



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ «ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ,
ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ
ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΤΟΥΣ**

ΡΑΥΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

Πειραιάς, Δεκέμβριος, 2022



**UNIVERSITY OF PIRAEUS
SCHOOL OF ECONOMICS, BUSINESS AND INTERNATIONAL STUDIES
DEPARTMENT OF ECONOMICS**

MSc. in Bioeconomy, Circular Economy & Sustainable Development

**RESPONSIBLE AND TRANSPARENT FIRM
OPERATIONS IMPACT ON FINANCIAL
PERFORMANCE**

RAFTOPOULOS ALEXANDROS

Piraeus, Greece, December, 2022

ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ

Σημαντικοί Όροι: [Περιβαλλοντική Ευθύνη, Κοινωνική Ευθύνη, Εταιρική Διακυβέρνηση, Αποδοτικότητα Επιχειρήσεων, Βιωσιμότητα]

Περίληψη

Η παρούσα εργασία αφορά στην διερεύνηση πιθανής σχέσης μεταξύ της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων με την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, όπως αυτή μετράται από λογιστικά και χρηματιστηριακά μέτρα. Καθότι έχουν ήδη διεξαχθεί αρκετές μελέτες που αφορούν αυτόν τον τομέα, μικρός είναι ο αριθμός αυτών, οι οποίες ερευνούν της επιμέρους μεταβλητές του ESG Score και της επίδρασης τους στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων. Επίσης, προηγούμενες μελέτες έχουν προβεί σε ένα εύρος αποτελεσμάτων, για τα οποία υπάρχει η εξής κατηγοριοποίηση: η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων έχει θετική επίδραση στη χρηματοοικονομική τους απόδοση, η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων έχει αρνητική επίδραση στη χρηματοοικονομική τους απόδοση και η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων δεν επηρεάζει καθόλου την χρηματοοικονομική τους απόδοση. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 7.911 επιχειρήσεις όλων των κλάδων που δραστηριοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση για την περίοδο 2004 – 2020. Όσον αφορά στη σύνθετη μεταβλητή ESG, φαίνεται πως αυτή επηρεάζει αρνητικά την απόδοση των επιχειρήσεων όπως αυτή μετράται με τα λογιστικά μέτρα, ενώ υπάρχει μη-γραμμική σχέση αντίστροφου U με την απόδοση των επιχειρήσεων όταν αυτή μετράται με τα χρηματιστηριακά μέτρα. Επιπροσθέτως, για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (CSR) βρέθηκε μη-γραμμική σχέση αντίστροφου U με την λογιστική αλλά και χρηματιστηριακή απόδοση των επιχειρήσεων. Τέλος, όσον αφορά στην επίδραση της διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων, βρέθηκε αρνητική επίδραση στην χρηματοοικονομική απόδοσή τους.

RESPONSIBLE AND TRANSPARENT FIRM OPERATIONS IMPACT ON FINANCIAL PERFORMANCE

Keywords: [Environmental Score, Social Score, CSR, Governance Score, Firms Performance, Sustainability]

Abstract

This study concerns the investigation of a possible relationship between the responsible and/or transparent operation of a firm and its financial performance, as measured by accounting and market measures. As several studies have already been conducted in this area, there are just a few, which investigate the individual variables of the ESG Score and their impact on the financial performance. Also, previous studies have produced a range of results, for which there is the following categorization: the responsible and/or transparent operation of a firm has a positive impact on its financial performance, the responsible and/or transparent operation of a firm has a negative effect on its financial performance and the responsible and/or transparent operation of a firm does not affect its financial performance at all. The present study used data from 7,911 companies of all branches operating in the European Union for the period 2004 – 2020. As for the complex ESG variable, it appears that it negatively affects the performance of companies as measured by accounting measures, while there is no - linear inverse U relationship with firm financial performance when measured by market measures. In addition, for Corporate Social Responsibility (CSR) a non-linear inverse U relationship was found with the accounting and market performance of firms. Finally, regarding the effect of the transparent operation of a firm, a negative effect was found on their financial performance.

Περιεχόμενα

| | |
|---|----------|
| Περίληψη | iii |
| Abstract | iv |
| Κατάλογος Πινάκων | viii |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγικές Παρατηρήσεις | 1 |
| 1.1 Εισαγωγή | 1 |
| 1.2 Παρουσίαση Θέματος | 1 |
| 1.3 Σκοπός και Στόχοι | 2 |
| 1.4 Δομή Εργασίας | 2 |
| 1.5 Ανακεφαλαίωση | 3 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση | 5 |
| 2.1 Εισαγωγή | 5 |
| 2.2 ESG Scores: Έννοιες και Ορισμοί | 5 |
| 2.2.1 Περιβαλλοντική Ευθύνη (Environmental Score) | 6 |
| 2.2.2 Κοινωνική Ευθύνη (Social Score) | 6 |
| 2.2.3 Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance Score) | 6 |
| 2.3 Μέτρηση Αποδοτικότητας Επιχειρήσεων (Firms Performance) | 7 |
| 2.3.1 Λογιστικά Μέτρα (Accounting Measures) | 7 |
| 2.3.2 Αγοραία Μέτρα (Market Measures) | 8 |
| 2.4 Σύνδεση ESG και Αποδοτικότητα Επιχειρήσεων | 9 |
| 2.4.1 Θεωρητική Θεμελίωση | 10 |

| | |
|---|----|
| 2.4.2 Εμπειρικές Μελέτες | 11 |
| 1.5 Ανακεφαλαίωση | 13 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μεθοδολογία Εμπειρικής Έρευνας | 13 |
| 3.1 Εισαγωγή | 13 |
| 3.2 Θεμελίωση και Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων | 14 |
| 3.3 Διατύπωση Οικονομετρικού Υποδείγματος | 16 |
| 3.4 Δείγμα | 22 |
| 3.5 Οικονομετρική Μεθοδολογία Εκτίμησης | 22 |
| 3.6 Ανακεφαλαίωση | 24 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αποτελέσματα Εμπειρικής Έρευνας | 26 |
| 4.1 Εισαγωγή | 26 |
| 4.2 Περιγραφικά Στατιστικά | 26 |
| 4.3 Οικονομετρικές Εκτιμήσεις | 29 |
| 4.3.1 Επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων (ESG) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους | 29 |
| 4.3.2 Επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας των επιχειρήσεων (CSR) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους | 37 |
| 4.3.3 Επίδραση της διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων (GOV) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους | 46 |
| 4.4 Ανακεφαλαίωση | 54 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Τελικά Συμπεράσματα | 55 |
| 5.1 Εισαγωγή | 55 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2 Σύνοψη Αποτελεσμάτων Εμπειρικής Έρευνας | 55 |
| 5.3 Σχολιασμός και Συζήτηση Αποτελεσμάτων Εμπειρικής Έρευνας | 56 |
| 5.4 Προτάσεις προς Ενδιαφερόμενους | 59 |
| 5.5 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα | 60 |
| 5.6 Ανακεφαλαίωση | 60 |
| Βιβλιογραφία | 62 |
| Ελληνική | |
| Ξένη | |

Κατάλογος Πινάκων

- 3.1: Περιγραφή και υπολογισμός μέτρων χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας
- 3.2: Περιγραφή μέτρων υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων
- 3.3: Περιγραφή και υπολογισμός μεταβλητών ελέγχου
- 4.1: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις
- 4.2: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.1) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)
- 4.3: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.2) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)
- 4.4: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.3) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)
- 4.5: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.4) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins' Q
- 4.6: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.5) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)
- 4.7: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.6) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)
- 4.8: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.7) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)

4.9: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.8) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins' Q

4.10: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.9) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)

4.11: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.10) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)

4.12: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.11) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)

4.13: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.12) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins' Q

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

1.1 Εισαγωγή

Στο εισαγωγικό κεφάλαιο παρουσιάζονται οι εισαγωγικές παρατηρήσεις που αφορούν την παρούσα εργασία. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται το θέμα της εργασίας, όπου εξηγείται το επιστημονικό πεδίο στο οποίο ανήκει και τι ακριβώς πρόκειται να αναλυθεί και να διερευνηθεί εμπειρικά. Έπειτα παρουσιάζεται ο βασικός σκοπός, καθώς και οι αντίστοιχοι επιμέρους στόχοι της παρούσας εργασίας. Τέλος, παρουσιάζεται η δομή της παρούσας εργασίας, όπου αναφέρονται περιληπτικά τα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου.

1.2 Παρουσίαση Θέματος

Το θέμα της παρούσας εργασίας είναι να εξεταστεί πως η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων, όπως αυτή μετράται μέσα από τα ESG Scores και τους επιμέρους δείκτες, επηρεάζει την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, όπως αυτή μετράται μέσα από λογιστικά και χρηματιστηριακά μέτρα.

Η λογική είναι πως όταν μια εταιρεία επενδύει σε τέτοιες λειτουργίες αυξάνει την εταιρική της φήμη και μέσα στους πελάτες της, αλλά και μέσα στους κοινωνικούς εταίρους έτσι ώστε να επιτυγχάνει καλύτερες συμφωνίες, καλύτερη χρηματοδότηση και όλα αυτά να συνηγορούν σε μια υψηλότερη αποδοτικότητα. Αντίθετα, η έλλειψη τους οδηγεί σε χαμηλότερη εταιρική φήμη με τις ανάποδες συνέπειες. Εντούτοις, πολλοί θεωρούν ότι τέτοιες λειτουργίες είναι υποστηρικτές και φέρουν κόστη τα οποία δεν ξεπληρώνουν και ούτε προσθέτουν αξία, συνδυαζόμενα με χαμηλότερη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα. Άλλοι ακόμα θεωρούν ότι επειδή η τάση είναι να καταφεύγουν οι περισσότερες επιχειρήσεις σε τέτοιες πρακτικές, δεν φέρνουν επιπλέον απόδοση και αξία και έτσι δεν επηρεάζουν καθόλου τέτοιες λειτουργίες την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Για να εξεταστεί, λοιπόν, ποια από τις παραπάνω αντικρουόμενες θεωρίες και απόψεις ισχύουν θα χρησιμοποιηθεί ένα δείγμα εταιρειών από την Ευρωπαϊκή Ένωση και μέσα από

ένα κατάλληλο οικονομετρικό μοντέλο θα διερευνηθεί εμπειρικά η επίδραση των σχετικών λειτουργιών στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

1.3 Σκοπός και Στόχοι

Ο βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει τις διαφορετικές θεωρίες, καθώς και τα επιχειρήματα της κάθε μιας, οι οποίες αφορούν στην επίδραση των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους μέσα και από παρουσίαση θεωρητικού πλαισίου και αποτελέσματα παλαιότερων ερευνών, αλλά, κυρίως, μέσα από την εμπειρική διερεύνηση που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας είναι να ερμηνευτούν και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα ώστε να γίνουν κατάλληλες προτάσεις προς διάφορους ενδιαφερόμενους, αλλά και να προταθούν ιδέες για επιπλέον εμπειρική έρευνα πάνω σε αυτό το πεδίο.

1.4 Δομή Εργασίας

Η υπόλοιπη εργασία δομείται σε τέσσερα (4) κεφάλαια. Πιο συγκεκριμένα, το κεφάλαιο 2 αποτελεί το θεωρητικό μέρος της παρούσας εργασίας όπου παρουσιάζονται οι έννοιες και οι ορισμοί των μεγεθών που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Για την ακρίβεια, πρόκειται να παρουσιαστούν τα ESG Scores, αλλά και οι επιμέρους συνιστώσες τους οι οποίες μετρούν (1) την Περιβαλλοντική Ευθύνη (Environmental Score), (2) την Κοινωνική Ευθύνη (Social Score) και (3) την Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance Score). Έπειτα, παρουσιάζονται αναλυτικά τα μέτρα αποδοτικότητας των επιχειρήσεων (Firms Performance) και πιο συγκεκριμένα τα λογιστικά (Accounting Measures) και τα χρηματιστηριακά μέτρα (Market Measures). Τέλος, παρουσιάζεται η σύνδεση μεταξύ των διαστάσεων των ESG Scores και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων τόσο ως προς τη θεωρητική Θεμελίωση της, όσο και μέσα από εμπειρικές μελέτες.

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται η μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Αρχικά παρουσιάζεται η θεμελίωση και η διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο

που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Έπειτα, διατυπώνεται με σαφήνεια και λεπτομέρεια το οικονομετρικό υπόδειγμα που πρόκειται να εκτιμηθεί. Θα παρουσιαστεί η περιγραφή και η λογική του υποδείγματος και η περιγραφή όλων των μεταβλητών που εμπλέκονται. Έπειτα παρουσιάζονται στοιχεία για το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της παρούσας εμπειρικής έρευνας. Τέλος, θα παρουσιαστεί η μεθοδολογία οικονομετρικής εκτίμησης, ενώ θα σχολιαστεί τι θα πρέπει να προκύψει ως οικονομετρική εκτίμηση για να επιβεβαιωθούν οι διάφορες ερευνητικές υποθέσεις.

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται τα περιγραφικά αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας. Αρχικά παρουσιάζονται διάφορα βασικά περιγραφικά στατιστικά που αφορούν τις μεταβλητές που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις. Έπειτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των οικονομετρικών εξειδικεύσεων. Πιο συγκεκριμένα, πρώτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των επιδράσεων των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους όπως αυτή μετράται με βάση τα λογιστικά μεγέθη και έπειτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των σχετικών επιδράσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα όπως αυτή μετράται με βάση τα χρηματιστηριακή μεγέθη. Με βάση τα οικονομετρικά αποτελέσματα θα προκύψουν τα τελικά συμπεράσματα ως προς τις υποθέσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες που είναι να επιβεβαιωθούν τελικά.

Στο κεφάλαιο 5, τέλος, παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα της εμπειρικής έρευνας σχετικά με την επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους. Αρχικά παρουσιάζεται μια σύνοψη των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μέσα από την εκτίμηση των οικονομετρικών υποδειγμάτων. Έπειτα ακολουθεί ο σχολιασμός και η συζήτηση των αποτελεσμάτων αυτών ως προς τη θεωρία και παλαιότερες έρευνες. Κατόπιν παρουσιάζονται ορισμένες προτάσεις προς ενδιαφερόμενους, ανάλογα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν, και διάφορες προτάσεις προς μελλοντική έρευνα σχετικά με το θέμα αυτό.

1.5 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν ορισμένες εισαγωγικές παρατηρήσεις που αφορούν την παρούσα εργασία. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκε συνοπτικά το θέμα της εργασίας, όπου

εξηγήθηκε το επιστημονικό πεδίο στο οποίο ανήκει και τι ακριβώς πρόκειται να αναλυθεί και να διερευνηθεί εμπειρικά. Έπειτα παρουσιάστηκε ο βασικός σκοπός και οι αντίστοιχοι επιμέρους στόχοι της παρούσας εργασίας. Τέλος, παρουσιάστηκε η δομή της παρούσας εργασίας, όπου αναφέρθηκαν περιληπτικά τα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι έννοιες και οι ορισμοί των μεγεθών που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Για την ακρίβεια, πρόκειται να παρουσιαστούν τα ESG Scores, αλλά και οι επιμέρους συνιστώσες τους οι οποίες μετρούν (1) την Περιβαλλοντική Ευθύνη (Environmental Score), (2) την Κοινωνική Ευθύνη (Social Score) και (3) την Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance Score). Έπειτα, παρουσιάζονται αναλυτικά τα μέτρα αποδοτικότητας των επιχειρήσεων (Firms Performance) και πιο συγκεκριμένα τα λογιστικά (Accounting Measures) και τα χρηματιστηριακή μέτρα (Market Measures). Τέλος, παρουσιάζεται η σύνδεση μεταξύ των διαστάσεων των ESG Scores και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων τόσο ως προς τη θεωρητική Θεμελίωση της, όσο και μέσα από εμπειρικές μελέτες.

2.2 ESG Scores: Έννοιες και Ορισμοί

Τα ESG scores μετρούν το επίπεδο των πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και την ποιότητα της εταιρικής διακυβέρνησης που υλοποιούν οι επιχειρήσεις. Λαμβάνουν τιμές σε μια κλίμακα 0-100, όπου σκορ κοντά στο 0 υπονοεί μια επιχείρηση με πολύ χαμηλό επίπεδο εφαρμογής πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και εταιρικής διακυβέρνησης. Αντίθετα, σκορ κοντά στο 100 υπονοεί το υψηλότερο, το άριστο επίπεδο πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και εταιρικής διακυβέρνησης που θα μπορούσε να εφαρμόσει μια επιχείρηση.

Η επίσημη μέτρηση και το ESG Score για κάθε επιχείρηση και για κάθε οικονομικό έτος προκύπτει μέσω ειδικών μελετών που διεξάγονται από πιστοποιημένους διεθνείς οίκους που έχουν αναλάβει ακριβώς αυτή τη δουλειά. Για την ακρίβεια, λειτουργούν περίπου 140 τέτοιοι οίκοι ανά τον κόσμο (Sustainalytics, MSCI ESG Research, ESGI, κτλ.)

Το ESG Score αποτελείται επί της ουσίας από τρεις συνιστώσες: (1) την περιβαλλοντική συνιστώσα (Environmental), (2) την κοινωνική συνιστώσα (Social) και (3) την συνιστώσα

της εταιρικής διακυβέρνησης (Governance). Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά ορισμένα στοιχεία για κάθε συνιστώσα.

2.2.1 Περιβαλλοντική Ευθύνη (Environmental Score)

Το μέτρο E Score μετράει το επίπεδο υπεύθυνων δράσεων που αφορούν την περιβαλλοντική ευθύνη (environmental responsibility). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο υπεύθυνων πρακτικών περιβαλλοντικής ευθύνης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο πρακτικών περιβαλλοντικής ευθύνης.

2.2.2 Κοινωνική Ευθύνη (Social Score)

Το μέτρο S Score μετράει το επίπεδο υπεύθυνων δράσεων που αφορούν κοινωνική ευθύνη (social responsibility). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο πρακτικών κοινωνικής ευθύνης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο πρακτικών κοινωνικής ευθύνης. Ο μέσος όρος των δύο αυτών μέτρων μετράει το επίπεδο δράσεων που αφορούν την εταιρική κοινωνική ευθύνη (corporate social responsibility – CRS).

2.2.3 Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance Score)

Το μέτρο G Score μετράει το επίπεδο διαφανών δράσεων ή αλλιώς την εταιρική διακυβέρνηση (Corporate Governance – GOV). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο διαφανών πρακτικών εταιρικής διακυβέρνησης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο διαφανών πρακτικών εταιρικής διακυβέρνησης.

2.3 Μέτρηση Αποδοτικότητας Επιχειρήσεων (Firms Performance)

Η αποδοτικότητα των επιχειρήσεων (firms performance) αφορά την οικονομική τους ή αλλιώς τη χρηματοοικονομική τους επίδοση και μετράται είτε σε λογιστικούς όρους (accounting measures) στο πλαίσιο της ανάλυσης αριθμοδεικτών (ratio analysis), είτε σε χρηματιστηριακούς όρους (market measures) που αφορούν την αποτίμηση τους σε οργανωμένη χρηματιστηριακή αγορά (Βασιλείου & Ηρειώτης, 2008, Palerou et al, 2013).

2.3.1 Λογιστικά Μέτρα (Accounting Measures)

Τα λογιστικά μέτρα αποδοτικότητας υπολογίζονται απευθείας από στοιχεία των επίσημων δημοσιευμένων λογιστικών καταστάσεων (Γκίκας, 2002, Βασιλείου & Ηρειώτης, 2008, Palerou et al, 2013). Υπάρχουν αρκετά μέτρα λογιστικής αποδοτικότητας. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω δύο:

Απόδοση συνολικών κεφαλαίων (Return on Assets):

$$ROA = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Ενεργητικό}} \quad (2.1)$$

Απόδοση επενδυμένων κεφαλαίων (Return on Equity):

$$ROIC = \frac{\text{Κέρδη προ Τόκων και Φόρων}}{\text{Ίδια Κεφάλαια + Δάνεια}} \quad (2.2)$$

Η απόδοση συνολικών κεφαλαίων δείχνει την ικανότητα κερδοφορίας μιας επιχείρησης, πάνω στα συνολικά κεφάλαια που επενδύει, δηλαδή πάνω στο συνολικό ενεργητικό της. Δείχνει, δηλαδή, πόσο αποτελεσματικά και κερδοφόρα αξιοποιεί μια επιχείρηση το συνολικό ενεργητικό της (Γκίκας, 2002, Βασιλείου & Ηρειώτης, 2008). Αντίστοιχα, η απόδοση των επενδυμένων κεφαλαίων δείχνει την ικανότητα μια επιχείρηση να παράγει λειτουργικά κέρδη, άσχετα από την κεφαλαιακή της διάρθρωση, δηλαδή, άσχετα από το πόσους τόκους πληρώνει, και άσχετα από τη φορολογία, πάνω στα επενδυμένα κεφάλαια που είναι τα κεφάλαια που έχουν συνεισφέρει οι μέτοχοι της (ίδια κεφάλαια) και οι κύριοι πιστωτές της (δάνεια). Δείχνει, δηλαδή την ικανότητα της λειτουργικής κερδοφορίας (Palerou et al, 2013).

Τα παραπάνω μέτρα δείχνουν, γενικά, μια εταιρεία πόσο καλά αποδίδει, σε λογιστικούς όρους. Ένα ακόμα δημοφιλές μέτρο λογιστικής αποδοτικότητας είναι και αυτό της αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων (return on equity – ROE). Εντούτοις, αυτό το μέτρο εξαρτάται πολύ από τη μόχλευση που έχει μια εταιρεία και ένα υπερβολικά υψηλό ROE μπορεί να δείχνει υψηλή μόχλευση και όχι υψηλή ικανότητα κερδοφορίας και αποδοτικότητας. Επιπλέον, σε εταιρίες με αρνητικά ίδια κεφάλαια δεν έχει ερμηνευτικότητα (Γκίκας, 2002, Βασιλείου & Ηρειώτης, 2008). Για τους παραπάνω λόγους κρίθηκε σκόπιμο να μην χρησιμοποιηθεί ένα τέτοιο μέτρο.

2.3.2 Αγοραία Μέτρα (Market Measures)

Τα αγοραία μέτρα αποδοτικότητας υπολογίζονται και με στοιχεία των επίσημων δημοσιευμένων λογιστικών καταστάσεων, αλλά και με στοιχεία χρηματιστηριακής αποτίμησης των ιδίων κεφαλαίων απευθείας από την χρηματιστηριακή αγορά (Palerou et al, 2013). Προφανώς αυτά τα μέτρα μπορούν να υπολογιστούν μόνο για επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες σε οργανωμένη χρηματιστηριακή αγορά και μετρούν πόσο η αγορά αποτιμά τις μελλοντικές τους προοπτικές (Βασιλείου & Ηρειώτης, 2008, Palerou et al, 2013). Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω δύο μέτρα αγοραίας αποδοτικότητας:

Λόγος χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων (Market-to-Book ratio):

$$MB = \frac{\text{Χρηματιστηριακή Αξία}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}} \quad (2.3)$$

Λόγος Tobins' Q:

$$Q = \frac{\text{Χρηματιστηριακή Αξία} + \text{Χρέος}}{\text{Ενεργητικό}} \quad (2.4)$$

Ο λόγος χρηματιστηριακή προς λογιστική αξίας ιδίων κεφαλαίων έχει βάση τη μονάδα. Έτσι, τιμή πάνω από τη μονάδα (>1) σημαίνει ότι οι αγορές αποτιμούν τα ίδια κεφάλαια μιας επιχείρησης πάνω από τη λογιστική τους αξία διότι βλέπει θετικές μελλοντικές προοπτικές και κρυμμένες αξίες που δεν αποτυπώνονται λογιστικά. Αντίθετα, τιμή κάτω από τη μονάδα

(<1) σημαίνει ότι η εταιρεία αποτιμά τα ίδια κεφάλαια κάτω από τη λογιστική τους αξία διότι βλέπει αρνητικές προοπτικές με ζημιές που θα μειώσουν και άλλο την τρέχουσα λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων (Palerou et al, 2013). Έτσι, όσο περισσότερο είναι ο λόγος αυτός πάνω από τη μονάδα τόσο καλύτερα αποδίδει μια επιχείρηση σε χρηματιστηριακούς όρους, και όσο είναι κάτω από τη μονάδα αποδίδει χειρότερα.

Ο λόγος Tobins Q έχει και αυτός βάση τη μονάδα. Ο αριθμητής εκφράζει την χρηματιστηριακή αξία του ενεργητικού, με τη λογική ότι το χρέος όσο αποτιμάται λογιστικά αξίζει το ίδιο και χρηματιστηριακά, ειδικότερα αν λάβει κάποιος υπόψη του ότι εφαρμόζονται τα ΔΠΧΑ με βάση τα οποία τα διάφορα στοιχεία των υποχρεώσεων αποτιμώνται με τη λογική της εύλογης αξίας και άρα πλησιάζουν σε μια χρηματιστηριακή αξία (Γκίκας & Παπαδάκη, 2012, Γκίκας & ΣΙΑ, 2016 Μπάλλας & Χέβας, 2016). Έτσι, τιμή του λόγου Tobins Q πάνω από τη μονάδα (>1) σημαίνει ότι η χρηματιστηριακή αγορά αποτιμά τα περιουσιακά στοιχεία μια επιχείρησης πάνω από τη λογιστική τους αξία διότι βλέπει θετικές μελλοντικές προοπτικές και κρυμμένες αξίες, ενώ τιμή του λόγου Tobins Q κάτω από τη μονάδα (<1) σημαίνει ότι αποτιμά τα περιουσιακά στοιχεία κάτω από τη λογιστική αξία διότι δεν βλέπει προοπτικές (Palerou et al, 2013).

Με βάση την ερμηνεία των λογιστικών και χρηματιστηριακών μέτρων, μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι τα λογιστικά μέτρα, μετρώντας μια αποδοτικότητα με λογιστικά στοιχεία του τρέχοντος έτους, αποτυπώνουν μια πραγματοποιηθείσα απόδοση, άρα σε ένα βραχυχρόνιο πλαίσιο. Αντίθετα, τα χρηματιστηριακά μέτρα, μετρώντας την αποτίμηση της χρηματιστηριακής αγοράς που βασίζεται στις μελλοντικές προοπτικές, αποτυπώνουν μια εκτιμώμενη μελλοντική απόδοση σε ένα πιο μακροχρόνιο πλαίσιο. Για αυτό και πολλοί λένε ότι τα λογιστικά μέτρα αφορούν την βραχυχρόνια αποδοτικότητα, ενώ τα χρηματιστηριακά την μακροχρόνια.

2.4 Σύνδεση ESG και Αποδοτικότητα Επιχειρήσεων

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η σύνδεση μεταξύ ESG Scores και αποδοτικότητας των επιχειρήσεων. Αρχικά παρουσιάζεται η θεωρητική θεμελίωση και έπειτα παρουσιάζονται αποτελέσματα διαφόρων παλαιότερων εμπειρικών μελετών. Καθώς οι κύριες συνιστώσες του

ESG Score αφορούν την εταιρική κοινωνική ευθύνη, οι σχετικές αναφορές έχουν να κάνουν με αυτή.

2.4.1 Θεωρητική Θεμελίωση

Οι βασικές θεωρίες που διέπουν τις πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης περιλαμβάνουν τη θεωρία της νομιμότητας (Legitimacy theory) και τη θεωρία των κοινωνικών εταίρων (Stakeholders theory), σύμφωνα με τους Aggarwal (2013). Αυτές οι δύο θεωρίες υπονοούν μια θετική επίδραση των σχετικών πρακτικών στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, με βάση τη θεωρία της νομιμότητας, οι επιχειρήσεις οφείλουν να λειτουργούν κάτω από κοινωνικές νόρμες και ανάλογες απαιτήσεις για να καταφέρνουν να απολαμβάνουν μακροχρόνιες αποδόσεις. Η λογική της θεωρίας είναι πως επιχειρήσεις που καταφεύγουν σε υψηλό επίπεδο πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης έχουν αρκετά μικρότερη πιθανότητα να αντιμετωπίσουν προβλήματα με το νόμο, αλλά και να αναπτύσσουν κακή φήμη και κακές σχέσεις με τους διάφορους κοινωνικούς εταίρους. Αντίθετα, έχουν πολύ μεγαλύτερη πιθανότητα να συνεχίζουν απρόσκοπτα τις επιχειρησιακές λειτουργίες τους και να χαρακτηρίζονται από υψηλές προοπτικές ανάπτυξης. Με άλλα λόγια, κάτω από αυτή τη θεωρία οι πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης αποτελούν μια αναγκαία συνθήκη βιώσιμης λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Με βάση τη θεωρία των κοινωνικών εταίρων, οι επιχειρήσεις που χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να σφυρηλατήσουν ισχυρές σχέσεις με σημαντικούς κοινωνικούς εταίρους οι οποίοι είναι ικανοί να υποστηρίξουν την ανάπτυξη τους. Επιπλέον, έχουν αυξημένη δυνατότητα τους για χτίσιμο μιας ισχυρής εικόνας και εταιρικής φήμης. Με άλλα λόγια, κάτω από αυτή τη θεωρία, οι πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης αποτελούν μια ικανή συνθήκη βιώσιμης λειτουργίας και επιθετικής ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

Εντούτοις, υπάρχει και η θεωρία που αναφέρει για αρνητική επίδραση των πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στο πλαίσιο της καιροσκοπικής θεωρίας (opportunistic theory), όπου εταιρείες αναλαμβάνουν πολλές πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης προκειμένου να ενισχύσουν την εταιρική φήμη τους, για να κρύψουν οικονομικές και άλλες αδυναμίες

τους. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις έχουν μια πίεση για να αναλαμβάνουν όλο και περισσότερες δράσεις και πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης είτε τυπικά, μέσα από νομοθετικά πλαίσια και κανονισμούς, είτε άτυπα, μέσα από μια πίεση της ίδιας της κοινωνίας. Στο μέτρο που οι πρακτικές αυτές θεωρούνται περιορισμοί και εμπεριέχουν ένα οικονομικό κόστος, εκτιμάται ότι θα έχουν και μια αρνητική επίδραση στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, όπως έχει αναφέρει ο Aggarwal (2013).

Μια ακόμα εναλλακτική θεωρία είναι η θεωρία μη σχετικότητας της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Με βάση την παραπάνω θεωρία, οι περισσότερες, λίγο ως πολύ, επιχειρήσεις σχεδιάζουν και υλοποιούν στρατηγικές και πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου σχεδίου μάρκετινγκ (Kotler & Lee, 2004). Επιπλέον, οι στρατηγικές αυτές θεωρούνται περιορισμοί την ίδια στιγμή, όμως, που στόχο έχουν το καλό του περιβάλλοντος και της κοινωνίας κάτι που θα αποβεί υπέρ των επιχειρήσεων σε μακροχρόνια βάση. Όλα τα παραπάνω σημαίνουν πως δεν υπάρχει καμία ουσιαστική διαφοροποίηση κόστους / ωφέλειας και, άρα, δεν προκαλείται κάποιο μόνιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ανάλογα με το επίπεδο δράσεων και πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Με άλλα λόγια, σύμφωνα με τον Aggarwal (2013), κάτω από αυτή τη θεωρία δεν υφίσταται κάποιο σημαντικό επιπλέον κόστος ή όφελος ανάλογα με το επίπεδο πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και για αυτό δεν υφίσταται καμία σχετική θετική ή αρνητική επίδραση στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων.

Μια άλλη θεωρία είναι η θεωρία της αμφίπλευρης σχέσης ανάμεσα στην εταιρική κοινωνική ευθύνη και στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα. Η λογική της θεωρίας θεωρία είναι πως δεν είναι μόνο η εταιρική κοινωνική ευθύνη που επιφέρει οφέλη και υψηλή χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, αλλά και το ότι η υψηλή χρηματοοικονομική αποδοτικότητα δίνει τη δυνατότητα για διαθεσιμότητα περισσότερων κεφαλαίων για να τα αξιοποιήσουν σε ένα υψηλότερο επίπεδο στρατηγικών και πρακτικών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, σύμφωνα με τον Aggarwal (2013).

2.4.2 Εμπειρικές Μελέτες

Η ύπαρξη αντικρουόμενων θεωριών σε σχέση με την σύνδεση ανάμεσα στην εταιρική κοινωνική ευθύνη και στην χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων θεωρείται ως η

κυριότερη αιτία για την ύπαρξη και διαφορετικών εμπειρικών αποτελεσμάτων στις διάφορες εμπειρικές μελέτες πάνω στο θέμα, όπως έχουν επισημάνει οι Aggarwal (2013) και Friede et al. (2015). Πράγματι, τα σχετικά αποτελέσματα είναι μικτά και έχει βρεθεί θετική επίδραση, αρνητική επίδραση, καθόλου επίδραση, αλλά ακόμα μη γραμμική επίδραση αντίστροφου U. Αυτό το τελευταίο αποτέλεσμα υπονοεί την ύπαρξη ενός βέλτιστου επιπέδου εταιρικής κοινωνικής ευθύνης το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, σύμφωνα με τους Aggarwal (2013) και Friede et al. (2015).

Η πλειοψηφία των εμπειρικών ερευνών έχει διαπιστώσει μια θετική επίδραση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης πάνω στη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα στο πλαίσιο της θεωρίας της νομιμότητας ή της θεωρίας των κοινωνικών εταίρων. Τέτοιες μελέτες είναι των Ambec & Lanoie (2008), Albuquerque et al. (2012), Ducassy (2012), Lioui & Sharma (2012), Aggarwal (2013), Friede et al. (2015), Tarmuji et al. (2016), Chen et al. (2018), Wu et al. (2020), Alareeni & Hamdan (2020) και Dimitropoulos & Koronios (2021).

Σε πολύ λιγότερο πλήθος ερευνών έχει διαπιστωθεί μια αρνητική επίδραση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης πάνω στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, στο πλαίσιο της καιροσκοπικής θεωρίας, όπως έχουν επισημάνει οι Aggarwal (2013) και Friede et al. (2015) και , Han et al. (2016). Μια τέτοια έρευνα ήταν των Liu et al. (2020) οι οποίοι διαπίστωσαν μια αρνητική επίδραση για κάποιες περιορισμένες γεωγραφικές περιοχές, αλλά και των Alareeni & Hamdan (2020) οι οποίοι εκτός από θετική επίδραση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στην μακροχρόνια αποδοτικότητα διαπίστωσαν αρνητική επίδραση στην βραχυχρόνια αποδοτικότητα. Επίσης, σε σχετική έρευνα τους οι Xu et al. (2019) διαπίστωσαν ότι επιχειρήσεις με χαμηλή επίπεδο εταιρικής φήμης έτειναν να επενδύουν σε πρακτικές εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ώστε να ισχυροποιήσουν την εικόνα τους, αλλά και να ενισχύσουν την εταιρική τους φήμη και να πετύχουν υψηλότερες χρηματοοικονομικές αποδόσεις από τις χαμηλές που είχαν.

Συνδυάζοντας θετική και αρνητική επίδραση ταυτόχρονα, αρκετές πρόσφατες έρευνες πάνω στο θέμα διαπίστωσαν μια μη γραμμική επίδραση σχήματος αντίστροφου U, όπως έχει επισημάνει ο Aggarwal (2013). Ένα χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα είναι η πολύ πρόσφατη έρευνα των Guo et al. (2020).

Σε ένα, επίσης, μικρό πλήθος ερευνών έχει διαπιστωθεί μη σημαντική επίδραση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης πάνω στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως έχουν

επισημάνει ο Graff Zivin & Small (2005), Aggarwal (2013) και Han et al. (2016), επιβεβαιώνοντας τη θεωρία της μη σχετικότητας.

Τέλος, υπάρχουν και αρκετές περιπτώσεις ερευνών οι οποίες έχουν διαπιστώσει την ύπαρξη αμφίδρομης σχέσης ανάμεσα σε εταιρική κοινωνική ευθύνη και χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως των Dimitropoulos & Koronios (2021), και Testa & D'Amato (2017).

2.5 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν οι έννοιες και οι ορισμοί των μεγεθών που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Για την ακρίβεια, παρουσιάστηκαν τα ESG Scores και οι επιμέρους συνιστώσες τους οι οποίες μετρούν (1) την Περιβαλλοντική Ευθύνη (Environmental Score), (2) την Κοινωνική Ευθύνη (Social Score) και (3) την Εταιρική Διακυβέρνηση (Governance Score). Έπειτα, παρουσιάστηκαν αναλυτικά τα μέτρα αποδοτικότητας των επιχειρήσεων (Firms Performance) και πιο συγκεκριμένα τα λογιστικά (Accounting Measures) και τα χρηματιστηριακή μέτρα (Market Measures). Τέλος, παρουσιάστηκε η σύνδεση μεταξύ των διαστάσεων των ESG Scores και της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων τόσο ως προς τη θεωρητική θεμελίωση της, όσο και μέσα από εμπειρικές μελέτες αρκετές εκ των οποίων είχαν πράγματι διαπιστώσει κάποια σχετική σύνδεση. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότερες εξ αυτών έχουν διαπιστώσει θετική επίδραση, σε λιγότερες έχει διαπιστωθεί αρνητική, ενώ σε κάποιες πιο πρόσφατες έχει διαπιστωθεί μη γραμμική επίδραση σχήματος αντίστροφου U.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μεθοδολογία Εμπειρικής Έρευνας

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας η οποία θα διεξαχθεί στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας. Αρχικά παρουσιάζεται η θεμελίωση και η διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Έπειτα, διατυπώνεται

με σαφήνεια και λεπτομέρεια το οικονομετρικό υπόδειγμα που πρόκειται να εκτιμηθεί. Θα παρουσιαστεί η περιγραφή και η λογική του υποδείγματος και η περιγραφή όλων των μεταβλητών που εμπλέκονται. Έπειτα παρουσιάζονται στοιχεία για το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της παρούσας εμπειρικής έρευνας. Τέλος, θα παρουσιαστεί η μεθοδολογία οικονομετρικής εκτίμησης, ενώ θα σχολιαστεί τι θα πρέπει να προκύψει ως οικονομετρική εκτίμηση για να επιβεβαιωθούν οι διάφορες ερευνητικές υποθέσεις.

3.2 Θεμελίωση και Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών της σχέσης μεταξύ υπεύθυνης και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων (επίπεδου εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και εταιρικής διακυβέρνησης) και χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας έχει διαπιστώσει μια θετική σχέση στο πλαίσιο των θεωριών της νομιμότητας και των κοινωνικών εταίρων, όπως των Ambec & Lanoie (2008), Albuquerque et al. (2012), Ducassy (2012), Lioui & Sharma (2012), Aggarwal (2013), Friede et al. (2015), Tarmuji et al. (2016), Chen et al. (2018), Wu et al. (2020), Alareeni & Hamdan (2020) και Dimitropoulos & Koronios (2021). Έτσι, στο πλαίσιο του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος θα εξεταστεί εάν το υψηλό (χαμηλό) επίπεδο υπεύθυνης ή /και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων συνδέεται με ένα υψηλό (χαμηλό) επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας στο πλαίσιο μιας θετικής επίδρασης. Με βάση τα παραπάνω, η πρώτη ερευνητική υπόθεση διατυπώνεται ως εξής:

H1a: Η επίδραση της υπεύθυνης ή/και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα είναι θετική

Υπάρχει και ένας αριθμός μελετών στις οποίες έχει διαπιστωθεί μια αρνητική σχέση στο πλαίσιο της καιροσκοπικής θεωρίας, όπως αναφέρουν οι Aggarwal (2013), Friede et al. (2015), Han et al. (2016), Xu et al. (2019) και Liu et al. (2020). Με βάση τα παραπάνω, η δεύτερη ερευνητική υπόθεση διατυπώνεται ως εξής:

H1β: Η επίδραση της υπεύθυνης ή/και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα είναι αρνητική

Ένας ακόμα σημαντικός αριθμός μελετών, ιδιαίτερα πρόσφατων, έχει δείξει ότι υπάρχει μια θετική επίδραση του επιπέδου υπεύθυνων και διαφανών δράσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα η οποία, όμως, εξαντλείται πάνω από κάποιο όριο και μετατρέπεται, έπειτα, σε αρνητική, όπως αναφέρουν οι Aggarwal (2013) και Guo et al. (2020). Μάλιστα, μια τέτοιου είδους μη γραμμική επίδραση ίσως εξηγεί και τα αντικρουόμενα αποτελέσματα αρκετών ερευνών, όπου άλλες που διαπίστωσαν θετική και άλλες που είχαν διαπιστώσει αρνητική επίδραση, και που συνδυάζει το υπόβαθρο των αντίστοιχα αντικρουόμενων θεωριών. Έτσι, στο πλαίσιο του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος θα εξεταστεί εάν ένα αρκετά υψηλό ή αρκετά χαμηλό επίπεδο υπεύθυνης ή /και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων συνδέεται με ένα χαμηλό επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας και άρα ένα μεσαίο επίπεδο συνδέεται με ένα υψηλό επίπεδο αποδοτικότητας στο πλαίσιο μιας μη γραμμικής σχήματος αντίστροφου U επίδρασης. Με βάση τα παραπάνω, η τρίτη ερευνητική υπόθεση διατυπώνεται ως εξής:

H1γ: Η επίδραση της υπεύθυνης ή/και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U

Τέλος, υπάρχουν και μελέτες που δεν έχουν διαπιστώσει καμία σημαντική επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, στο πλαίσιο της θεωρίας της μη σχετικότητας, όπως έχουν αναφέρει οι Graff Zivin & Small (2005), Han et al. (2016) και Aggarwal (2013). Πράγματι, ο οξύς ανταγωνισμός σε όλους σχεδόν τους κλάδους, αλλά και η έντονη πίεση από επίσημους και άτυπους φορείς για περισσότερο υπεύθυνη και διαφανή λειτουργία από τη μεριά των επιχειρήσεων κάνει την ανάληψη επενδύσεων για πραγματοποίηση τέτοιων πρακτικών να μην προσφέρουν κάποια ιδιαίτερα σημαντική διαφοροποίηση ή ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και, μοιραία, κάποια επιπρόσθετη οικονομική αξία. Έτσι, στο πλαίσιο της θεωρίας της μη σχετικότητας της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων τέτοιες

πρακτικές δεν θα έχουν καμία επίδραση στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους. Έτσι, στο πλαίσιο του τέταρτου ερευνητικού ερωτήματος θα εξεταστεί εάν το επίπεδο υπεύθυνης ή /και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων δεν συνδέεται καθόλου με το επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας στο πλαίσιο μιας ασήμαντη επίδρασης. Με βάση τα παραπάνω, η τέταρτη ερευνητική υπόθεση διατυπώνεται ως εξής:

H1δ: Η επίδραση της υπεύθυνης ή/και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα είναι ασήμαντη

Όπως έχουν διατυπωθεί οι τέσσερις (4) παραπάνω ερευνητικές υποθέσεις είναι μεταξύ τους ασυμβίβαστες και έτσι μια εξ' αυτών θα επιβεβαιωθεί, ανάλογα με το κάθε μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας και το κάθε μέτρο υπεύθυνης ή /και διαφανούς λειτουργίας που θα χρησιμοποιείται κάθε φορά, με βάση την εμπειρική οικονομετρική ανάλυση που θα εφαρμοστεί.

3.3 Διατύπωση Οικονομετρικού Υποδείγματος

Καθώς τα ερευνητικά ερωτήματα / υποθέσεις αναφέρονται στην επίδραση του επιπέδου υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τότε πρέπει να εξειδικευτούν και να εκτιμηθούν μια σειρά από οικονομετρικά υποδείγματα. Πιο συγκεκριμένα, η εξαρτημένη μεταβλητή θα είναι κάποιο κατάλληλο μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας και η βασική ερμηνευτική μεταβλητή θα είναι ένα μέτρο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας. Σε κάθε υπόδειγμα θα υπάρχουν και ως επιπλέον ερμηνευτικές μεταβλητές, μεταβλητές ελέγχου, διάφορα μεγέθη τα οποία έχουν βρεθεί να επηρεάζουν τη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα. Οι σχετικές εξειδικεύσεις έχουν ως εξής:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t-1} + \beta_2 ESG_{i,t-1}^2 + \alpha_1 SIZE_{it} + \alpha_{2,1} LEV_{it} + \alpha_{2,2} LEV_{it}^2 + \alpha_{3,1} LIQ_{it} + \alpha_{3,2} LIQ_{it}^2 + \alpha_4 AT_{it} + \alpha_5 PM_{it} + \alpha_6 MB_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 GOV_{i,t-1} + \beta_2 GOV_{i,t-1}^2 + \alpha_1 SIZE_{it} + \alpha_{2,1} LEV_{it} + \alpha_{2,2} LEV_{it}^2 + \alpha_{3,1} LIQ_{it} + \alpha_{3,2} LIQ_{it}^2 + \alpha_4 ROA_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3.12)$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή σε κάθε μια από τις παραπάνω οικονομετρικές εξειδικεύσεις αποτελεί κάποιο μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας. Για την ακρίβεια αυτή μετράται μέσα από λογιστικά μέτρα (accounting measures) και χρηματιστηριακά μέτρα (market measures). Στον πίνακα, αμέσως παρακάτω, παρουσιάζεται ο τρόπος υπολογισμού για κάθε ένα από τα σχετικά μέτρα χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας.

Πίνακας 3.1: Περιγραφή και υπολογισμός μέτρων χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας

| Μεταβλητή | Περιγραφή / υπολογισμός |
|--|---|
| <i>Λογιστικά μέτρα χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας</i> | |
| Αποδοτικότητα Συνολικών Κεφαλαίων | $ROA = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Ενεργητικό}}$ |
| Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων | $ROIC = \frac{\text{Κέρδη προ Τόκων και Φόρων}}{\text{Ίδια Κεφάλαια + Δάνεια}}$ |
| <i>Χρηματιστηριακά μέτρα χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας</i> | |
| Χρηματιστηριακή προς Λογιστική Αξία | $MB = \frac{\text{Χρηματιστηριακή Αξία}}{\text{Ίδια Κεφάλαια}}$ |
| Tobins' Q ratio | $Q = \frac{\text{Χρηματιστηριακή Αξία} + \text{Χρέος}}{\text{Ενεργητικό}}$ |

Η κύρια ερμηνευτική μεταβλητή σε κάθε οικονομετρική εξειδίκευση αποτελεί ένα μέτρο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα ως σχετικό μέτρο χρησιμοποιείται το λεγόμενα ESG Score (Environmental, Social, Governance Score) και οι επιμέρους συνιστώσες του. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το σκορ αυτό υπολογίζεται σε ετήσια βάση για κάθε επιχείρηση και λαμβάνει τιμές σε μια κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο υπεύθυνων και διαφανών πρακτικών. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο υπεύθυνων και διαφανών πρακτικών.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το μέτρο E Score μετράει το επίπεδο υπεύθυνων δράσεων που αφορούν την περιβαλλοντική ευθύνη (environmental responsibility). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο υπεύθυνων πρακτικών περιβαλλοντικής ευθύνης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο πρακτικών περιβαλλοντικής ευθύνης. Με την ίδια λογική, όπως και πάλι έχει ήδη αναφερθεί, το μέτρο S Score μετράει το επίπεδο υπεύθυνων δράσεων που αφορούν κοινωνική ευθύνη (social responsibility). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο πρακτικών κοινωνικής ευθύνης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο πρακτικών κοινωνικής ευθύνης. Ο μέσος όρος των δύο αυτών μέτρων μετράει το επίπεδο δράσεων που αφορούν την εταιρική κοινωνική ευθύνη (corporate social responsibility – CRS).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και πριν, το μέτρο G Score μετράει το επίπεδο διαφανών δράσεων ή αλλιώς την εταιρική διακυβέρνηση (Corporate Governance – GOV). Λαμβάνει και αυτό τιμές στην κλίμακα 0-100. Εάν για μια επιχείρηση για μια συγκεκριμένη χρονιά το σκορ είναι κοντά στο 0 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ χαμηλό επίπεδο διαφανών πρακτικών εταιρικής διακυβέρνησης. Εάν το σκορ είναι κοντά στο 100 υπονοείται πως αυτή η επιχείρηση διακρίθηκε από ένα πολύ υψηλό επίπεδο διαφανών πρακτικών εταιρικής διακυβέρνησης.

Πίνακας 3.2: Περιγραφή μέτρων υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων

| Μεταβλητή | Περιγραφή |
|------------------|--|
| ESG | Μέτρο υπευθύνων (για περιβάλλον και κοινωνία) και διαφανών (εταιρική διακυβέρνηση) πρακτικών |
| CSR | Μέτρο υπευθύνων (για περιβάλλον και κοινωνία) πρακτικών – επίπεδο εταιρικής κοινωνικής ευθύνης |
| GOV | Μέτρο διαφανών πρακτικών – επίπεδο εταιρικής διακυβέρνησης |

Όλα τα παραπάνω σκορ αυτά για κάθε επιχείρηση και για κάθε χρονιά προκύπτουν μέσω ειδικών μελετών που διεξάγονται σε ετήσια βάση από γνωστούς και πιστοποιημένους διεθνώς οίκους. Για την ακρίβεια, λειτουργούν 140 περίπου τέτοιοι οίκοι. Πιο γνωστοί μεταξύ αυτών είναι οι Sustainalytics, MSCI ESG Research και ESGI. Ο πρώτος, μάλιστα, θεωρείται από τους κορυφαίους στο είδος του. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας όλα τα σχετικά σκορ αντλήθηκαν με χρήση των βάσεων δεδομένων DATASTREAM και Thomson Reuters όπου την παροχή αυτών των δεδομένων πραγματοποιείται από τον οίκο Sustainalytics.

Λόγω της πιθανής αμφίδρομης σχέσης ανάμεσα σε επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων και χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας τους, είναι πιθανή η εμφάνιση του προβλήματος της ενδογένειας. Για να αποφευχθεί αυτό το πρόβλημα το οποίο θα προκαλούσε μεροληπτικούς εκτιμητές και αναξιόπιστους στατιστικούς ελέγχους η ερμηνευτική μεταβλητή χρησιμοποιείται με μια χρονική υστέρηση, όπως έχει εφαρμοστεί και σε παλαιές αντίστοιχες μελέτες των Testa & D'Amato (2017) και Dimitropoulos & Koronios (2021). Με τον τρόπο αυτό, επιτρέπεται η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, αλλά όχι το αντίστροφο.

Για να διερευνηθεί εάν η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, η βασική ερμηνευτική μεταβλητή σε κάθε οικονομετρική εξειδίκευση χρησιμοποιείται με πρωτοβάθμιο και με δευτεροβάθμιο όρο.

Απαραίτητη είναι σε κάθε οικονομετρική εξειδίκευση και η συμπερίληψη κατάλληλων μεταβλητών ελέγχου (control variables) με σκοπό να προκύψουν όσο το δυνατό πιο αμερόληπτες εκτιμήσεις για τους συντελεστές της βασικής ερμηνευτικής μεταβλητής και πιο αξιόπιστα αποτελέσματα στους στατιστικούς ελέγχους υποθέσεων για αυτούς. Οι μεταβλητές ελέγχου πρέπει να είναι τέτοιες που να επηρεάζουν και αυτές τη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, με βάση σχετικές θεωρίες και αντίστοιχες εμπειρικές μελέτες (Myers, 1984; Fama & French, 1998; Jónsson, 2007; Palepu et al., 2013; Doğan, 2013; Dencic-Mihajlov, 2014) έχει διαπιστωθεί πως η χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων επηρεάζεται, μεταξύ άλλων, από παράγοντες όπως μέγεθος, μόχλευση, ρευστότητα, ενώ ειδικά η λογιστική αποδοτικότητα και από παράγοντες όπως κυκλοφοριακή ταχύτητα ενεργητικού, περιθώριο κέρδους. Στον

πίνακα, αμέσως παρακάτω, παρουσιάζεται ο τρόπος υπολογισμού για κάθε μια από τις μεταβλητές ελέγχου.

Πίνακας 3.3: Περιγραφή και υπολογισμός μεταβλητών ελέγχου

| Μεταβλητή | Περιγραφή / υπολογισμός |
|--------------------|---|
| SIZE _{it} | Μέγεθος επιχειρήσεων: $SIZE_{it} = \log(\text{Ενεργητικού})$ |
| LEV _{it} | Μόχλευση: $LEV_{it} = \frac{\text{Δάνεια}}{\text{Ενεργητικό}} \times 100$ |
| LIQ _{it} | Ρευστότητα: $LIQ_{it} = \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}{\text{Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις}} \times 100$ |
| AT _{it} | Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού: $AT_{it} = \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Ενεργητικό}}$ |
| PM _{it} | Περιθώριο κέρδους: $PM_{it} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Πωλήσεις}}$ |

Επιπλέον, κρίθηκε σκόπιμο όταν χρησιμοποιείται λογιστικό μέτρο αποδοτικότητας ως εξαρτημένη μεταβλητή να συμπεριληφθεί ως μεταβλητή ελέγχου ένα χρηματιστηριακό μέτρο αποδοτικότητας και όταν χρησιμοποιείται χρηματιστηριακό μέτρο αποδοτικότητας ως εξαρτημένη μεταβλητή να συμπεριληφθεί ως μεταβλητή ελέγχου ένα λογιστικό μέτρο αποδοτικότητας. Για να αποφευχθεί τυχόν πρόβλημα ενδογένειας λόγω αμφίδρομης σχέσης μεταξύ λογιστικών και χρηματιστηριακών μέτρων αποδοτικότητας η μεταβλητή ελέγχου χρησιμοποιείται με μια χρονική υστέρηση στη λογική που χρησιμοποιείται με αυτόν τον τρόπο και η βασική ερμηνευτική μεταβλητή σε κάθε υπόδειγμα.

Έχει βρεθεί από διάφορες μελέτες πως οι επιχειρήσεις μεγαλύτερου μεγέθους τείνουν να έχουν υψηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας σε σύγκριση με τις επιχειρήσεις μικρότερου μεγέθους. Για αυτό το λόγο εκτιμάται ότι και η μεταβλητή του μεγέθους θα έχει θετική γραμμική επίδραση και έτσι χρησιμοποιείται μόνο ο αντίστοιχος πρωτοβάθμιος όρος. Θα πρέπει να σημειωθεί πως σε διάφορες σχετικές μελέτες τόσο η

μόγλευση όσο και η ρευστότητα έχουν διαπιστωθεί πως έχουν μια μη γραμμική επίδραση σχήματος αντίστροφου U στη χρηματοοικονομική αποδοτικότητα. Για αυτό το λόγο οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιούνται και με πρωτοβάθμιο και με δευτεροβάθμιο όρος στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις (3.1)-(3.12). Επιπλέον, επιχειρήσεις με υψηλό (χαμηλό) επίπεδο κυκλοφοριακής ταχύτητας ενεργητικού ή / και με υψηλό (χαμηλό) επίπεδο περιθωρίου κέρδους έχουν διαπιστωθεί να έχουν υψηλότερο (χαμηλότερο) επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας βάσει της ανάλυσης DuPont. Για αυτό το λόγο οι μεταβλητές αυτές εκτιμάται πως θα έχουν θετική γραμμική επίδραση και έτσι χρησιμοποιούνται μόνο οι αντίστοιχοι πρωτοβάθμιοι όροι.

3.4 Δείγμα

Το δείγμα για την παρούσα εργασία αποτελείται από 7.911 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση για την περίοδο 2004 – 2020. Οι επιχειρήσεις του δείγματος προέρχονται από όλους τους κλάδους εκτός από τον ευρύτερο χρηματοοικονομικό τομέα. Το αρχικό δείγμα, λοιπόν, αποτελείται από ένα σύνολο 134.487 παρατηρήσεων επιχειρήσεων-ετών (firm-year observations). Πρόκειται, προφανώς, για ένα σύνολο δεδομένων πάνελ (panel data) καθώς χαρακτηρίζεται και από χρονική διάσταση (έτη), αλλά και από διαστρωματική (επιχειρήσεις). Το τελικό δείγμα αποτελείται από επιχειρήσεις για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για όλες τις μεταβλητές για όλα τα έτη, καθώς για να εκτιμηθεί το κάθε οικονομετρικό μοντέλο πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για όλες τις μεταβλητές.

Τα δεδομένα που αφορούν όλες τις μεταβλητές του δείγματος αντλήθηκαν με χρήση των βάσεων δεδομένων Worldscope και Thomson Refinitiv ESG data.

3.5 Οικονομετρική Μεθοδολογία Εκτίμησης

Για όλες τις οικονομετρικές εξειδικεύσεις ακολουθείται η ίδια μεθοδολογία οικονομετρικής εκτίμησης. Αρχικά εφαρμόζεται η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων για το σύνολο του δείγματος (Pooled ordinary least squares - OLS). Έπειτα, θα πραγματοποιηθούν οι κατάλληλοι διαγνωστικοί έλεγχοι για τα κατάλοιπα της κάθε εξειδίκευσης για να εξεταστεί

εάν τηρούνται οι βασικές προϋποθέσεις ή όχι. Πιο συγκεκριμένα, υπολογίζεται ο δείκτης VIF (Variance Inflation Factor) για ανίχνευση πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity), εφαρμόζεται ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας με το κριτήριο Breusch-Pagan και ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης με το κριτήριο ειδικά για δεδομένα πάνελ του Wooldridge. Εάν προκύψει πολυσυγγραμμικότητα θα εξεταστεί η τυχόν απάλειψη της μεταβλητής που την προκαλεί. Εάν προκύψει ετεροσκεδαστικότητα, αυτή θα αντιμετωπιστεί με την χρήση των εύρωστων για ετεροσκεδαστικότητα τυπικών σφαλμάτων (robust standard errors), ώστε να διεξαχθούν αξιόπιστοι στατιστικοί έλεγχοι. Εάν προκύψει αυτοσυσχέτιση, αυτή θα αντιμετωπιστεί με την χρήση μιας χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής ως επιπλέον ερμηνευτική μεταβλητή με σκοπό να υπάρχει στατιστικά ασήμαντη αυτοσυσχέτιση.

Καθώς τα δεδομένα του δείγματος είναι πάνελ, και καθώς μπορεί να υπάρχουν επιδράσεις ανά στρώμα (επιχείρηση) ή ανά έτος που δεν έχουν ληφθεί υπόψη και άρα θα υπάρχει κίνδυνος μεροληπτικών εκτιμήσεων και αναξιόπιστων στατιστικών ελέγχων για τους συντελεστές, τότε θα πρέπει να συμπεριληφθούν οι σχετικές επιδράσεις. Πιο συγκεκριμένα, θα εφαρμοστούν οι μέθοδοι εκτίμησης δεδομένων πάνελ σταθερών επιδράσεων (fixed effects) και τυχαίων επιδράσεων (random effects). Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί και ο έλεγχος Hausman για να διαπιστωθεί ποια από τις δύο εκτιμήσεις είναι η κατάλληλη.

Τέλος, με κριτήριο την προσαρμοστικότητα των δεδομένων, βάσει του συντελεστή προσδιορισμού R^2 , θα αποφασιστεί ποια από τις εκτιμήσεις Pooled OLS (με τις απαραίτητες διορθώσεις εάν υπάρχει παραβίαση κάποιας προϋπόθεσης) ή των σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων θα χρησιμοποιηθεί για την τελική διεξαγωγή των στατιστικών ελέγχων υποθέσεων για τους συντελεστές β_1 and β_2 σε κάθε εξειδίκευση.

Η σχέση μεταξύ των συντελεστών αυτών και των σχετικών ερευνητικών υποθέσεων έχει ως εξής:

- Εάν ο συντελεστής β_1 προκύψει θετικός και στατιστικά σημαντικός και ο συντελεστής β_2 προκύψει στατιστικά ασήμαντος, επιβεβαιώνεται η πρώτη ερευνητική υπόθεση για τη θετική επίδραση των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους η οποία επιβεβαιώνει τη θεωρία της νομιμότητας και των κοινωνικών εταίρων

- Εάν ο συντελεστής β_1 προκύψει αρνητικός και στατιστικά σημαντικός και ο συντελεστής β_2 προκύψει στατιστικά ασήμαντος, επιβεβαιώνεται η δεύτερη ερευνητική υπόθεση για την αρνητική επίδραση των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους η οποία επιβεβαιώνει την καιροσκοπική θεωρία
- Εάν ο συντελεστής β_1 προκύψει θετικός και στατιστικά σημαντικός (ή στατιστικά ασήμαντος) και ο συντελεστής β_2 προκύψει αρνητικός και στατιστικά σημαντικός, επιβεβαιώνεται η τρίτη ερευνητική υπόθεση που αφορά τη μη γραμμική επίδραση σχήματος αντίστροφου U των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους
- Εάν και οι δύο συντελεστές β_1 και β_2 προκύψουν στατιστικά ασήμαντοι, τότε επιβεβαιώνεται η τέταρτη ερευνητική υπόθεση που αφορά τη μη σχετικότητα των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους.

Καθώς πρόκειται για στατιστικούς ελέγχους που αφορούν τα πρόσημα των συντελεστών και όχι μόνο τη στατιστική σημαντικότητα τους, αυτοί θα διεξαχθούν με την κλασική t-statistic για κάθε συντελεστή με μονόπλευρο τρόπο (one tail t-test). Για τον από κοινού έλεγχο σημαντικότητας και των δύο συντελεστών στο πλαίσιο της τετάρτης ερευνητικής υπόθεσης θα διεξαχθεί και ο αντίστοιχος από κοινού έλεγχος σημαντικότητας με το κριτήριο F-statistic.

3.6 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε η μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, πρώτα παρουσιάστηκε η θεμελίωση και η διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων με βάση το θεωρητικό υπόβαθρο που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όπου το χαρακτηριστικό τους είναι πως πρόκειται για αντικρουόμενες υποθέσεις-θεωρίες. Έπειτα, διατυπώθηκε με σαφήνεια και λεπτομέρεια το σύνολο των οικονομετρικών υποδειγμάτων που πρόκειται να εκτιμηθούν ανάλογα με το

μέτρο αποδοτικότητας των επιχειρήσεων αλλά και με το είδος των δεικτών ESG που θα χρησιμοποιούνται κάθε φορά ως ερμηνευτικές μεταβλητές. Ειδικότερα, δε, παρουσιάστηκε αναλυτικά η λογική του κάθε υποδείγματος και η περιγραφή όλων των μεταβλητών που εμπλέκονται. Έπειτα ακολούθησε η παρουσίαση στοιχείων για το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της παρούσας εμπειρικής έρευνας. Τέλος, το κεφάλαιο έκλεισε με την παρουσίαση της μεθοδολογίας οικονομετρικής εκτίμησης, ενώ σχολιάστηκε και τι θα πρέπει να προκύψει ως οικονομετρική εκτίμηση στα πρόσημα των συντελεστών ώστε να επιβεβαιωθούν οι διάφορες ερευνητικές υποθέσεις, ενώ αναφέρθηκαν και οι στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας για τους συντελεστές των οικονομετρικών εξειδικεύσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αποτελέσματα Εμπειρικής Έρευνας

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα περιγραφικά αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας. Αρχικά παρουσιάζονται διάφορα βασικά περιγραφικά στατιστικά που αφορούν τις μεταβλητές που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις. Έπειτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των οικονομετρικών εξειδικεύσεων. Πιο συγκεκριμένα, πρώτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των επιδράσεων των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους όπως αυτή μετράται με βάση τα λογιστικά μεγέθη και έπειτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των σχετικών επιδράσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα όπως αυτή μετράται με βάση τα χρηματιστηριακά μεγέθη. Με βάση τα οικονομετρικά αποτελέσματα, εκτιμήσεις και στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας των συντελεστών β_1 , β_2 σε κάθε εξειδίκευση θα προκύψουν τα τελικά συμπεράσματα ως προς τις υποθέσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες που είναι να επιβεβαιωθούν τελικά.

4.2 Περιγραφικά Στατιστικά

Στον πίνακα 4.1 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα βασικά περιγραφικά στατιστικά για τις μεταβλητές που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις.

Για τα χρηματιστηριακά μέτρα αποδοτικότητας προέκυψαν τα εξής. Ο λόγος χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία είναι κατά μέσο όρο αρκετά πάνω από τη μονάδα, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει τάση η χρηματιστηριακή αξία να αποτιμάται και 2,5 φορές περίπου πάνω από την λογιστική αξία. Η τυπική απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει έντονη μεταβλητότητα. Καθώς η μέση τιμή είναι υψηλότερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει μια θετική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Ο δείκτης Tobins Q είναι κατά μέσο όρο αρκετά πάνω από τη μονάδα, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει τάση η χρηματιστηριακή αξία των απασχολούμενων να αποτιμάται και 1,8 φορές περίπου πάνω από την λογιστική αξία του ενεργητικού. Η τυπική απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, σχετικά, κάτι που

Πίνακας 4.1: Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις

| Μεταβλητή | | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>Md</i> | <i>min</i> | <i>max</i> | <i>N</i> |
|-----------------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|
| Εξαρτημένες | MB | 2.68 | 3.43 | 2.02 | -86.41 | 225.95 | 34517 |
| | Q | 1.76 | 1.36 | 1.41 | 0.70 | 21.06 | 34517 |
| | ROA | 0.05 | 0.08 | 0.05 | -0.48 | 0.57 | 34517 |
| | ROIC | 0.13 | 0.14 | 0.13 | -0.61 | 1.26 | 34517 |
| Ερμηνευτικές | ESG | 57.65 | 15.70 | 60.23 | 7.40 | 91.85 | 33130 |
| | CSR | 61.41 | 17.28 | 65.94 | 5.80 | 96.57 | 32340 |
| | GOV | 56.00 | 21.98 | 56.45 | 3.00 | 96.08 | 33130 |
| Μεταβλητές Ελέγχου | size | 15.50 | 1.32 | 15.28 | 9.75 | 19.31 | 34517 |
| | LEV | 0.19 | 0.13 | 0.19 | 0.00 | 0.95 | 34517 |
| | LIQ | 2.06 | 1.47 | 1.76 | 0.19 | 14.42 | 34517 |
| | turnover | 0.84 | 0.58 | 0.77 | 0.02 | 4.00 | 34517 |
| | margin | -0.01 | 1.14 | 0.07 | -14.52 | 3.82 | 34517 |

MB = Χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία

Q = Δείκτης Tobins Q

Απόδοση συνολικών

ROA = κεφαλαίων

ROIC = Απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων

Δείκτης υπεύθυνης / διαφανούς

ESG = λειτουργίας

CSR = Δείκτης εταιρικής κοινωνικής ευθύνης

Δείκτη εταιρικής

GOV = διακυβέρνησης

size = Μέγεθος (λογάριθμος ενεργητικού)

LEV = Μόχλευση

LIQ = Ρευστότητα

turnover = Ανακύκλωση ενεργητικού

margin = Περιθώριο καθαρού κέρδους

M = Μέσος όρος

SD = Τυπική απόκλιση

Md = Διάμεσος

min = Ελάχιστη τιμή

max = Μέγιστη τιμή

N = Μέγεθος δείγματος

σημαίνει ότι υπάρχει έντονη μεταβλητότητα. Καθώς η μέση τιμή είναι υψηλότερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει μια θετική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή.

Για τα λογιστικά μέτρα αποδοτικότητας προέκυψαν τα εξής. Η απόδοση συνολικών κεφαλαίων είναι κατά μέσο όρο 5% περίπου, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει τάση για κερδοφορία. Η τυπική απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει έντονη μεταβλητότητα. Καθώς η μέση τιμή είναι σχεδόν ίδια με τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει συμμετρία στη σχετική κατανομή. Η απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων είναι κατά μέσο

όρο 13% περίπου, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει τάση για λειτουργική κερδοφορία. Η τυπική απόκλιση είναι αρκετά μεγάλη, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει έντονη μεταβλητότητα. Καθώς η μέση τιμή είναι σχεδόν ίδια με τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει συμμετρία στη σχετική κατανομή.

Για τις βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές προέκυψαν τα εξής. Για το δείκτη ESG η μέση τιμή είναι 57.65 με μια μικρή σχετικά τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι λίγο μικρότερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει αρνητική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Για το δείκτη CSR η μέση τιμή είναι 61.41 με μια μικρή σχετικά τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι λίγο μικρότερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει αρνητική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Για το δείκτη GOV η μέση τιμή είναι 56.00 με μια μικρή σχετικά τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι σχεδόν ίση με τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει σχεδόν συμμετρία στη σχετική κατανομή.

Για τις μεταβλητές ελέγχου προέκυψαν τα εξής. Η μέση τιμή του λογαρίθμου του ενεργητικού στα 15.50 υπονοεί ένα μέσο ενεργητικό στα 5.4 δις ευρώ περίπου. Το εύρος του ενεργητικού κυμαίνεται από 17.2 εκ ευρώ έως 243,7 δις ευρώ, κάτι που σημαίνει ότι στο δείγμα υπάρχουν διαφόρων μεγεθών επιχειρήσεις. Καθώς η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει θετική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Η μόχλευση είναι κατά μέσο όρο 19% χρέος επί του ενεργητικού, κατά μέσο όρο, με μια αρκετά υψηλή τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι σχεδόν ίση με τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει σχεδόν συμμετρία στη σχετική κατανομή. Η ρευστότητα είναι κατά μέσο όρο αρκετά πάνω από τη μονάδα, με μια υψηλή σχετικά τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει θετική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Η κυκλοφοριακή ταχύτητα του ενεργητικού είναι κάτω από τη μονάδα κατά μέσο όρο, αν και κοντά σχετικά σε αυτή. Η τυπική απόκλιση είναι αρκετά υψηλή. Καθώς η μέση τιμή είναι λίγο μεγαλύτερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει θετική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή. Το περιθώριο κέρδους είναι πολύ χαμηλό, μάλιστα είναι αρνητικό, κατά μέσο όρο, με μια πάρα πολύ μεγάλη τυπική απόκλιση. Καθώς η μέση τιμή είναι μικρότερη από τη διάμεσο σημαίνει πως υπάρχει αρνητική ασυμμετρία στη σχετική κατανομή.

Συνοψίζοντας, το δείγμα αποτελείται από επιχειρήσεις που τείνουν να έχουν μια αρκετά καλή χρηματοπιστηριακή αποτίμηση και θετική λογιστική αποδοτικότητα, ενώ έχουν επίπεδα υπεύθυνης και διαφανούς λειτουργίας λίγο πάνω από το μέσο επίπεδο. Το μέγεθος τους

ποικίλει, η μόχλευση τείνει να είναι χαμηλή, η ρευστότητα υψηλή, η κυκλοφοριακή ταχύτητα μέτρια και το περιθώριο κέρδους πολύ χαμηλό. Εντούτοις, σχεδόν σε όλες τις μεταβλητές παρατηρείται μια πολύ υψηλή έως πολύ έντονη μεταβλητότητα. Για μια οικονομετρική ανάλυση επιθυμείται η υψηλή μεταβλητότητα των εμπλεκόμενων μεταβλητών έτσι ώστε να φανεί ακόμα καλύτερα ποια είναι η πραγματική σχέση μεταξύ των μεταβλητών.

4.3 Οικονομετρικές Εκτιμήσεις

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι οικονομετρικές εκτιμήσεις όλων των οικονομετρικών εξειδικεύσεων (3.1)-(3.12), όπως αυτές περιγράφηκαν στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας. Αρχικά παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τις οικονομετρικές εξειδικεύσεις που χρησιμοποιούν ως βασική ερμηνευτική μεταβλητή το δείκτη υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας (ESG) με εξαρτημένη μεταβλητή είτε τα λογιστικά μεγέθη της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας είτε τα χρηματιστηριακά. Έπειτα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τις οικονομετρικές εξειδικεύσεις που χρησιμοποιούν ως βασική ερμηνευτική μεταβλητή το δείκτη υπεύθυνης λειτουργίας (CSR) με τις αντίστοιχες εξαρτημένες μεταβλητές και τέλος παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τις οικονομετρικές εξειδικεύσεις που χρησιμοποιούν ως βασική ερμηνευτική μεταβλητή το δείκτη διαφανούς λειτουργίας (GOV).

4.3.1 Επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων (ESG) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους

Στον πίνακα 4.2 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.1) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA).

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή ESG και τον τετραγωνικό όρο του ($VIF > 10$). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου,

Πίνακας 4.2: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.1) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση συνολικών κεφαλαίων (Return on Assets - ROA)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|----|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| ESG | -0.0004 | *** | 0.0001 | -3.28 | 0.001 | -0.0016 | ** | 0.0006 | -2.56 | 0.007 | 31.62 |
| ESQ ² | 1.2E-06 | | 1.1E-06 | 1.11 | 0.134 | 1.1E-05 | * | 4.5E-06 | 2.32 | 0.013 | 31.55 |
| Size | 0.0035 | *** | 0.0003 | 10.17 | 0.000 | 0.0020 | | 0.0082 | 0.25 | 0.806 | 9.78 |
| Leverage | -0.0335 | | 0.0201 | -1.66 | 0.096 | -0.3129 | * | 0.1345 | -2.33 | 0.025 | 8.21 |
| Leverage ² | -0.1109 | * | 0.0457 | -2.43 | 0.015 | 0.2690 | | 0.2249 | 1.20 | 0.239 | 5.90 |
| Liquidity | 0.0213 | *** | 0.0012 | 17.81 | 0.000 | 0.0223 | ** | 0.0061 | 3.67 | 0.001 | 5.75 |
| Liquidity ² | -0.0018 | *** | 0.0001 | -28.47 | 0.000 | -0.0011 | | 0.0005 | -2.00 | 0.053 | 1.76 |
| Margin | 0.0133 | *** | 0.0013 | 10.41 | 0.000 | 0.0384 | | 0.0211 | 1.82 | 0.077 | 1.54 |
| Turnover | 0.0399 | *** | 0.0006 | 61.36 | 0.000 | 0.0163 | | 0.0091 | 1.79 | 0.080 | 1.17 |
| MB (-1) | 0.0061 | *** | 0.0013 | 4.76 | 0.000 | 0.0030 | | 0.0024 | 1.24 | 0.224 | 1.09 |
| ROA (-1) | 0.0335 | *** | 0.0058 | 5.81 | 0.000 | -0.0072 | | 0.0155 | -0.47 | 0.644 | |
| <i>N</i> | 33166 | | | | | 32906 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 46.43% *** | | | | | 16.25% *** | | | | | |
| <i>F</i> | 1226.78 *** [a] | | | | | 38.07 *** | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>X</i> ² | 6.14 * [b] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.013 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 478.88 *** [c] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>X</i> ² | 6229.29 *** [d] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 5% ($X^2=6.14$, $p=0.013$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε πως η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=478.88$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική

υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=6229.29$, $p<0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=1226.78$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 46.43% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ROA. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ($b_1=-0.0004$, $t=-3.28$, $p=0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_2=0.0000012$, $t=1.11$, $p=0.134$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το δείκτη απόδοσης συνολικών κεφαλαίων ROA, είναι αρνητική, κάτι που επιβεβαιώνει την καιροσκοπική θεωρία.

Στον πίνακα 4.3 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.2) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης των απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC).

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=7499.56$, $p=0.013$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=191.17$,

Πίνακας 4.3: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.2) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (Return on Invested Capital - ROIC)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|------------|------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | |
| ESG | -0.0006 | ** | 0.0002 | -2.81 | 0.003 | -0.0022 | 0.0017 | -1.34 | 0.094 | 31.62 | |
| ESQ ² | -4.7E-06 | * | 2.1E-06 | -2.30 | 0.011 | 7.8E-06 | 1.5E-05 | 0.52 | 0.303 | 31.55 | |
| Size | 0.0129 | *** | 0.0006 | 21.48 | 0.000 | 0.0053 | 0.0230 | 0.23 | 0.819 | 9.78 | |
| Leverage | -0.5545 | *** | 0.0305 | -18.15 | 0.000 | -0.8315 | ** | 0.2559 | -3.25 | 0.002 | 8.21 |
| Leverage ² | 0.6806 | *** | 0.0681 | 9.99 | 0.000 | 0.9132 | * | 0.4410 | 2.07 | 0.045 | 5.90 |
| Liquidity | 0.0042 | ** | 0.0014 | 3.12 | 0.002 | -0.0067 | | 0.0160 | -0.42 | 0.678 | 5.75 |
| Liquidity ² | -0.0009 | *** | 0.0001 | -11.65 | 0.000 | 0.0003 | | 0.0008 | 0.39 | 0.697 | 1.76 |
| Margin | 0.0431 | *** | 0.0017 | 24.92 | 0.000 | 0.1321 | ** | 0.0445 | 2.97 | 0.005 | 1.54 |
| Turnover | 0.0473 | *** | 0.0007 | 72.23 | 0.000 | 0.0249 | *** | 0.0062 | 4.02 | 0.000 | 1.17 |
| MB (-1) | 0.0085 | *** | 0.0013 | 6.45 | 0.000 | 0.0030 | | 0.0027 | 1.15 | 0.258 | 1.09 |
| ROA (-1) | 0.0287 | *** | 0.0054 | 5.33 | 0.000 | -0.0146 | | 0.0209 | -0.70 | 0.488 | |
| <i>N</i> | 34517 | | | | | 34257 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 36.61% *** | | | | | 22.87% *** | | | | | |
| <i>F</i> | 1804.52 *** [a] | | | | | 35.03 *** | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 7499.56 *** [b] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 191.17 *** [c] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 6952.44 *** [d] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

$p < 0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=6952.44$, $p < 0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και

έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=1804.52$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 36.61% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων ROIC. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ($b_1=-0.0006$, $t=-2.81$, $p=0.003$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_2=-0.0000047$, $t=-2.30$, $p=0.011$). Καθώς και οι δύο συντελεστές προέκυψαν με αρνητικά πρόσημα, αυτό σημαίνει ότι η παράγωγος της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας ως προς την μεταβλητή ESG ($b_1 + 2b_2ESG$) είναι αρνητική (για $ESG>0$) κάτι που σημαίνει μια φθίνουσα συνάρτηση. Έτσι, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το δείκτη απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων ROIC, είναι αρνητική, αν και μη-γραμμική, κάτι που επιβεβαιώνει, πάντως, την καιροσκοπική θεωρία.

Στον πίνακα 4.4 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.3) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB).

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή ESG και τον τετραγωνικό όρο του ($VIF>10$). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου, πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=17435.02$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=773.50$,

Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.3) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Αγοραία προς λογιστική αξία (Market to Book Value Ratio - MB)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
|------------------------|----------|-----|--------------|---------------|----------|----------|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| ESG | 0.028 | *** | 0.007 | 4.30 | 0.000 | 0.051 | 0.031 | 1.65 | 0.054 | 33.44 |
| ESQ ² | -2.9E-04 | *** | 6.3E-05 | -4.68 | 0.000 | -4.2E-04 | 2.8E-04 | -1.52 | 0.069 | 33.25 |
| Size | -0.017 | | 0.011 | -1.53 | 0.126 | -0.176 | 0.177 | -1.00 | 0.325 | 8.32 |
| Leverage | -5.573 | ** | 1.911 | -2.92 | 0.004 | 10.035 | 10.290 | 0.98 | 0.335 | 7.94 |
| Leverage ² | 9.925 | ** | 3.663 | 2.71 | 0.007 | -25.357 | 25.741 | -0.99 | 0.330 | 5.90 |
| Liquidity | 0.400 | ** | 0.151 | 2.65 | 0.008 | -0.466 | 0.191 | -2.44 | 0.019 | 5.87 |
| Liquidity ² | -0.012 | | 0.007 | -1.76 | 0.079 | 0.024 | 0.013 | 1.83 | 0.075 | 1.47 |
| ROA (-1) | 0.155 | | 0.080 | 1.94 | 0.053 | -0.572 | 0.053 | -10.79 | 0.000 | 1.05 |
| MB (-1) | 0.477 | * | 0.189 | 2.52 | 0.012 | 1.016 | 0.258 | 3.94 | 0.000 | |
| <i>N</i> | 33166 | | | | | 32906 | | | | |
| <i>R</i> ² | 28.69% | *** | | | | 13.88% | *** | | | |
| <i>F</i> | 850.29 | *** | [a] | | | 28.00 | *** | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| <i>χ</i> ² | 17435.02 | *** | [b] | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 773.50 | *** | [c] | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 6319.47 | *** | [d] | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

$p < 0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=6319.47$, $p < 0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με

βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=850.29$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 28.69% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB). Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=0.028$, $t=4.30$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=0.00029$, $t=-4.68$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν πως η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB), είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta MB / \Delta ESG = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2 ESG = 0 \Rightarrow ESG = -b_1 / 2b_2 = -0.028 / 2 \times (0.00029) = 47.7$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα μεσαίο επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 48 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητας του, επιτυγχάνοντας ένα μέγιστο λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας. Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω χρηματιστηριακό μέτρο.

Στον πίνακα 4.5 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.4) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου Tobins Q.

Πίνακας 4.5: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.4) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins Q

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δείκτης Tobins Q

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
|------------------------|------------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| ESG | 0.020 | *** | 0.003 | 6.14 | 0.000 | 0.031 | * | 0.015 | 2.01 | 0.026 | 33.44 |
| ESQ ² | -1.8E-04 | *** | 3.0E-05 | -5.93 | 0.000 | -2.5E-04 | * | 1.3E-04 | -1.93 | 0.031 | 33.25 |
| Size | -0.012 | *** | 0.003 | -4.37 | 0.000 | -0.082 | | 0.048 | -1.71 | 0.096 | 8.32 |
| Leverage | -0.823 | *** | 0.100 | -8.22 | 0.000 | -1.002 | | 0.552 | -1.81 | 0.077 | 7.94 |
| Leverage ² | 0.984 | *** | 0.196 | 5.02 | 0.000 | 1.152 | | 1.143 | 1.01 | 0.319 | 5.90 |
| Liquidity | 0.057 | *** | 0.005 | 10.96 | 0.000 | -0.031 | | 0.047 | -0.66 | 0.515 | 5.87 |
| Liquidity ² | 0.003 | ** | 0.000 | 8.07 | 0.000 | 0.005 | | 0.006 | 0.86 | 0.395 | 1.47 |
| ROA (-1) | -0.287 | *** | 0.016 | 18.36 | 0.000 | -0.243 | *** | 0.044 | -5.46 | 0.000 | 1.05 |
| Q (-1) | 0.866 | *** | 0.014 | 62.83 | 0.000 | 0.436 | *** | 0.110 | 3.96 | 0.000 | |
| <i>N</i> | 33166 | | | | | 32906 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 80.48% *** | | | | | 76.63% *** | | | | | |
| <i>F</i> | 4037.02 *** [a] | | | | | 16.58 *** | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 22976.79 *** [b] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 671.26 *** [c] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 784.37 *** [d] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=22976.79$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=671.26$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο

αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=784.37$, $p<0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=4037.02$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 80.48% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB). Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=0.020$, $t=6.14$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=0.00018$, $t=-5.93$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν πως η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο Tobins Q, είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta MB/\Delta ESG = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2ESG = 0 \Rightarrow ESG = -b_1/2b_2 = -0.020/2 \times (0.00018) = 56.3$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα μεσαίο επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 56 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητας του, επιτυγχάνοντας ένα μέγιστο λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας. Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω χρηματιστηριακό μέτρο.

4.3.2 Επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας των επιχειρήσεων (CSR) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητά τους

Στον πίνακα 4.6 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.5) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA).

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή CSR και τον τετραγωνικό όρο της ($VIF > 10$). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου, πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2 = 16734.58$, $p < 0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F = 420.30$, $p < 0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2 = 23532.03$, $p < 0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F = 2310.01$, $p < 0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 70.08% της

Πίνακας 4.6: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.5) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση συνολικών κεφαλαίων (Return on Assets - ROA)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
|------------------------|------------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| CSR | 0.0004 | *** | 0.0001 | 5.76 | 0.000 | 0.0001 | 0.0003 | 0.33 | 0.372 | 28.20 |
| CSR ² | -5.3E-06 | *** | 6.4E-07 | -8.18 | 0.000 | -2.5E-06 | 3.1E-06 | -0.81 | 0.211 | 28.06 |
| Size | 0.0005 | ** | 0.0002 | 2.51 | 0.012 | 0.0100 | 0.0067 | 1.50 | 0.142 | 9.41 |
| Leverage | -0.1334 | *** | 0.0092 | -14.49 | 0.000 | -0.2576 | 0.0946 | -2.72 | 0.010 | 7.98 |
| Leverage ² | 0.1894 | *** | 0.0209 | 9.07 | 0.000 | 0.3549 | 0.1540 | 2.30 | 0.027 | 5.74 |
| Liquidity | 0.0128 | *** | 0.0005 | 24.77 | 0.000 | 0.0051 | 0.0097 | 0.53 | 0.599 | 5.69 |
| Liquidity ² | -0.0010 | *** | 0.0001 | -14.98 | 0.000 | -0.0016 | 0.0009 | -1.82 | 0.076 | 2.01 |
| Margin | 0.0198 | *** | 0.0007 | 26.60 | 0.000 | 0.0416 | 0.0145 | 2.86 | 0.007 | 1.49 |
| Turnover | 0.1691 | *** | 0.0027 | 63.33 | 0.000 | 0.1916 | 0.0277 | 6.92 | 0.000 | 1.15 |
| MB (-1) | 0.0030 | *** | 0.0007 | 4.57 | 0.000 | 0.0020 | 0.0014 | 1.36 | 0.183 | 1.09 |
| ROA (-1) | 0.4106 | *** | 0.0114 | 35.87 | 0.000 | 0.1770 | 0.0559 | 3.17 | 0.003 | |
| <i>N</i> | 31782 | | | | | 31522 | | | | |
| <i>R</i> ² | 70.08% *** | | | | | 52.24% *** | | | | |
| <i>F</i> | 2301.01 *** [a] | | | | | 30.94 *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| <i>χ</i> ² | 16734.58 *** [b] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 420.30 *** [c] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 23532.03 *** [d] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ROA. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=0.0004$, $t=5.76$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=-0.0000053$, $t=-8.18$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από την απόδοση συνολικών κεφαλαίων (ROA), είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta ROA/\Delta CSR = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2 CSR = 0 \Rightarrow CRS = -b_1/2b_2 = -0.0004/2 \times (-0.0000053) = 40.0$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα μεσαίο προς χαμηλό επίπεδο υπεύθυνης λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 40 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα του, επιτυγχάνοντας μια μέγιστη απόδοση συνολικών κεφαλαίων (ROA). Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω λογιστικό μέτρο.

Στον πίνακα 4.7 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.6) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης των απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC).

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=15021.49$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=163.63$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=2990.56$, $p<0.001$).

Πίνακας 4.7: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.6) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (Return on Invested Capital - ROIC)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
|------------------------|----------|-----|--------------|---------------|----------|----------|--------------|---------------|----------|------------|------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | |
| CSR | 0.0005 | ** | 0.0002 | 3.27 | 0.001 | -0.0004 | 0.0008 | -0.49 | 0.314 | 28.20 | |
| CSR ² | -9.3E-06 | *** | 1.4E-06 | -6.57 | 0.000 | -1.7E-06 | 8.2E-06 | -0.21 | 0.419 | 28.06 | |
| Size | 0.0043 | *** | 0.0005 | 8.53 | 0.000 | -0.0044 | 0.0203 | -0.22 | 0.828 | 9.41 | |
| Leverage | -0.3560 | *** | 0.0184 | -19.32 | 0.000 | -0.5627 | ** | 0.1963 | -2.87 | 0.007 | 7.98 |
| Leverage ² | 0.4737 | *** | 0.0378 | 12.54 | 0.000 | 0.6192 | | 0.3351 | 1.85 | 0.072 | 5.74 |
| Liquidity | -0.0012 | | 0.0010 | -1.30 | 0.195 | -0.0178 | | 0.0133 | -1.34 | 0.187 | 5.69 |
| Liquidity ² | -0.0002 | | 0.0001 | -1.60 | 0.109 | 0.0009 | | 0.0010 | 0.89 | 0.378 | 2.01 |
| Margin | 0.0233 | *** | 0.0016 | 14.95 | 0.000 | 0.1048 | ** | 0.0282 | 3.72 | 0.001 | 1.49 |
| Turnover | 0.1161 | *** | 0.0070 | 16.48 | 0.000 | 0.1154 | | 0.0675 | 1.71 | 0.095 | 1.15 |
| MB (-1) | 0.0041 | *** | 0.0005 | 7.59 | 0.000 | 0.0022 | | 0.0015 | 1.42 | 0.162 | 1.09 |
| ROA (-1) | 0.5472 | *** | 0.0087 | 63.08 | 0.000 | 0.3017 | *** | 0.0591 | 5.11 | 0.000 | |
| <i>N</i> | 32826 | | | | | 32566 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 56.75% | *** | | | | 40.14% | *** | | | | |
| <i>F</i> | 3074.52 | *** | [a] | | | 29.46 | *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 15021.49 | *** | [b] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 163.63 | *** | [c] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 2990.56 | *** | [d] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=3074.52$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 56.75% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ROA. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ($b_1=0.0005$, $t=3.27$, $p=0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=-0.0000093$, $t=-6.57$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή

μετράται από την απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC), είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta ROA/\Delta CSR = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2 CSR = 0 \Rightarrow CSR = -b_1/2b_2 = -0.0005/2 \times (-0.0000093) = 28.1$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα χαμηλό σχετικά επίπεδο υπεύθυνης λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 28 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητας του, επιτυγχάνοντας μια μέγιστη απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC). Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω λογιστικό μέτρο.

Στον πίνακα 4.8 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.7) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB).

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή CSR και τον τετραγωνικό όρο της (VIF>10). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου, πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=72996.92$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=865.47$)

Πίνακας 4.8: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.7) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Αγοραία προς λογιστική αξία (Market to Book Value Ratio - MB)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
|------------------------|------------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| CSR | 0.034 *** | 0.004 | 8.18 | 0.000 | 29.53 | 0.036 * | 0.020 | 1.81 | 0.039 | 29.53 |
| CSR ² | -2.7E-04 *** | 3.9E-05 | -6.96 | 0.000 | 29.25 | -2.5E-04 | 2.1E-04 | -1.18 | 0.123 | 29.25 |
| Size | -0.039 *** | 0.010 | -4.03 | 0.000 | 8.00 | -0.306 | 0.211 | -1.45 | 0.156 | 8.00 |
| Leverage | -4.480 ** | 1.715 | -2.61 | 0.009 | 7.60 | 7.637 | 8.729 | 0.87 | 0.387 | 7.60 |
| Leverage ² | 9.148 * | 3.860 | 2.37 | 0.018 | 5.75 | -19.705 | 21.289 | -0.93 | 0.360 | 5.75 |
| Liquidity | -0.043 | 0.033 | -1.32 | 0.186 | 5.71 | -0.810 ** | 0.237 | -3.42 | 0.001 | 5.71 |
| Liquidity ² | 0.040 *** | 0.008 | 5.29 | 0.000 | 1.42 | 0.079 * | 0.039 | 2.05 | 0.047 | 1.42 |
| ROA (-1) | 5.927 * | 2.807 | 2.11 | 0.035 | 1.15 | 2.276 | 1.278 | 1.78 | 0.082 | 1.15 |
| MB (-1) | 0.426 * | 0.205 | 2.08 | 0.038 | 0.000 | 0.259 *** | 0.050 | 5.21 | 0.000 | 0.000 |
| <i>N</i> | 31782 | | | | | 31522 | | | | |
| <i>R</i> ² | 27.80% *** | | | | | 13.95% *** | | | | |
| <i>F</i> | 2282.76 *** [a] | | | | | 48.29 *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| <i>χ</i> ² | 72996.92 *** [b] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 865.47 *** [c] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 4674.82 *** [d] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

$p < 0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=4674.82$, $p < 0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με

βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=2282.76$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 27.80% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB). Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=0.034$, $t=8.18$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=-0.00027$, $t=-6.96$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB), είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta MB / \Delta CSR = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2 CSR = 0 \Rightarrow CSR = -b_1 / 2b_2 = -0.034 / 2 \times (0.00027) = 62.2$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα μεσαίο προς υψηλό επίπεδο υπεύθυνης λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 62 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητας του, επιτυγχάνοντας ένα μέγιστο λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας. Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω χρηματιστηριακό μέτρο.

Στον πίνακα 4.9 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.8) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου Tobins Q.

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Πίνακας 4.9: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.8) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins Q

Εξαρτημένη μεταβλητή: Δείκτης Tobins Q

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|--------------|---------------|----------|------------|
| | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| CSR | 0.026 *** | 0.001 | 22.55 | 0.000 | 29.53 | 0.018 ** | 0.007 | 2.59 | 0.007 | 29.53 |
| CSR ² | -2.1E-04 *** | 1.0E-05 | -21.44 | 0.000 | 29.25 | -1.3E-04 * | 6.3E-05 | -2.07 | 0.023 | 29.25 |
| Size | -0.015 *** | 0.002 | -6.76 | 0.000 | 8.00 | -0.180 ** | 0.056 | -3.19 | 0.003 | 8.00 |
| Leverage | -0.783 *** | 0.098 | -7.99 | 0.000 | 7.60 | -1.061 * | 0.464 | -2.29 | 0.028 | 7.60 |
| Leverage ² | 0.849 *** | 0.209 | 4.06 | 0.000 | 5.75 | 1.327 | 1.105 | 1.20 | 0.237 | 5.75 |
| Liquidity | -0.054 *** | 0.007 | -8.13 | 0.000 | 5.71 | -0.265 ** | 0.087 | -3.05 | 0.004 | 5.71 |
| Liquidity ² | 0.022 ** | 0.001 | 15.95 | 0.000 | 1.42 | 0.054 ** | 0.017 | 3.20 | 0.003 | 1.42 |
| ROA (-1) | 0.351 *** | 0.096 | 3.66 | 0.000 | 1.15 | -0.482 | 0.580 | -0.83 | 0.411 | 1.15 |
| Q (-1) | 0.771 *** | 0.010 | 76.76 | 0.000 | | 0.525 *** | 0.086 | 6.11 | 0.000 | |
| <i>N</i> | 31782 | | | | | 31522 | | | | |
| <i>R</i> ² | 81.76% *** | | | | | 71.58% *** | | | | |
| <i>F</i> | 3147.62 *** [a] | | | | | 38.62 *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| <i>X</i> ² | 14706.73 *** [b] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 457.96 *** [c] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>X</i> ² | 59895.32 *** [d] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=14706.73$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=457.96$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=59895.32$, $p<0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=3147.62$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 81.76% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου Tobins' Q. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=0.026$, $t=22.55$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_2=-0.00021$, $t=-21.44$, $p<0.001$). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο Tobins Q, είναι μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U, κάτι που επιβεβαιώνει την τρίτη ερευνητική υπόθεση και ότι υπάρχει ένα βέλτιστο επίπεδο – σκορ υπεύθυνης λειτουργίας το οποίο μεγιστοποιεί την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα.

Μηδενίζοντας την πρώτη παράγωγο εκτιμάται το βέλτιστο αυτό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα ισχύει:

$$\Delta MB/\Delta CSR = 0 \Rightarrow b_1 + 2b_2CSR = 0 \Rightarrow CSR = -b_1/2b_2 = -0.026/2 \times (0.00021) = 59.9$$

Συνεπώς, προκύπτει ότι το βέλτιστο είναι οι επιχειρήσεις να έχουν ένα μεσαίο επίπεδο υπεύθυνης λειτουργίας που να βαθμολογούνται με ένα σκορ περίπου στην τιμή 60 ώστε να μεγιστοποιούν την χρηματοοικονομική αποδοτικότητάς του, επιτυγχάνοντας ένα μέγιστο λόγο Tobins' Q. Σκορ πολύ χαμηλότερα αλλά και πολύ υψηλότερα εκτιμάται ότι θα συνοδεύονται από χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας με βάση το παραπάνω χρηματιστηριακό μέτρο.

4.3.3 Επίδραση της διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων (GOV) στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητά τους

Στον πίνακα 4.10 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.9) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA).

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή GOV και τον τετραγωνικό όρο της ($VIF > 10$). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου, πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=24.56$, $p < 0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=550.71$, $p < 0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=8763.03$, $p < 0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=1185.69$, $p < 0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 46.85% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης ιδίων κεφαλαίων ROA. Ο συντελεστής β₁ εκτιμήθηκε

Πίνακας 4.10: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.9) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης συνολικών κεφαλαίων (ROA)

Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση συνολικών κεφαλαίων (Return on Assets - ROA)

| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----|--------------|---------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|------------|------|
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | |
| GOV | -0.0003 | *** | 0.0001 | -4.20 | 0.000 | -0.0005 | 0.0006 | -0.76 | 0.227 | 23.74 | |
| GOV ² | -5.2E-07 | | 6.5E-07 | -0.80 | 0.213 | 9.5E-07 | 4.8E-06 | 0.20 | 0.423 | 23.54 | |
| Size | 0.0045 | *** | 0.0004 | 11.77 | 0.000 | 0.0006 | 0.0077 | 0.08 | 0.937 | 9.97 | |
| Leverage | -0.0246 | | 0.0203 | -1.21 | 0.225 | -0.3029 | * | 0.1299 | -2.33 | 0.025 | 8.34 |
| Leverage ² | -0.1320 | ** | 0.0459 | -2.87 | 0.004 | 0.2424 | | 0.2168 | 1.12 | 0.270 | 6.07 |
| Liquidity | 0.0231 | *** | 0.0013 | 18.08 | 0.000 | 0.0251 | *** | 0.0065 | 3.88 | 0.000 | 5.90 |
| Liquidity ² | -0.0019 | *** | 0.0001 | -27.69 | 0.000 | -0.0013 | * | 0.0006 | -2.36 | 0.023 | 1.81 |
| Margin | 0.0120 | *** | 0.0012 | 9.70 | 0.000 | 0.0457 | * | 0.0214 | 2.14 | 0.039 | 1.63 |
| Turnover | 0.0398 | *** | 0.0007 | 60.83 | 0.000 | 0.0163 | | 0.0095 | 1.72 | 0.094 | 1.17 |
| MB (-1) | 0.0060 | *** | 0.0012 | 4.77 | 0.000 | 0.0030 | | 0.0024 | 1.23 | 0.226 | 1.08 |
| ROA (-1) | 0.0316 | *** | 0.0057 | 5.51 | 0.000 | -0.0094 | | 0.0161 | -0.58 | 0.562 | |
| <i>N</i> | 33166 | | | | | 32906 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 46.85% *** | | | | | 15.94% *** | | | | | |
| <i>F</i> | 1185.69 *** [a] | | | | | 47.77 *** | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>X</i> ² | 24.56 *** [b] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 550.71 *** [c] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>X</i> ² | 8763.03 *** [d] | | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1 = -0.0003$, $t = -4.20$, $p < 0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_2 = -0.0000052$, $t = -0.80$, $p = 0.213$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το δείκτη απόδοσης συνολικών κεφαλαίων ROA, είναι αρνητική, κάτι που επιβεβαιώνει την καιροσκοπική θεωρία.

Στον πίνακα 4.11 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.10) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το

Πίνακας 4.11: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.10) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC)

| Εξαρτημένη μεταβλητή: Απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (Return on Invested Capital - ROIC) | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------------|---------------|----------|------------|----------|--------------|---------------|----------|------------|------|
| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | | |
| | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> | |
| GOV | -0.0008 | *** | 0.0001 | -6.26 | 0.000 | -0.0010 | 0.0013 | -0.72 | 0.239 | 23.74 | |
| GOV ² | -3.0E-06 | ** | 1.2E-06 | -2.56 | 0.005 | -2.6E-06 | 1.2E-05 | -0.22 | 0.412 | 23.54 | |
| Size | 0.0143 | *** | 0.0006 | 23.40 | 0.000 | -0.0019 | 0.0217 | -0.09 | 0.931 | 9.97 | |
| Leverage | -0.5413 | *** | 0.0313 | -17.29 | 0.000 | -0.8169 | ** | 0.2430 | -3.36 | 0.002 | 8.34 |
| Leverage ² | 0.6402 | *** | 0.0695 | 9.21 | 0.000 | 0.8376 | | 0.4161 | 2.01 | 0.051 | 6.07 |
| Liquidity | 0.0087 | *** | 0.0014 | 6.12 | 0.000 | 0.0012 | | 0.0133 | 0.09 | 0.928 | 5.90 |
| Liquidity ² | -0.0012 | *** | 0.0001 | -14.50 | 0.000 | -0.0002 | | 0.0007 | -0.34 | 0.738 | 1.81 |
| Margin | 0.0379 | *** | 0.0017 | 21.98 | 0.000 | 0.1510 | ** | 0.0421 | 3.58 | 0.001 | 1.63 |
| Turnover | 0.0470 | *** | 0.0007 | 70.98 | 0.000 | 0.0243 | ** | 0.0071 | 3.42 | 0.001 | 1.17 |
| MB (-1) | 0.0084 | *** | 0.0013 | 6.57 | 0.000 | 0.0032 | | 0.0026 | 1.25 | 0.220 | 1.08 |
| ROA (-1) | 0.0263 | *** | 0.0053 | 4.96 | 0.000 | -0.0154 | | 0.0215 | -0.71 | 0.479 | |
| <i>N</i> | 34517 | | | | | 34257 | | | | | |
| <i>R</i> ² | 37.40% | *** | | | | 21.96% | *** | | | | |
| <i>F</i> | 1811.01 | *** | [a] | | | 81.25 | *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 5300.30 | *** | [b] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 200.46 | *** | [c] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 1968.82 | *** | [d] | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

λογιστικό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας της απόδοσης των απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC).

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1%

($X^2=5300.30$, $p<0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=200.46$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=1968.82$, $p<0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=1811.01$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 37.40% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το λογιστικό μέτρο της απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων ROIC. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 0.1% ($b_1=-0.0008$, $t=-6.26$, $p<0.001$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ($b_2=-0.0000030$, $t=-2.56$, $p=0.005$). Καθώς και οι δύο συντελεστές προέκυψαν με αρνητικά πρόσημα, αυτό σημαίνει ότι η παράγωγος της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας ως προς την μεταβλητή GOV ($b_1 + 2b_2GOV$) είναι αρνητική (για $GOV>0$) κάτι που σημαίνει μια φθίνουσα συνάρτηση. Έτσι, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το δείκτη απόδοσης απασχολούμενων κεφαλαίων ROIC, είναι αρνητική, αν και μη-γραμμική, κάτι που επιβεβαιώνει, πάντως, την καιροσκοπική θεωρία.

Στον πίνακα 4.12 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.11) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB).

Πίνακας 4.12: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.11) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB)

| Εξαρτημένη μεταβλητή: Αγοραία προς λογιστική αξία (Market to Book Value Ratio - MB) | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----|--------------|---------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|------------|
| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
| | <i>b</i> | | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>b</i> | <i>se(b)</i> | <i>t-stat</i> | <i>p</i> | <i>VIF</i> |
| GOV | -0.014 | ** | 0.005 | -2.71 | 0.004 | -0.021 | 0.017 | -1.23 | 0.113 | 23.48 |
| GOV ² | 2.9E-05 | | 3.5E-05 | 0.84 | 0.201 | 1.2E-04 | 2.0E-04 | 0.59 | 0.281 | 23.04 |
| Size | 0.041 | | 0.022 | 1.85 | 0.065 | -0.005 | 0.192 | -0.02 | 0.980 | 8.73 |
| Leverage | -4.803 | ** | 1.776 | -2.70 | 0.007 | 6.761 | 8.126 | 0.83 | 0.410 | 8.13 |
| Leverage ² | 8.654 | * | 3.461 | 2.50 | 0.012 | -18.897 | 20.713 | -0.91 | 0.367 | 6.09 |
| Liquidity | 0.462 | ** | 0.172 | 2.68 | 0.007 | -0.409 | 0.200 | -2.05 | 0.047 | 6.01 |
| Liquidity ² | -0.016 | | 0.008 | -1.95 | 0.051 | 0.018 | 0.013 | 1.38 | 0.175 | 1.58 |
| ROA (-1) | 0.166 | ** | 0.064 | 2.61 | 0.009 | -0.196 | 0.086 | -2.28 | 0.028 | 1.03 |
| MB (-1) | 0.470 | * | 0.190 | 2.47 | 0.014 | 0.258 | 0.050 | 5.16 | 0.000 | |
| <i>N</i> | 33166 | | | | | 32906 | | | | |
| <i>R</i> ² | 29.00% *** | | | | | 11.20% *** | | | | |
| <i>F</i> | 955.76 *** [a] | | | | | 79.42 *** | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| <i>χ</i> ² | 19535.43 *** [b] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>F</i> | 773.14 *** [c] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |
| <i>χ</i> ² | 6124.42 *** [d] | | | | | | | | | |
| <i>p</i> | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

Ο δείκτης VIF προέκυψε πολύ υψηλός για τη μεταβλητή GOV και τον τετραγωνικό όρο της ($VIF > 10$). Εντούτοις, αυτές είναι οι βασικές ερμηνευτικές μεταβλητές και δεν γίνεται να απαλειφθούν. Για όλες τις μεταβλητές ελέγχου, πάντως, ο δείκτης VIF είναι κάτω από το σχετικό όριο και άρα δεν υπάρχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας εξαιτίας κάποιας μεταβλητής ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=19535.43$, $p < 0.001$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-

αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=773.14$, $p<0.001$). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=6124.42$, $p<0.001$).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=955.76$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 29.00% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB). Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% ($b_1=-0.014$, $t=-2.71$, $p=0.004$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_2=0.000029$, $t=0.84$, $p=0.201$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο χρηματιστηριακής προς λογιστικής αξίας (Market-to-Book ratio - MB), είναι αρνητική, κάτι που επιβεβαιώνει την καιροσκοπική θεωρία.

Στον πίνακα 4.13 αμέσως παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομετρικής εξειδίκευσης (3.12) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου Tobins Q.

Τα αποτελέσματα για τον έλεγχο πολυσυγγραμμικότητας είναι παρόμοια αφού πρόκειται για τις ίδιες ανεξάρτητες μεταβλητές.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης Pooled OLS ο έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για ομοσκεδαστικότητα πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($X^2=26133.48$, $p=0.013$). Ο έλεγχος αυτοσυσχέτισης έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση για μη-αυτοσυσχέτιση πρέπει να απορριφθεί σε επίπεδο 0.1% ($F=912.80$,

Πίνακας 4.13: Αποτελέσματα οικονομετρικής εκτίμησης της (3.12) που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη το χρηματιστηριακό μέτρο χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας Tobins Q

| Εξαρτημένη μεταβλητή: Δείκτης Tobins Q | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------|--------|-------|--|------------|---------|--------|-------|-------|
| Ερμηνευτική μεταβλητή | [1] | | | | | [2] | | | | |
| | b | se(b) | t-stat | p | | b | se(b) | t-stat | p | VIF |
| GOV | -0.002 | 0.001 | -1.48 | 0.069 | | -0.001 | 0.006 | -0.24 | 0.408 | 23.48 |
| GOV ² | 7.3E-06 | 1.2E-05 | 0.61 | 0.271 | | 1.8E-07 | 5.8E-05 | 0.00 | 0.499 | 23.04 |
| Size | 0.000 | 0.004 | 0.12 | 0.908 | | -0.017 | 0.058 | -0.30 | 0.769 | 8.73 |
| Leverage | -0.665 *** | 0.107 | -6.19 | 0.000 | | -1.056 | 0.622 | -1.70 | 0.098 | 8.13 |
| Leverage ² | 0.746 *** | 0.205 | 3.65 | 0.000 | | 1.166 | 1.253 | 0.93 | 0.358 | 6.09 |
| Liquidity | 0.064 *** | 0.005 | 13.51 | 0.000 | | -0.012 | 0.048 | -0.25 | 0.804 | 6.01 |
| Liquidity ² | 0.003 *** | 0.000 | 6.79 | 0.000 | | 0.004 | 0.006 | 0.61 | 0.545 | 1.58 |
| ROA (-1) | -0.247 *** | 0.013 | -18.64 | 0.000 | | -0.210 *** | 0.053 | -3.94 | 0.000 | 1.03 |
| Q (-1) | 0.860 *** | 0.014 | 60.88 | 0.000 | | 0.412 *** | 0.124 | 3.32 | 0.002 | |
| N | 33166 | | | | | 32906 | | | | |
| R ² | 80.26% *** | | | | | 78.46% *** | | | | |
| F | 3837.94 *** [a] | | | | | 6.91 *** | | | | |
| p | 0.000 | | | | | 0.000 | | | | |
| χ ² | 26133.48 *** [b] | | | | | | | | | |
| p | 0.000 | | | | | | | | | |
| F | 912.80 *** [c] | | | | | | | | | |
| p | 0.000 | | | | | | | | | |
| χ ² | 23922.56 *** [d] | | | | | | | | | |
| p | 0.000 | | | | | | | | | |

[1] Εκτίμηση με συνολικά ελάχιστα τετράγωνα (Pooled OLS) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[2] Εκτίμηση με σταθερές επιδράσεις (Fixed effects) και εύρωστα τυπικά σφάλματα (robust s.e.)

[a] Έλεγχος συνολικής σημαντικότητας

[b] Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας Breusch-Pagan (H0: ομοσκεδαστικότητα, H1: ετεροσκεδαστικότητα)

[c] Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Wooldrige (H0: μη αυτοσυσχέτιση, H1: αυτοσυσχέτιση)

[d] Έλεγχος σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων Hausman (H0: τυχαίες επιδράσεις, H1: σταθερές επιδράσεις)

* σημαντικό σε επίπεδο 5% ** σημαντικό σε επίπεδο 1% *** σημαντικό σε επίπεδο 0.1%

p<0.001). Καθώς παραβιάζονται και οι δύο βασικές προϋποθέσεις του οικονομετρικού υποδείγματος, θα χρησιμοποιηθούν τα εύρωστα για την ετεροσκεδαστικότητα τυπικά σφάλματα και προστίθεται στο υπόδειγμα και χρονική υστέρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στην εκτίμηση αυτή. Στο πλαίσιο της προσθήκης σταθερών ή τυχαίων επιδράσεων, ο έλεγχος Hausman έδειξε ότι η μηδενική υπόθεση ότι οι τυχαίες επιδράσεις είναι καλύτερη (πιο αποτελεσματική) εκτίμηση απορρίπτεται έναντι της εναλλακτικής ότι οι σταθερές επιδράσεις είναι καλύτερη (συνεπής) εκτίμηση σε επίπεδο 0.1% ($X^2=23922.56$, p<0.001).

Η εκτίμηση με τη μέθοδο Pooled OLS έχει υψηλότερη ερμηνευτικότητα, με βάση τον συντελεστή προσδιορισμού, σε σύγκριση με τη μέθοδο εκτίμησης με σταθερές επιδράσεις και έτσι προτιμάται η πρώτη μέθοδος για να σχολιαστούν τα οικονομετρικά αποτελέσματα. Με βάση την μέθοδο αυτή, ο έλεγχος συνολικής σημαντικότητας του υποδείγματος έδειξε ότι πρόκειται για ένα στατιστικά σημαντικό υπόδειγμα σε επίπεδο 0.1% ($F=3837.94$, $p<0.001$) το οποίο ερμηνεύει το 80.26% της μεταβλητότητας της χρηματοοικονομικής αποδοτικότητας, όπως αυτή μετράται με το χρηματιστηριακό μέτρο του λόγου Tobins' Q. Ο συντελεστής β_1 εκτιμήθηκε αρνητικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_1=-0.002$, $t=-1.48$, $p=0.069$). Ο συντελεστής β_2 εκτιμήθηκε θετικός αλλά στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο 5% ($b_2=0.0000073$, $t=0.61$, $p=0.271$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η επίδραση της διαφανούς λειτουργίας στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, όπως αυτή μετράται από το λόγο Tobins Q, είναι ασήμαντη, κάτι που επιβεβαιώνει τη θεωρία της μη σχετικότητας.

4.4 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν τα περιγραφικά αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας. Αρχικά παρουσιάστηκαν διάφορα βασικά περιγραφικά στατιστικά που αφορούν τις μεταβλητές που εμπλέκονται στις οικονομετρικές εξειδικεύσεις. Έπειτα παρουσιάστηκαν οι εκτιμήσεις των οικονομετρικών εξειδικεύσεων. Πιο συγκεκριμένα, πρώτα παρουσιάστηκαν οι εκτιμήσεις των επιδράσεων των υπεύθυνων ή / και διαφανών λειτουργιών των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους όπως αυτή μετρήθηκε με βάση τα λογιστική μεγέθη και έπειτα παρουσιάστηκαν οι εκτιμήσεις των σχετικών επιδράσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα όπως αυτή μετρήθηκε με βάση τα χρηματιστηριακή μεγέθη. Με βάση τα οικονομετρικά αποτελέσματα, εκτιμήσεις και στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας των συντελεστών β_1 , β_2 σε κάθε εξειδίκευση προέκυψαν τα τελικά συμπεράσματα ως προς τις υποθέσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες που επιβεβαιώθηκαν τελικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Τελικά Συμπεράσματα

5.1 Εισαγωγή

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα τελικής συμπεράσματα της εμπειρικής έρευνας σχετικά με την επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους. Αρχικά παρουσιάζεται μια σύνοψη των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μέσα από την εκτίμηση των οικονομετρικών υποδειγμάτων. Έπειτα ακολουθεί ο σχολιασμός και η συζήτηση των αποτελεσμάτων αυτών ως προς τη θεωρία και παλαιότερες έρευνες. Κατόπιν παρουσιάζονται ορισμένες προτάσεις προς ενδιαφερόμενους, ανάλογα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν και διάφορες προτάσεις για μελλοντική έρευνα πάνω στο θέμα αυτό.

5.2 Σύνοψη Αποτελεσμάτων Εμπειρικής Έρευνας

Χρησιμοποιήθηκε ένα αρχικό δείγμα 7.911 επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση (στην Ευρωζώνη συγκεκριμένα) για την περίοδο 2004 – 2020, το οποίο προήρθε από όλους τους κλάδους εκτός από τον ευρύτερο χρηματοοικονομικό τομέα και περιελάμβανε ένα σύνολο 134.487 παρατηρήσεων επιχειρήσεων-ετών (firm-year observations). Με βάση αυτό το δείγμα, αφού εξαιρέθηκαν παρατηρήσεις με χαμένες τιμές (missing values), εξετάστηκε η επίδραση που έχει το επίπεδο της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων, όπως αυτό μετράται από τα ESG Score και από τα επιμέρους E Score, S Score και G Score, στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, όπως αυτή μετρήθηκε από τα λογιστικά μέτρα απόδοση συνολικών κεφαλαίων (ROA) και απόδοση απασχολούμενων κεφαλαίων (ROIC) και από τα χρηματιστηριακά μέτρα λόγος χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία (market-to-book value) και λόγο Tobins' Q.

Για την επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων, μέσα από τον συνθετικό δείκτη ESG Score, στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, βρέθηκε αρνητική επίδραση, όταν η αποδοτικότητα μετράται με τα λογιστικά μέτρα. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήσεις με υψηλότερο (χαμηλότερο) επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας, όπως μετράται αυτό με το ESG Score, τείνουν να πετυχαίνουν

χαμηλότερο (υψηλότερο) επίπεδο λογιστικής αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης ή αλλιώς της καιροσκοπικής θεωρίας. Βρέθηκε, αντίστοιχα, μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U επίδραση, όταν αυτή μετράται με τα χρηματιστηριακά μέτρα. Πιο συγκεκριμένα, σε ένα μεσαίο επίπεδο ESG Score, σε επίπεδο 48-56 η χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, ως προς την χρηματιστηριακή τους αποτίμηση, βρέθηκε να μεγιστοποιείται. Άρα, επιχειρήσεις με πολύ χαμηλό ή πολύ υψηλό επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας, τείνουν να πετυχαίνουν χαμηλότερο επίπεδο χρηματιστηριακής αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης ή αλλιώς του συνδυασμού της θεωρίας της φιλανθρωπίας και της καιροσκοπικής θεωρίας.

Για την επίδραση της υπεύθυνης λειτουργίας των επιχειρήσεων, μέσα από τον συνθετικό δείκτη E Score & S Score, στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, βρέθηκε μη γραμμική σχήματος αντίστροφου U επίδραση, είτε όταν η αποδοτικότητα μετράται με τα λογιστικά μέτρα, είτε όταν μετράται με τα χρηματιστηριακά μέτρα. Πιο συγκεκριμένα, σε ένα χαμηλό προς μεσαίο επίπεδο E+S Score (CSR), σε επίπεδο 28-40 η χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, ως προς τη λογιστική τους αποδοτικότητα, βρέθηκε να μεγιστοποιείται. Αντίστοιχα, σε ένα μεσαίο προς υψηλό επίπεδο E+S Score (CSR) σε επίπεδο 60-62 η αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, ως προς την χρηματιστηριακή τους αποτίμηση βρέθηκε να μεγιστοποιείται. Άρα, επιχειρήσεις με πολύ χαμηλό ή πολύ υψηλό επίπεδο υπεύθυνης λειτουργίας, όπως αυτό μετράται με το συνθετικό δείκτη E+S Score, τείνουν να πετυχαίνουν χαμηλότερο επίπεδο είτε λογιστικής, είτε χρηματιστηριακής αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης ή αλλιώς του συνδυασμού της θεωρίας της φιλανθρωπίας και της καιροσκοπικής θεωρίας.

Για την επίδραση της διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων, μέσα από τον δείκτη G Score, στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους, βρέθηκε αρνητική επίδραση, είτε όταν η αποδοτικότητα μετράται με τα λογιστικά μέτρα, είτε όταν μετράται με τα χρηματιστηριακά μέτρα. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήσεις με υψηλότερο (χαμηλότερο) επίπεδο διαφανούς λειτουργίας, όπως μετράται αυτό με το G Score, τείνουν να πετυχαίνουν χαμηλότερο (υψηλότερο) επίπεδο είτε λογιστικής, είτε χρηματιστηριακής αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης ή αλλιώς της καιροσκοπικής θεωρίας.

5.3 Σχολιασμός και Συζήτηση Αποτελεσμάτων Εμπειρικής Έρευνας

Καθώς, λοιπόν, οι εταιρείες οι οποίες βαθμολογούνται υψηλότερα στο ESG Score τείνουν να επιτυγχάνουν χαμηλότερη αποδοτικότητα, σε λογιστικούς όρους, όπως βρέθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, σημαίνει πιθανόν πως είτε επενδύουν υπερβολικά ποσά για να καταφεύγουν σε υπεύθυνη ή / και διαφανή λειτουργία κάτι που, όμως, δεν ξεπληρώνει αποδοτικά το επόμενο έτος, είτε πρόκειται για περιπτώσεις οι οποίες δίνουν περισσότερο βάρος στις λειτουργίες αυτές, ώστε να επιτύχουν να βαθμολογούνται με ένα υψηλό σκορ και δεν δίνουν βάρος στις κύριες λειτουργίες τους ώστε να επιτύχουν μια υψηλή χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, σε λογιστικούς όρους. Μια ακόμα αιτία για αυτό το εύρημα είναι ότι οι εταιρείες που γενικά δεν έχουν καλή χρηματοοικονομική αποδοτικότητα, σε λογιστικούς όρους, προσπαθούν μέσω επενδύσεων σε μια πιο υπεύθυνη ή / και διαφανή λειτουργία να αυξήσουν την εταιρική φήμη τους προσδοκώντας πως κάτι τέτοιο θα αποδώσει οικονομικά, κάτι που όπως φαίνεται δεν γίνεται σε βραχυχρόνιο, τουλάχιστο ορίζοντα, καθώς ενώ οι επενδύσεις σε τέτοιες λειτουργίες ξεπληρώνουν σε ένα υψηλό ESG Score δεν αποδίδουν ανάλογα χρηματοοικονομικά, σε λογιστικούς όρους πάντα, το επόμενο έτος.

Ένα παρόμοιο εύρημα βρέθηκε, κατά κάποιο τρόπο, και για την χρηματιστηριακή αποδοτικότητα, με την έννοια ότι επιχειρήσεις με υπερβολικά υψηλά σκορ βρέθηκαν να έχουν χαμηλότερη χρηματιστηριακή αποτίμηση, δείχνοντας ότι και η χρηματιστηριακή αγορά δεν δίνει υψηλή αξία σε ένα υπερβολικό όγκο υπευθύνων ή / και διαφανών λειτουργιών, δηλαδή σε ένα υπερβολικά υψηλό ESG Score το οποίο ξεπερνάει ακόμα και το μέσο της κλίμακας, είναι δηλαδή μεγαλύτερο από 50-55 περίπου (με άριστα το 100). Φαίνεται, λοιπόν, πως και η αγορά πιστεύει ότι οι επιχειρήσεις που δίνουν τόσο υπερβολικό βάρος για ένα υψηλό ESG Score ίσως χάνουν το βασικό επιχειρηματικό στόχο τους και δε θα έχουν καλές μελλοντικές προοπτικές. Πιθανόν η αγορά να πιστεύει, επίσης, ότι επιχειρήσεις με υψηλό ESG Score μπορεί να θέλουν να αποκρύψουν τις οικονομικές και επιχειρηματικές τους αδυναμίες εμφανίζοντας ένα πολύ υψηλό επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας πιστεύοντας, έτσι, ότι μπορούν να «ξεγελάσουν» την αγορά. Η διαφορά, όμως, ως προς την χρηματιστηριακή αποδοτικότητα σε σύγκριση με τη λογιστική είναι πως η αγορά αποτιμά χαμηλά και εταιρίες με χαμηλά ESG Scores. Φαίνεται πως εταιρίες με πολύ χαμηλό επίπεδο υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας μπορεί να εξοικονομούν πόρους επενδύοντας λιγότερο σε τέτοιες λειτουργίες, είτε γιατί δεν έχουν να διαθέσουν, είτε γιατί δεν πιστεύουν ότι το έχουν ανάγκη, και να επιτυγχάνουν, έτσι, υψηλές λογιστικές χρηματοοικονομικές αποδόσεις με βραχυχρόνιο χαρακτήρα όμως. Η αγορά, από την άλλη μεριά, φαίνεται πως δεν

παρασύρεται από τυχόν βραχυχρόνια υψηλή (λογιστική) αποδοτικότητα των εταιρειών με χαμηλό ESG Score και βλέπει σε αυτές εταιρείες που έχουν σκοπό το βραχυχρόνιο κέρδος και όχι τις μακροχρόνιες προοπτικές και για αυτό τις αξιολογεί και αυτές με χαμηλή χρηματιστηριακή αποτίμηση.

Τα παραπάνω ευρήματα ήταν σχεδόν ίδια και για την περίπτωση που χρησιμοποιήθηκε ξεχωριστά το E+S Score, δηλαδή όταν μετρήθηκε μόνο η περίπτωση της υπεύθυνης λειτουργίας στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης (CSR). Απλά, στο πλαίσιο της λογιστικής αποδοτικότητας βρέθηκε ότι εταιρείες με πάρα πολύ χαμηλά σκορ, κάτω από 30-40 (με άριστα το 100) επιτυγχάνουν και αυτές χαμηλή λογιστική αποδοτικότητα, δείχνοντας τη δυναμική της έλλειψης, ουσιαστικά της υπεύθυνης λειτουργίας. Εντούτοις, όπως και με το γενικό ESG Score, εταιρείες με υπερβολικές επενδύσεις σε εταιρική κοινωνική ευθύνη δεν αποδίδουν υψηλά οικονομικά το επόμενο έτος. Για την χρηματιστηριακή αποδοτικότητα βρέθηκε, όπως και στην περίπτωση του ESG Score, ότι εταιρείες με E+S Score γύρω στο 60 (με άριστα το 100) είναι αυτές που πετυχαίνουν τη βέλτιστη χρηματιστηριακή αποτίμηση, δείχνοντας ότι η έλλειψη εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, αλλά και οι υπερβολικές επενδύσεις σε αυτές αποτιμώνται χαμηλότερα χρηματιστηριακά για τους λόγους που αναφέρθηκαν και παραπάνω.

Το ότι οι εταιρείες οι οποίες βαθμολογούνται υψηλότερα στο G Score τείνουν να επιτυγχάνουν χαμηλότερη αποδοτικότητα, σε λογιστικούς όρους, όπως βρέθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, πιθανόν να οφείλεται σε αιτίες που έχουν ήδη περιγραφεί και στο πλαίσιο του ESG Score. Το εύρημα, όμως, ότι οι εταιρείες οι οποίες βαθμολογούνται υψηλότερα στο G Score τείνουν να έχουν και χαμηλότερη χρηματιστηριακή αποτίμηση, με βάση το δείκτη χρηματιστηριακή προς λογιστική αξία, δεν είναι και τόσο εύκολο να εξηγηθεί. Μια ερμηνεία για αυτό το εύρημα είναι πως η αγορά δεν αξιολογεί και τόσο καλά το σκορ αυτό. Φαίνεται, δηλαδή, ότι το σκορ αυτό, στις χρηματιστηριακές αγορές στην Ευρωζώνη όπου λήφθηκε το δείγμα της παρούσας εμπειρικής έρευνας, δε σημαίνει και πολλά από πλευράς αξίας. Πιθανόν, λοιπόν, η αγορά να πιστεύει πως οι εταιρίες με υψηλά G Score να δίνουν υπερβολικό βάρος στις λειτουργίες τους για να επιτυγχάνουν ένα τέτοιο σκορ, κάτι που θα αφαιρεί ικανό φόρτο προσπάθειας για τις κύριες λειτουργίες τους με συνέπεια να μην βλέπουν τόσο καλές μακροχρόνιες προοπτικές. Αντίθετα, πιστεύει η αγορά πως εταιρείες με χαμηλά G Score ίσως να μην νοιάζονται να τα βελτιώσουν και να δίνουν βάρος στις κύριες λειτουργίες τους έχοντας, έτσι, καλύτερες μακροχρόνιες προοπτικές ανάπτυξης. Πάντως το

εύρημα ότι το G Score των εταιρειών δεν επηρεάζει τη χρηματιστηριακή αποτίμηση, με βάση το δείκτη Tobins Q, είναι προς την ίδια κατεύθυνση ότι η αγορά δεν εμπιστεύεται σχεδόν καθόλου τον δείκτη μέτρησης εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.

5.4 Προτάσεις προς Ενδιαφερόμενους

Μια πρόταση αφορά, ως ενδιαφερόμενους, τις επιχειρήσεις. Φαίνεται πως η νέα τάση για μια πιο υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία είναι δυνατό να παρασύρει πολλές επιχειρήσεις και στο πλαίσιο του ανταγωνισμού και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που μπορεί να προσφέρει μια πιο υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία να ωθήσει σε υπερβολικές επενδύσεις σε τέτοιες λειτουργίες οι οποίες, όμως, ούτε ξεπληρώνουν λογιστικά, αλλά ούτε και αποτιμώνται υψηλά από τις χρηματιστηριακές αγορές. Από την άλλη μεριά, η έλλειψη τέτοιων λειτουργιών μπορεί να ξεπληρώνει βραχυχρόνια, μέσα από υψηλές λογιστικές αποδόσεις, αλλά δεν αποτιμάται ούτε και αυτή υψηλά χρηματιστηριακά για λόγους που αναφέρθηκαν. Από όλα τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι μια εταιρεία οφείλει να ακολουθεί πρακτικές υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και της εταιρικής διακυβέρνησης, αλλά έως ένα σημείο, χωρίς υπερβολές και χωρίς να λησμονεί πως αυτές οι λειτουργίες είναι υποστηρικτικές και όχι οι κύριες λειτουργίες της. Σίγουρα τέτοιες λειτουργίες θα δώσουν μια ώθηση στην εταιρική φήμη και θα βοηθήσουν και από πλευράς μάρκετινγκ, αλλά πάντα μετράει η ποιότητα των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών που παράγει και πολύ η κάθε εταιρεία. Συνεπώς, θα πρέπει οι εταιρείες να δίνουν βάρος σε μια υπεύθυνη ή / και διαφανή λειτουργία, αλλά χωρίς υπερβολές και χωρίς να ξεχνάνε τις κύριες τους επιχειρηματικές και παραγωγικές λειτουργίες τους.

Μια ακόμα πρόταση αφορά, ως ενδιαφερόμενους, τους οίκους που υπολογίζουν και δημοσιεύουν τα διάφορα σκορ που μετρούν το επίπεδο της εταιρικής διακυβέρνησης. Καθώς βρέθηκε ότι η αγορά ουσιαστικά δεν εμπιστεύεται ένα τέτοιο σκορ και πιστεύει ότι αποτελεί πεδίο καιροσκοπισμού για τις εταιρείες και έχει να κάνει κυρίως με το «φαίνεσθε» και όχι με την πραγματικότητα, θα πρέπει να επαναξιολογήσει τον τρόπο μέτρησης ώστε να αξιολογείται ανάλογα και από τις χρηματιστηριακές αγορές.

5.5 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Μια πρόταση για μελλοντική έρευνα είναι να εξεταστεί κατά πόσο η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων, όπως αυτή μετράται με τα ESG Score και τους επιμέρους δείκτες, επηρεάζει την χρηματοοικονομική αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, σε λογιστικούς και χρηματιστηριακούς όρους, σε ένα πιο μακροχρόνιο ορίζοντα. Αυτό θα μπορούσε να γίνει τοποθετώντας στις μεταβλητές ESG, CRS, GOV σε περισσότερες χρονικές υστερήσεις, πχ για ένα εύρος από 2-5 χρόνια, έτσι ώστε να εξεταστεί η μακροχρόνια επίδραση τους, με τη λογική ότι τέτοιες ενέργειες γίνονται με μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Μια ακόμα πρόταση για μελλοντική έρευνα είναι, επίσης, να εξεταστεί κατά πόσο η υπεύθυνη ή / και διαφανής λειτουργία των επιχειρήσεων, όπως αυτή μετράται με τα ESG Score και τους επιμέρους δείκτες, επηρεάζει την συμπεριφορά των επιχειρήσεων ως προς την ορθή σύνταξη των λογιστικών καταστάσεων που δημοσιεύουν. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται να διερευνηθεί κατά πόσο τα ESG, CSR, GOV Scores επηρεάζουν στο να αυξάνεται ή να μειώνεται η πιθανότητα να καταφεύγουν σε παραποίηση λογιστικών καταστάσεων (fraudulent financial reporting), γενικότερα, ή σε χειραγώγηση κερδών (earnings management), ειδικότερα, ανάλογα και με τα κίνητρα που υπάρχουν βέβαια.

5.6 Ανακεφαλαίωση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν τα τελικής συμπεράσματα της εμπειρικής έρευνας σχετικά με την επίδραση της υπεύθυνης ή / και διαφανούς λειτουργίας των επιχειρήσεων στην χρηματοοικονομική αποδοτικότητα τους. Αρχικά παρουσιάστηκε μια σύνοψη των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μέσα από την εκτίμηση των οικονομετρικών υποδειγμάτων. Έπειτα ακολούθησε ο σχολιασμός και η συζήτηση των αποτελεσμάτων αυτών ως προς τη θεωρία και παλαιότερες έρευνες. Κατόπιν παρουσιάστηκαν ορισμένες προτάσεις προς ενδιαφερόμενους, ανάλογα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν και ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα πάνω στο θέμα αυτό.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Βασιλείου, Δ. και Ηρειώτης (2008), Χρηματοδοτική Διοίκηση, Εκδόσεις Rosili

Γκίκας, Δ. και Παπαδάκη, Α. (2012). Χρηματοοικονομική Λογιστική, 4η εκδ. Αθήνα: Μπένου

Γκίκας, Δ., Παπαδάκη, Α., Σιουγλε, Γ.Σ., Δεμοιράκος, Ε.Γ. και Τζόβας, Χ.Α. (2016), Χρηματοοικονομική Λογιστική: International Financial Reporting Standards, Ε' Έκδ., Αθήνα: Μπένου

Γκίκας, Δ.Χ. (2002), Η Ανάλυση και οι Χρήσεις των Λογιστικών Καταστάσεων, Αθήνα: Μπένου.

Μπάλλας, Α. και Χέβας, Δ. (2016), Χρηματοοικονομική λογιστική. 4η εκδ. Αθήνα: Μπένου

Ξένα

Aggarwal, P. (2013), Relationship between Environmental Responsibility and Financial Performance of Firm: A Literature Review, *Journal of Business and Management*, 13(1), 13-22.

Alareeni, B.A. and Hamdan, A. (2020), ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms, *Corporate Governance*, 20, 7, DOI 10.1108/CG-06-2020-0258

Albuquerque, R. Durnev, A. and Koskinen, Y. (2012), Corporate social responsibility and asset pricing in industry equilibrium, available at SSRN 1961971

Ambec, S. and Lanoie, P. (2008), Does It Pay to Be Green? A Systematic Overview, *Academy of Management Perspectives*, 22(4), 45-62,

Chen, F., Ngaiyatedema, T. and Li, S. (2018), A cross-country comparison of green initiatives, green performance and financial performance, *Management Decision*, 56(5), 1008-1032. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2017-0761>

Dencic-Mihajlov, (2014), Profitability during financial crisis: Evidence from the regulated capital market in Serbia, *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1(2014), 7-33

Dimitropoulos P., Koronios K. (2021), Corporate Environmental Responsibility and Financial Performance. In: *Corporate Environmental Responsibility, Accounting and Corporate Finance in the EU. CSR, Sustainability, Ethics & Governance*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72773-4_5

Doğan, M., (2013), Does Firm Size Affect The Firm Profitability?“, Evidence from Turkey, *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(4), 53-59

Ducassy, I. (2012), Does Corporate Social Responsibility Pay Off in Times of Crisis? An Alternate Perspective on the Relationship between Financial and Corporate Social Performance, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20(3), 157-167, <https://doi.org/10.1002/csr.1282>

Fama, E. and French, K., (1998), Taxes, Financing Decision and Firm Value, *The Journal of Finance*, 53(3), 819-43.

Friede, G., Busch, T. and Bassen, A. (2015), ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233, DOI: 10.1080/20430795.2015.1118917

Graff Zivin, J. and Small, A. (2005), A Modigliani-Miller Theory of Altruistic Corporate Social Responsibility, *Topics in Economic Analysis & Policy*, 5(1)

Han, J.-J., Kim, H.J. and Yu, J. (2016), Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea, *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 1(1), 1-16.

Jónsson, B., (2007), Does the size matter? The Relationship between Size and Profitability of Icelandic Firms”, *Bifröst Journal of Social Sciences*, 1, 43-55.

Kotler, P. and Lee, N. (2004), *Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause*, 1st edn., Wiley.

Lioui, A. and Sharma, Z. (2012), Environmental corporate social responsibility and financial performance: Disentangling direct and indirect effects, *Ecological Economics*, 78(June 2012), 100-111, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.004>

Liu, Y., Xi, B. and Wang, G. (2020), The impact of corporate environmental responsibility on financial performance—based on Chinese listed companies, *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 7840–7853 <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11069-4>

Myers, S.C., (1984), The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, 39(3),. 575-592

Palepou, K.G., Healy, P.M. and Peek, E. (2013), *Business Analysis and Valuation*, IFRS Edition, Cengage Learning EMEA

Tarmuji, I., Maelah, R. and Tarmuji, N.H. (2016), The impact of environmental, social and governance practices (ESG) on economic performance: evidence from ESG score”, *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 7(3), 67-74.

Testa, M. and D’Amato, A. (2017), Corporate environmental responsibility and financial performance: does bidirectional causality work? Empirical evidence from the manufacturing industry, *Social Responsibility Journal*, 13(2), 221-234, <https://doi.org/10.1108/SRJ-02-2016-0031>

Wu, W., Ullah, R. and Shah, S.J. (2020), Linking Corporate Environmental Performance to Financial Performance of Pakistani Firms: The Roles of Technological capability and Public awareness, *Sustainability* 2020, 12, 1446; doi:10.3390/su12041446

Xu, J., Wei, J. and Lu, L. (2019), Strategic stakeholder management, environmental corporate social responsibility engagement, and financial performance of stigmatized firms derived from Chinese special environmental policy, *Business Strategy and the Environment*, 28(6), 1027-1044, <https://doi.org/10.1002/bse.2299>