Ownership IO} = \frac{N_{i,t}^{IO}}{N_{i,t}} \quad (18)$$

Όπου,  $N_{i,t}^{IO}$  = αριθμός μετοχών που κατέχουν οι θεσμικοί επενδυτές για την  $i$  μετοχή την χρονική στιγμή  $t$

$N_{it}$  = πλήθος μετοχών που κυκλοφορούν για την  $i$  μετοχή την χρονική στιγμή  $t$

Το πρώτο σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών ελέγχου περιλαμβάνει, ένα σύνολο μεταβλητών που αφορούν χαρακτηριστικά του ομόλογου, που σύμφωνα με τους Gebhardt και συν. (2005) και Lin και συν. (2010) επηρεάζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις των ομολόγων, οι οποίες είναι οι παρακάτω (μεταβλητές ελέγχου 1):

- Συντελεστής ευαισθησίας χρονικής απόδοσης (beta Term factor)
- Συντελεστής ευαισθησίας πιστωτικού κινδύνου (beta Default factor)

- Πιστωτική διαβάθμιση (credit ratings)
- Σταθμισμένη χρόνο-διάρκεια (duration)
- Ηλικία (age)
- Λήξη του (maturity)
- Ρευστότητα

Βασικοί παράγοντες που εξηγούν τις αναμενόμενες αποδόσεις των ομολόγων, είναι οι συντελεστές βήτα χρονικής απόδοσης και πιστωτικού κινδύνου (betas στον Term factor (bondTERM) και στον Default factor (bondDEF) αντίστοιχα). Ο παράγοντας χρονικής απόδοσης, είναι η διαφορά της απόδοσης 10ετούς κρατικού ομολόγου και ενός μήνα κρατικού ομολόγου. Ο παράγοντας πιστωτικού κινδύνου, είναι η διαφορά της απόδοσης μακροχρόνιου για παράδειγμα, 10ετούς εταιρικού ομολόγου και της απόδοσης 10ετους κρατικού ομολόγου. Οι συντελεστές βήτα για αυτούς τους παράγοντες, υπολογίζονται για κάθε ομόλογο εκτιμώντας μια παλινδρόμηση χρονολογικών σειρών (time-series regression) με μηνιαία στοιχεία των αποδόσεων του κάθε ομολόγου σε κάθε παράγοντα, με δείγμα των προηγούμενων 12 ή 24 μηνών. Έτσι προκύπτει, για κάθε ομόλογο, ένα βήτα ξεχωριστό για κάθε μήνα, το λεγόμενο ιστορικό βήτα. Θα πρέπει να αναφερθεί, ότι η μέθοδος αυτή που περικλείει πολλαπλές κυλιόμενες παλινδρομήσεις μήνα-μήνα, ονομάζεται rolling time-series regressions.

Η πιστωτική διαβάθμιση (credit rating) θεωρείται, ότι εξηγεί τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων με τη λογική, ότι όσο καλύτερη είναι η διαβάθμιση τόσο λιγότερος κίνδυνος υπάρχει και άρα χαμηλότερη απόδοση. Στο πλαίσιο της τρέχουσας οικονομετρικής εξειδίκευσης, χρησιμοποιήθηκαν οι διαβαθμίσεις της Moody's (1: AAA, που αφορά την καλύτερη διαβάθμιση και φτάνει μέχρι 21:C που είναι η χειρότερη). Στις περιπτώσεις που κάποια ομόλογα είχαν την ένδειξη NR (που σημαίνει Non rating, δηλαδή δεν είχαν καν διαβάθμιση), τότε θεωρείται ότι είχαν ακόμη χειρότερη διαβάθμιση και γι' αυτό τέθηκε η τιμή 22.

Ένα άλλο πολύ βασικό χαρακτηριστικό ενός ομολόγου, είναι η σταθμισμένη χρόνο-διάρκεια (duration), η οποία μετράει τον κίνδυνο επιτοκίου ενός ομολόγου, δηλαδή το πόσο ευαίσθητη είναι η τιμή σε μεταβολές του

επιτοκίου. Συνεπώς, υψηλή χρονο-διάρκεια υπονοεί υψηλό κίνδυνο επιτοκίου και άρα, υψηλές αποδόσεις. Παρόμοια χαρακτηριστικά του ομόλογου, είναι η ηλικία του (age), δηλαδή πόσο διάστημα έχει περάσει από τη στιγμή έκδοσης τους, καθώς και η λήξη του (maturity), δηλαδή πόσο διάστημα θα περάσει από τη στιγμή της έκδοσης του ομολόγου μέχρι να λήξει.

Τέλος, ένα ακόμη ποσοτικό χαρακτηριστικό των ομολόγων που επηρεάζει τις αποδόσεις τους, είναι η ρευστότητά τους. Για να μετρηθεί η ρευστότητα, χρησιμοποιείται ο μέσος όρος των bid-ask spread κατά την διάρκεια κάθε μήνα. Κάθε ομόλογο, όπως κάθε περιουσιακό στοιχείο γενικότερα, ανά πάσα στιγμή έχει κάποια τιμή είτε αγοράς είτε πώλησης από και προς έναν dealer που λειτουργεί ως διαμεσολαβητής σε μια οργανωμένη δευτερογενή αγορά. Η τιμή αγοράς είναι φτηνότερη και η τιμή πώλησης ακριβότερη ανάλογα με το πόσο υπάρχει ζήτηση ή προσφορά για το περιουσιακό στοιχείο. Αυτή η διαφορά, το λεγόμενο bid-ask spread, είναι πολύ μικρή όσο ένα περιουσιακό στοιχείο χαρακτηρίζεται, από υψηλή ρευστότητα. Καθώς τέτοια δεδομένα χαρακτηρίζονται από έντονη ασυμμετρία, θα χρησιμοποιηθεί ο σχετικός λογάριθμός της. Πάντως, όσο το spread, άρα και ο λογάριθμός του είναι χαμηλός, τόσο πιο υψηλή είναι η ρευστότητα του με αποτέλεσμα χαμηλό κίνδυνο και χαμηλές αποδόσεις.

Το δεύτερο σύνολο μεταβλητών ελέγχου, αφορούν χαρακτηριστικά των εκδοτών (εταιριών) των ομολόγων, σύμφωνα με τους Fama και French (1993), αλλά και Hardouvelis και Karalas (2017) που επίσης τις υιοθέτησαν στη δική τους μελέτη. Οι μεταβλητές αυτές είναι οι παρακάτω (μεταβλητές ελέγχου 2):

- Συνολική κεφαλαιοποίηση της κάθε εταιρίας (log\_MV)
- Δείκτης λογιστικής προς αγοραία αξία (log\_BTM)
- Μηνιαίες πραγματοποιηθείσες αποδόσεις μετοχής (stock returns)
- Συντελεστής beta market
- Συντελεστής beta size
- Συντελεστής beta value
- Συντελεστής beta robust
- Συντελεστής beta conservative
- Ιδιοσυγκρατικός κίνδυνος (log\_Volat)

Η συνολική κεφαλαιοποίηση της εταιρίας μετριέται, ως το πλήθος των μετοχών που κυκλοφορούν επί την τιμή της μετοχής. Λαμβάνεται ο λογάριθμος ( $\log\_MV$ ) και πάλι λόγω της έντονης ασυμμετρίας που χαρακτηρίζει συνήθως αυτή τη μεταβλητή.

Ο λόγος λογιστικής προς αγοραία αξία του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρίας, μετριέται διαιρώντας την λογιστική αξία όπως φαίνεται στον δημοσιευμένο ισολογισμό με την τρέχουσα αξία, όπως προκύπτει από την τιμή της μετοχής κάθε ημέρα. Και εδώ λαμβάνεται ο λογάριθμος ( $\log\_BTM$ ) λόγω έντονης ασυμμετρίας.

Οι μηνιαίες αποδόσεις της τιμής της μετοχής της εταιρίας (stock returns), έχουν υπολογιστεί όπως και οι πραγματοποιηθείσες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων που περιγράφηκαν παραπάνω.

Οι συντελεστές betas της μετοχής στους 5 παράγοντες των Fama και French, υπολογίστηκαν εκτιμώντας τις λεγόμενες rolling time-series regressions της απόδοσης της μετοχής, με ένα δείγμα 12-36 μηνών παρελθοντικών δεδομένων και υπολογίζονται τα μηνιαία beta με τους 5 παράγοντες που περιλαμβάνουν:

- 1) την επιπλέον απόδοση της αγοράς ( $R_m - R_f$ )
- 2) απόδοση μικρών εταιριών μείον μεγάλων (small-minus-big -SMB)
- 3) αποδόσεις μικρής αξίας μείον μεγάλης αξίας (HML, high-minus-low)
- 4) αποδόσεις δυνατών εταιριών μείον αδύνατων (RMW, robust-minus-weak)
- 5) αποδόσεις συντηρητικών εταιριών μείον επιθετικών (CMA, conservative-minus-aggressive)

Η παλινδρόμηση χρονολογικών σειρών της απόδοσης της μετοχής, με τους 5 παράγοντες των Fama και French είναι η ακόλουθη:

$$r_{i,m} - r_m^f = a + b_i^m (R_m - r_m^f)_m + b_i^{smb} (SMB)_m + b_i^{hml} (HML)_m + b_i^{rmw} (RMW)_m + b_i^{cma} (CMA)_m + e_{i,m}$$

Η ημερήσια ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα των αποδόσεων των μετοχών, υπολογίζεται εκτιμώντας την παραπάνω παλινδρόμηση ξανά, με ημερήσια δεδομένα αυτή τη φορά, και λαμβάνονται τα κατάλοιπα, τα οποία θεωρούνται, ότι μετρούν το ιδιοσυγκρατικό μέρος του κινδύνου, δηλαδή δείχνουν ποιο κομμάτι δεν ερμηνεύεται από τους παράγοντες άρα είναι ιδιοσυγκρατικό. Έπειτα υπολογίζουμε την τυπική απόκλιση των καταλοίπων μέσα σε κάθε μήνα και έτσι έχουμε την ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα

Το τρίτο σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών ελέγχου, περιλαμβάνει ένα σύνολο μεταβλητών, που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων το οποίο κρίθηκε σκόπιμο να διερευνηθεί εάν πρέπει να προστεθούν ως επιπλέον μεταβλητές ελέγχου. Οι μεταβλητές, αυτές είναι οι παρακάτω (μεταβλητές ελέγχου 3):

- Τύπος ομολόγου (bond type)
- Μετατρέψιμο ομόλογο (convertible flag)
- Ομόλογο που αθέτησε πληρωμή (default flag)
- Επίπεδο εξασφάλισης (security level)

Ο τύπος του ομολόγου (bond type) στο δείγμα που χρησιμοποιήθηκε είναι (1) debenture και (2) medium term note. Λόγω της χρονικής διάρκειας τους, αναμένεται να υπάρχουν κάποιες διαφορές στις αποδόσεις αυτών των ομολόγων.

Medium term note είναι ομόλογο το οποίο έχει ημερομηνία λήξης από πέντε έως δέκα χρόνια. Ένα εταιρικό ομόλογο μπορεί να προσφέρεται συνεχώς από μία εταιρία στους επενδυτές μέσω ενός διαμεσολαβητή (dealer), με τους επενδυτές να έχουν την δυνατότητα να διαλέξουν ανάμεσα σε διαφορετικές λήξεις (από εννέα μήνες έως τριάντα χρόνια)

Debenture είναι ομόλογο χωρίς εξασφαλίσεις το οποίο δεν προβλέπει κάποιου είδους αποζημίωση, μέσω υποθήκευσης κάποιων ακίνητων περιουσιακών στοιχείων (π.χ. ακίνητα, οικόπεδα, κλπ), ως ασφάλεια ή εγγύηση του. Σε περίπτωση που ο εκδότης ρευστοποιήσει το ομόλογο, ο κάτοχος του μετατρέπεται σε πιστωτή και επομένως είναι λιγότερο πιθανό να ανακάμψει πλήρως σε σχέση με τους εξασφαλισμένους επενδυτές. Λόγω του υψηλού κινδύνου τους, τα χρεόγραφα αυτά πληρώνουν υψηλότερα επιτόκια σε σχέση με τα εξασφαλισμένα χρεόγραφα του ίδιου εκδότη.

Η μεταβλητή που μετράει, εάν το ομόλογο είναι μετατρέψιμο (convertible), είναι ποιοτική και έχει κατασκευαστεί η ψευδομεταβλητή της, η οποία λαμβάνει την τιμή 1 εάν πρόκειται για μετατρέψιμο ομόλογο, διαφορετικά λαμβάνει την τιμή 0. Όταν ένα ομόλογο είναι μετατρέψιμο, εκτιμάται να έχει μια διαφορετική απόδοση σε σχέση με κάποιο που δεν είναι μετατρέψιμο έχοντας όμοια τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του.

Η μεταβλητή που μετράει, εάν το ομόλογο αθέτησε πληρωμή (default) είναι επίσης ποιοτική και έχει κατασκευαστεί η ψευδομεταβλητή της, η οποία λαμβάνει την τιμή 1 εάν πρόκειται για ομόλογο που αθέτησε πληρωμή, διαφορετικά παίρνει την τιμή 0. Ομόλογα που αθέτησαν πληρωμή ήταν πιο επικίνδυνα και είχαν την τάση για υψηλότερες αποδόσεις.

Τέλος, το επίπεδο εξασφάλισης (security level), δείχνει πόσο εξασφαλισμένα είναι τα ομόλογα από την εταιρία που τα εξέδωσε ως προς τους επενδυτές-δανειστές. Υπάρχουν 5 κατηγορίες οι οποίες λαμβάνουν τιμές από 1 (μεγαλύτερη εξασφάλιση) έως 5 (μικρότερη εξασφάλιση). Προφανώς όσο μεγαλύτερη εξασφάλιση τόσο χαμηλότερος κίνδυνος, άρα τόσο χαμηλότερη απόδοση.

Με βάση το πώς μετράται ο συντελεστής συγκέντρωσης  $H$  και με βάση τη διατύπωση της υπόθεσης  $H1$ , αναμένεται ένα θετικό πρόσημο για τον συντελεστή  $\beta_{1(j)}$ , για κάθε ένα από τα  $j = 1$  έως  $5$  υποδείγματα που εξειδικεύτηκαν παραπάνω και θα εκτιμηθούν καταλλήλως, αλλά και ένα θετικό πρόσημο για το συντελεστή  $\beta_{2(j)}$  για κάθε ένα από τα  $j = 11$  έως  $15$  υποδείγματα.

Ομοίως, με βάση το πώς μετράται το ποσοστό ιδιοκτησίας σε θεσμικούς επενδυτές (IO) και με βάση την διατύπωση της υπόθεσης  $H2$ , αναμένεται ένα αρνητικό πρόσημο για τον συντελεστή  $\gamma_{1(j)}$ , για κάθε ένα από τα  $j = 6$  έως  $10$  υποδείγματα, αλλά και ένα αρνητικό πρόσημο για το συντελεστή  $\gamma_{2(j)}$  για κάθε ένα από τα  $j = 11$  έως  $15$  υποδείγματα.

### 3.3 ΔΕΙΓΜΑ

Για να αντληθούν τα στοιχεία που αφορούν, τα εταιρικά ομόλογα, τους δείκτες συγκέντρωσης αλλά και τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και των εκδοτών τους που θα χρησιμοποιηθούν ως μεταβλητές ελέγχου, χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων Bloomberg, Datastream, Thomson Reuters και Eikon. Εκεί υπάρχουν στοιχεία ομολόγων ανά εταιρία μέσω κάποιων κριτηρίων τα οποία συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Ενεργές εταιρίες στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) που διαπραγματεύονται την 01/01/2016 με νόμισμα το Αμερικάνικο δολάριο(\$).
- Αποκλείονται εταιρίες του χρηματοοικονομικού τομέα διότι έχουν κάποιες ιδιαιτερότητες

Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένα ομόλογο ανά εταιρία, που θα αντανάκλούσε το μέσο όρο των αποδόσεων των επιμέρους ομολόγων. Εντούτοις, προτιμήθηκε η χρήση του κάθε ομολόγου ξεχωριστά, έτσι ώστε να υπάρχει ένα όσο το δυνατό μεγαλύτερο δείγμα, αλλά και να μη χαθεί ενδεχομένως κάποια σημαντική πληροφορία.

Στη βάση δεδομένων Thomson Reuters υπάρχουν στοιχεία που αφορούν το συλ ιδιοκτησίας των μετοχών των εταιριών, όπου προέκυψαν 28 διαφορετικά συλ (Βλέπε Παράρτημα Α), αλλά και των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων που έχουν εκδώσει οι εταιρίες αυτές.

Ο τελικός αριθμός των εταιριών, για τις οποίες αντλήθηκαν δεδομένα, είναι 207 εταιρίες οι οποίες είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Οι συνολικές εκδόσεις των εταιρικών ομολόγων για τις οποίες αντλήθηκαν στοιχεία είναι 2.785 εκδόσεις, καθώς η κάθε εταιρία έχει εκδώσει έναν αριθμό ομολόγων.

Τα δεδομένα του δείγματος είναι μηνιαία και αφορούν την περίοδο Ιούλιος 2002 έως Ιούνιος 2016, διαμορφώνοντας ένα χρονικό διάστημα 168 μηνών.

Συνεπώς, πρόκειται για δεδομένα πάνελ, τα οποία θα εκτιμηθούν ως οικονομετρική εξειδίκευση. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι λόγω έλλειψης δεδομένων για κάποιες μεταβλητές που συμμετέχουν στα υποδείγματα (1)-(18) ενδέχεται ο τελικός αριθμός των στρωμάτων (εκδόσεων) και χρόνων (μηνών) που θα συμμετέχουν στο συνολικό δείγμα, να είναι μικρότερος από τα παραπάνω νούμερα.



## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται, ορισμένα βασικά περιγραφικά στατιστικά του δείγματος και τα αποτελέσματα της οικονομετρικής ανάλυσης, για τη συσχέτιση των αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων, με το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά συλ, όπως αυτό μετριέται με το δείκτη συγκέντρωσης H και με το ποσοστό (%) κατοχής μετοχικού κεφαλαίου από θεσμικούς επενδυτές (ΙΟ).

### 4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

Στον πίνακα 4.1 (Βλέπε Παράρτημα Β) παρουσιάζονται τα βασικά περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών που αφορούν τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων, την διασπορά της ιδιοκτησίας των διαφορετικών συλ επένδυσης, αλλά και των διαφόρων χαρακτηριστικών των ομολόγων (συντελεστές βήτα, πιστωτική αξιολόγηση, διάρκεια, ρευστότητα) και των εταιριών που τα έχουν εκδώσει (κεφαλαιοποίηση, συντελεστές βήτα, ιδιοσυγκρατικός κίνδυνος). Επιπλέον παρατίθενται κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων (τύπος ομολόγου, μετατρέψιμα ομόλογα ή όχι, αθέτηση πληρωμής ή όχι, επίπεδο εξασφάλισης).

Οι αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων του δείγματος, είναι κατά μέσο όρο 4,46% με τυπική απόκλιση 3,51%, εμφανίζοντας μια μέτρια προς υψηλή μεταβλητότητα και ένα αρκετά υψηλό εύρος αποδόσεων, ενώ χαρακτηρίζονται από έντονη θετική ασυμμετρία και υψηλή κύρτωση.

Ο δείκτης συγκέντρωσης H είναι κατά μέσο όρο 0,1965 με μια μικρή τυπική απόκλιση 0,0315, αλλά με ένα μεγάλο εύρος τιμών που φτάνει έως και τη μονάδα. Η κατανομή χαρακτηρίζεται, από έντονη θετική ασυμμετρία και υψηλή κύρτωση. Συνεπώς, οι περισσότερες εκδόσεις ομολόγων αφορούν εταιρίες με μεγάλη διασπορά ιδιοκτησίας σε πολλά διαφορετικά επενδυτικά συλ. Το ποσοστό κατοχής από θεσμικούς επενδυτές είναι περίπου κατά μέσο όρο 70% και με τυπική απόκλιση 15% , δείχνοντας μια μέτρια μεταβλητότητα αλλά και με ένα μεγάλο εύρος τιμών. Η κατανομή χαρακτηρίζεται, από χαμηλή

ασυμμετρία και είναι σχεδόν μεσόκυρτη. Συνεπώς, οι περισσότερες εκδόσεις ομολόγων αφορούν εταιρίες με ποσοστό κατοχής από θεσμικούς επενδυτές σε ένα διάστημα που κυμαίνεται κοντά στο 70%.

Οι συντελεστές βήτα χρονικής απόδοσης και πιστωτικού κινδύνου βρέθηκαν αρνητικοί κατά μέσο όρο, με αρκετά υψηλή μεταβλητότητα. Η πιστωτική αξιολόγηση κυμαίνεται από 1 έως 21 και αντανακλά όλες τις σχετικές διαβαθμίσεις με διάμεσο την διαβάθμιση 8, κάτι που σημαίνει ότι τα περισσότερα ομόλογα ήταν υψηλής πιστωτικής ποιότητας. Η σταθμισμένη διάρκεια του, ήταν κατά μέσο όρο 5,79 έτη με μια σχετικά μεγάλη τυπική απόκλιση, δείχνοντας ότι στο δείγμα περιλαμβάνονταν μακροχρόνια αλλά και βραχυχρόνια ομόλογα. Τέλος, η ρευστότητα των ομολόγων έχει ένα μεγάλο εύρος τιμών, δείχνοντας ότι στο δείγμα περιλαμβάνονται ομόλογα με χαμηλή αλλά και με πολύ υψηλή ρευστότητα.

Η κεφαλαιοποίηση, βρίσκεται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο κατά μέσο όρο με πολύ μικρή μεταβλητότητα, δείχνοντας ότι οι εταιρίες που εξέδωσαν τα ομόλογα του δείγματος ήταν συγκεκριμένου μεγέθους. Πάντως, ο δείκτης λογιστικής προς αγοραία αξία, είχε πολύ έντονο εύρος τιμών, δείχνοντας ότι υπάρχουν στο δείγμα και «καλές» εταιρίες με υψηλή κεφαλαιοποίηση προς λογιστική αξία και πιο «κακές» εταιρίες με χαμηλή κεφαλαιοποίηση προς λογιστική αξία. Η μέση απόδοση τους είναι θετική και κατά μέσο όρο στο 1,02%, αλλά με πολύ υψηλή τυπική απόκλιση και πολύ μεγάλο εύρος αποδόσεων, κάτι που επιβεβαιώνει ότι το δείγμα περιλαμβάνει και επιτυχημένες και λιγότερο επιτυχημένες εταιρίες. Η ιδιοσυγκρατική αβεβαιότητα, χαρακτηρίζεται από μικρή μεταβλητότητα και ένα όχι τόσο μεγάλο εύρος τιμών, δείχνοντας ότι οι πιο πολλές εταιρίες χαρακτηρίζονται από ένα συγκεκριμένο επίπεδο τέτοιου κινδύνου.

Τέλος, τα περισσότερα ομόλογα είναι τύπου 1 (debenture), ενώ κανένα ομόλογο στο δείγμα δεν ήταν μετατρέψιμο. Μόλις το 0,28% των ομολόγων του δείγματος αθέτησαν την υποχρέωση τους, ενώ το επίπεδο εξασφάλισης τους ήταν από κατηγορία 1 έως 4 με τα περισσότερα ομόλογα να είναι κατηγορίας 1, δηλαδή υψηλής εξασφάλισης.

Στον πίνακα 4.2 παρουσιάζονται, οι συσχετίσεις μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών (Βλέπε Παράρτημα Β). Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η μεταβλητή που μετράει το εάν τα ομόλογα είναι μετατρέψιμα δεν λαμβάνεται υπόψη στην ανάλυση συσχέτισης, διότι λαμβάνει μόνο την τιμή 0 και άρα, δεν θεωρείται ουσιαστικά μεταβλητή.

Οι αποδόσεις στη λήξη των ομολόγων εμφανίζουν σχετικά χαμηλές συσχετίσεις με τους δείκτες που δείχνουν τη διασπορά ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ επένδυσης αλλά και με τις μεταβλητές ελέγχου. Εντούτοις, λόγω του πολύ μεγάλου μεγέθους του δείγματος, οι συσχετίσεις αυτές ενδέχεται να αποκαλύπτουν στατιστικά σημαντικές σχέσεις, κάτι που θα διερευνηθεί περαιτέρω μέσω της πιο προηγμένης οικονομετρικής ανάλυσης με δεδομένα και μεθόδους πάνελ.

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και τις μεταβλητές ελέγχου είναι χαμηλές με τρεις εξαιρέσεις (εμφανίζονται στον πίνακα 2 με κόκκινα γράμματα), δύο εκ των οποίων είναι στο πεδίο τιμών  $[0,50 - 0,60]$  και μία μόνο αρκετά υψηλή άνω του 0,80. Συνεπώς, δεν αναμένεται να υπάρχει σοβαρό πρόβλημα υψηλής μερικής πολυσυγγραμμικότητας εάν συμπεριληφθούν όλες οι ερμηνευτικές μεταβλητές καθώς και οι μεταβλητές ελέγχου στο πλαίσιο των οικονομετρικών υποδειγμάτων.

## **4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ**

Για τους μήνες που υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα για όλες τις μεταβλητές, εκτιμήθηκαν οι εξειδικεύσεις 1 - 18. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι στις εξειδικεύσεις αυτές προστέθηκε ο όρος χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής ( $YTM_{t-1}$ ) προκειμένου να αντιμετωπιστεί τυχόν αυτοσυσχέτιση στη χρονική διάσταση των πάνελ δεδομένων. Η χρήση του όρου αυτού λαμβάνει υπόψη πιθανή διαχρονική ανθεκτικότητα (persistence) στις αποδόσεις των ομολόγων και συνεισφέρει αποτελεσματικά σε πιο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις. Επιπλέον, για να ληφθεί υπόψη πιθανή ετεροσκεδαστικότητα στη διαστρωματική διάσταση, χρησιμοποιήθηκε συσταδοποίηση (clustering) ως προς τις εκδόσεις των ομολόγων, με τη λήψη των εύρωστων στην

ετεροσκεδαστικότητα κατά White τυπικών σφαλμάτων που ομαδοποιούν τις παρατηρήσεις για κάθε στρώμα (ομόλογο) ως προς τις περιόδους (white period standard errors).

Στον πίνακα 4.3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των σχετικών οικονομετρικών εκτιμήσεων που αφορούν την επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης H (Βλέπε Παράρτημα Γ).

Το μοντέλο [1] βρέθηκε να ερμηνεύει το 41,47% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού ( $R^2$ ). Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής, προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ) δείχνοντας ότι όντως υπάρχει ισχυρή διαχρονική ανθεκτικότητα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Επιπλέον, οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 239,06$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου, που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο η ηλικία προέκυψε στατιστικά σημαντική και αυτή οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν, τα χαρακτηριστικά των εταιριών οι συντελεστές βήτα αγοράς και επιθετικότητας προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί, οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ), ενώ οι συντελεστές βήτα μεγέθους, αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη H προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης, H, έχει τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στο μοντέλο [2] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου, που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου, βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [1], στο 41,51%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα

βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 99,36$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ) δείχνοντας ότι όντως υπάρχει ισχυρή διαχρονική ανθεκτικότητα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Επιπλέον, οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 239,46$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο η ηλικία προέκυψε στατιστικά σημαντική και αυτή οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών οι συντελεστές βήτα αγοράς και επιθετικότητας προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί, οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ), ενώ οι συντελεστές βήτα μεγέθους, αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη H προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης, H, έχει την τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Επειδή σχεδόν όλα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων προέκυψαν στατιστικά μη σημαντικά κρίθηκε σκόπιμο να εκτιμηθούν τα σχετικά υποδείγματα έχοντας ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων (υποδείγματα 3 και 4) με τη λογική ότι ίσως η τυχόν συσχέτιση των χαρακτηριστικών των εταιριών με αυτά των ομολόγων να προκαλεί τη μη σημαντικότητα των χαρακτηριστικών των ομολόγων.

Το μοντέλο [3] βρέθηκε να ερμηνεύει το 37,78% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 387,10$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη H προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται υπόψη μόνο κάποια χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης, H, έχει την τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στο μοντέλο [4] προστέθηκαν επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [3], στο 37,86%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 174,13$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 388,66$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά

σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη H προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων μαζί με τα επιπλέον σχετικά χαρακτηριστικά, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης H έχει την τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Το μοντέλο [5] βρέθηκε να ερμηνεύει μόλις το 11,33% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 326,65$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Ο συντελεστής του δείκτη H προέκυψε θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν δεν λαμβάνονται υπόψη οι μεταβλητές ελέγχου δεν προκύπτει ότι για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης, H, υπάρχει τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στον πίνακα 4.4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των σχετικών οικονομετρικών εκτιμήσεων που αφορούν την επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών IO (Βλέπε Παράρτημα Γ).

Το μοντέλο [6] βρέθηκε να ερμηνεύει το 43,61% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση

την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 209,09$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης, ο συντελεστής βήτα πιστωτικού κινδύνου και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές, έστω και οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών, η κεφαλαιοποίηση βρέθηκε οριακά σημαντική σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ), οι συντελεστές βήτα μεγέθους και αποδόσεων είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ο συντελεστής βήτα επιθετικότητας σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ) και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη IO προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, IO, έχει την τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στο μοντέλο [7] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [6], στο 43,66%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 100,02$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 209,45$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης, ο συντελεστής βήτα



πιστωτικού κινδύνου και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές, έστω και οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών, η κεφαλαιοποίηση βρέθηκε οριακά σημαντική σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ), οι συντελεστές βήτα μεγέθους και αποδόσεων είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ο συντελεστής βήτα επιθετικότητας σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ) και η ισοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη IO προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι και όταν λαμβάνονται και επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, IO, έχει την τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Επειδή αρκετά χαρακτηριστικά των ομολόγων προέκυψαν στατιστικά μη σημαντικά κρίθηκε σκόπιμο να εκτιμηθούν τα σχετικά υποδείγματα έχοντας ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων (υποδείγματα 8 και 9) με τη λογική ότι ίσως η τυχόν συσχέτιση των χαρακτηριστικών των εταιριών με αυτά των ομολόγων να προκαλεί τη μη σημαντικότητα των χαρακτηριστικών των ομολόγων.

Το μοντέλο [8] βρέθηκε να ερμηνεύει το 39,08% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 376,45$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη IO προέκυψε αρνητικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται υπόψη μόνο κάποια χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, IO, δεν έχει την τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στο μοντέλο [9] προστέθηκαν και οι επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [8], στο 39,15%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 171,56$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 377,92$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη IO προέκυψε αρνητικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων μαζί με τα επιπλέον σχετικά χαρακτηριστικά, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, IO, δεν έχει την τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Το μοντέλο [10] βρέθηκε να ερμηνεύει μόλις το 11,40% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 330,14$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Ο συντελεστής του δείκτη ΙΟ προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν δεν λαμβάνονται υπόψη οι μεταβλητές ελέγχου, ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) έχει την τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στον πίνακα 4.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των σχετικών οικονομετρικών εκτιμήσεων που αφορούν την ταυτόχρονη επίδραση και του δείκτη συγκέντρωσης Η, αλλά και του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών ΙΟ (βλέπε Παράρτημα Γ).

Το μοντέλο [11] που εμπεριέχει, επιπλέον το ποσοστό συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών ΙΟ μαζί με το δείκτη συγκέντρωσης Η, βρέθηκε να ερμηνεύει το 42,65% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού.

Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 191,16$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο η ηλικία προέκυψε στατιστικά σημαντική και αυτή οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου, που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών, οι συντελεστές βήτα μεγέθους, αποδόσεων και η

ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικοί, οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη Η προέκυψε θετικός και οριακά στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Συνεπώς προκύπτει, ότι για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης, Η, υπάρχει έστω και οριακά μια τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων. Αντίστοιχα, ο συντελεστής του ποσοστού συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι για υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Στο μοντέλο [12] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου, που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου, βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [11], στο 42,70%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 97,89$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ) δείχνοντας ότι όντως υπάρχει ισχυρή διαχρονική ανθεκτικότητα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Επιπλέον, οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 191,04$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο η ηλικία προέκυψε στατιστικά σημαντική και αυτή οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών οι συντελεστές βήτα μεγέθους, αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο

1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικός, οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη  $H$  προέκυψε θετικός και οριακά στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι, όταν λαμβάνονται και επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης  $H$ , υπάρχει έστω και οριακά μια τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων. Αντίστοιχα, ο συντελεστής του ποσοστού συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι, όταν λαμβάνονται και επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, για υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Επειδή σχεδόν όλα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων προέκυψαν στατιστικά μη σημαντικά κρίθηκε σκόπιμο να εκτιμηθούν τα σχετικά υποδείγματα έχοντας ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων (υποδείγματα 13 και 14) με τη λογική που έχουν ήδη περιγραφεί.

Το μοντέλο [13] βρέθηκε να ερμηνεύει το 38,39% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την  $F$ -statistic η οποία έδωσε  $F = 351,46$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη Η προέκυψε αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι, όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης, Η, δεν υπάρχει κάποια τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, για δεδομένο ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών. Αντίστοιχα, ο συντελεστής του ποσοστού συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, για υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει η τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, για δεδομένο επίπεδο δείκτη Η.

Στο μοντέλο [14] προστέθηκαν και οι επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [13], στο 38,47%. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 170,02$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 352,81$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ), η πιστωτική αξιολόγηση σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

Ο συντελεστής του δείκτη  $H$  προέκυψε αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι, όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων μαζί με τα επιπλέον σχετικά χαρακτηριστικά, για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης,  $H$ , δεν υπάρχει καμία τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων για δεδομένο επίπεδο ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών. Αντίστοιχα, ο συντελεστής του ποσοστού συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι όταν λαμβάνονται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων μαζί με τα επιπλέον σχετικά χαρακτηριστικά, για υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων για δεδομένο επίπεδο του δείκτη  $H$ .

Το μοντέλο [15] βρέθηκε να ερμηνεύει μόλις το 11,77% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την  $F$ -statistic η οποία έδωσε  $F = 336,64$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Ο συντελεστής του δείκτη  $H$  προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι για υψηλότερο (χαμηλότερο) δείκτη συγκέντρωσης,  $H$ , υπάρχει η τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων. Αντίστοιχα, ο συντελεστής του ποσοστού συγκέντρωσης θεσμικών επενδυτών προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ). Συνεπώς, προκύπτει ότι για υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό συγκέντρωσης σε θεσμικούς επενδυτές, υπάρχει τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

Εκτιμήθηκαν, επίσης, και παλινδρομήσεις μόνο με τις μεταβλητές ελέγχου, χωρίς τις βασικές ανεξάρτητες μεταβλητές του δείκτη συγκέντρωσης Η και του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών ΙΟ, προκειμένου να διερευνηθεί εάν όντως οι μεταβλητές ελέγχου είναι και από μόνες τους στατιστικά σημαντικές και ότι όντως καλώς περιέχονταν ως ερμηνευτικές μεταβλητές στα διάφορα υποδείγματα παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 4.6 (Βλέπε Παράρτημα Γ).

Το μοντέλο [16] που χρησιμοποιεί μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων βρέθηκε να ερμηνεύει το 39,14% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 409,69$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης και η πιστωτική αξιολόγηση βρέθηκαν στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ).

Το μοντέλο [17] χρησιμοποιεί επιπλέον και τα χαρακτηριστικά των εταιριών ως ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το μοντέλο [16], στο 42,44% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 170,02$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές, σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 251,33$  και  $p < 0,01$ .



Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο ο συντελεστής βήτα πιστωτικού κινδύνου και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, και αυτές οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών οι συντελεστές βήτα μεγέθους, βήτα αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ).

Το μοντέλο [18] χρησιμοποιεί κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά των ομολόγων ως ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου. Η ερμηνευτικότητα αυτού του μοντέλου βρέθηκε να είναι οριακά υψηλότερη σε σχέση με το [17], στο 42,50% των αποδόσεων στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, σύμφωνα με τον προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού. Η επιπλέον αυτή ερμηνευτικότητα βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%, σύμφωνα με την κλασική στατιστική F, καθώς προέκυψε  $F = 129,79$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, η προσθήκη των επιπλέον αυτών μεταβλητών ελέγχου βελτιώνει την ερμηνευτικότητα του μοντέλου. Η χρονική υστέρηση της εξαρτημένης προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ και οι επιδράσεις χρόνου βρέθηκαν να είναι και αυτές στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο 1%, με βάση την F-statistic η οποία έδωσε  $F = 252,19$  και  $p < 0,01$ . Συνεπώς, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν όλα τα παραπάνω για να προκύψουν περισσότερο αμερόληπτες και συνεπείς εκτιμήσεις.

Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, και αυτές οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών ο συντελεστής βήτα αγοράς προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 10%, οι συντελεστές βήτα μεγέθους, βήτα αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Από

τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

## 5. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται, τα τελικά συμπεράσματα της οικονομετρικής ανάλυσης για τη συσχέτιση των αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων με το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά συλ, όπως αυτό μετρήθηκε με το δείκτη συγκέντρωσης H, αλλά και με το ποσοστό (%) κατοχής μετοχικού κεφαλαίου από θεσμικούς επενδυτές, όπως αυτό μετρήθηκε με το δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO). Αρχικά παρουσιάζεται μια σύνοψη των οικονομετρικών αποτελεσμάτων και σχολιάζεται κατά πόσο επιβεβαιώνονται ή απορρίπτονται οι σχετικές ερευνητικές υποθέσεις. Τέλος ακολουθεί συζήτηση των αποτελεσμάτων, κάποιες πρακτικές εφαρμογές καθώς επίσης και ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

### 5.1 ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και στον δείκτη συγκέντρωσης (H) προέκυψε, θετική και στατιστικά σημαντική όταν ελήφθησαν ως μεταβλητές ελέγχου ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα χαρακτηριστικά των εταιριών, αλλά και όταν ελήφθησαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων. Αντίθετα η σύνδεση αυτή προέκυψε θετική, αλλά στατιστικά ασήμαντη όταν δεν συμπεριλήφθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.

Η σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και τον δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO) προέκυψε, αρνητική και στατιστικά σημαντική, όταν ελήφθησαν ως μεταβλητές ελέγχου ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Αντίθετα, προέκυψε αρνητική αλλά στατιστικά ασήμαντη όταν ελήφθησαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων. Επίσης, η σύνδεση αυτή προέκυψε θετική και στατιστικά σημαντική όταν δεν συμπεριλήφθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.

Όταν ερευνήθηκε ταυτόχρονα ο δείκτης Η και ο δείκτης ΙΟ, ως ερμηνευτικές μεταβλητές, προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα. Η επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης (Η), βρέθηκε θετική και οριακά στατιστικά σημαντική, ενώ η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) βρέθηκε, αρνητική και στατιστικά σημαντική όταν συμπεριλήφθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Η επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης (Η) βρέθηκε, αρνητική αλλά στατιστικά ασήμαντη, ενώ η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) βρέθηκε, αρνητική και στατιστικά σημαντική όταν ελήφθησαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και όχι τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Τέλος, η επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης (Η) βρέθηκε, θετική και στατιστικά σημαντική, ενώ η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) βρέθηκε και αυτή θετική και στατιστικά σημαντική όταν, δεν συμπεριλήφθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.

Συνεπώς, η υπόθεση για θετική σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και του δείκτη συγκέντρωσης (Η) επιβεβαιώνεται στις περιπτώσεις που λαμβάνεται υπόψη, μόνο αυτή η επίδραση ως ερμηνευτική μεταβλητή, αλλά και με χρήση των μεταβλητών ελέγχου, είτε μόνο των χαρακτηριστικών των ομολόγων, είτε και με επιπλέον τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Αντίθετα, η υπόθεση αυτή δεν επιβεβαιώνεται όταν δεν χρησιμοποιείται καμία μεταβλητή ελέγχου.

Αντίστοιχα, η υπόθεση για αρνητική σύνδεση ανάμεσα στις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων και του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) επιβεβαιώνεται στις περιπτώσεις που λαμβάνονται ως ερμηνευτικές μεταβλητές ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Αντίθετα, η υπόθεση αυτή δεν επιβεβαιώνεται όταν χρησιμοποιούνται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων ή όταν δεν χρησιμοποιείται καμία μεταβλητή ελέγχου.

Όταν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα οι δύο βασικές ανεξάρτητες μεταβλητές, οι υποθέσεις επιβεβαιώνονται στις περιπτώσεις που λαμβάνονται ως ερμηνευτικές μεταβλητές ταυτόχρονα τα χαρακτηριστικά των ομολόγων και

τα χαρακτηριστικά των εταιριών. Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα χαρακτηριστικά των ομολόγων επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την αρνητική επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO), αλλά δεν επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την θετική επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης (H). Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται καμία μεταβλητή ελέγχου, συμβαίνει το αντίστροφο, δηλαδή δεν επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την αρνητική επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO), αλλά επιβεβαιώνεται η υπόθεση για την θετική επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης (H).

Ως προς τις μεταβλητές ελέγχου, αρκετές από αυτές που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών προκύπτει, να έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση, ενώ σχεδόν όλες που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων έχουν ασήμαντη επίδραση όταν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα με αυτές των χαρακτηριστικών των εταιριών, αλλά κάποιες έχουν σημαντική επίδραση όταν χρησιμοποιούνται από μόνες τους. Οι μεταβλητές ελέγχου έπρεπε να συμπεριληφθούν στις παλινδρομήσεις, προκειμένου οι εκτιμήσεις των μεταβλητών H και IO να προκύψουν αμερόληπτες και συνεπείς, δηλαδή αρκετά αξιόπιστες και με έγκυρους ελέγχους σημαντικότητας. Επιπλέον, καθώς αρκετές από τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών προέκυψαν σημαντικές θα πρέπει και αυτές να εμπεριέχονται για να προκύπτουν ακόμη πιο αξιόπιστα αποτελέσματα.

## 5.2 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν όταν εξετάστηκε ο δείκτης H είναι τα ακόλουθα:

Όταν συμπεριλαμβάνονται οι μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά ομολόγων ή και επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών που τα έχουν εκδώσει, τότε πράγματι ένας υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης (H) συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις εταιρικών ομολόγων. Αυτό πρακτικά

σημαίνει, ότι σε εταιρίες που υπάρχουν στην ιδιοκτησία τους πολλά (λίγα) επενδυτικά στυλ, αυτό προκαλεί χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στα εταιρικά τους ομόλογα, κάτι που αντανακλά χαμηλότερο (υψηλότερο) επίπεδο κινδύνου. Επίσης διαπιστώθηκε, ότι οι μετοχές με τη μεγαλύτερη (μικρότερη) διασπορά σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ που τείνουν να εμφανίζουν και χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις, έχουν και υψηλότερες (χαμηλότερες) τιμές στα εταιρικά τους ομόλογα, στο πλαίσιο της αντίστροφης σχέσης απόδοσης-τιμής. Συνεπώς, τέτοια εταιρικά ομόλογα είναι αυτά, που θα έχουν και την μεγαλύτερη (μικρότερη) ζήτηση. Επιπλέον βρέθηκε, ότι οι επενδυτές μπορούν να παρατηρούν το επίπεδο διασποράς ιδιοκτησίας διαφορετικών επενδυτικών στυλ μιας μετοχής για μια χρονική περίοδο και να προβλέπουν (σε κάποιο βαθμό) την απόδοση του αντίστοιχου εταιρικού ομολόγου σε επόμενες χρονικές περιόδους.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν όταν εξετάστηκε ο δείκτης IO είναι τα ακόλουθα:

Όταν συμπεριλαμβάνονται ταυτόχρονα οι μεταβλητές ελέγχου, που αφορούν χαρακτηριστικά των ομολόγων και χαρακτηριστικά των εταιριών που τα έχουν εκδώσει, τότε πράγματι ένας υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO), συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις εταιρικών ομολόγων. Από τα παραπάνω συνεπάγεται, ότι σε εταιρίες με υψηλό (χαμηλό) κίνδυνο, υπάρχει η τάση για χαμηλότερο (υψηλότερο) ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών. Αυτό πρακτικά, σημαίνει ότι σε εταιρίες που τις προτιμούν περισσότερο (λιγότερο) οι θεσμικοί επενδυτές, αυτό προκαλεί χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στα εταιρικά της ομόλογα, κάτι που αντανακλά χαμηλότερο (υψηλότερο) επίπεδο κινδύνου για την εταιρία. Προκύπτει επίσης το συμπέρασμα, ότι οι μετοχές με υψηλότερο (χαμηλότερο) ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών που τείνουν να εμφανίζουν και χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις, έχουν και τις υψηλότερες (χαμηλότερες) τιμές στα εταιρικά ομόλογα, στο πλαίσιο της αντίστροφης σχέσης απόδοσης-τιμής. Συνεπώς, τέτοια εταιρικά ομόλογα είναι αυτά που θα έχουν και την μεγαλύτερη (μικρότερη) ζήτηση. Τέλος διαπιστώθηκε, ότι οι επενδυτές μπορούν να παρατηρούν το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών σε μια μετοχή για μια χρονική περίοδο και να

προβλέπουν σε κάποιο βαθμό, την απόδοση αντίστοιχου εταιρικού ομολόγου σε επόμενες χρονικές περιόδους.

Τα συμπεράσματα που αναδείχθηκαν όταν εξετάστηκαν οι δείκτες Η και ΙΟ ταυτόχρονα είναι τα ακόλουθα:

Λαμβάνοντας υπόψη, ταυτόχρονα μεταβλητές ελέγχου που αφορούν χαρακτηριστικά ομολόγων και χαρακτηριστικά των εταιριών που τα έχουν εκδώσει, τότε πράγματι η επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης Η, είναι οριακά θετική, ενώ η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) είναι αρνητική. Αντίστοιχα, όταν ληφθούν υπόψη μόνο οι μεταβλητές ελέγχου που αφορούν μόνο χαρακτηριστικά ομολόγων, τότε μόνο η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) παραμένει αρνητική. Όλα τα παραπάνω δείχνουν πρακτικά, ότι η επίδραση του δείκτη ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) είναι πιο σημαντική σε σχέση με την επίδραση του δείκτη συγκέντρωσης Η. Αυτό σημαίνει, ότι για τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων περισσότερη σημασία έχει το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών παρά ο δείκτης συγκέντρωσης.

Υπάρχουν ενδείξεις, ότι ο δείκτης Η παίζει ρόλο στη διαμόρφωση της αναμενόμενης απόδοσης ενός εταιρικού ομολόγου ανεξαρτήτως του ποσοστού ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών. Όταν το ποσοστό των θεσμικών επενδυτών είναι δεδομένο, τότε η επίδραση της διασποράς των διαφορετικών επενδυτικών στυλ, γίνεται από οριακή έως και ασήμαντη. Αντίθετα, η επίδραση του ποσοστού της ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών στη διαμόρφωση των αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων, είναι πάντα σημαντική και ανεξάρτητη από τη διασπορά των διαφορετικών επενδυτικών στυλ. Πρακτικά προκύπτει ότι, οι θεσμικοί επενδυτές είναι αυτοί που μάλλον παίζουν τον μεγαλύτερο ρόλο για τις αναμενόμενες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Η λογική είναι ότι με δεδομένο το ποσοστό ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών, η διασπορά ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ δεν έχει να προσφέρει ένα επιπλέον σημαντικό πληροφοριακό περιεχόμενο που να ερμηνεύει τις αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων. Συμπερασματικά, το ενδιαφέρον εύρημα αυτής της έρευνας είναι ότι η διασπορά ιδιοκτησίας σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ, αλλά και το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών, παίζουν

περισσότερο ή λιγότερο σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των αποδόσεων εταιρικών ομολόγων, όπως αυτοί οι παράγοντες διαμορφώνουν και τις αποδόσεις των μετοχών.

### **5.3 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

Από τα ευρήματα της μελέτης αυτής αναφορικά με την σύνδεση των αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων με το δείκτη συγκέντρωσης (H) και το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO), προκύπτουν ορισμένες πολύ χρήσιμες πρακτικές εφαρμογές.

Καθώς το τρέχον ποσοστό ιδιοκτησίας των θεσμικών επενδυτών, είναι αυτό που παίζει το σημαντικότερο ρόλο στη διαμόρφωση των μελλοντικών αποδόσεων των εταιρικών ομολόγων, σε σχέση με τη διασπορά της ιδιοκτησίας μετοχών σε διαφορετικά επενδυτικά στυλ, θα πρέπει οι επενδυτές να παρατηρούν το ποσοστό που κατέχουν οι θεσμικοί επενδυτές σε κάθε εταιρία καθώς επίσης και εάν πωλούν ή αγοράζουν μετοχές κάποια συγκεκριμένη ημέρα, έτσι ώστε να προβλέπουν μια μελλοντική απόδοση των αντίστοιχων εταιρικών ομολόγων. Για παράδειγμα, εάν για μια ημέρα παρατηρηθεί, ότι θεσμικοί επενδυτές προβαίνουν σε αγορές (πωλήσεις) μετοχών, τότε το ποσοστό ιδιοκτησίας τους, θα αυξηθεί (μειωθεί) και αυτό αντανακλά μια χαμηλότερη (υψηλότερη) αναμενόμενη απόδοση εταιρικού ομολόγου και, άρα, ένα χαμηλότερο (υψηλότερο) κίνδυνο. Συνεπώς, εάν ο επενδυτής προτιμά χαμηλό (υψηλό) κίνδυνο, τότε θα αποφασίσει να αγοράσει και αυτός το εταιρικό ομόλογο. Σε αντίθετη περίπτωση, θα προτιμήσει να μην αγοράσει ή να προβεί σε πωλήσεις για το ομόλογο αυτό.

Οι επενδυτές ωστόσο, δεν θα πρέπει να στηρίζονται μόνο στο ιδιοκτησιακό προφίλ των μετοχών, όπως αυτό καθορίζεται από το ποσοστό ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών και τους άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες, που παραδοσιακά επηρεάζουν τις αποδόσεις των ομολόγων, γιατί στην περίπτωση που κάποιοι θεσμικοί επενδυτές προβούν σε μια συναλλαγή μετοχών, μπορεί αυτή να μην αντανακλά την αναμενόμενη απόδοση του εταιρικού ομολόγου. Ουσιαστικά, η έρευνα αυτή δείχνει ότι το ιδιοκτησιακό



προφίλ μιας εταιρίας μπορεί να αποτελέσει για τους επενδυτές έναν ακόμη προσδιοριστικό παράγοντα των αναμενόμενων αποδόσεων ομολόγων και να αξιολογούν το πληροφοριακό περιεχόμενο του πέραν των παραδοσιακών παραγόντων, έτσι ώστε να επιτυγχάνουν πιο αποτελεσματικές προβλέψεις σχετικά με τις αναμενόμενες αποδόσεις των εταιρικών ομολόγων.

## **5.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ**

Μια πιθανή μελλοντική έρευνα είναι να εξεταστεί, η σύνδεση μεταξύ αποδόσεων εταιρικών ομολόγων και το βαθμό της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ και σε άλλες οικονομίες, όπως για παράδειγμα χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην περίπτωση αυτή, μπορεί να διερευνηθεί εάν εξακολουθεί να υπάρχει μια τέτοια σύνδεση σε οικονομίες που ανήκουν σε μια οικονομική ένωση ή και εάν η κρίση στην Ευρωζώνη είναι δυνατό να διατάραξε ή όχι μια τέτοια σχέση.

Μια ακόμη πρόταση θα ήταν να διερευνηθεί, αν η σύνδεση μεταξύ αποδόσεων εταιρικών ομολόγων του βαθμού της διασποράς της ιδιοκτησίας σε διαφορετικά στυλ ισχύει σε λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες, όπου η αποτελεσματικότητα των αγορών και των αγορών εταιρικών ομολόγων είναι χαμηλότερης ισχύος και εάν οι υψηλότερη οικονομική αβεβαιότητα που υπάρχει, διαταράσσει εντέλει τη σύνδεση αυτή.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΣΤΥΛ

Πίνακας 3.1, Επενδυτικά Στυλ στο Δείγμα των Εταιρικών Ομολόγων

<ul style="list-style-type: none"><li>• Core Growth</li><li>• Index</li><li>• GARP</li><li>• Growth</li><li>• Income Value</li><li>• Deep Value</li><li>• Yield</li><li>• Hedge Fund</li><li>• Sector Specific</li><li>• Broker Dealer</li><li>• Aggressive Growth</li><li>• Specialty</li><li>• Momentum</li><li>• Core Value</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Global Macro</li><li>• Convertible Arbitrage</li><li>• Market Neutral(equity)</li><li>• Long / Short (equity)</li><li>• Fund of Funds Hedge</li><li>• VC/ Private Equity</li><li>• Mixed Style</li><li>• Multi-Strategy</li><li>• CTA/ Managed Futures</li><li>• Quantitative</li><li>• Fixed Income Arbitrage</li><li>• Capital Structure Arbitrage</li><li>• Event Driven</li><li>• Emerging Markets Hedge</li></ul>
--	--

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ

*Πίνακας 4.1, Περιγραφικά Στατιστικά Υπό Εξέταση Μεταβλητών*

<p>Οι αποδόσεις στη λέξη των εταιρικών ομολόγων του δείγμα είναι κατά μέσο όρο 4,46% με τυπική απόκλιση 3,51%, εμφανίζοντας μια μέτρια προς υψηλή μεταβλητότητα και ένα αρκετά υψηλό εύρος αποδόσεων, ενώ χαρακτηρίζονται και αυτές από έντονη θετική ασυμμετρία και υψηλή κύρτωση.</p> <p>Ο δείκτη συγκέντρωσης Η είναι κατά μέσο όρο 0,1965 με μια μικρή τυπική απόκλιση 0,0315 αλλά με ένα μεγάλο εύρος τιμών που φτάνει έως και τη μονάδα. Η κατανομή χαρακτηρίζεται από έντονη θετική ασυμμετρία και υψηλή κύρτωση. Συνεπώς, οι περισσότερες εκδόσεις ομολόγων αφορούν εταιρίες με χαμηλή συγκέντρωση σε έναν επενδυτή. Το ποσοστό κατοχής από θεσμικούς επενδυτές είναι κατά μέσο όρο 70% περίπου με τυπική απόκλιση 15% περίπου, δείχνοντας μια μέτρια μεταβλητότητα, αλλά έχει ένα μεγάλο εύρος τιμών. Η κατανομή χαρακτηρίζεται από χαμηλή ασυμμετρία και είναι σχεδόν μεσόκυρτη. Συνεπώς, οι περισσότερες εκδόσεις ομολόγων αφορούν εταιρίες με ποσοστό κατοχής από θεσμικούς επενδυτές γύρω σε ένα διάστημα από το 70%.</p> <p>Οι συντελεστές βήτα χρονικής απόδοσης και πιστωτικού κινδύνου προέκυψαν αρνητικοί κατά μέσο όρο με αρκετά υψηλή μεταβλητότητα. Η πιστωτική αξιολόγηση κυμαίνεται από 1 έως 21 που αντανάκλα όλες τις σχετικές διαβαθμίσεις με διάμεσο διαβάθμιση την κατηγορία 8, κάτι που σημαίνει ότι τα περισσότερα ομόλογα ήταν υψηλής πιστωτικής ποιότητας. Η σταθμισμένη διάρκεια του ήταν κατά μέσο όρο τα 5,79 έτη με μια μεγάλη σχετικά τυπική απόκλιση, δείχνοντας ότι στο δείγμα περιλαμβάνονταν και μακροχρόνια και πιο βραχυχρόνια ομόλογα. Τέλος, η ρευστότητα των ομολόγων κυμαίνεται σε ένα μεγάλο εύρος τιμών, δείχνοντας ότι στο δείγμα περιλαμβάνονται ομόλογα και με χαμηλή και με πολύ υψηλή ρευστότητα.</p> <p>Η κεφαλαιοποίηση βρίσκεται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο κατά μέσο όρο με πολύ μικρή μεταβλητότητα, δείχνοντας ότι οι εταιρίες που εξέδωσαν τα ομόλογα του δείγματος ήταν συγκεκριμένου μεγέθους. Πάντως, ο δείκτης λογιστικής προς αγοραία αξία είχε πολύ έντονο εύρος τιμών δείχνοντας ότι υπάρχουν στο δείγμα και «καλές» εταιρίες με υψηλή κεφαλαιοποίηση προς τη λογιστική αξία και πιο «κακές» εταιρίες. Η μέση απόδοση τους είναι θετική κατά μέσο όρο, 1,02%, αλλά με πολύ υψηλή τυπική απόκλιση και πολύ μεγάλο εύρος αποδόσεων, κάτι που επιβεβαιώνει ότι το δείγμα περιλαμβάνει και επιτυχημένες και λιγότερο επιτυχημένες εταιρίες. Η ιδιοσυγκρατικός αβεβαιότητα χαρακτηρίζεται από μικρή μεταβλητότητα και όχι και τόσο μεγάλο εύρος τιμών, δείχνοντας ότι οι πιο πολλές εταιρίες χαρακτηρίζονται από ένα συγκεκριμένο επίπεδο τέτοιου κινδύνου.</p> <p>Τέλος, τα περισσότερα ομόλογα είναι τύπου 1, ενώ κανένα ομόλογο στο δείγμα δεν ήταν μετατρέψιμο. Μόλις το 0,28% των ομολόγων του δείγματος αθέτησαν την υποχρέωση τους, ενώ το επίπεδο εξασφάλισης τους ήταν από κατηγορία 1 έως 4 με τα περισσότερα ομόλογα να είναι κατηγορίας 1, δηλαδή υψηλής εξασφάλισης.</p>								
	<b>Τυπ.</b>							
	<b>Μέσος</b>	<b>Απόκλιση</b>	<b>Διάμεσος</b>	<b>Ελάχιστο</b>	<b>Μέγιστο</b>	<b>Ασυμμετρία</b>	<b>Κύρτωση</b>	<b>N</b>
Αποδόσεις Ομολόγων στη Λήξη - YTM	4.46%	3.51%	4.49%	0.01%	100.00%	10.51	225.71	66549
Σπλ Συγκέντρωσης - Δείκτης Η	0.1965	0.0315	0.1924	0.1218	1.0000	2.11	21.68	66549
% Κατοχής από Θεσμικούς Επενδυτές	69.69	14.78	70.01	1.02	100.09	-0.31	2.72	66549
Συν. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	-0.59	2.26	-0.19	-29.29	39.14	-0.87	17.98	66549
Συν. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	-1.53	3.85	-0.86	-40.13	30.20	-0.79	8.15	66549
Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	8.35	2.85	8	1	21	1.04	3.93	66549
Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	5.79	4.14	4.87	0.00	21.15	0.77	2.65	66549
Ηλικία - Age	70.49	54.59	53.00	12.00	326.00	1.48	4.95	66549
Λήξη - Maturity	180.79	133.65	121.00	18.00	1201.00	2.28	14.59	66549
Ρευστότητα - log(spread)	2192.75	11799.97	-5.30	-9.21	65535.00	5.18	27.85	66549
Κεφαλαιοποίηση - log(MV)	23.64	1.24	23.79	16.75	26.28	-0.69	4.03	66549
Λογιστική προς Αγοραία Αξία - log(BTM)	6.16	672.11	-0.57	-5.12	65535.00	97.49	9504.97	66549
Μηγαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns	1.02%	9.03%	1.22%	-72.87%	416.94%	7.41	311.63	66549
Συν. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf	1.01	0.63	0.95	-8.43	6.69	0.66	11.47	66549
Συν. βήτα Μεγέθους - beta SMB	0.08	0.81	-0.04	-2.38	8.84	1.19	8.09	66549
Συν. βήτα Αποδόσεων - beta HML	0.04	0.99	-0.07	-5.01	11.22	1.42	8.62	66549
Συν. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW	0.19	1.11	0.22	-8.33	9.47	0.05	6.67	66549
Συν. βήτα Επιθετικότητας - beta CMA	0.12	1.28	0.23	-13.78	8.88	-0.74	5.36	66549
διοσυγκρατική Μεταβλητότητα - log(Volat)	-4.61	0.50	-4.66	-6.08	-1.48	0.74	4.11	66549
Τύπος Ομολόγου - Bond Type	1.10	-	-	1	2	-	-	66549
Μετατρέψιμο Ομόλογο - Convertible	-	-	-	0	0	-	-	66549
Ομόλογο που Πτώχευσε - Default	0.0028	-	-	0	1	-	-	66549
Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level	1.11	0.44	1	1	4	3.99	17.61	66549

## Πίνακας 4.2, Συσχετίσεις Μεταξύ των Υπό Εξέταση Μεταβλητών

Η μεταβλητή που μετράει το εάν τα ομόλογα είναι μετατρέψιμα δεν λαμβάνεται υπόψη στην ανάλυση συσχέτισης, διότι λαμβάνει μόνο την τιμή 0 και, άρα, δεν θεωρείται, ουσιαστικά, μεταβλητή.

Οι αποδόσεις των ομολόγων, είτε ιστορικές, είτε απόδοση στη λήξη, εμφανίζουν χαμηλές, σχετικά, συσχετίσεις και με τους δείκτες που δείχνουν το στυλ επένδυσης, αλλά και με τις μεταβλητές ελέγχου. Εντούτοις, λόγω του πολύ μεγάλου μεγέθους δείγματος, οι συσχετίσεις αυτές ενδέχεται να αποκαλύπτουν στατιστικά σημαντικές σχέσεις, κάτι που θα διερευνηθεί περαιτέρω μέσω της πιο προηγμένης οικονομετρικής ανάλυσης με δεδομένα και μεθόδους πάνελ.

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και τις μεταβλητές ελέγχου είναι χαμηλές έως πάρα πολύ χαμηλές, με τρεις εξαιρέσεις (εμφανίζονται στον πίνακα 2 με κόκκινα γράμματα), δύο εκ των οποίων είναι στο πεδίο τιμών [0,50 – 0,60] και μία μόνο αρκετά υψηλή άνω του 0,80. Συνεπώς, δεν αναμένεται να υπάρξει σοβαρό πρόβλημα υψηλής μερικής πολυσυγγραμμικότητας εάν περιληφθούν όλες οι παραπάνω μεταβλητές ως ερμηνευτικές και ελέγχου στο πλαίσιο των οικονομετρικών υποδειγμάτων.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	
1	Αποδόσεις Ομολόγων - Bond Returns	1.000	-0.093	-0.001	-0.004	0.012	0.078	0.026	0.048	0.009	0.034	-0.008	-0.015	-0.002	0.249	0.036	0.054	-0.022	0.036	0.011	0.005	-0.012	-0.060	0.005
2	Αποδόσεις στη Λήξη - YTM	-0.093	1.000	-0.037	0.012	0.065	-0.096	0.430	0.202	0.062	0.209	0.026	-0.386	0.004	0.014	0.134	0.208	0.194	0.033	-0.065	0.404	-0.151	0.349	0.023
3	Σηλ. Συγκέντρωσης - Δείκτης Η	-0.001	-0.037	1.000	-0.493	0.063	0.036	-0.215	0.007	-0.026	-0.008	0.021	0.092	-0.016	0.012	-0.076	-0.054	-0.036	0.106	0.123	-0.154	0.073	0.007	0.021
4	% Κατοχής από Θεσμικούς Επενδυτές	-0.004	0.012	-0.493	1.000	-0.129	-0.053	0.395	-0.067	0.020	-0.057	-0.016	-0.347	0.015	-0.004	0.218	0.219	-0.015	-0.087	-0.107	0.308	-0.087	-0.005	-0.015
5	Συντ. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	0.012	0.065	0.063	-0.129	1.000	0.590	-0.044	-0.207	0.049	-0.109	0.016	-0.040	-0.005	0.031	0.082	0.027	0.005	0.051	-0.034	0.038	0.050	0.004	-0.002
6	Συντ. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	0.078	-0.096	0.036	-0.053	0.590	1.000	-0.074	-0.195	0.041	-0.117	0.005	0.021	-0.003	0.037	-0.003	-0.012	-0.097	0.016	-0.003	-0.006	0.072	-0.066	0.004
7	Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	0.026	0.430	-0.215	0.395	-0.044	-0.074	1.000	-0.104	-0.022	-0.089	-0.018	-0.678	0.016	0.024	0.231	0.373	0.221	-0.018	-0.123	0.407	-0.265	0.162	0.038
8	Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	0.048	0.202	0.007	-0.067	-0.207	-0.195	-0.104	1.000	0.080	0.817	0.018	0.139	0.004	0.004	-0.069	-0.095	-0.028	0.017	0.026	-0.082	-0.177	-0.024	-0.002
9	Ηλικία - Age	0.009	0.062	-0.026	0.020	0.049	0.041	-0.022	0.080	1.000	0.522	0.057	0.040	0.012	0.007	0.007	-0.010	0.012	0.001	0.001	0.033	-0.127	-0.039	0.024
10	Λήξη - Maturity	0.034	0.209	-0.008	-0.057	-0.109	-0.117	-0.089	0.817	0.522	1.000	0.043	0.128	0.015	0.007	-0.036	-0.077	-0.009	0.015	0.017	-0.033	-0.189	-0.030	-0.002
11	Ρευστότητα - log(spread)	-0.008	0.026	0.021	-0.016	0.016	0.005	-0.018	0.018	0.057	0.043	1.000	-0.038	-0.002	-0.004	-0.027	-0.002	0.013	0.001	0.015	-0.019	-0.022	-0.005	0.056
12	Κεφαλαιοποίηση - log(MV)	-0.015	-0.386	0.092	-0.347	-0.040	0.021	-0.678	0.139	0.040	0.128	-0.038	1.000	-0.009	0.014	-0.144	-0.349	-0.176	0.055	0.071	-0.376	0.227	-0.147	-0.130
13	Λογαριθμική Αποδοσία Αξία - log(BTM)	-0.002	0.004	-0.016	0.015	-0.005	-0.003	0.016	0.004	0.012	0.015	-0.002	-0.009	1.000	-0.001	0.004	-0.009	0.001	-0.001	0.000	-0.004	-0.004	0.000	-0.002
14	Μηνιαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns	0.249	0.014	0.012	-0.004	0.031	0.037	0.024	0.004	0.007	0.007	-0.004	0.014	-0.001	1.000	-0.011	0.064	0.003	0.040	0.031	-0.038	0.004	0.012	-0.007
15	Συντ. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf	0.036	0.134	-0.076	0.218	0.082	-0.003	0.231	-0.069	0.007	-0.036	-0.027	-0.144	0.004	-0.011	1.000	0.120	0.191	0.354	-0.217	0.293	0.133	0.028	-0.044
16	Συντ. βήτα Μεγέθους - beta SMB	0.054	0.208	-0.054	0.219	0.027	-0.012	0.373	-0.099	-0.010	-0.077	-0.002	-0.349	-0.009	0.064	0.120	1.000	0.143	0.113	-0.180	0.320	0.005	0.059	-0.035
17	Συντ. βήτα Απόδοσεων - beta HML	-0.022	0.194	-0.036	-0.015	0.005	-0.097	0.221	-0.028	0.012	-0.009	0.013	-0.176	0.001	0.003	0.191	0.143	1.000	0.065	-0.554	0.167	-0.032	0.070	-0.025
18	Συντ. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW	0.036	0.033	0.106	-0.087	0.051	0.016	-0.018	0.017	0.001	0.015	0.001	0.055	-0.001	0.040	0.354	0.113	0.065	1.000	0.114	0.011	0.017	0.000	0.028
19	Συντ. βήτα Επιθετικότητα - beta CMA	0.011	-0.065	0.123	-0.107	-0.034	-0.003	-0.123	0.026	0.001	0.017	0.015	0.071	0.000	0.031	-0.217	-0.180	-0.554	0.114	1.000	-0.218	-0.007	-0.018	0.072
20	Ισοσυγκρατητή Μεταβλητότητα - log(Volat)	0.005	0.404	-0.154	0.308	0.038	-0.006	0.407	-0.082	0.033	-0.033	-0.019	-0.376	-0.004	-0.038	0.293	0.320	0.167	0.011	-0.218	1.000	-0.043	0.129	0.013
21	Τύπος Ομολόγου - Bond Type	-0.012	-0.151	0.073	-0.087	0.050	0.072	-0.265	-0.177	-0.127	-0.189	-0.022	0.227	-0.004	0.004	0.133	0.005	-0.032	0.017	-0.007	-0.043	1.000	-0.017	-0.082
23	Ομόλογο που Πτώχευσε - Default	-0.060	0.349	0.007	-0.005	0.004	-0.066	0.162	-0.024	-0.039	-0.030	-0.005	-0.147	0.000	0.012	0.028	0.059	0.070	0.000	-0.018	0.129	-0.017	1.000	-0.013
24	Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level	0.005	0.023	0.021	-0.015	-0.002	0.004	0.038	-0.002	0.024	-0.002	0.056	-0.130	-0.002	-0.007	-0.044	-0.035	-0.025	0.028	0.072	0.013	-0.082	-0.013	1.000

Υψηλές συσχετίσεις  $|r| > 0,50$  με κόκκινα γράμματα

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

*Πίνακας 4.3, Οικονομετρική Εκτίμηση για Σύνδεση των Αποδόσεων στη Λήξη των Εταιρικών Ομολόγων με το Βαθμό της Διασποράς της Ιδιοκτησίας σε Διαφορετικά Στυλ (Δείκτης Η) με Δεδομένη την Επίδραση Διαφόρων Μεταβλητών Ελέγχου*

Στο μοντέλο [1] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων αλλά και των εταιριών.  
 Στο μοντέλο [2] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων.  
 Στο μοντέλο [3] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων  
 Στο μοντέλο [4] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα επιπλέον ποιοτικά χαρακτηριστικά τους.  
 Στο μοντέλο [5] δε χρησιμοποιήθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.  
 Στα μοντέλα [1]-[4] ο συντελεστής του δείκτη Η προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ) ενώ στο μοντέλο [5] προέκυψε θετικός αλλά στατιστικά ασήμαντος  
 Με βάση τα μοντέλα [1]-[4] ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης (H) έχει τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

	[1]		[2]		[3]		[4]		[5]	
	b	t	b	t	b	t	b	t	b	t
Σταθερά	0.7904	2.09 ***	0.8146	2.10 ***	-0.1435	-2.98 **	-0.1507	-2.37 **	0.0070	5.26 ***
Σηλ Συγκέντρωσης - Δείκτης Η	0.7641	2.95 ***	0.7564	2.92 ***	0.1769	1.71 **	0.1750	1.69 **	0.0018	1.07
% Κατοχής από Θεσμικούς Επεδυτές										
Χαρακτηριστικά Ομολόγων I										
Συντ. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	-0.0152	-1.38	-0.0152	-1.38	0.0244	2.46 **	0.0244	2.47 **		
Συντ. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	0.0057	1.51	0.0056	1.48	-0.0013	-0.31	-0.0013	-0.31		
Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	0.0124	1.46	0.0134	1.58	0.0258	3.32 ***	0.0258	3.29 ***		
Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	-0.0028	-0.33	-0.0021	-0.25	0.0099	1.72 *	0.0099	1.70 *		
Ηλικία - Age	-0.0004	-1.80 *	-0.0004	-1.66 *	-0.0002	-1.21	-0.0002	-1.20		
Λήξη - Maturity	0.0002	1.49	0.0002	1.44	0.0000	0.51	0.0000	0.51		
Ρευστότητα - log(spread)	0.0000	-1.43	0.0000	-1.37	0.0000	-1.71 *	0.0000	-1.71 *		
Χαρακτηριστικά Εταιρειών										
Κεφαλαιοποίηση - log(MV)	-0.0129	-1.02	-0.0150	-1.16						
Λογιστική προς Αγοραία Αξία - log(BTM)	0.0000	-0.89	0.0000	-0.95						
Μηνιαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns	-0.1300	-0.25	-0.1317	-0.25						
Συντ. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf	-0.0465	-1.70 *	-0.0510	-1.79 *						
Συντ. βήτα Μεγέθους - beta SMB	-0.0539	-3.94 ***	-0.0561	-3.96 ***						
Συντ. βήτα Αποδόσεων - beta HML	0.0588	3.92 ***	0.0585	3.91 ***						
Συντ. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW	-0.0056	-0.66	-0.0043	-0.50						
Συντ. βήτα Επιθετικότητας - beta CMA	0.0164	1.80 *	0.0162	1.78 *						
Ιδιοσυγκρατική Μεταβλητότητα - log(Volat)	0.1361	4.12 ***	0.1363	4.12 ***						
Χαρακτηριστικά Ομολόγων II										
Τύπος Ομολόγου - Bond Type			0.0326	1.08			0.0031	0.12		
Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level			-0.0136	-1.06			0.0030	0.29		
ΥTM <sub>t-1</sub>	0.9876	42.60 ***	0.9874	42.62 ***	0.9640	52.26 ***	0.9640	52.20 ***	0.8410	32.91 ***
Επιδόσεις Χρόνου	NAI	***	NAI	***	NAI	***	NAI	***	NAI	***
Adjusted R <sup>2</sup>	41.47%		41.51%		37.78%		37.86%		11.33%	
Στρώματα - Ομολόγια (N)	1707		1707		1848		1848		2529	
Μήνες (T)	139		139		144		144		167	

\*\*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 1%    \*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 5%    \* Στατιστικά Σημαντικό σε 10%

Ο έλεγχος για τον συντελεστή Η είναι μονόπλευρος (one tailed)

Οι t-statistic είναι υπολογισμένες με period white standard errors για να ληφθεί υπόψη η τυχόν ετεροσκεδαστικότητα σε επίπεδο εκδόσεων ομολόγων

Η χρήση του ΥTM<sub>t-1</sub> έγινε για να αντιμετωπιστεί τυχόν αυτοσυσχέτιση και να ληφθεί υπόψη η διαχρονική ανθεκτικότητα (persistence) των αποδόσεων στη λήξη

Η χρήση των επιδράσεων χρόνου προέκυψαν στατιστικά σημαντικές για όλα τα υποδείγματα.

**Πίνακας 4.4, Οικονομετρική Εκτίμηση για Σύνδεση των Αποδόσεων στη Λήξη των Εταιρικών Ομολόγων με το Ποσοστό Ιδιοκτησίας Θεσμικών Επενδυτών (Δείκτης IO) με Δεδομένη την Επίδραση Διαφόρων Μεταβλητών Ελέγχου**

Στο μοντέλο [6] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων αλλά και των εταιριών.

Στο μοντέλο [7] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων.

Στο μοντέλο [8] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων

Στο μοντέλο [9] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα επιπλέον ποιοτικά χαρακτηριστικά τους.

Στο μοντέλο [10] δε χρησιμοποιήθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.

Στα υποδείγματα [6] – [7] ο συντελεστής IO προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Στα υποδείγματα [8] – [9] ο συντελεστής IO προέκυψε αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός. Στο υπόδειγμα [10] ο συντελεστής IO προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός.

Με βάση τα μοντέλα [6]-[7] ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (IO) έχει τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων.

	[6]		[7]		[8]		[9]		[10]	
	b	t	b	t	b	t	b	t	b	t
Σταθερά	1.4667	3.15 ***	1.5034	3.16 ***	-0.0704	-1.42	-0.0778	-1.11	0.0046	5.33 ***
Σηλ Συγκέντρωσης - Δείκτης H										
% Κατοχής από Θεσμικούς Επενδυτές	-0.0022	-2.52 ***	-0.0022	-2.50 ***	-0.0007	-1.17	-0.0007	-1.17	0.0000	2.24 **
Χαρακτηριστικά Ομολόγων I										
Συντ. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	-0.0178	-1.72 *	-0.0178	-1.73 *	0.0229	2.35 **	0.0229	2.36 **		
Συντ. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	0.0062	1.69 *	0.0062	1.68 *	-0.0011	-0.27	-0.0012	-0.28		
Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	0.0108	1.28	0.0116	1.37	0.0278	3.65 ***	0.0279	3.63 ***		
Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	-0.0029	-0.35	-0.0023	-0.27	0.0097	1.73 *	0.0097	1.71 *		
Ηλικία - Age	-0.0004	-1.91 *	-0.0004	-1.77 *	-0.0003	-1.45	-0.0003	-1.42		
Λήξη - Maturity	0.0002	1.43	0.0001	1.37	0.0000	0.37	0.0000	0.37		
Ρευστότητα - log(spread)	0.0000	-1.46	0.0000	-1.38	0.0000	-1.72 *	0.0000	-1.71 *		
Χαρακτηριστικά Εταιρειών										
Κεφαλαιοποίηση - log(MV)	-0.0260	-1.82 *	-0.0284	-1.94 *						
Λογιστική προς Αγοραία Αξία - log(BTM)	0.0000	-1.07	0.0000	-1.13						
Μηνιαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns	-0.1740	-0.34	-0.1752	-0.35						
Συντ. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf	-0.0292	-1.11	-0.0334	-1.22						
Συντ. βήτα Μεγέθους - beta SMB	-0.0567	-4.43 ***	-0.0589	-4.46 ***						
Συντ. βήτα Αποδόσεων - beta HML	0.0622	4.45 ***	0.0619	4.44 ***						
Συντ. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW	-0.0111	-1.30	-0.0098	-1.15						
Συντ. βήτα Επιθετικότητας - beta CMA	0.0179	2.06 **	0.0178	2.06 **						
Χαρακτηριστικά Ομολόγων II										
Ιδιοσυγκρατική Μεταβλητότητα - log(Volat)	0.1500	4.55 ***	0.1501	4.56 ***						
Τύπος Ομολόγου - Bond Type			0.0305	1.03			0.0035	0.14		
Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level			-0.0174	-1.43			0.0020	0.21		
ΥTM <sub>t-1</sub>	0.9884	42.92 ***	0.9882	42.93 ***	0.9651	54.66 ***	0.9651	54.60 ***	0.8591	33.20 ***
Επιδράσεις Χρόνου										
ΝΑΙ		***		***		***		***		***
Adjusted R <sup>2</sup>	43.61%		43.66%		39.08%		39.15%		11.40%	
Στρώματα - Ομόλογα (N)	1726		1726		1856		1856		2519	
Μήνες (T)	139		139		144		144		167	

\*\*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 1%      \*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 5%      \* Στατιστικά Σημαντικό σε 10%

Ο έλεγχος για τον συντελεστή H είναι μονόπλευρος (one tailed)

Οι t-statistic είναι υπολογισμένες με period white standard errors για να ληφθεί υπόψη η τυχόν ετεροσκεδαστικότητα σε επίπεδο εκδόσεων ομολόγων

Η χρήση του YTM<sub>t-1</sub> έγινε για να αντιμετωπιστεί τυχόν αυτοσυσχέτιση και να ληφθεί υπόψη η διαχρονική ανθεκτικότητα (persistence) των αποδόσεων στη λήξη

Η χρήση των επιδράσεων χρόνου προέκυψαν στατιστικά σημαντικές για όλα τα υποδείγματα.

**Πίνακας 4.5, Οικονομετρική Εκτίμηση για Σύνδεση των Αποδόσεων στη Λήξη των Εταιρικών Ομολόγων με το Βαθμό της Διασποράς της Ιδιοκτησίας σε Διαφορετικά Στυλ (Δείκτης Η) και με το Ποσοστό Ιδιοκτησίας Θεσμικών Επενδυτών (Δείκτης ΙΟ) με Δεδομένη την Επίδραση Διαφόρων Μεταβλητών Ελέγχου**

Στο μοντέλο [11] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων αλλά και των εταιριών.

Στο μοντέλο [12] προστέθηκαν κάποιες επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές ελέγχου που αφορούν κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων.

Στο μοντέλο [13] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων

Στο μοντέλο [14] χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων και τα επιπλέον ποιοτικά χαρακτηριστικά τους.

Στο μοντέλο [15] δε χρησιμοποιήθηκε καμία μεταβλητή ελέγχου.

Στα υποδείγματα [11] – [12] ο συντελεστής Η προέκυψε θετικός και οριακά στατιστικά σημαντικός, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ) ενώ ο συντελεστής ΙΟ προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ).

Στα υποδείγματα [13] – [14] ο συντελεστής Η προέκυψε αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός, ενώ ο συντελεστής ΙΟ προέκυψε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ).

Στο υπόδειγμα [15] ο συντελεστής Η προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής ΙΟ προέκυψε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ).

Με βάση τα μοντέλα [11]-[12] ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης συγκέντρωσης (Η) έχει τάση να συνδυάζεται με υψηλότερες (χαμηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, για δεδομένο επίπεδο ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ).

Με βάση τα μοντέλα [11]-[14] ότι ο υψηλότερος (χαμηλότερος) δείκτης ποσοστού ιδιοκτησίας θεσμικών επενδυτών (ΙΟ) έχει τάση να συνδυάζεται με χαμηλότερες (υψηλότερες) αποδόσεις στη λήξη των εταιρικών ομολόγων, για δεδομένο επίπεδο συγκέντρωσης (Η).

	[11]		[12]		[13]		[14]		[15]	
	b	t	b	t	b	t	b	t	b	t
Σταθερά	1.2264	2.45 ***	1.2624	2.47 ***	-0.0144	-0.20	-0.0212	-0.24	0.0036	3.66 ***
Σηλ Συγκέντρωσης - Δείκτης Η	0.3680	1.39 *	0.3594	1.35 *	-0.0516	-0.43	-0.0529	-0.44	0.0070	4.05 ***
% Κατοχής από Θεσμικούς Επενδυτές	-0.0023	-2.20 **	-0.0023	-2.20 **	-0.0015	-1.97 **	-0.0015	-1.97 **	0.0000	3.18 ***
Χαρακτηριστικά Ομολόγων I										
Συν. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	-0.0158	-1.45	-0.0158	-1.45	0.0245	2.46 **	0.0245	2.47 **		
Συν. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	0.0058	1.53	0.0057	1.51	-0.0014	-0.33	-0.0014	-0.33		
Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	0.0138	1.60	0.0147	1.70 *	0.0286	3.69 ***	0.0287	3.67 ***		
Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	-0.0024	-0.29	-0.0018	-0.21	0.0100	1.75 *	0.0101	1.74 *		
Ηλικία - Age	-0.0004	-1.73 *	-0.0003	-1.60	-0.0002	-1.16	-0.0002	-1.14		
Λήξη - Maturity	0.0002	1.47	0.0002	1.42	0.0000	0.34	0.0000	0.34		
Ρευστότητα - log(spread)	0.0000	-1.37	0.0000	-1.30	0.0000	-1.66 *	0.0000	-1.65 *		
Χαρακτηριστικά Εταιρειών										
Κεφαλαιοποίηση - log(MV)	-0.0197	-1.35	-0.0219	-1.47						
Λογιστική προς Αγοραία Αξία - log(BTM)	0.0000	-0.79	0.0000	-0.85						
Μηνιαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns	-0.1209	-0.23	-0.1224	-0.23						
Συν. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf	-0.0372	-1.36	-0.0414	-1.45						
Συν. βήτα Μεγέθους - beta SMB	-0.0509	-3.75 ***	-0.0531	-3.79 ***						
Συν. βήτα Αποδόσεων - beta HML	0.0551	3.73 ***	0.0548	3.72 ***						
Συν. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW	-0.0082	-0.93	-0.0070	-0.78						
Συν. βήτα Επιθετικότητας - beta CMA	0.0152	1.66 *	0.0151	1.65 *						
Ιδιοσυγκρατική Μεταβλητότητα - log(Volat)	0.1478	4.30 ***	0.1482	4.31 ***						
Χαρακτηριστικά Ομολόγων II										
Τύπος Ομολόγου - Bond Type			0.0300	1.00			0.0031	0.12		
Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level			-0.0162	-1.26			0.0024	0.23		
ΥTM <sub>t-1</sub>	0.9857	21.34 ***	0.9856	41.95 ***	0.9632	52.57 ***	0.9632	52.52 ***	0.8401	32.57 ***
Επιδράσεις Χρόνου	NAI	***	NAI	***	NAI	***	NAI	***	NAI	***
Adjusted R <sup>2</sup>	42.65%		42.70%		38.39%		38.47%		11.77%	
Στρώματα - Ομόλογα (N)	1707		1707		1848		1848		2508	
Μήνες (T)	139		139		144		144		167	

\*\*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 1%      \*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 5%      \* Στατιστικά Σημαντικό σε 10%

Ο έλεγχος για τον συντελεστή Η είναι μονόπλευρος (one tailed)

Οι t-statistic είναι υπολογισμένες με period white standard errors για να ληφθεί υπόψη η τυχόν ετεροσκεδαστικότητα σε επίπεδο εκδόσεων ομολόγων

Η χρήση του ΥTM<sub>t-1</sub> έγινε για να αντιμετωπιστεί τυχόν αυτοσυσχέτιση και να ληφθεί υπόψη η διαχρονική ανθεκτικότητα (persistence) των αποδόσεων στη λήξη

Η χρήση των επιδράσεων χρόνου προέκυψαν στατιστικά σημαντικές για όλα τα υποδείγματα.

**Πίνακας 4.6, Οικονομετρική Εκτίμηση για Σύνδεση των Αποδόσεων στη Λήξη των Εταιρικών Ομολόγων με τις Διάφορες Μεταβλητές Ελέγχου**

Στο μοντέλο [16] χρησιμοποιήθηκαν ως ερμηνευτικές μεταβλητές μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων  
 Στο μοντέλο [17] χρησιμοποιήθηκαν ως ερμηνευτικές μεταβλητές τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων αλλά και των εταιριών.  
 Στο μοντέλο [18] χρησιμοποιήθηκαν ως ερμηνευτικές μεταβλητές τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, των εταιριών και τα επιπλέον ποιοτικά χαρακτηριστικά των ομολόγων  
 Στο μοντέλο [16] και για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν μόνο τα βασικά χαρακτηριστικά των ομολόγων, ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης και η πιστωτική αξιολόγηση βρέθηκαν στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ η διάρκεια και η ρευστότητα οριακά σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Στο μοντέλο [17] για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο ο συντελεστής βήτα πιστωτικού κινδύνου και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, και αυτές οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών οι συντελεστές βήτα μεγέθους, βήτα αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα προέκυψαν στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ).  
 Στο μοντέλο [18] Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων, μόνο ο συντελεστής βήτα χρονικής απόδοσης και η ηλικία προέκυψαν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, και αυτές οριακά, σε επίπεδο 10% ( $p < 0,10$ ). Για τις μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των εταιριών ο συντελεστής βήτα αγοράς προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 10%, οι συντελεστές βήτα μεγέθους, βήτα αποδόσεων και η ιδιοσυγκρατική μεταβλητότητα σε επίπεδο 1% ( $p < 0,01$ ), ενώ ο συντελεστής επιθετικότητας προέκυψε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ( $p < 0,05$ ). Από τις επιπλέον μεταβλητές ελέγχου που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ομολόγων καμία δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 5% ( $p > 0,05$ ).

		[16]		[17]		[18]		
		b	t	b	t	b	t	
Σταθερά		-0.1104	-3.03 ***	1.0771	2.88 ***	1.1070	2.89 ***	
Σηλ Συγκέντρωσης - Δείκτης Η								
% Κατοχής από Θεσμικούς Επενδυτές								
Χαρακτηριστικά Ομολόγων I		Συντ. βήτα Χρονικής Απόδοσης - beta term	0.0248	2.72 ***	-0.0169	-1.64	-0.0169	-1.65 *
		Συντ. βήτα Πιστωτικού Κινδύνου - beta def	-0.0020	-0.48	0.0061	1.67 *	0.0060	1.64
		Πιστωτική Αξιολόγηση - Credit Rating	0.0262	3.40 ***	0.0083	1.01	0.0092	1.12
		Σταθμισμένη Διάρκεια - Duration	0.0102	1.90 *	-0.0034	-0.41	-0.0027	-0.33
		Ηλικία - Age	-0.0002	-1.41	-0.0004	-1.93 *	-0.0004	-1.78 *
		Λήξη - Maturity	0.0000	0.23	0.0002	1.45	0.0002	1.39
		Ρευστότητα - log(spread)	0.0000	-1.85 *	0.0000	-1.57	0.0000	-1.50
Χαρακτηριστικά Εταιρειών		Κεφαλαιοποίηση - log(MV)			-0.0179	-1.43	-0.0204	-1.59
		Λογιστική προς Αγοραία Αξία - log(BTM)			0.0000	-1.26	0.0000	-1.32
		Μηνιαία Απόδοση Μετοχή - Stock Returns			-0.1945	-0.39	-0.1957	-0.39
		Συντ. βήτα Αγοράς - beta Rm-Rf			-0.0409	-1.58	-0.0453	-1.69 *
		Συντ. βήτα Μεγέθους - beta SMB			-0.0565	-4.53 ***	-0.0588	-4.56 ***
		Συντ. βήτα Αποδόσεων - beta HML			0.0635	4.55 ***	0.0631	4.53 ***
		Συντ. βήτα Ισχυρότητας - beta RMW			-0.0074	-0.93	-0.0061	-0.77
		Συντ. βήτα Επιθετικότητας - beta CMA			0.0195	2.29 **	0.0193	2.27 **
		Ιδιοσυγκρατική Μεταβλητότητα - log(Volat)			0.1349	4.39 ***	0.1349	4.39 ***
Χαρακτηριστικά Ομολόγων II		Τύπος Ομολόγου - Bond Type					0.0344	1.16
		Επίπεδο Εξασφάλισης - Security Level					-0.0156	-1.27
		YTM <sub>t-1</sub>	0.9649	54.96 ***	0.9905	43.34 ***	0.9903	54.66 ***
		Επιδράσεις Χρόνου	NAI	***	NAI	***	NAI	***
		Adjusted R <sup>2</sup>	39.14%		42.44%		42.50%	
		Στρώματα - Ομόλογα (N)	1880		1746		1746	
		Μήνες (T)	144		139		139	

\*\*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 1%    \*\* Στατιστικά Σημαντικό σε 5%    \* Στατιστικά Σημαντικό σε 10%  
 Ο έλεγχος για τον συντελεστή Η είναι μονόπλευρος (one tailed)  
 Οι t-statistic είναι υπολογισμένες με period white standard errors για να ληφθεί υπόψη η τυχόν ετεροσκεδαστικότητα σε επίπεδο εκδόσεων ομολόγων  
 Η χρήση του YTM<sub>t-1</sub> έγινε για να αντιμετωπιστεί τυχόν αυτοσυσχέτιση και να ληφθεί υπόψη η διαχρονική ανθεκτικότητα (persistence) των αποδόσεων στη λήξη  
 Η χρήση των επιδράσεων χρόνου προέκυψαν στατιστικά σημαντικές για όλα τα υποδείγματα.



## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Amihud, Y., Mendelson, H. and Uno, J. (1999) "Number of Shareholders and Stock Prices: Evidence from Japan." **The Journal of Finance**, Vol. 54, pp. 1169-1184.
- [2] Arbel, A., Carvell, S., and Strebel, P. (1983) "Giraffes, Institutions and Neglected Firms." **Financial Analysts Journal**, pp. 2-8.
- [3] Barberis, N., Shleifer, A., (2003) "Style investing." **Journal of Financial Economics**, Vol. 68, pp. 161-199.
- [4] Boyer, B.H. (2011) "Style-Related Co-movement: Fundamentals or Labels?" **The Journal of Finance**, Vol. 66, pp. 307–332.
- [5] Brown, S.J. and Goetzmann, W.N. (1997) "Mutual fund styles." **Journal of Financial Economics**, Vol. 43, pp. 373-399.
- [6] Chan, L.K.C., Chen, H.L. and Lakonishok, J. (2002) "On Mutual Fund Investment Styles." **Review of Financial Studies**, Vol. 15, pp. 1407-1437.
- [7] Chordia, T., Subrahmanyam, A. and Anshuman, V.R. (2001) "Trading activity and expected stock returns." **Journal of Financial Economics**, Vol. 59, pp. 3-32.
- [8] DeLong, J. B., Shleifer, A. Summers, L.H. and Waldmann, R.J. (1990) "Noise Trader Risk in Financial Markets." **Journal of Political Economy**, Vol. 98 (1990), pp. 703–738.
- [9] Fama, E.F. and French, K.R. (1993) "Common risk factors in the returns on stocks and bonds." **Journal of Financial Economics**, Vol. 33 (1993), pp. 3-56.
- [10] Froot, K., Teo, M. (2008) "Style Investing and Institutional Investors." **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 43, pp. 883-906.
- [11] Gebhardt, W.R., Hvidkjaerb, S. and Swaminathan, B. (2005) "The cross-section of expected corporate bond returns: Betas or characteristics?" **Journal of Financial Economics**, Vol. 75 (2005), pp. 85–114.
- [12] Gervais, S., Kaniel, R. and Mingelgrin, D. H. (2001) "The High-Volume Return Premium." **The Journal of Finance**, Vol. 56, pp. 877–919.

- [13] Hardouvelis, G.A. and Karalas, G.I. (2017) "Style Concentration in Ownership and Expected Stock Returns." **Working Paper**, [online], διαθέσιμο σε: <https://ssrn.com/abstract=3065191>
- [14] Hong, H. and Kacperczyk, M. (2009) "The price of sin: The effects of social norms on markets." **Journal of Financial Economics**, Vol. 93, pp. 15-36.
- [15] Huberman, G. (2001) "Familiarity breeds investment." **The Review of Financial Studies**, Vol. 14, pp. 659-680.
- [16] Kumar, A. (2009) "Dynamic Style Preferences of Individual Investors and Stock Returns." **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 44, No. 3, pp. 607 - 640.
- [17] Kyle, A. (1985) "Continuous Auctions and Insider Trading." **Econometrica**, Vol. 53 (1985), pp 1315–1336.
- [18] Lin, H., Wang, J. and Wu, C. (2011) "Liquidity Risk and Expected Corporate Bond Return." **Journal of Financial Economics**, Vol. 99 (2011), pp. 628–650.
- [19] Merton, R.C. (1987) "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information." **The Journal of Finance**, Vol. 42, pp. 483-510.
- [20] Teo, M. and Woo, S.J. (2004) "Style effects in the cross-section of stock returns." **Journal of Financial Economics**, Vol. 74, pp. 367-398.
- [21] Wahal, S. and Yavuz, M.D. (2013) "Style investing, co-movement and return predictability." **Journal of Financial Economics**, Vol. 107, pp. 136-154.