



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**"Η ποιότητα των κερδών στις οικονομικές καταστάσεις των
Ευρωπαϊκών Εταιρειών: εμπειρική διερεύνηση της ασύμμετρης
συμπεριφοράς του κόστους",**

από Σελέκο Παναγιώτη

Επιβλέπων

Παπαναστασόπουλος Γιώργος

Πειραιάς, Ιούνιος 2023

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διδακτορικής διατριβής)

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διδακτορική διατριβή για τη λήψη του διδακτορικού τίτλου, του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, με τίτλο

**«Η ποιότητα των κερδών στις οικονομικές καταστάσεις των Ευρωπαϊκών Εταιρειών:
εμπειρική διερεύνηση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους»**

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου διδακτορικού, μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου.

Υπογραφή Διδάκτορα 

Όνοματεπώνυμο: Παναγιώτης Σελέκος

Ημερομηνία: 21/6/2023

Αφιερωμένο στους
αγαπημένους μου γονείς Κωνσταντίνο & Μαίρη,
στην αγαπημένη μου σύντροφο Ελεονώρα,
και στο γιο μας Κωνσταντίνο και στην κόρη μας Αντιγόνη

Επιτροπή Διδακτορικής Διατριβής

Παπαναστασόπουλος Γιώργος (Επιβλέπων)

Σφακιανάκης Μιχαήλ

Σώρρος Ιωάννης

Αρτίκης Παναγιώτης

Βλισμάς Ορέστης

Δρογαλάς Γιώργος

Ζήσης Βασίλειος

Ευχαριστίες

"Σα βγεις στον πηγαιμό για την Ιθάκη, να εύχεται να 'ναι μακρύς ο δρόμος, γεμάτος περιπέτειες, γεμάτος γνώσεις..." Αυτό το ταξίδι μου έδωσε την ευκαιρία να αποκτήσω και να δημιουργήσω γνώση, να γνωρίσω αξιοσημείωτους ανθρώπους και, τελικά, να γίνω πλουσιότερος άνθρωπος!

Καθώς πλησιάζω την ολοκλήρωση της διδακτορικής μου διατριβής, θα ήθελα να εκφράσω τις αμέριστη ευγνωμοσύνη προς τον επιβλέποντά μου Καθηγητή Γιώργο Παπαναστασόπουλο για την τιμή που μου έκανε με την ανεκτίμητη υποστήριξη και επίβλεψη του. Μου παρείχε συνεχές κίνητρο και ήταν πάντοτε πρόθυμος και παθιασμένος να βοηθήσει κατά τη διάρκεια της διδακτορικής μου διατριβής. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Καθηγητή και φίλο Βασίλειο-Χρήστο Ναούμ για τις σκέψεις και τις προτάσεις του κατά τη διάρκεια της έρευνάς μου, ο οποίος με βοήθησε να επιτύχω τον στόχο μου. Είμαι ευγνώμων επίσης προς τον Καθηγητή Ορέστη Βλισμά για την προσεκτική επιστημονική υποστήριξη κατά τη διάρκεια της διατριβής μου. Επίσης, ειδικές ευχαριστίες πρέπει να αποδοθούν στην επταμελή επιτροπή της διδακτορικής διατριβής μου. Οφείλω ευγνωμοσύνη σε κάθε έναν για το χρόνο που αφιέρωσαν και την προσοχή στη λεπτομέρεια.

Είναι αυτονόητο ότι όλες οι θυσίες των αγαπημένων μου γονέων και η ακλόνητη υποστήριξή τους είναι η βάση των τρεχουσών και μελλοντικών προσπαθειών μου. Εκφράζω ειλικρινείς ευγνωμοσύνες προς αυτούς για την άφθονη αγάπη και φροντίδα που μου προσφέρουν, καθώς και για τις αξίες και το ηθικό εξοπλισμό που μου έδωσαν και θα με συνοδεύσουν για το υπόλοιπο της ζωής μου. Επίσης, ευχαριστώ την αγαπημένη μου σύντροφο Ελεονώρα και το γιο μας Κωνσταντίνο για την υπομονή και την ενθάρρυνσή τους. Η αγάπη και η κατανόησή σας με βοήθησαν στις δύσκολες στιγμές. Ήρθε η ώρα να γιορτάσουμε, και εσείς κερδίσατε αυτό το πτυχίο μαζί μου.

Υπάρχει μια ξεχωριστή ομάδα διδακτόρων συμφοιτητών και φίλων στους οποίους οφείλω ένα ξεχωριστό ευχαριστώ. Δρ. Λυδία Διαμαντοπούλου και Δρ. Μάνο Τραχανά, ευχαριστώ για την

ακούραστη υποστήριξη, τις πνευματώδεις συζητήσεις και τις προτάσεις κατά τη διάρκεια του ταξιδιού μου.

Τέλος, ευγνωμονώ την PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA για την υποστήριξή της και τους πόρους που παρείχε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ/TABLE OF CONTENTS

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ.....	12
ABSTRACT	16
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ/ LIST OF FIGURES	20
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ/LIST OF TABLES	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	24
1.1: Υπόβαθρο και Πλαίσιο.....	25
1.2: Λογική και Κίνητρο.....	28
1.3: Δεδομένα και Μεθοδολογία Έρευνας	36
1.4: Δομή της Διατριβής.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	40
2.1: Διαφορετικές Προσεγγίσεις στη Συμπεριφορά του Κόστους.....	41
2.2: Σημασία της Κατανόησης της Συμπεριφοράς του Κόστους	43
2.3: Γενικό Πεδίο Έρευνας	46
2.4: Σημασία και Συνεισφορά	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ	51
3.1: Επιλογή Μελετών για Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	54
3.2: Δομή Κόστους και Παραδοσιακή Συμπεριφορά του Κόστους	56
3.3: Από την Παραδοσιακή στην Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους.....	58
3.4: Παράγοντες της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς Κόστους	83
3.4.1: Έλεγχος Διαχείρισης, Εταιρική Διακυβέρνηση και Δομή Ιδιοκτησίας.....	83
3.4.2: Κανονιστικό Πλαίσιο	86
3.4.3: Επίπεδο Πόρων	88
3.4.4: Ηθική και Βιωσιμότητα	90
3.4.5: Διαχείριση Κινδύνων.....	92
3.4.6: Διαχείριση Κερδών.....	93
3.4.7: Χαρακτηριστικά Διευθύνοντος Συμβούλου και Υπεραιοδοξία.....	95
3.4.8: Μακροοικονομικοί Παράγοντες	97
3.4.9: Κοινωνικό, Πολιτιστικό και Πολιτικό Περιβάλλον	100
3.4.10: Χαρακτηριστικά της Αγοράς	102
3.4.11: Οργανωσιακή Πολυπλοκότητα και Στρατηγική.....	103
3.4.12: Επίπεδο Αποτελεσματικότητας	104
3.5: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορα Είδη Κόστους.....	105
3.6: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορους Κλάδους.....	107
3.7: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορες Χώρες.....	110
3.8: Μη Εισηγμένες Εταιρείες.....	112

3.8.1: Χαρακτηριστικά των Μη Εισηγμένων Εταιρειών.....	115
3.8.2: Ευρωπαϊκές Μη Εισηγμένες Εταιρείες	117
3.8.3: Σύγκριση Εισηγμένων και Μη Εισηγμένων Εταιρειών	118
3.8.4: Συμπεριφορά του Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ	123
4.1: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους των Μη Εισηγμένων Εταιρειών – Σύγκριση με Εισηγμένες Εταιρείες	124
4.2: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες - Ανάλυση Κλάδων	126
4.3: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες - Διασυννοριακή Ανάλυση	127
4.4: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες και Οικονομική Κρίση	128
4.5: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Νομικό Σύστημα ..	131
4.5.1: Νομική Προέλευση (Κοινή Νομοθεσία έναντι Νομοθεσίας Κώδικα - Common Law versus Code Law)	131
4.5.2: Νομική Αποτελεσματικότητα (Δικαστικό Σύστημα)	132
4.5.3: Προστασία των Μετόχων.....	134
4.5.4: Ανταγωνισμός	136
4.5.5: Ρυθμιστικό Περιβάλλον	138
4.6: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Επιχειρήσεων και Απασχόληση	139
4.6.1: Νομοθεσία Περί Προστασίας Απασχόλησης	139
4.6.2: Ποσοστό Ανεργίας	142
4.6.3: Ανθρώπινο Κεφάλαιο.....	144
4.6.4: Διαθεσιμότητα Εξειδικευμένου Προσωπικού ή Έμπειρων Διευθυντών	146
4.7: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Αγοραστική Δύναμη	148
4.8: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Επίπεδο Πληθυσμού	149
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	150
5.1: Απλό Λογαριθμικό Μοντέλο της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους.....	150
5.2: Εκτεταμένο Λογαριθμικό Μοντέλο της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους	153
5.3: Εναλλακτικές Προδιαγραφές της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους.....	155
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ	160
6.1: Βάση Δεδομένων	160
6.2: Δείγμα Δεδομένων.....	161
6.3: Περιγραφικά Στατιστικά	166
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ	167
7.1: Βασική Ανάλυση.....	167
7.2: Εκτεταμένη Ανάλυση	171
7.3: Εκτεταμένη Ανάλυση Κατά Κλάδο	180

7.4: Εκτεταμένη Ανάλυση Ανά Χώρα	185
7.5: Εκτεταμένη Ανάλυση - Οικονομική Κρίση	194
7.6: Εκτεταμένη Ανάλυση – Νομικό Σύστημα.....	202
7.7: Εκτεταμένη Ανάλυση - Απασχόληση	206
7.8: Εκτεταμένη Ανάλυση – Αγοραστική Δύναμη.....	211
7.9: Εκτεταμένη Ανάλυση - Επίπεδο Πληθυσμού.....	215
7.10: Αλληλεπίδραση Μεταξύ Παραγόντων της Συμπεριφοράς του Κόστους	219
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ROBUSTNESS TESTS	221
8.1: Γραμμικό Μοντέλο Ασύμμετρης Συμπεριφοράς Κόστους	221
8.2: Πρόσβαση στο Κεφάλαιο και Ασυμμετρία Κόστους	225
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	233
Ανεξαρτησία της Εταιρείας και Ασυμμετρία Κόστους.....	233
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	248
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	256
i. Μεταβλητές και ορισμοί.....	256
ii. Περιγραφικά Στατιστικά	260
iii. Εξισώσεις.....	281
iv. Χάρτες	282
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	283
ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ/PHD THESIS IN ENGLISH	313
CHAPTER 1: INTRODUCTION	314
1.1: Background and Context.....	315
1.2: Rational and Motivation.....	318
1.3: Data and Research Methodology.....	325
1.4: Thesis structure	327
CHAPTER 2: SCOPE OF THE STUDY	328
2.1: Different Approaches to Cost Behaviour	329
2.2: Importance of understanding the cost behaviour	330
2.3: General Scope of the Research	333
2.4: Significance and Contribution	335
CHAPTER 3: LITERATURE REVIEW - THEORETICAL BACKGROUND	338
3.1: Selection of Studies for Literature Review	340
3.2: Cost Structure and Traditional cost Behaviour	341
3.3: From Traditional to Asymmetric Cost Behaviour.....	342
3.4: Determinants of Asymmetric Cost Behaviour.....	365
3.4.1: Management Control, Corporate Governance and Ownership Structure.....	365

3.4.2: Regulatory Framework.....	368
3.4.3: Level of resources	369
3.4.4: Ethics and Sustainability.....	371
3.4.5: Managing Risks.....	372
3.4.6: Earnings management	373
3.4.7: CEO characteristics and Overconfidence	375
3.4.8: Macroeconomic factors	376
3.4.9: Social, cultural, and political context	378
3.4.10: Industrial and market features	379
3.4.11: Organizational Complexity and Strategy.....	380
3.4.12: Efficiency level.....	381
3.5: Asymmetric Cost Behaviour across different cost accounts.....	382
3.6: Asymmetric Cost Behaviour across different industries.....	383
3.7: Asymmetric Cost Behaviour across different countries.....	386
3.8: Non-listed Firms	388
3.8.1: Characteristics of Non-listed Firms	391
3.8.2: EU non-listed firms.....	393
3.8.3: Comparison of Listed and Non-Listed firms.....	394
3.8.4: Cost behaviour of Non-Listed Firms.....	397
CHAPTER 4: THEORITICAL FRAMEWORK AND RESEARCH HYPOTHESES	398
4.1: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Comparison with listed firms	399
4.2: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Industry Analysis	400
4.3: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Cross Country Analysis.....	401
4.4: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Economic Crisis	402
4.5: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Legal System.....	404
4.5.1: Legal origin (Common Law versus Code Law).....	404
4.5.2: Legal efficiency (Judicial System)	405
4.5.3: Shareholder Protection	406
4.5.4: Competition	408
4.5.5: Regulation	410
4.6: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Employment.....	411
4.6.1: Employment Protection Legislation	411
4.6.2: Unemployment Rate	413
4.6.3: Human Capital.....	415
4.6.4: Availability of Skilled Staff or Experienced Managers.....	416
4.7: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Purchasing Power.....	418

4.8: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Population Level.....	419
CHAPTER 5: METHODOLOGY	420
5.1: Simple Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour.....	420
5.2: Extended Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour	422
5.3: Alternative Specifications of Asymmetric Cost Behaviour.....	423
CHAPTER 6: DATABASE, SAMPLE SELECTION AND DESCRIPTIVE STATISTICS	427
6.1: Database.....	427
6.2: Data Sample	428
6.3: Descriptive Statistics	432
CHAPTER 7: EMPIRICAL RESULTS AND INTERPRETATION	433
7.1: Basic analysis.....	433
7.2: Extended analysis.....	436
7.3: Extended Cross-Industry analysis.....	444
7.4: Extended Cross-Country analysis	449
7.5: Extended analysis – Economic crisis	457
7.6: Extended analysis – Legal system	465
7.7: Extended analysis – Employment	469
7.8: Extended analysis – Purchasing Power	474
7.9: Extended analysis – Population Level	478
7.10: Interaction between determinants of cost behaviour.....	482
CHAPTER 8: ROBUSTNESS TESTS	484
8.1: Linear Model of Asymmetric Cost Behaviour	484
8.2: Access to Capital and Cost Asymmetry	488
CHAPTER 9: ADDITIONAL ANALYSIS	496
Firm’s Independence and Cost Asymmetry	496
CONCLUDING REMARKS AND FUTURE RESEARCH AGENDA	510
APPENDIX	518
v. Variables and definitions.....	518
vi. Descriptive Statistics	522
vii. Equations.....	543
viii. Maps.....	544
REFERENCES	545

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Η μελέτη της συμπεριφοράς κόστους είναι εξαιρετικά σημαντική για τη λογιστική κόστους και πολλούς τύπους αναφοράς συμμόρφωσης. Με την έλευση της έννοιας της ασύμμετρίας κόστους, η οποία έχει μελετηθεί κυρίως στο πλαίσιο εισηγμένων εταιρειών σε διάφορα εθνικά περιβάλλοντα, όπως οι ΗΠΑ (π.χ. Anderson et al., 2003), η Βραζιλία (π.χ. de Medeiros and de Souza Costa, 2004), η Ιαπωνία (π.χ. He et al., 2010), το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία και η Γερμανία (π.χ. Calleja, et al., 2006), η σχετική έρευνα έχει αποκτήσει μεγάλη σημασία.

Σκοπός της τρέχουσας διδακτορικής έρευνας είναι να διερευνήσει την εκδήλωση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους των λειτουργικών εξόδων μεταξύ μη εισηγμένων εταιρειών στο πλαίσιο των ΕΕ-28 χωρών. Τα υπάρχοντα περιορισμένα εμπειρικά στοιχεία (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) δείχνουν ότι, κατά μέσο όρο, οι μη εισηγμένες εταιρείες παρουσιάζουν Αρνητική ασύμμετρία (με εξαίρεση τις τουρκικές μη εισηγμένες εταιρείες, οι οποίες παρουσιάζουν Θετική ασύμμετρία), ενώ οι εισηγμένες εταιρείες τείνουν να εμφανίζουν Θετική ασύμμετρία (π.χ. Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014).

Χρησιμοποιούμε ένα δείγμα 4.177.625 παρατηρήσεων από τη βάση δεδομένων Amadeus για την περίοδο 2009-2017 προκειμένου να διερευνήσουμε το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους σε συνολικό επίπεδο ΕΕ-28 χωρών αλλά και σε επίπεδο χώρας. Με βάση τις τυπικές λογαριθμικές γραμμικές και γραμμικές οικονομετρικές προσεγγίσεις για τον έλεγχο της παρουσίας ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους, διαπιστώνουμε ότι τα λειτουργικά έξοδα τείνουν να παρουσιάζουν Αρνητική ασύμμετρία κατά μέσο όρο.

Υποθέτουμε ότι οι λόγοι συμπεριφοράς των αποφάσεων συνειδητής δέσμευσης πόρων και η συσχέτισή τους με το επίπεδο του κόστους προσαρμογής είναι οι αιτίες για το ποικίλο μοτίβο ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους στο πλαίσιο των εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών. Εστιάζοντας στο πλαίσιο των εισηγμένων εταιρειών εντός των οποίων τα διευθυντικά στελέχη έχουν κεντρικό ρόλο στις επίσημες ή ανεπίσημες διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τη διαχείριση των

διαθέσιμων επιχειρηματικών οικονομικών πόρων, οι αποφάσεις δέσμευσης πόρων αποδίδονται στους διευθυντές (Banker and Byzalov, 2014). Ωστόσο, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, οι διαθέσιμοι επιχειρηματικοί οικονομικοί πόροι είναι σχετικά περιορισμένοι και η παρουσία του επιχειρηματία μπορεί να μειώσει την ικανότητα των διευθυντών να κατευθύνουν τις αποφάσεις κατανομής πόρων. Η περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων και η πιο έντονη ενδο-οργανωσιακή σύγκρουση για τις αποφάσεις κατανομής πόρων (δηλαδή μεταξύ ιδιοκτητών και διευθυντών ή άλλων ενδιαφερόμενων μερών) αυξάνει την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας.

Επιπλέον, η κατεύθυνση και η ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους δείχνουν αυξημένη μεταβλητότητα μεταξύ διαφορετικών εθνικών πλαισίων. Χρησιμοποιούμε διάφορες οικονομετρικές προδιαγραφές για να εξετάσουμε την παρουσία ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους σε συνολικό επίπεδο ΕΕ-28 χωρών αλλά και σε επίπεδο χώρας. Σε ορισμένες περιπτώσεις σε ολόκληρο το ευρωπαϊκό τοπίο, τα λειτουργικά έξοδα παρουσιάζουν έλλειψη ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους. Με βάση το γραμμικό μοντέλο που αντιπροσωπεύει τη δομή κόστους μιας επιχείρησης, τα λειτουργικά έξοδα παρουσιάζουν Αρνητική ασυμμετρία στο 42% των εκτιμήσεων σε επίπεδο χώρας, Θετική Ασυμμετρία στο 6% και έλλειψη ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους στο 52%.

Αναζητώντας πρόσθετα εμπειρικά στοιχεία σχετικά με την ένταση και την κατεύθυνση της ασυμμετρίας κόστους, εξετάσαμε επίσης τον αντίκτυπο μιας σειράς περιβαλλοντικών, θεσμικών και διαχειριστικών παραγόντων. Φαίνεται ότι η συσχέτιση μεταξύ της Αρνητικής ασυμμετρίας των λειτουργικών εξόδων και ορισμένων παραγόντων είναι πιο μεταβλητή στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών και σε πολλές περιπτώσεις διαμετρικά αντίθετη από αυτή των εισηγμένων εταιρειών, κυρίως λόγω των ιδιότυπων χαρακτηριστικών των μη εισηγμένων εταιρειών.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τους περιβαλλοντικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους, η αβεβαιότητα ζήτησης αυξάνει την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας σε μη εισηγμένες εταιρείες (έλλειψη ασυμμετρίας κόστους σε μικρότερες μη εισηγμένες εταιρείες), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, η αβεβαιότητα ζήτησης είτε αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία ή οδηγεί σε έλλειψη ασυμμετρίας κόστους. Επιπλέον, η δικαστική αποτελεσματικότητα, ο

ανταγωνισμός, η ρυθμιστική παρέμβαση και η νομοθεσία για την προστασία των μετόχων δε δημιουργούν ασυμμετρία κόστους σε μη εισηγμένες εταιρείες, ενώ είτε ενισχύουν είτε μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες. Επιπροσθέτως, η οικονομική κρίση, ο πληθυσμός και η νομοθεσία για την προστασία της απασχόλησης αυξάνει την Αρνητική ασυμμετρία των μη εισηγμένων εταιρειών. Για τις εισηγμένες εταιρείες, η οικονομική κρίση τείνει να μειώνει τη Θετική ασυμμετρία, ο πληθυσμός αυξάνει την ασυμμετρία κόστους και η νομοθεσία για την προστασία της απασχόλησης αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία. Όσον αφορά το βαθμό μακροοικονομικής δραστηριότητας, αυτός μειώνει την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας για τις μη εισηγμένες (αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες). Επίσης, η διαθεσιμότητα ειδικευμένου προσωπικού, το κοινοτικό κοινωνικό κεφάλαιο, το ποσοστό ανεργίας, το κατά κεφαλήν εισόδημα και η προέλευση του νόμου (common vs code law system) είτε προκαλούν έλλειψη ασυμμετρίας είτε μειώνουν την Αρνητική ασυμμετρία για μη εισηγμένες εταιρείες, ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, ενώ για τις εισηγμένες οι παράγοντες αυτοί μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία, προκαλούν έλλειψη ασυμμετρίας και εντείνουν τη Θετική ασυμμετρία. Όσον αφορά τα ειδικά χαρακτηριστικά του κλάδου, οι μη εισηγμένες εταιρείες τείνουν να παρουσιάζουν αυξημένη Αρνητική ασυμμετρία ή έλλειψη ασυμμετρίας κόστους, ενώ αυτά τα χαρακτηριστικά είτε αυξάνουν είτε μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία για τις εισηγμένες εταιρείες.

Όσον αφορά τους θεσμικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους που εξετάστηκαν στην τρέχουσα διδακτορική έρευνα, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλότερη ένταση εργαζομένων και περιουσιακών στοιχείων αντιμετωπίζουν υψηλότερα κόστη προσαρμογής και δεσμευμένους πόρους αντίστοιχα και κατά συνέπεια και οι δύο μεταβλητές μειώνουν την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας, παρόμοια με τις εισηγμένες επιχειρήσεις. Επιπλέον, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλό οργανωσιακό κεφάλαιο και πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης επιδεικνύουν ενισχυμένη Αρνητική ασυμμετρία (έλλειψη ασυμμετρίας κόστους σε μικρότερες μη εισηγμένες εταιρείες), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών αυτές οι μεταβλητές αυξάνουν τη Θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλό επίπεδο ιδιοκτησιακής ανεξαρτησίας είναι πιο

πιθανό να εμφανίσουν αυξημένες ενδο-οργανωτικές συγκρούσεις και, ως εκ τούτου, Αρνητική ασυμμετρία.

Όσον αφορά τους εξεταζόμενους διοικητικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους, η συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας φαίνεται να σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες, αλλά τείνει να αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες. Επιπλέον, οι απαισιόδοξες διοικητικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις αυξάνουν την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας (ή τη μειώνουν σε μεγαλύτερες μη εισηγμένες εταιρείες), όπως στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών.

Αυτή η μελέτη προσφέρει πρόσθετα διεθνή εμπειρικά στοιχεία για την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικού δαπανών στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών μη εισηγμένων επιχειρήσεων, καλύπτοντας το κενό της βιβλιογραφίας στην έρευνα της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών. Λόγω της έλλειψης έρευνας για την ασυμμετρία κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών, η τρέχουσα διδακτορική έρευνα μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για μελλοντική έρευνα και να βοηθήσει την επιχειρηματική κοινότητα στην καλύτερη αξιολόγηση των προϋπολογισμών, στην αξιολόγηση των οικονομικών καταστάσεων, στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων και στη διεξαγωγή αξιολογήσεων απόδοσης.

ABSTRACT

The study of cost behaviour has been of utmost relevance for cost accounting and many types of compliance reporting. With the advent of the concept of cost asymmetry, which has been studied primarily in the context of listed firms in various national settings, such as the U.S. (e.g., Anderson et al., 2003), Brazil (e.g., de Medeiros and de Souza Costa, 2004), Japan (e.g., He et al., 2010), U.K., France, and Germany (e.g., Calleja, et al., 2006), the relevant research has acquired a great deal of significance.

The purpose of the current doctoral research is to investigate the manifestation of the asymmetric cost behaviour of operating expenses among non-listed companies within the setting of the EU-28. Existing limited empirical evidence (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) indicates that, on average, non-listed firms exhibit cost anti-stickiness (with the exception of Turkish non-listed firms, which exhibit cost stickiness), whereas listed firms tend to exhibit cost stickiness (e.g., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014).

We employ a data sample of 4,177,625 firm years observations from Amadeus Database for the period 2009-2017 to explore the asymmetric cost behaviour phenomenon at the EU-28 countries pool and country level. Based on the standard log linear and linear econometric approaches for testing the presence of asymmetric cost behaviour, we find that operating expenses tend to exhibit anti-sticky cost behaviour on average.

We postulate that the behavioural grounds of the conscious resource commitment decisions and their association with the level of adjustment costs are the causes for the varied pattern of asymmetric cost behaviour across the organisational settings of listed and non-listed firms. Focusing on the context of listed firms within which managers have central role on the formal or informal organizational decision-making processes for managing the available entrepreneurial economic resources, the deliberate resource commitment decisions are attributed to managers (Banker and Byzalov, 2014). However, in the case of non-listed firms, the available entrepreneurial

economic resources are relatively low, and the presence of entrepreneur might reduce the ability of managers to direct resource allocation decisions. Lower resource availability and more intense intra-organizational conflict for the resource allocation decisions (i.e., between owners and managers or other stakeholders) increases the intensity of cost anti-stickiness.

Moreover, the direction and intensity of the asymmetric cost behaviour show increased variability across different national settings. We employ various econometric specifications to examine the presence of asymmetric cost behaviour at the EU-28 pool and country level. In a number of instances throughout the European landscape, operating expenses exhibit lack of asymmetric cost behaviour. Based on the linear model which accounts for a firm's cost structure, operating expenses exhibit cost anti-stickiness in 42% of the 84 country level estimations, cost stickiness behaviour in 6%, and symmetric cost behaviour in 52%.

Seeking for additional empirical evidence concerning the intensity and the direction of cost asymmetry, we also examined the impact of a number of environmental, institutional, and managerial factors. It appears that the association between cost anti-stickiness of operating expenses and a number of underlying factors is more variable in the case of non-listed firms, and in many cases diametrically opposed to that of listed firms, mainly due to idiosyncratic characteristics of non-listed firms.

Specifically, in terms of environmental determinants of cost asymmetry, demand uncertainty increases the intensity of cost anti-stickiness in non-listed firms (lack of cost asymmetry in smaller non-listed firms), whereas in the case of listed firms, demand uncertainty either increases cost stickiness or results in lack of cost asymmetry. In addition, judicial efficiency, competition, regulatory intervention, and shareholder protection legislation do not generate cost asymmetry in non-listed firms, whereas they either enhance or lessen cost stickiness in listed firms. In addition, economic crisis, population, and employment protection legislation increase the cost anti-stickiness of non-listed firms; for listed firms, economic crisis tends to reduce their cost stickiness, population increases their cost asymmetry, and employment protection legislation increases their cost

stickiness. Regarding the degree of macroeconomic activity, it lessens the intensity of cost anti-stickiness for non-listed firms (increase the intensity of cost stickiness for listed firms). Also, the availability of skilled staff, community social capital, unemployment rate, per capita income, and legal origin (common vs code law system) either cause lack of asymmetry or decrease cost anti-stickiness for non-listed firms, depending on the size of the firm, whereas for listed firms, these factors decrease cost stickiness, cause lack of asymmetry, and intensify cost stickiness. In terms of the industry-specific effects, non-listed firms tend to exhibit increased cost anti-stickiness or a lack of cost asymmetry, whereas these characteristics either increase or decrease cost stickiness for listed firms.

With regards to the institutional determinants of cost asymmetry examined in the current doctoral research, non-listed firms with higher employee and asset intensity face higher adjustment costs and committed resources respectively and consequently both variables decrease the intensity of cost anti-stickiness, similar to listed firms. In addition, non-listed firms with high organizational capital intensity and access to capital demonstrate enhanced cost anti-stickiness (lack of cost asymmetry in smaller non-listed firms), whilst in the case of listed firms these variables increase cost stickiness. Moreover, non-listed firms with a high level of ownership independence are more likely to show increased intra-organizational conflict and, as a result, cost anti-stickiness.

As regards the examined managerial determinants of cost asymmetry, empire building behaviour seems to be associated with lack of cost asymmetry in non-listed firms, but it tends to increase cost stickiness in listed firms. Furthermore, pessimistic managerial expectations for future sales increase the intensity of cost anti-stickiness (or decrease it in larger non-listed firms) as in the case of listed firms.

This study offers additional international empirical evidence for the asymmetric cost behaviour of operating costs in the context of European non-listed firms, filling the literature gap in the research of the asymmetric cost behaviour of non-listed firms. Due to the paucity of research on cost asymmetry of non-listed firms, the current doctoral research may serve as a foundation for future

research and aid the business community in better assessing budgets, evaluating financial statements, making investment decisions, and conducting performance evaluations.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ/ LIST OF FIGURES

Σχήμα 1: Δομή κόστους.....	56
Σχήμα 2: Συμπεριφορά κόστους.....	60
Σχήμα 3: Συχνότητα Διανομής Θεωριών (πηγή: Ibrahim et al., 2021)	61
Figure 1: Cost structure.....	341
Figure 2: Cost behaviour	344
Figure 3: Frequency Distribution of Theories (source: Ibrahim et al., 2021)	345

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ/LIST OF TABLES

Πίνακας 1: Μελέτες για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους	69
Πίνακας 2: Κατηγοριοποίηση των χωρών ανάλογα με την επίδραση της οικονομικής κρίσης.....	130
Πίνακας 3. Διαδικασία επιλογής δεδομένων και συχνότητες ανά χώρα καταγωγής και μέγεθος.....	164
Πίνακας 4. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – απλό γραμμικό μοντέλο (Εξίσωση 1).....	167
Πίνακας 5. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – απλό γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 2).....	169
Πίνακας 6. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3).....	172
Πίνακας 7. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών .	179
Πίνακας 8. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Ανάλυση ανά κλάδο.....	181
Πίνακας 9. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα	186
Πίνακας 10. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν περισσότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 1)	195
Πίνακας 11. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν λιγότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 2).....	196
Πίνακας 12. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν περισσότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 1) συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών	197
Πίνακας 13. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν λιγότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 2) συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών.....	198
Πίνακας 14. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Νομικό σύστημα	203
Πίνακας 15. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Νομικό σύστημα συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών	204
Πίνακας 16. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) - Απασχόληση	207
Πίνακας 17. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Απασχόληση συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών	208
Πίνακας 18. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Αγοραστική δύναμη.....	212
Πίνακας 19. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Αγοραστική δύναμη συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών.....	213
Πίνακας 20. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Επίπεδο πληθυσμού	216

Πίνακας 21. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Επίπεδο πληθυσμού συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών.....	217
Πίνακας 22. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (pool-level estimations) - γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 4).....	222
Πίνακας 23. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (country-level estimations) - γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 4)	223
Πίνακας 24. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο.....	227
Πίνακας 25. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συγκριτικά με το μέσο όρο των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης	228
Πίνακας 26. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών.....	229
Πίνακας 27. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συγκριτικά με το μέσο όρο των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών .	231
Πίνακας 28. Ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για εταιρείες που ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο	235
Πίνακας 29. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες	237
Πίνακας 30. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο	239
Πίνακας 31. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών.....	241
Πίνακας 32. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών	243
Πίνακας 33. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών	245
Πίνακας 34. Σύνοψη εμπειρικών αποτελεσμάτων για μη εισηγμένες και εισηγμένες εταιρείες	250
Table 1: Asymmetric cost behaviour studies	351
Table 2: Categorization of countries according to the economic crisis effect.....	403
Table 3. Data selection process and frequencies per country of origin and size.....	430
Table 4. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – simple log linear model (Eq. 1).....	433
Table 5. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – simple log linear model (Eq. 2).....	434
Table 6. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3).....	437
Table 7. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) including the size effect of non-listed firms	443
Table 8. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Cross-Industry analysis	445
Table 9. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 2) – Cross-Country analysis	450
Table 10. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 1 (most severely affected by the Economic crisis).....	458

Table 11. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 2 (less severely affected by the Economic crisis)	459
Table 12. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 1 (most severely affected by the Economic crisis) including the size effect of non-listed firms	460
Table 13. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 2 (less severely affected by the Economic crisis) including the size effect of non-listed firms	461
Table 14. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Legal system	466
Table 15. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Legal system including the size effect of non-listed firms	467
The figures in parentheses denote the t-statistic. Table 16. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Employment.....	470
Table 17. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Employment including the size effect of non-listed firms	471
Table 18. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Purchasing power	475
Table 19. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Purchasing power including the size effect of non-listed firms	476
Table 20. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Population level	479
Table 21. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Population level including the size effect of non-listed firms	480
Table 22. Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU countries (pool-level estimations) – linear model (Eq. 4)	485
Table 23. Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 (country-level estimations) – linear model (Eq. 4)	486
Table 24. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital	490
Table 25. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital in relation to EU-28 mean	491
Table 26. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital including the size effect of non-listed firms	492
Table 27. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital in relation to EU-28 mean including the size effect of non-listed firms	494
Table 28. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for directly/indirectly majority owned companies.....	497
Table 29. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) model for independent companies	499
Table 30. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for both independent companies and directly/indirectly majority owned companies.....	501
Table 31. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for directly/indirectly majority owned companies including the size effect of non-listed firms	503
Table 32. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for independent companies including the size effect of non-listed firms	505
Table 33. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for both independent companies and directly/indirectly majority owned companies including the size effect of non-listed firms.	507
Table 34. Summary of empirical results for non-listed and listed firms	512

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους έχει αποτελέσει εδώ και καιρό ένα σημαντικό θέμα ενδιαφέροντος για τους διευθυντές και τους ερευνητές. Η ακριβής ερμηνεία και αναφορά της στις οικονομικές παρατηρήσεις θεωρούνται κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας για τις επιχειρήσεις, καθώς οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λαμβάνουν ενημερωμένες και πιο ακριβείς αποφάσεις.

Η συμπεριφορά του κόστους αντανακλά τον τρόπο με τον οποίο ένα συγκεκριμένο κόστος ανταποκρίνεται σε αλλαγές στα διάφορα επίπεδα δραστηριότητας. Ανάλογα με τις συνθήκες, τα κόστη μπορεί να παραμείνουν αμετάβλητα ή να διακυμαίνονται αναλόγως. Ως ανταπόκριση σε μια αλλαγή στις δραστηριότητες που επηρεάζουν και συνεισφέρουν στο κόστος, αυτές οι τροποποιήσεις μπορεί να είναι γραμμικές ή μη γραμμικές.

1.1: Υπόβαθρο και Πλαίσιο

Η συμπεριφορά του κόστους ορίζεται ως οι διακυμάνσεις στις δομές του κόστους αντίστοιχα προς τις αλλαγές στη δραστηριότητα ή τους παράγοντες κόστους. Στη λογιστική, έχουν αναπτυχθεί τρεις κατηγορίες κόστους βάσει της συμπεριφοράς τους: σταθερά, μεταβλητά και μικτά κόστη. Η αναλυτική γνώση της δομής και της συμπεριφοράς του κόστους στη λειτουργία της λογιστικής συντείνει σημαντικά στην αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητα των διαχειριστικών αποφάσεων. Τέτοια γνώση είναι επίσης απαραίτητη για να μπορεί ο διαχειριστής να αναλύει και να επιλέγει με προσοχή ανάμεσα σε πολλές επιχειρηματικές ευκαιρίες (Berry και Jarvis, 1991).

Οι διευθυντές χρειάζονται επίσης δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με τις αναμενόμενες διακυμάνσεις στα κόστη και τα έσοδα που προκύπτουν από τις μεταβολές στα επίπεδα δραστηριότητας και τους παράγοντες κόστους. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να υπάρχει μια σφαιρική ενημέρωση για τα στοιχεία που καθοδηγούν τα κόστη και τη σχέση μεταξύ εσόδων και δαπανών κατά τη διακύμανση των επιπέδων δραστηριότητας. Σε μια περίοδο μεγάλης αύξησης του ανταγωνισμού στην παγκοσμιοποιημένη αγορά, οι επιχειρήσεις επιθυμούν περισσότερες ακριβείς πληροφορίες σχετικά με την κερδοφορία των προϊόντων και των δραστηριοτήτων τους. Σε τέτοια κατάσταση, η ηγεσία κόστους (cost leadership) είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας της αγοράς. Επίσης, απαραίτητη είναι η κατηγοριοποίηση του κόστους βάσει των χαρακτηριστικών του και της κατανάλωσης κόστους που συνδέονται με διάφορες δραστηριότητες. Για καλύτερες διαχειριστικές αποφάσεις, απαιτείται μια εμβριθής κατανόηση του κόστους που έχει δημιουργηθεί σε διάφορες λειτουργίες (Garrison et al., 2015).

Όσον αφορά τη συμπεριφορά του κόστους, μια σειρά μεθόδων, όπως η ανάλυση κόστους-όγκου-κέρδους (CVP), οι προβλέψεις κερδών και οι τεχνικές εκτίμησης κόστους, υποθέτουν ότι η συμπεριφορά του κόστους είναι γραμμική με τους παράγοντες κόστους. Το πρότυπο μοντέλο λογιστικής κόστους υποθέτει μια γραμμική σχέση μεταξύ της διακύμανσης του κόστους και της διακύμανσης της δραστηριότητας.

Έτσι, με τον καθορισμό των εσόδων από πωλήσεις ως μέτρου της λειτουργικής δραστηριότητας μιας εταιρείας, μια αλλαγή της λειτουργικής δραστηριότητας της εταιρείας κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό θα έχει ως αποτέλεσμα ανάλογη αλλαγή στα κόστη, με την προϋπόθεση ότι η κλίση του μοντέλου κόστους είναι σταθερή εντός του σχετικού εύρους. Ωστόσο, αυτό το μοντέλο λογιστικής κόστους και ανάλυσης κόστους έχει κάποια μειονεκτήματα, λόγω του γεγονότος ότι οι αιτίες και κατηγοριοποιήσεις των σταθερών και μεταβλητών κοστών μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου. Προοδευτικά έγινε εμφανές ότι η σχέση μεταξύ των παραγόντων κόστους και του συνολικού κόστους δεν είναι γραμμική.

Η μη γραμμική σχέση υποθέτει ότι τα μεταβλητά κόστη θα αυξηθούν περισσότερο όταν υπάρχει αύξηση στον όγκο δραστηριότητας, σε σύγκριση με τη μείωση του κόστους όταν υπάρχει μείωση στο ίδιο επίπεδο δραστηριότητας (Cooper and Kaplan, 1998). Προς αυτή την κατεύθυνση, οι Noreen και Soderstrom (1997) δείχνουν ότι για το μεγαλύτερο μέρος του κόστους (overhead costs) δεν μπορεί να εφαρμοστεί η υπόθεση της αναλογικότητας της παραδοσιακής θεωρίας.

Αυτή η άποψη ενισχύεται από τα ευρήματα του Anderson et al. (2003), οι οποίοι αντιπαρέθεσαν το παραδοσιακό μοντέλο της συμπεριφοράς του κόστους με ένα "εναλλακτικό" μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο οι αυξήσεις του κόστους είναι μεγαλύτερες όταν υπάρχει αύξηση στην δραστηριότητα, σε σύγκριση με τις μειώσεις του κόστους όταν υπάρχει μείωση στην δραστηριότητα με το ίδιο ποσοστό. Αυτή η συμπεριφορά του κόστους ονομάζεται "Θετική ασυμμετρία" (cost stickiness). Ειδικότερα, τα κόστη μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως sticky εάν η αλλαγή στα κόστη όταν υπάρχει αύξηση στον όγκο των πωλήσεων είναι μεγαλύτερη από την αλλαγή στα κόστη όταν υπάρχει μείωση στον όγκο των πωλήσεων κατά το ίδιο ποσοστό.

Σύμφωνα με τους Banker και Byzalov (2014), η Θετική ασυμμετρία του κόστους προκύπτει διότι η διαχειριστική απόφαση για μείωση αδρανών πόρων όταν πέφτει ο όγκος πωλήσεων στηρίζεται σε υψηλά επίπεδα κόστους προσαρμογής που υπερβαίνουν το δυναμικό οικονομικό όφελος της απόρριψης της αχρησιμοποίητης χωρητικότητας των πόρων. Οι Banker και Byzalov (2014) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι αποφάσεις δέσμευσης πόρων εξαρτώνται από (i) το επίπεδο των

συνεχόμενων πωλήσεων, (ii) τα επίπεδα πόρων της προηγούμενης περιόδου και το συναφές επίπεδο κόστους προσαρμογής, (iii) τις διαχειριστικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις και το αντίστοιχο επίπεδο μελλοντικού κόστους προσαρμογής και (iv) διάφορους παράγοντες συμπεριφοράς της διοίκησης και διαμόρφωσης αυτοκρατορίας.

Η θεωρητική πρόταση των Banker και Byzalov (2014) συνοδεύεται από έναν αυξανόμενο όγκο εμπειρικής έρευνας που έχει αναγνωρίσει μια ποικιλία παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των διαχειριστικών προσδοκιών για μελλοντικό όγκο πωλήσεων, της μεγέθυνσης της οικονομικής δραστηριότητας, των μυωπικών παραγόντων συμπεριφοράς και των επενδύσεων σε στρατηγικούς πόρους (Subramaniam and Weidermier 2003; Balakrishnan et al., 2004; Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; Banker and Byzalov, 2014; Banker et al., 2014; Balakrishnan et al., 2014; Venieris et al., 2015; Balios et al., 2020).

Σε αυτή τη μελέτη, γίνεται η υπόθεση ότι η ασύμμετρα συμπεριφορά του κόστους διαφέρει μεταξύ των εισηγμένων και των μη των εισηγμένων εταιρειών. Οι επιβεβαιωμένοι εμπειρικά περιβαλλοντικοί, οργανωσιακοί και διοικητικοί παράγοντες που καθορίζουν την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, διαφέρουν ανάμεσα μεταξύ των εισηγμένων και των μη των εισηγμένων εταιρειών. Επιπλέον, όσον αφορά τις μη εισηγμένες εταιρείες, παρουσιάζεται σημαντική διακύμανση στην ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους σε διάφορες χώρες και κατηγορίες μεγέθους εταιρειών. Η μελέτη αυτή ερευνά το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο πλαίσιο μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών. Η λογική και η κίνητρο της μελέτης περιγράφονται στην ακόλουθη ενότητα.

1.2: Λογική και Κίνητρο

Η προηγούμενη βιβλιογραφία έχει εξετάσει το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο πλαίσιο εισηγμένων εταιρειών, είτε σε εθνικό επίπεδο (π.χ., Anderson et al., 2003; de Medeiros and de Souza Costa, 2004; He et al., 2010) είτε σε διεθνές επίπεδο (π.χ., Calleja et al., 2006; Kitching et al., 2016, Hartlieb et al., 2019). Στην περίπτωση μη εισηγμένων εταιρειών, από όσο γνωρίζουμε μέσα από την παρούσα έρευνα, υπάρχουν περιορισμένα εμπειρικά στοιχεία για την ασυμμετρία του κόστους, τα οποία επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες εθνικές ρυθμίσεις, όπως η Ιταλία και οι αναδυόμενες οικονομίες της Κίνας και της Τουρκίας (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020).

Ειδικότερα, η πλειονότητα των προηγούμενων εμπειρικών ευρημάτων για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους που επικεντρώθηκαν σε εισηγμένες εταιρείες (π.χ., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014) συγκλίνουν στο γενικευμένο συμπέρασμα ότι, κατά μέσο όρο, διάφορα στοιχεία κόστους εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά. Η παρουσία Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους επιβεβαιώνεται εμπειρικά στην περίπτωση συγκεκριμένων οργανωσιακών συνθηκών ή λόγω ιδιοσυγκρασιών χαρακτηριστικών των εταιρειών (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). Έτσι, μπορεί να διαμορφωθεί η αντίληψη ότι μια Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους αναμένεται λιγότερο να παρατηρηθεί συγκριτικά με ένα μοτίβο Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους. Από την άλλη πλευρά, αυτή η μελέτη παρέχει εμπειρικά στοιχεία ότι στην περίπτωση μη εισηγμένων εταιρειών, το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους εμφανίζει μεγαλύτερη δυσκαμψία όσον αφορά την κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους.

Μια πιθανή εξήγηση για το διαφορετικό μοτίβο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών μπορεί να είναι το γεγονός ότι η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους αποδίδεται στις σκόπιμες διαχειριστικές αποφάσεις δέσμευσης πόρων και τη συσχέτισή τους με το επίπεδο των διορθωτικών κοστών (Banker and Byzalov, 2014). Αυτή η ερμηνεία βασίζεται σε δύο υποθέσεις: (i) υπάρχει επαρκής διαθεσιμότητα πόρων για να

δικαιολογηθεί η οικονομική σημασία ενός πιθανού προβλήματος δέσμευσης πόρων αν οι συνεκτικές πωλήσεις μειώνονται (δηλαδή διατήρηση έναντι απορρόφησης ανενεργών πόρων) και (ii) οι διαχειριστές έχουν κυρίαρχο ρόλο στις δυνητικές αποφάσεις δέσμευσης πόρων ενώ άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς (δηλαδή επιχειρηματίες, πιστωτές, μέτοχοι, κ.λπ.) έχουν περισσότερο παθητικό ρόλο. Υποθέτουμε ότι τα διάφορα στοιχεία κόστους μη εισηγμένων εταιρειών αναμένεται να εμφανίζουν υψηλή ένταση Αρνητικής συμπεριφοράς κόστους ή συμμετρική (έλλειψη ασυμμετρίας) συμπεριφορά του κόστους, επειδή οι μη εισηγμένες εταιρείες είναι συνδεδεμένες με (i) τον αυξημένο ρόλο του επιχειρηματία στο μηχανισμό λήψης αποφάσεων μιας μη εισηγμένης εταιρείας που μειώνει τη διεισδυτική επίδραση των διευθυντικών αποφάσεων δέσμευσης πόρων και (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίου σε σχέση με τις εισηγμένες εταιρείες.

Επιπλέον, πολλοί παράγοντες έχουν εντοπιστεί στην τρέχουσα πληθώρα μελετών εντός αυτού του πεδίου κυρίως σχετικά με εισηγμένες εταιρείες. Οι ευρύτεροι λόγοι για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στις ακόλουθες δεκατέσσερις ομάδες:

- (i) μακροοικονομικές συνθήκες (π.χ., Banker et al., 2014a; Namitha and Shijin, 2016; Cohen et al., 2017; Prabowo et al., 2018; Cai et al., 2019; Ding et al., 2019; Habib and Hasan, 2019; Ballas et al., 2020; Banker et al., 2020; Cohen and Li, 2020; Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020; Lee et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020; Wu et al., 2020),
- (ii) κοινωνικό, πολιτικό και πολιτιστικό περιβάλλον (π.χ., Prabowo et al., 2018; Hartlieb et al., 2020; Lee et al., 2020; Loy and Hartlieb, 2020),
- (iii) περιφερειακά, κλαδικά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της αγοράς (π.χ., Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Li and Zheng, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Ballas et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020),

- (iv) νομικό περιβάλλον και κανονιστικό πλαίσιο (π.χ., Calleja et al., 2006; Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Bugeja et al., 2015; Holz hacker et al., 2015b; Zanella et al., 2015; Hall, 2016; Prabowo et al., 2018; Belina et al., 2019; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Yang, 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020),
- (v) κόστη προσαρμογής (π.χ., Balakrishnan et al., 2004; Calleja et al., 2006; Kama and Weiss, 2013; Cannon, 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Holz hacker et al., 2015b; Subramaniam and Watson, 2016; Cheng et al., 2018; Prabowo et al., 2018; Chung et al., 2019; Ciftci and Zoubi, 2019; Ding et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Kim et al., 2019; Liu et al., 2019; Shi et al., 2019; Yang, 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020; Özkaya, 2020),
- (vi) οικονομική και λειτουργική αποδοτικότητα (π.χ., Anderson et al., 2013; Calleja et al., 2006; Chen et al., 2012; Dalla Via and Perego, 2014; Banker et al., 2016; Namitha and Shijin, 2016; Cheng et al., 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Jang and Yehuda, 2020; Ko et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li and Zheng, 2020; Özkaya 2020),
- (vii) διακυβέρνηση, έλεγχος και ιδιοκτησιακή δομή (π.χ., Chen et al., 2012; Dalla Via and Perego, 2014; De Villieris et al., 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Holz hacker et al., 2015b; Hall, 2016; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Cohen et al., 2017; Cheng et al., 2018; Ibrahim, 2018; Prabowo et al., 2018; Cai et al., 2019; Chang et al., 2019; Chung et al., 2019; Habib and Hasan, 2019; Haga et al., 2019; Höglund and Sundvik, 2019; Liu et al., 2019; Golden et al., 2020b; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020; Li et al., 2020b; Wu et al., 2020; Zhu et al., 2020),
- (viii) οργανωσιακή πολυπλοκότητα και μετασχηματισμοί (π.χ., Balakrishnan και Gruca, 2008; Cohen et al., 2017; Li et al., 2017),
- (ix) λειτουργικός κίνδυνος (Anderson et al., 2013; Kuate και Noland, 2019; Xu και Zheng, 2020),

- (x) στρατηγική και μάρκετινγκ (Venieris et al., 2015; Mohammadi και Taherkani, 2017; Yang, 2019; Ballas et al., 2020; Golden et al., 2020a; Ko et al., 2020; Xu και Zheng, 2020),
- (xi) διοικητικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις (π.χ., Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; Hall, 2016; Ben-Nasr και Alshwer, 2016; Namitha και Shijin, 2016; Chen et al., 2019b; Habib και Hasan, 2019; Kaspereit και Lopatta, 2019; Khedmati et al., 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020; Li et al., 2020a; Xu και Zheng, 2020),
- (xii) συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας και επίπεδο αποζημίωσης (π.χ., Chen et al., 2012; Banker και Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015; Banker et al., 2016; Ben-Nasr και Alshwer, 2016; Hall, 2016; Namitha και Shijin, 2016; Aboody et al., 2018; Habib και Hasan, 2019; Hartlieb et al., 2020; Liu et al., 2019; He et al., 2020; Hartlieb et al., 2020; Ballas et al., 2020; Ko et al., 2020; Li και Zheng, 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020; Zhu et al., 2020),
- (xiii) χαρακτηριστικά του Διευθύνοντος Συμβούλου (π.χ., Chen et al., 2012; Kama και Weiss, 2013; Banker και Byzalov, 2014; Bugeja et al., 2015; Yang, 2015; Namitha και Shijin, 2016; Xue και Hong, 2016; Khedmati et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020), και
- (xiv) συμπεριφορά διαχείρισης κερδών (π.χ., Dierynck et al., 2012; Kama και Weiss, 2013; Banker και Byzalov, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Hall, 2016; Xue και Hong, 2016; Xu και Sim, 2017; Haga et al., 2019; Höglund και Sundvik, 2019; Kaspereit και Lopatta, 2019; Liu et al., 2019; Yang, 2019; Balios et al., 2020; Li et al., 2020a; Lopatta et al., 2020; Xu και Zheng, 2020).

Ειδικότερα, εμπειρικές έρευνες δείχνουν ότι οι περισσότεροι από τους παραπάνω παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του κόστους διάφορων εξόδων (δηλαδή, έξοδα πώλησης, γενικά διοικητικά έξοδα, λειτουργικά έξοδα, έξοδα μισθοδοσίας, κόστος πώλησης εμπορευμάτων, συνολικά έξοδα) δείχνουν είτε θετική είτε αρνητική συσχέτιση της Θετικής ασυμμετρίας με τον αντίστοιχο παράγοντα. Ωστόσο, συγκεκριμένοι παράγοντες (ποσοστό ανεργίας, κατά κεφαλήν εισόδημα, επίπεδο εκπαίδευσης, πληθυσμός, θρησκευτική

συμμόρφωση) δεν επιδεικνύουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση της Θετικής ασυμμετρίας με τον αντίστοιχο παράγοντα (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020; Loy and Hartlieb, 2020). Στην παρούσα διατριβή, θα δοκιμαστούν διάφοροι περιβαλλοντικοί, οργανωσιακοί και διοικητικοί συγκεκριμένοι παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο μη εισηγμένων εταιρειών.

Τα λειτουργικά έξοδα είναι διακριτές δαπάνες που πραγματοποιούνται από επιχειρήσεις. Τα λειτουργικά έξοδα αφορούν δαπάνες, όπως ενοικίαση, υπηρεσίες υδροδότησης, γραφική ύλη και νομικά έξοδα, που δεν συνδέονται άμεσα με την παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών. Τα λειτουργικά έξοδα περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που προκύπτουν από τη γενική λειτουργία της επιχείρησης. Αυτές οι δαπάνες εξαιρούν όλα τα άμεσα κόστη για παραγωγή ή πώληση. Τα έξοδα γενικής διαχείρισης και πωλήσεων (SG&A) συμπεριλαμβάνονται στα λειτουργικά έξοδα.

Σε αυτό το πλαίσιο, προσπαθούμε να εμπλουτίσουμε τις υπάρχουσες εμπειρικές μελέτες για την ασυμμετρία κόστους των λειτουργικών εξόδων στην περίπτωση μη εισηγμένων εταιρειών που λειτουργούν σε διαφορετικά εθνικά πλαίσια (δηλαδή χώρες της ΕΕ-28). Οι μη εισηγμένες εταιρείες αποτελούν τον πυρήνα των σύγχρονων οικονομιών και μια συστηματική εξερεύνηση της δομής και συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων τους θα παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τους υπεύθυνους πολιτικής και άλλους ενδιαφερόμενους. Στην πραγματικότητα, υπάρχουσες εμπειρικές μελέτες (π.χ., Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) δείχνουν ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες επιδεικνύουν Αρνητική ασυμμετρία (εκτός από τις τουρκικές μη εισηγμένες εταιρείες που επιδεικνύουν Θετική ασυμμετρία), ενώ οι εισηγμένες εταιρείες επιδεικνύουν Θετική ασυμμετρία. Ακόμη και μεταξύ των εισηγμένων εταιρειών, φαίνεται ότι το μέγεθος της εταιρείας είναι παράγοντας της έντασης της Θετικής ασυμμετρίας (Sepasi and Hassani, 2015). Οι περιορισμένες εμπειρικές μελέτες σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά των μη εισηγμένων επιχειρήσεων καταφέρνει να κεντρίσει το ενδιαφέρον μας για την έρευνα, σε διεθνές πλαίσιο, σχετικά με το αν υπάρχουν παραλλαγές στην κατεύθυνση και/ή στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Σε αυτή τη βάση, εξετάζουμε το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους σε μη εισηγμένες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο οικονομικό τοπίο των χωρών της ΕΕ-28. Η εστίαση στο διεθνές οικονομικό περιβάλλον των χωρών της ΕΕ-28 μας επιτρέπει να εμπλουτίσουμε το σχεδιασμό της έρευνάς μας και να εξετάσουμε πιθανές διαφορές στην εμφάνιση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους υπό το πρίσμα ποικίλων μακροοικονομικών και εθνικών παραγόντων.

Η πρώτη υπόθεσή μας εξετάζει κατά πόσο τα ιδιότυπα χαρακτηριστικά των μη εισηγμένων εταιρειών (δηλαδή, ο κυρίαρχος ρόλος του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων και η περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίου) μας επιτρέπουν να υποθέσουμε ότι η συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων αποκλίνει από τα προηγούμενα εμπειρικά ευρήματα σχετικά με τις εισηγμένες εταιρείες που τα κόστη παρουσιάζουν Θετική ασυμμετρία συνολικά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες βασίζονται (i) στον υψηλότερο ρόλο του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων μιας μη εισηγμένης εταιρείας που μειώνει την επίδραση στις αποφάσεις δέσμευσης πόρων και (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίου σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες.

Η δεύτερη υπόθεση μας εξετάζει τον βαθμό με τον οποίο η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά τόσο του κλάδου όσο και των εταιρικών χαρακτηριστικών. Η τρίτη υπόθεσή μας εξετάζει τη σύνδεση της ποικιλίας των μακροοικονομικών συνθηκών στις χώρες της ΕΕ-28 με την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων. Καθώς η δειγματοληψία των δεδομένων καλύπτει τα έτη της οικονομικής ύφεσης της ΕΕ (δηλαδή 2009-2017), η τέταρτη υπόθεσή μας αξιολογεί κατά πόσο το αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης περιορίζει την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς.

Επιπλέον, η παραπάνω διασυνοριακή ανάλυση επεκτείνεται με την επόμενη ομάδα υποθέσεων εστιάζοντας σε διάφορες πτυχές του νομικού συστήματος, οι οποίες αποτελούν σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της συμπεριφοράς του κόστους. Συγκεκριμένα, εξετάζονται η

νομική προέλευση (common-law και code-law), η αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος, το επίπεδο προστασίας των μετόχων καθώς και ο ανταγωνισμός και το κανονιστικό πλαίσιο.

Επιπρόσθετα, με την επόμενη ομάδα υποθέσεων επεκτείνουμε την ανάλυσή μας σε ένα ακόμα θεσμικό χαρακτηριστικό, την απασχόληση και σχετικούς παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (δηλαδή, νομοθεσία προστασίας της απασχόλησης, ποσοστό ανεργίας, ανθρώπινο κεφάλαιο και διαθεσιμότητα καταρτισμένου και έμπειρου προσωπικού). Τέλος, οι υπόλοιπες υποθέσεις (H7 και H8) εξετάζουν κατά πόσο το κατά κεφαλήν εισόδημα και το συνολικό επίπεδο του πληθυσμού συσχετίζονται με τη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

Επίσης, υποθέτουμε ότι ένας λόγος για την αυξημένη μεταβλητότητα ως προς την κατεύθυνση και την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους είναι η περιορισμένη πρόσβαση και διαθεσιμότητα των χρηματοοικονομικών και, συνεπώς, φυσικών πόρων. Εντός αυτού του πλαισίου, υποθέτουμε ότι οι μη εισηγμένες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε χώρες με υψηλή πίεση για πρόσβαση στο κεφάλαιο επιδεικνύουν αύξηση (μείωση) της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς).

Τέλος, στο Κεφάλαιο 9 ("ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ"), προσπαθούμε να εξετάσουμε τη σχέση της ανεξαρτησίας¹ της εταιρείας με την κατεύθυνση και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους των λειτουργικών εξόδων. Η σύγκριση της ασύμμετρης συμπεριφοράς των εταιρειών με διαφορετικά επίπεδα ιδιοκτησίας παρέχει κάποια συμπεράσματα για τις

¹ Η βάση δεδομένων Amadeus επιτρέπει τον καθορισμό του επιπέδου ανεξαρτησίας μιας εταιρείας ως κριτήριο αναζήτησης. Για τον καθορισμό του επιπέδου ανεξαρτησίας, επιτρέπονται οι παρακάτω βαθμολογίες: A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C και U. Η βαθμολογία U κατατάσσει "έναν ή περισσότερους ανθρώπους ή οικογένειες" ή "υπάλληλους/διευθυντές" καθώς και εταιρείες για τις οποίες όλοι οι μέτοχοι με ποσοστό μεγαλύτερο του 25% ανήκουν στις κατηγορίες "έναν ή περισσότεροι άνθρωποι ή οικογένειες" ή "υπάλληλοι/διευθυντές". Επιπλέον, στην ανάλυσή μας περιλαμβάνονται όλες οι εταιρείες για τις οποίες όλοι οι μέτοχοι ανήκουν σε συγκεκριμένες κατηγορίες. Σύμφωνα με το μοντέλο μας, μια εταιρεία ταξινομείται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με περισσότερο από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας, ενώ μια εταιρεία ταξινομείται ως άμεσα/έμμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενη εταιρεία εάν υπάρχει ένας μέτοχος με περισσότερο από 50% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας.

επιπτώσεις της έντασης της ενδοεταιρικής σύγκρουσης για τον έλεγχο των πόρων μιας εταιρείας στην ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων.

Σημειώνουμε ότι μετά το κείμενο της διατριβής στα Ελληνικά ακολουθεί και αντίστοιχη μετάφραση στα Αγγλικά. Σε περίπτωση αντιθέσεων υπερισχύει το Ελληνικό κείμενο.

1.3: Δεδομένα και Μεθοδολογία Έρευνας

Εξάγουμε δεδομένα από τη Βάση Δεδομένων Amadeus (TP Catalyst) (Έκδοση 101 - Αύγουστος 2018), η οποία είναι μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων με 14 εκατομμύρια εταιρείες σε ολόκληρη την Ευρώπη. Συνδυάζει δεδομένα από περισσότερες από 35 πηγές με λογισμικό για αναζήτηση και ανάλυση. Οι οικονομικές πληροφορίες είναι σε συγκεκριμένη τυποποιημένη μορφή, διευκολύνοντας τη συγκριτική διασυνοριακή αναζήτηση και ανάλυση. Η χρήση αυτής της βάσης δεδομένων έχει χορηγηθεί από την PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η μελέτη μας επικεντρώνεται σε μη εισηγμένες εταιρείες της EE-28. Το επιλεγμένο δείγμα μας περιλαμβάνει πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες² μη εισηγμένες ευρωπαϊκές εταιρείες και καλύπτει τα έτη 2009 έως 2017. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής δεδομένων σύμφωνα με την τυποποιημένη μεθοδολογία της βιβλιογραφίας, το τελικό δείγμα δεδομένων περιλαμβάνει 101.780, 664.603 και 3.411.242 παρατηρήσεις για την κάθε μια από τις πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες αντίστοιχα.

Προκειμένου να εξετάσουμε απευθείας τη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων των μη εισηγμένων εταιρειών της EE-28, χρησιμοποιούμε (i) το απλό λογαριθμικό μοντέλο (Anderson et al. 2003; Banker and Byzalov, 2014), (ii) το εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο με αμφίδρομες και τριμερείς αλληλεπιδράσεις (Banker et al., 2013; Banker and Byzalov, 2014) και (iii) το γραμμικό

². Η κατηγοριοποίηση των εταιρειών στη Βάση Δεδομένων Amadeus (TP Catalyst) ως πολύ μεγάλες, μεγάλες, μεσαίες και μικρές πραγματοποιείται σύμφωνα με το ύψος των λειτουργικών εσόδων, την αξία των συνολικών περιουσιακών στοιχείων, τον αριθμό των εργαζομένων και την κατάσταση τους στο χρηματιστήριο. Επίσης, ως γενική παρατήρηση, τα κριτήρια για μια εταιρεία να περιλαμβάνεται σε μία από τις αναφερόμενες κατηγορίες βασίζονται πάντοτε σε τιμές που εκφράζονται σε ευρώ (EUR). Ειδικότερα, σύμφωνα με τις οδηγίες της βάσης δεδομένων Amadeus, οι εταιρείες θεωρούνται πολύ μεγάλες όταν έχουν λειτουργικά έσοδα άνω των 100 εκατ. ευρώ ή συνολικά περιουσιακά στοιχεία άνω των 200 εκατ. ευρώ ή πάνω από 1.000 εργαζόμενους ή είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Επιπλέον, οι εταιρείες με λόγο λειτουργικών εσόδων ανά εργαζόμενο ή συνολικών περιουσιακών στοιχείων ανά εργαζόμενο κάτω από 100 εκατ. ευρώ εξαιρούνται από αυτήν την κατηγορία. Επιπλέον, οι εταιρείες για τις οποίες τα λειτουργικά έσοδα, τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία και ο αριθμός των εργαζομένων είναι άγνωστα, αλλά διαθέτουν επίπεδο κεφαλαίου άνω των 5 εκατ. ευρώ, περιλαμβάνονται επίσης σε αυτήν την κατηγορία. Οι εταιρείες θεωρούνται μεγάλες όταν τα λειτουργικά τους έσοδα ή τα συνολικά περιουσιακά τους στοιχεία ή ο αριθμός των εργαζομένων υπερβαίνουν το όριο των 10 εκατ. ευρώ, 20 εκατ. ευρώ και 150 αντίστοιχα και δεν ταξινομούνται ως πολύ μεγάλες. Όταν οι σχετικοί λόγοι λειτουργικών εσόδων ανά εργαζόμενο ή συνολικών περιουσιακών στοιχείων ανά εργαζόμενο πέφτουν κάτω από το όριο των 100 ευρώ, αυτές οι εταιρείες αποκλείονται από αυτήν την κατηγορία. Οι εταιρείες με άγνωστα λειτουργικά έσοδα, συνολικά περιουσιακά στοιχεία και εργαζόμενους, αλλά με επίπεδο κεφαλαίου από 500 χιλ. έως 5 εκατ. ευρώ, περιλαμβάνονται επίσης σε αυτήν την ομάδα εταιρειών. Επιπλέον, θεωρούνται μεσαίες εταιρείες εκείνες με λειτουργικά έσοδα άνω των 1 εκατ. ευρώ ή συνολικά περιουσιακά στοιχεία άνω των 2 εκατ. ευρώ ή πάνω από 15 εργαζόμενους και δεν έχουν ήδη ταξινομηθεί ως πολύ μεγάλες ή μεγάλες. Τέλος, οι εταιρείες θεωρούνται μικρές όταν δεν περιλαμβάνονται σε καμία από τις προηγούμενες αναφερόμενες κατηγορίες.

μοντέλο (Balakrishnan et al., 2014). Τέλος, διάφορες μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν περιβαλλοντικούς, οργανωσιακούς και διαχειριστικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους εισάγονται σε αυτά τα μοντέλα για να ελεγχθεί η συσχέτισή τους με την ασύμμετρη συμπεριφορά.

Το απλό μοντέλο λογαριθμικό ελέγχει για την παρουσία και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για κάθε μία από τις ακόλουθες ομάδες εταιρειών: εισηγμένες, πολύ μεγάλες μη εισηγμένες, μεγάλες μη εισηγμένες, μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες. Το εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο με αμφίδρομες και τριμερείς αλληλεπιδράσεις ενσωματώνει τις επιδράσεις διάφορων παραγόντων που προκαλούν αστάθεια στην ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Επιπλέον, λόγω της καμπυλότητας της λογαριθμικής συνάρτησης, το λογαριθμικό οικονομετρικό μοντέλο δεν ελέγχει καθαρά τη δομή κόστους μιας εταιρείας, για το λόγο αυτό, το γραμμικό οικονομετρικό μοντέλο χρησιμοποιείται ως robustness test (Κεφάλαιο 8).

1.4: Δομή της Διατριβής

Η παρούσα διατριβή αποτελείται από δέκα κεφάλαια (συμπεριλαμβανομένου του παρόντος). Το πεδίο της μελέτης παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 2. Τα διάφορα μοντέλα της δομής του κόστους και της ανάλυσης συμπεριφοράς του κόστους εξετάζονται και αναλύονται για να εξηγηθεί το συνολικό πεδίο της μελέτης, η σημασία της και η συνεισφορά της μετά την ολοκλήρωσή της.

Το τρίτο κεφάλαιο συνοψίζει τα ευρήματα της προηγούμενης βιβλιογραφίας προκειμένου να πραγματοποιηθεί μια εισαγωγή και να τονίσει τα κενά στην έρευνα. Ειδικότερα, το τρίτο κεφάλαιο περιγράφει όχι μόνο τις πολλαπλές πτυχές της συμπεριφοράς του κόστους, αλλά παρουσιάζει επίσης τα ευρήματα έρευνας σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Το τέταρτο κεφάλαιο της διατριβής καθορίζει τις υποθέσεις και εξηγεί τα δεδομένα σχετικά με αυτές τις υποθέσεις. Οι υποθέσεις που παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο ερευνούν τη συμπεριφορά του λειτουργικού κόστους των λειτουργικών εξόδων των μη εισηγμένων εταιρειών εντός του οικονομικού περιβάλλοντος των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU-28) σε διάφορους κλάδους, λαμβάνοντας υπόψη τον αντίκτυπο διαφόρων περιβαλλοντικών, οργανωσιακών και διαχειριστικών παραγόντων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Η μεθοδολογική προσέγγιση και τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται και αναπτύσσονται αναλύονται στο πέμπτο κεφάλαιο. Εξετάζονται ειδικότερα το βασικό και το εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Το έκτο κεφάλαιο περιγράφει τη μέθοδο επιλογής δεδομένων, τη λογική για τις εξαιρέσεις και τις περιγραφικές στατιστικές. Το έβδομο κεφάλαιο αφιερώνεται στην ερμηνεία των εμπειρικών δεδομένων. Διάφορα robustness tests παρουσιάζονται στο όγδοο κεφάλαιο. Στο ένατο κεφάλαιο διεξάγεται μια επιπλέον ανάλυση που εξετάζει την ανεξαρτησία ως υποκείμενο παράγοντα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, ενώ το δέκατο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζει τα γενικά συμπεράσματα της διατριβής και αναφέρει προτάσεις για μελλοντικές μελέτες.

Όπως προαναφέρθηκε, μετά το κείμενο της διατριβής στα Ελληνικά ακολουθεί και αντίστοιχη μετάφραση στα Αγγλικά. Σε περίπτωση αντιθέσεων υπερισχύει το Ελληνικό κείμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη της συμπεριφοράς του κόστους έχει μεγάλη σημασία τόσο στη λογιστική κόστους όσο και σε διάφορους τύπους αναφοράς συμμόρφωσης (compliance reporting). Ωστόσο, η σχετική έρευνα έχει αποκτήσει μεγάλη σημασία με τον ερχομό της ιδέας της ασυμμετρίας και της θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Στις προηγούμενες δύο δεκαετίες, πραγματοποιήθηκαν πολυάριθμες μελέτες σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε αλλαγές στα επίπεδα δραστηριότητας. Επομένως, η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σχετικά νέο φαινόμενο στη λογιστική κόστους, καθώς ερευνάται διαρκώς.

Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους έχει ερευνηθεί κυρίως στο πλαίσιο των εισηγμένων εταιρειών σε διάφορα εθνικά περιβάλλοντα, όπως Η.Π.Α. (π.χ., Anderson et al., 2003), Βραζιλία (π.χ., de Medeiros and de Souza Costa, 2004), Ιαπωνία (π.χ., He et al., 2010), Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία και Γερμανία (π.χ., Calleja, et al., 2006).

Οι μη εισηγμένες εταιρείες αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο κάθε οικονομίας. Δεδομένου ότι ο εμπειρική μας εστίαση αφορά τις μη εισηγμένες εταιρείες της ΕΕ-28, τα σχετικά ευρήματά μας εφαρμόζονται όχι μόνο στο ευρωπαϊκό περιβάλλον, αλλά και σε ευρύτερα πλαίσια (δηλαδή πέρα από τις ευρωπαϊκές εταιρείες), καθώς οι εταιρείες του δείγματός μας λειτουργούν σε διάφορα εθνικά πλαίσια. Επομένως, ο σκοπός αυτής της διατριβής είναι να βοηθήσει στη συμπλήρωση αυτού του κενού της βιβλιογραφίας όσον αφορά το φαινόμενο της ασυμμετρίας του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών.

2.1: Διαφορετικές Προσεγγίσεις στη Συμπεριφορά του Κόστους

Η εξέλιξη της ερμηνείας της συμπεριφοράς του κόστους μπορεί να διακριθεί σε τρεις βασικές θεωρίες, ως ακολούθως:

- (i) Η παραδοσιακή άποψη της συμπεριφοράς του κόστους: Αυτή η θεωρία επικεντρώνεται στο δισδιάστατο μοντέλο για την κατανόηση του κόστους, δηλαδή του σταθερού και του μεταβλητού κόστους. Η βασική υπόθεση σε αυτή τη θεωρία είναι ότι τα μεταβλητά κόστη εξαρτώνται από τον όγκο, ενώ τα σταθερά κόστη όχι. Επίσης, αυτή η προσέγγιση τονίζει το γραμμικό και μηχανικό χαρακτήρα των συνδέσμων μεταξύ των παραγόντων του κόστους και της δομής του κόστους (Garrison et al., 2010).
- (ii) Κόστος βάσει Δραστηριοτήτων: Η δεύτερη θεωρία που σχετίζεται με τη μελέτη της συμπεριφοράς του κόστους είναι το Κόστος Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC), που υποστηρίζει ότι τα κόστη προκύπτουν από τον αλληλεπίδραση των πόρων και των δραστηριοτήτων. Με αυτή την άποψη, η προέλευση οποιουδήποτε στοιχείου κόστους συνδέεται με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα που πραγματοποιείται για προϊόντα ή υπηρεσίες προς τους πελάτες (Cooper & Kaplan, 1992). Η θεωρία ABC έχει εξελιχθεί με το μοντέλο μεταβλητού και σταθερού κόστους, αλλά διατηρεί τη βασική υπόθεση της μηχανικής σχέσης μεταξύ των δραστηριοτήτων και των συναφών συνδεδεμένων προσδιοριστικών παραγόντων του κόστους.
- (iii) Ασυμμετρία του κόστους: Πρόκειται για την τρίτη σημαντική και σχετικά πρόσφατη θεωρία ανάλυσης της συμπεριφοράς του κόστους στον τομέα της λογιστικής κόστους και διοίκησης κόστους, και επικεντρώνεται στην κατανόηση της ασυμμετρίας του κόστους ή της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Οι Anderson, Banker, και Janakiraman (2003) θεωρούνται πρωτοπόροι στη μελέτη της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των γενικών δαπανών πώλησης, γενικών και διοικητικών δαπανών για εισηγμένες εταιρείες ως προσδιοριστικοί παράγοντες των διοικητικών αποφάσεων. Επίσης, οι Banker και Byzalov (2014) έχουν κάνει σημαντικές συνεισφορές στην έρευνα της ασυμμετρίας του κόστους περιλαμβάνοντας προσαρμογές πόρων, προβλέψεις

πωλήσεων και ευχέρεια διοίκησης ως στοιχεία που επηρεάζουν τη συμμετρία του κόστους.

2.2: Σημασία της Κατανόησης της Συμπεριφοράς του Κόστους

Στην επιχειρηματική πρακτική, οι πληροφορίες που αφορούν τη συμπεριφορά του κόστους συλλέγονται από το λογιστή για να υποστηρίξουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Οι πληροφορίες που απαιτούνται από τη διοίκηση περιλαμβάνουν στοιχεία που αφορούν τη λήψη αποφάσεων και τον σχεδιασμό, την στρατηγική διοίκηση, το λειτουργικό έλεγχο και την προετοιμασία των οικονομικών εκθέσεων. Από αυτές τις πτυχές, η στρατηγική διοίκηση είναι η πιο σημαντική, καθώς εξαρτάται κυρίως από τη συμπεριφορά του κόστους (Blocher et al., 2022). Επομένως, η κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους είναι απαραίτητη για να διευκολυνθεί η λήψη στρατηγικών αποφάσεων της ανώτερης διοίκησης.

Τα κόστη προκύπτουν από πόρους και δραστηριότητες. Επομένως, "για να κατανοήσουμε τη συμπεριφορά του κόστους, πρέπει να επικεντρωθούμε στον τρόπο με τον οποίο τα επίπεδα πόρων αλλάζουν ως αντίδραση στις αλλαγές στη δραστηριότητα" (Cooper and Kaplan, 1992).

Η κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους είναι κρίσιμη για διάφορους ενδιαφερόμενους φορείς. Είναι ζωτικής σημασίας να κατανοούμε πώς ανταποκρίνεται ένα κόστος σε μια αλλαγή του επιπέδου δραστηριότητας, ιδιαίτερα για σκοπούς προϋπολογισμού και πρόβλεψης, καθώς επίσης και για τον προγνωστικό καθορισμό της κερδοφορίας ενός νέου προϊόντος. Στις καθημερινές λειτουργίες, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν τη διαχείριση του κόστους καθώς τα κόστη επηρεάζουν τα κέρδη τα οποία χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της επιτυχίας των οργανισμών.

Στις παγκόσμιες ανταγωνιστικές αγορές όπου οι τιμές είναι σε μεγάλο βαθμό προκαθορισμένες, οι διαχειριστές μπορούν να αυξήσουν την κερδοφορία εστιάζοντας στη μείωση του κόστους, το οποίο απαιτεί μια λεπτομερή ανάλυση των συστατικών μερών και των διαδικασιών του κόστους. Οι αναλυτές, οι πιστωτές και οι επενδυτές πρέπει, συνεπώς, να καταβάλουν σημαντική προσπάθεια για να αναλύσουν και να προβλέψουν τη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, στο επίπεδο της διοίκησης της εταιρείας, οι εξωτερικοί μέτοχοι αξιολογούν την απόδοση των εταιρειών βάσει της ικανότητάς τους να ελέγχουν τα κόστη αποτελεσματικά.

Πολλές τεχνικές, όπως η ανάλυση Κόστους-Όγκου-Κέρδους (CVP), οι μέθοδοι τιμολόγησης και η κατανομή Κόστους Βάσει Δραστηριοτήτων (ABC), χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της συμπεριφοράς του κόστους. Η συντριπτική πλειονότητα αυτών των στρατηγικών βασίζεται στο παραδοσιακό μοντέλο κόστους. Η βασική υπόθεση του παραδοσιακού μοντέλου κόστους είναι ότι τα κόστη ανταποκρίνονται αναλογικά στις αντίστοιχες αλλαγές της δραστηριότητας ή του όγκου.

Το σημερινό επιχειρηματικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από την παγκοσμιοποίηση των αγορών και τον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων. Επομένως, οι λήπτες αποφάσεων πρέπει να είναι σε θέση να αξιολογούν τη συμπεριφορά του κόστους, ειδικά πώς τα κόστη κυμαίνονται ως απάντηση σε μεταβολές της δραστηριότητας.

Ακολουθώντας τη θεωρία της ασυμμετρίας και υιοθετώντας το επίπεδο των εσόδων από πωλήσεις ως μέτρο της λειτουργικής δραστηριότητας μιας εταιρείας, η θεωρία υποθέτει ότι ένα στοιχείο μεταβλητού κόστους εμφανίζει Θετική ασυμμετρία (Αρνητική ασυμμετρία) αν η αύξησή του, όταν τα έσοδα πωλήσεων αυξάνονται, είναι μεγαλύτερη (μικρότερη) σε απόλυτες τιμές από τη μείωσή του, όταν τα έσοδα πωλήσεων μειώνονται κατά ίσο ποσοστό. Η προηγούμενη βιβλιογραφία παρέχει εμπειρικά αποδεικτικά στοιχεία για την ύπαρξη της Θετικής ασυμμετρίας του κόστους. Για παράδειγμα, ο Guenther et al. (2014) υποστηρίζουν ότι "ο Brasch (1927) είναι ο πρώτος που βρίσκει ότι η καμπύλη κόστους όταν ο όγκος δραστηριότητας αυξάνεται διαφέρει από την καμπύλη κόστους όταν ο όγκος δραστηριότητας μειώνεται, η οποία οδηγεί σε μια ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους". Επίσης, οι Anderson et al. (2003) μελετούν τα SG&A βάσει ενός δείγματος 7.629 αμερικανικών εταιρειών από το 1979 έως το 1998 και παρέχουν αποδείξεις ότι διαφέρει η αντίδραση του κόστους (SG&A) στον ίδιο βαθμό αλλαγής της δραστηριότητας (αύξηση πωλήσεων κατά 1% / μείωση πωλήσεων κατά 1%). Επιπλέον, οι Porporato και Werbin (2012) εξετάζουν τη συμπεριφορά του κόστους των τραπεζών της Αργεντινής, της Βραζιλίας και του Καναδά στην περίοδο 2004-2009 και διαπιστώνουν ότι τα κόστη λειτουργούν ασύμμετρα, αντίθετα με την υπόθεση του παραδοσιακού μοντέλου κόστους, υποδεικνύοντας ότι η δομή του κόστους και το μακροοικονομικό περιβάλλον μπορεί να εξηγήσουν τη συμπεριφορά του κόστους.

Η υπόθεση της προσαρμογής πόρων μπορεί επίσης να εξηγήσει τη διατήρηση του κόστους (cost persistence). Σύμφωνα με αυτήν την υπόθεση, οι διαχειριστές δεν αντιμετωπίζουν πάντα τους πόρους ισότιμα όταν η δραστηριότητα διακυμαίνεται. Για παράδειγμα, οι διαχειριστές μπορεί να είναι διστακτικοί να μειώσουν τους πόρους κατά τη διάρκεια μιας ευήμερης περιόδου. Εναλλακτικά, μπορεί να είναι αισιόδοξοι για την ανάκαμψη της ζήτησης κατά τη διάρκεια των υφέσεων (Banker et al., 2014b, Cifti and Salama, 2018; Han et al., 2020). Επομένως, το κόστος προσαρμογής των πόρων σε αντίδραση σε μεταβολές της δραστηριότητας μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετική αντίδραση κόστους όταν οι αλλαγές στη δραστηριότητα είναι ισότιμες.

Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τις αιτίες, τα χαρακτηριστικά και τις συνέπειες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών. Ο κύριος στόχος αυτής της μελέτης είναι να χρησιμοποιήσει τα ευρήματα αυτών των ερευνών για την ανάλυση της έκφρασης της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο πλαίσιο των μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών.

2.3: Γενικό Πεδίο Έρευνας

Το πεδίο της ανάλυσης της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και των επιπτώσεών της στην επιχειρηματική απόδοση είναι εκτεταμένο και εξαρτάται από μια σειρά περιβαλλοντικών, οργανωτικών και διαχειριστικών ειδικών παραγόντων.

Λόγω της μεγάλης σημασίας της στις διοικητικές αποφάσεις, αυτή η μελέτη παρέχει διεθνή εμπειρικά στοιχεία για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο των μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών. Η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων εξετάζεται στη βιβλιογραφία, αλλά δεν παρέχεται ένα συνολικό πλαίσιο για ανάλυση. Αυτή η μελέτη έχει ενσωματώσει ένα επιλεγμένο σύνολο μεταβλητών προκειμένου να εξετάσει τη συμπεριφορά του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές εθνικές ρυθμίσεις. Συγκεκριμένα, αυτή η μελέτη εξετάζει τη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων στο οικονομικό τοπίο των χωρών της ΕΕ-28 σε διάφορους κλάδους, λαμβάνοντας υπόψη τον αντίκτυπο της οικονομικής κρίσης, του νομικού συστήματος, διάφορων παραγόντων απασχόλησης και του επιπέδου πληθυσμού κάθε χώρας, της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών, της πρόσβασης σε χρηματοδότηση και της ανεξαρτησίας των μη εισηγμένων εταιρειών.

Εντός αυτού του πλαισίου, πραγματοποιήθηκε εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η ερευνητική βιβλιογραφία, η οποία επικεντρώνεται κυρίως στις εισηγμένες εταιρείες, δείχνει ότι για την εννοιολογική προσέγγιση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η ευρύτερη και περιεκτικότερη οπτική των επιχειρήσεων, της λογιστικής και της οικονομικής επιστήμης. Οι παράγοντες που ευθύνονται για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και οι επιπτώσεις της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους είναι εκτεταμένοι, με μακροπρόθεσμες διαχειριστικές και ηθικές επιπτώσεις. Επομένως, αποτελεί μια νέα προσέγγιση για την ανάλυση του κόστους, και όχι περιοριστικά μέθοδος πρόβλεψης μόνο της Θετικής ή της Αρνητικής ασυμμετρίας. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε τη διαφορά στα πρότυπα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ μη εισηγμένων και εισηγμένων εταιρειών.

Για να διερευνήσουμε την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών, καθορίζουμε το πεδίο αυτής της έρευνας με τους ακόλουθους τομείς:

1. Μελέτη της έντασης και κατεύθυνσης της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους: Έχουμε αναλύσει τις τάσεις στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε διάφορα στοιχεία της δομής του κόστους με αναφορά στο μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών.
2. Μελέτη των παραγόντων που ευθύνονται για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους: Στο πλαίσιο αυτής της κατηγορίας ανάλυσης, έχουμε εντοπίσει διάφορους παράγοντες που ευθύνονται για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.
3. Διαφορές στο πρότυπο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ μη εισηγμένων και εισηγμένων εταιρειών: Υποστηρίζουμε ότι οι διαφορές στη φύση μεταξύ μη εισηγμένων και εισηγμένων εταιρειών ευθύνονται για διαφορετικά πρότυπα ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ειδικότερα, υποθέτουμε ότι η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων εμφανίζει σημαντικές διαφορές μεταξύ των εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών, διότι οι μη εισηγμένες εταιρείες είναι συνδεδεμένες με (i) τον αυξημένο ρόλο του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων μιας μη εισηγμένης εταιρείας που μειώνει τη διαχειριστική επίδραση στις αποφάσεις περίπτωσης πόρων, (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίων σε σχέση με τις εισηγμένες εταιρείες, η οποία μειώνει το επίπεδο των πόρων προηγούμενων περιόδων και, συνεπώς, μειώνει το επίπεδο του συναφούς κόστους προσαρμογής, και (iii) το υψηλό επίπεδο αβεβαιότητας για τις μελλοντικές πωλήσεις που περιορίζει το επίπεδο της αισιοδοξίας σχετικά με τις προσδοκίες για τις μελλοντικές πωλήσεις.

2.4: Σημασία και Συνεισφορά

Με την παρούσα μελέτη προσπαθούμε να εμπλουτίσουμε το πεδίο με τις υπάρχουσες εμπειρικές μελέτες για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες που λειτουργούν σε διάφορα εθνικά περιβάλλοντα. Οι μη εισηγμένες εταιρείες αποτελούν τη βάση των σύγχρονων οικονομιών και μια συστηματική διερεύνηση της δομής και της συμπεριφοράς τους κόστους θα παράσχει σημαντικές εισηγήσεις για τους διαμορφωτές πολιτικής και άλλους ενδιαφερόμενους. Στην πραγματικότητα, οι υπάρχουσες εμπειρικές μελέτες (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) δείχνουν ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (εκτός από τις τουρκικές μη εισηγμένες εταιρείες που εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους), ενώ οι εισηγμένες εταιρείες εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (π.χ. Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014). Ακόμη και μεταξύ των εισηγμένων εταιρειών, φαίνεται ότι το μέγεθος της εταιρείας είναι καθοριστικός παράγοντας για την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους (Sepasi and Hassani, 2015). Υπό αυτό το πρίσμα, αυτή η μελέτη παρέχει διεθνή εμπειρική απόδειξη για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο των μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών, γεφυρώνοντας το χάσμα της βιβλιογραφίας στην έρευνα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών, καθώς υπάρχουν περιορισμένα εμπειρικά δεδομένα πάνω σε αυτό το θέμα. Λόγω της έλλειψης έρευνας για την ασύμμετρη συμπεριφορά των μη εισηγμένων εταιρειών, αυτή η μελέτη μπορεί να αποτελέσει βάση για μελλοντική έρευνα.

Επιπλέον, η παρούσα διατριβή επιδιώκει να βοηθήσει διάφορα επίπεδα διοίκησης και λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων. Ειδικότερα, σε εταιρικό επίπεδο, οι αποφάσεις που βασίζονται στο παραδοσιακό μοντέλο συμπεριφοράς κόστους θα υπερεκτιμούν ή θα υποτιμούν την ανταπόκριση του κόστους σε αλλαγές στο επίπεδο της δραστηριότητας. Η διοικητική αισιοδοξία κατά τις φάσεις ανάπτυξης, όταν οι διευθυντές προτιμούν να δεσμεύσουν ένα επίπεδο πόρων που είναι κατάλληλο για συνεχιζόμενη επέκταση, μπορεί να αποτελέσει πηγή ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους. Σε αυτό το σημείο, πρέπει να αντιμετωπιστούν ζητήματα που αφορούν την εσωτερική και εξωτερική

βιωσιμότητα μιας τέτοιας προβλεπόμενης επέκτασης, καθώς και η ευελιξία που συνοδεύει τους νέους πόρους.

Βραχυπρόθεσμα, η Αρνητική ασυμμετρία του κόστους μπορεί να επηρεάσει τις επιχειρηματικές επιλογές που χρησιμοποιούν κάποια παραλλαγή του μέσου/πρότυπου κόστους και οι διοικούντες δε συνειδητοποιούν ότι τα έξοδα δεν συμπεριφέρονται όπως αναμενόταν. Παραδείγματα τέτοιων αποφάσεων αποτελούν οι προσαρμογές τιμών προϊόντων, η ρύθμιση του μίγματος εσόδων, το outsourcing και η μίσθωση, το κλείσιμο κλάδων, οι προωθητικές ενέργειες και οι επενδυτικές αποφάσεις.

Η κατανόηση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μπορεί να οδηγήσει σε ένα πιο κατάλληλο και αποτελεσματικό σύστημα σχεδιασμού και ελέγχου. Ο προσεκτικός σχεδιασμός μπορεί να μειώσει την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Η διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει και να διαχειρίζεται τους ανεκμετάλλετους πόρους, προκειμένου να αποφύγει ή να μειώσει τις επιπτώσεις της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Αυτό μπορεί να συμπεριλαμβάνει τη μείωση των πόρων, όπου είναι εφικτό. Νέες προσεγγίσεις μπορούν να περιλαμβάνουν την εστίαση στο μάρκετινγκ για να αυξηθεί η ζήτηση ή την ανακατεύθυνση αδέσμευτων πόρων σε εναλλακτικά έργα.

Το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους έχει τη δυνατότητα να παραμορφώνει τις μεθόδους κοστολόγησης, την ανάλυση διακυμάνσεων και τα προγράμματα αμοιβών. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων συγκρίνοντας μια βάση που δε μεταβάλλεται όπως αναμενόταν λόγω του κόστους προσαρμογής, η οποία σχετίζεται με προηγούμενες δεσμεύσεις, μπορεί να είναι παραπλανητική. Λαμβάνοντας υπόψη την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στα στάδια σχεδιασμού και ελέγχου, θα έχει ως αποτέλεσμα τη βελτιωμένη απόδοση και αποτελέσματα, αυξάνοντας τελικά την αξία των μετόχων.

Κατά την ανάλυση της οικονομικής θέσης και απόδοσης μιας μη εισηγμένης εταιρείας, οι χρήστες των οικονομικών καταστάσεων πρέπει να αξιολογούν τη συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων. Όταν οι οικονομικοί αναλυτές εξετάζουν τα λειτουργικά έξοδα ως ποσοστό των εσόδων σε βάθος

χρόνου και εντός ενός κλάδου, για παράδειγμα, μια σχετικά μεγαλύτερη αύξηση/μείωση σε αυτά τα έξοδα μπορεί να θεωρηθεί ως ένδειξη κακής απόδοσης της εταιρείας. Ωστόσο, αυτό μπορεί να είναι μια παραπλανητική ένδειξη, διότι η αύξηση στα λειτουργικά έξοδα μπορεί να αποδοθεί στην προτίμηση της εταιρείας για υλικά και άυλα αγαθά ή δαπάνες προώθησης.

Συνοψίζοντας, τόσο οι επενδυτές όσο και οι χρηματοπιστωτικοί θεσμοί δίνουν υψηλή αξία στις ακριβείς πληροφορίες γενικά και ιδιαίτερα όσον αφορά τις μη εισηγμένες εταιρείες, λόγω της ασυμμετρίας πληροφοριών, η οποία οδηγεί σε εσφαλμένες αξιολογήσεις από τους επενδυτές (Beyer et al., 2010) και περιορισμένη χρηματοδότηση των ΜΜΕ (Felsestein et al., 1998). Η μεγαλύτερη διαθεσιμότητα πληροφοριών από τον αιτούντα δάνειο μπορεί να προκαλέσει μια συμβατική ανισορροπία και να οδηγήσει σε ευκαιριακή συμπεριφορά από πλευράς του, είτε παραμορφώνοντας πληροφορίες είτε επιλέγοντας ποιες πληροφορίες θα πρέπει να αποκαλυφθούν στο δανειστή, κατά τη διάρκεια της περιόδου πριν από τη διαπραγμάτευση της χρηματοδότησης. Η ασυμμετρία προκαλεί ηθικό κίνδυνο όταν ο οφειλέτης παρέχει στον πιστωτή πληροφορίες που δεν αντιστοιχούν στην πραγματική κατάσταση της επιχείρησης ή στις πραγματικές αλλαγές που επηρέασαν την επιχειρηματική της ικανότητα κατά την περίοδο που ακολούθησε τη διαπραγμάτευση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η έρευνα της μελέτης συμπεριφοράς του κόστους ασχολείται με τον τρόπο που τα κόστη συμπεριφέρονται και αντιδρούν στις διακυμάνσεις της δραστηριότητας, καθώς και τις συνέπειες αυτής της συμπεριφοράς. Η ανάλυση CVP, η πρόβλεψη κερδών και οι προσεγγίσεις εκτίμησης κόστους υποθέτουν ότι η συμπεριφορά του κόστους είναι γραμμική. Μια κεντρική υπόθεση στο πλαίσιο της παραδοσιακής ανάλυσης κόστους είναι αυτή της συμμετρικής συμπεριφοράς του κόστους: ένα μεταβλητό κόστος αναμένεται να ανταποκρίνεται με συμμετρία σε παρατηρούμενες αλλαγές στη λειτουργική δραστηριότητα (Anderson et al., 2003; Noreen, 1991).

Ωστόσο, ένας αυξανόμενος αριθμός εμπειρικών μελετών έχει καταγράψει την ύπαρξη ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους σε διαφορετικούς εθνικούς χώρους (Anderson et al., 2003; Calleja et al., 2006; Balakrishnan and Gruca, 2008; Chen et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Cohen et al., 2017; Balios et al., 2020). Για παράδειγμα, ο Malcom (1991) υποστηρίζει ότι πολλά γενικά έξοδα δε μεταβάλλονται ανάλογα με τις αλλαγές στη δραστηριότητα. Επιπλέον, οι λογιστές υποστηρίζουν μια γραμμική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών εξόδων και του όγκου, ενώ οι οικονομολόγοι υποστηρίζουν μια μη γραμμική σχέση. Επιπλέον, οι Cooper και Kaplan (1998) δείχνουν ότι ορισμένα κόστη αυξάνονται περισσότερο ανταποκρινόμενα σε μια αύξηση στη δραστηριότητα, από ό,τι σε μια μείωση της δραστηριότητας στο ίδιο επίπεδο. Σύμφωνα με τους Kama και Weiss (2013) και Banker και Byzalov (2014), οι συναρτήσεις κόστους στον πραγματικό κόσμο δεν είναι γραμμικές. Σε αυτή τη βάση, οι Somers και Casal (2008) πιστεύουν ότι η μη γραμμική υπόθεση είναι πιο εφαρμόσιμη από τη γραμμική υπόθεση και πρέπει να θεωρείται ως εναλλακτική προσέγγιση. Σύμφωνα με αυτές τις ιδέες, τα έξοδα μπορεί να εκδηλώνουν μη γραμμική συμπεριφορά που αντιτίθεται στις υποθέσεις των παραδοσιακών μοντέλων κόστους.

Ωστόσο, η εμπειρική υποστήριξη για αυτά τα επιχειρήματα έλειπε, μέχρι που οι Anderson et al. (2003) ανέπτυξαν ένα μοντέλο που επιτρέπει στην έρευνα να αποκαλύψει εάν η συμπεριφορά του κόστους είναι ανομοιογενής στη μεταβολή της δραστηριότητας. Οι Anderson et al. (2003)

διαπιστώνουν ότι τα έξοδα πωλήσεων, τα γενικά έξοδα και οι δαπάνες διοικητικής υποστήριξης (SG&A) σε ένα δείγμα επιχειρήσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής αυξάνονται κατά 0,55% για κάθε 1% αύξηση της ζήτησης και μειώνονται μόλις κατά 0,35% για κάθε 1% μείωση της ζήτησης. Με βάση αυτή την έρευνα, άλλοι ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει τα μοντέλα τους και έχουν βρει παρόμοια αποτελέσματα σε διάφορα σενάρια.

Έχουν εξεταστεί διάφορες μεταβλητές που συμβάλλουν στη θετική ασύμμετρη συμπεριφορά των εξόδων στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία. Οι Guenther et al. (2014) κατηγοριοποιούν τις αιτίες της «Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς» σε τέσσερις κατηγορίες: νομικές, κοινωνικές και πολιτικές προσωπικού, πολιτικές εταιρείας και λειτουργίας καθώς και ψυχολογικές και πολιτικές που σχετίζονται με την αντιπροσώπευση (agency). Επιπλέον, οι Chen et al. (2012) ερευνούν τη θεωρία της δημιουργίας αυτοκρατορίας και υποστηρίζουν ότι οι διευθυντές έχουν την τάση να μεγεθύνουν τις επιχειρήσεις που εποπτεύουν πάνω από το ιδανικό μέγεθός τους. Συγκεκριμένα, οι διευθυντές με κίνητρα για δημιουργία αυτοκρατορίας προσλαμβάνουν νέους πόρους πολύ γρήγορα κατά τη διάρκεια περιόδων αυξημένης δραστηριότητας και πολύ αργά κατά τη διάρκεια περιόδων μειωμένης δραστηριότητας. Αυτή η μορφή προσαρμογής πόρων μπορεί να οδηγήσει σε αυτοκρατορίες και συμπεριφορά του κόστους που είναι ανθεκτική στην αλλαγή με την πάροδο του χρόνου.

Αντίθετα, οι Dierynck et al. (2012) ανακαλύπτουν ότι τα κίνητρα για να επιτευχθούν οι στόχοι κερδοφορίας ωθούν τους διευθυντές να μειώσουν τα εργατικά κόστη όταν η ζήτηση πέφτει, παρά να αυξήσουν τα εργατικά κόστη όταν η ζήτηση αυξάνεται, με αποτέλεσμα μια «Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά» του κόστους. Σύμφωνα με τους Anderson et al. (2003), όταν οι πωλήσεις μειώνονται, οι διευθυντές μπορεί να είναι βέβαιοι ότι η πτώση είναι προσωρινή και ότι οι πωλήσεις θα επιστρέψουν γρήγορα. Ως αποτέλεσμα, οι διευθυντές είναι διστακτικοί να εγκαταλείψουν άχρηστους πόρους. Επιπλέον, οι διευθυντές μπορεί να υποθέσουν ότι η λειτουργία της επιχείρησής τους με άχρηστους πόρους είναι φθηνότερη από το να τους προσαρμόσουν, γεγονός που τους ενθαρρύνει να διατηρήσουν τους άχρηστοί τους πόρους όταν οι πωλήσεις μειώνονται, με αποτέλεσμα ασύμμετρα κόστη.

Αυτό το κεφάλαιο συγκεντρώνει τα ευρήματα από διάφορες ερευνητικές μελέτες για το εν λόγω ζήτημα για να αναδείξει και να επισημάνει δυνητικά κενά στην έρευνα.

3.1: Επιλογή Μελετών για Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Με βάση την έρευνά μας, αντιλαμβανόμαστε ότι έχουν δημοσιευτεί τέσσερις προηγούμενες ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας για την έρευνα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους: Guenther et al. (2014), Banker και Byzalov (2014), Banker et al. (2018) και Ibrahim et al. (2021).

Ο Guenther et al. (2014) διενήργησαν μια περιορισμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας με έμφαση στους παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μέχρι το 2013. Το αντικείμενο της μελέτης των Banker και Byzalov (2014) ήταν η ενοποίηση της αυξανόμενης βιβλιογραφίας για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, η θέσπιση μιας οικονομικής θεωρίας για την εξήγηση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και η παροχή εμπειρικών αποδείξεων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και πολλών συναφών υποθέσεων στο πλαίσιο εισηγμένων εταιρειών. Οι Banker et al. (2018) εξετάζουν τις επιπτώσεις της διαχείρισης του κόστους χωρίς να αντιμετωπίζουν ορισμένους κρίσιμους παράγοντες, όπως η ύπαρξη και οι κινητήριοι μηχανισμοί της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, η ιστορική εξέλιξη της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, οι θεωρίες που χρησιμοποιούνται, οι τύποι του κόστους που εξετάζονται και η χρηματοοικονομική δομή των εταιρειών.

Τέλος, οι Ibrahim et al. (2021) πραγματοποιούν μια λεπτομερή αξιολόγηση της βιβλιογραφίας για τις μελέτες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (δημοσιευμένες σε περιοδικά με κατάταξη ABS³ 2-4*), από το 1994 έως το 2020, εξετάζοντας έξι στοιχεία της σχετικής βιβλιογραφίας: ταξινόμηση των μελετών, ιστορική πρόοδος, επιρροή της έρευνας και συχνότητα έρευνας ανά κατηγορία κόστους, θεωρία και χώρα. Επιπλέον, σε αυτήν την έρευνα εξετάζονται οι αιτίες και οι οικονομικές επιπτώσεις της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Εκτός από την παραπάνω συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και για να εντοπιστούν πρόσθετα σχετικά άρθρα, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων περιοδικών χρησιμοποιώντας διάφορες λέξεις-κλειδιά, όπως “cost stickiness”, “cost anti stickiness”,

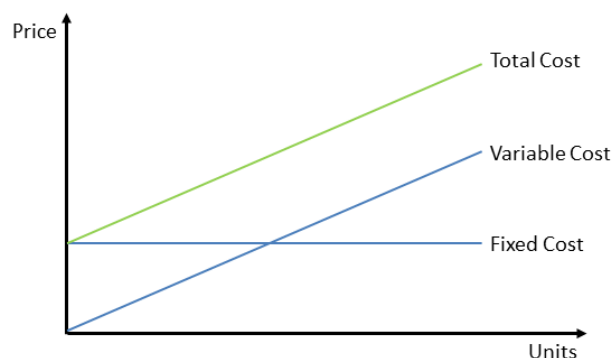
³. ABS Academic Journal Guide (2018): <https://facultystaff.richmond.edu/~tmattson/AJG%202018%20Journal%20Guide.pdf>.

“cost behaviour”, “asymmetric cost behaviour”, “symmetric cost behaviour”, “sticky”, “anti sticky”,
“European non-listed firms”, “non-listed firms”, “SMEs”, κλπ.

3.2: Δομή Κόστους και Παραδοσιακή Συμπεριφορά του Κόστους

Η δομή κόστους ορίζεται ως το σύνολο των διάφορων ειδών κόστους, σταθερών και μεταβλητών, που αποτελούν τα συνολικά έξοδα της επιχείρησης. Η δομή κόστους στη λογιστική αναφέρεται στα είδη και τις σχετικές αναλογίες των σταθερών και μεταβλητών εξόδων που πραγματοποιούνται από μια εταιρεία. Μια κεντρική υπόθεση στο πλαίσιο της παραδοσιακής ανάλυσης του κόστους είναι αυτή της συμμετρικής συμπεριφοράς του κόστους: ένα στοιχείο μεταβλητού κόστους αναμένεται να ανταποκρίνεται συμμετρικά με τις παρατηρούμενες αλλαγές στη λειτουργική δραστηριότητα τόσο στις αυξήσεις όσο και στις μειώσεις του όγκου (Noreen, 1991). Από την άλλη πλευρά, τα σταθερά κόστη παραμένουν αμετάβλητα, τουλάχιστον για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ανεξάρτητα από τις αλλαγές στο επίπεδο δραστηριότητας. Αυτή η υπόθεση παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα 1.

Σχήμα 1: Δομή κόστους



Το σύστημα της δομής κόστους είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τους λογιστές και χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό, τον έλεγχο, τον καθορισμό της στρατηγικής τιμολόγησης και τη λήψη αποφάσεων (Hansen, 2009; Weiss, 2010).

Επιπλέον, το παραδοσιακό μοντέλο συμπεριφοράς του κόστους στη λογιστική διοίκηση υποθέτει ότι μια αύξηση ή μείωση των μεταβλητών εξόδων είναι ανάλογη με το επίπεδο της δραστηριότητας. Αυτό υποδηλώνει ότι το μέγεθος της μεταβολής του κόστους εξαρτάται μόνο από το μέγεθος των

αλλαγών στον όγκο της λειτουργικής δραστηριότητας μιας εταιρείας, ενώ η κατεύθυνση της αλλαγής του όγκου (αύξηση ή μείωση) δεν έχει καμία επίδραση στο μέγεθος της μεταβολής του κόστους.

3.3: Από την Παραδοσιακή στην Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους

Ο Brasch (1927) ήταν ο πρώτος που παρουσίασε αποδείξεις ότι η καμπύλη του κόστους αλλάζει για την ίδια μεταβολή στη δραστηριότητα. Σύμφωνα με τους Guenther et al. (2014), αυτό μπορεί να ήταν το πρώτο σημάδι της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Το 1994 και το 1997 αντίστοιχα, οι Noreen και Soderstrom δημοσίευσαν τις πρώτες και δεύτερες σχετικές μελέτες τους. Μόνο 12 έρευνες, που αντιπροσωπεύουν το 15% των μελετών που σχετίζονται με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, δημοσιεύτηκαν μεταξύ του 1994 και του 2013, ενώ το 85% της έρευνας δημοσιεύτηκε μεταξύ του 2014 και του 2020. Αυτοί οι αριθμοί υποδηλώνουν ότι η κατανόηση των ακαδημαϊκών της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους έχει βελτιωθεί σημαντικά από το 2014 (Ibrahim et al., 2021).

Η πρωτοποριακή μελέτη των Noreen και Soderstrom (1994) θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα σημαντικό κίνητρο για την έναρξη της έρευνας για την κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους. Στην έρευνα τους το 1994, χρησιμοποιώντας cross-sectional δεδομένα από νοσοκομεία στην πολιτεία της Ουάσιγκτον, οι Noreen και Soderstrom παρέχουν εμπειρικές αποδείξεις ότι για τα περισσότερα ΓΒΕ έξοδα, η υπόθεση της αναλογικότητας (Queuing theory) της παραδοσιακής θεωρίας μπορεί να απορριφθεί. Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο για όλους τους λογαριασμούς, το μέσο κόστος ανά μονάδα δραστηριότητας υπερεκτιμά τα οριακά κόστη κατά περίπου 40% και σε ορισμένες υπηρεσίες και πάνω από 100%. Επιπλέον, οι Noreen και Soderstrom (1997) διαπιστώνουν ότι η υπόθεση ότι ένα κόστος δε θα μεταβληθεί καθόλου (εκτός από την πληθωριστική εξέλιξη) παράγει πιο ακριβείς εκτιμήσεις των αλλαγών του κόστους από την υπόθεση ότι το κόστος θα αλλάξει αναλογικά με τις αλλαγές στη δραστηριότητα. Σύμφωνα με τους Noreen και Soderstrom (1997), η πλειοψηφία των επιπτώσεων μιας αλλαγής στη δραστηριότητα στα κόστη παρουσιάζεται την ίδια χρονιά με την αλλαγή της δραστηριότητας.

Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι οι προσεγγίσεις κόστους που βασίζονται στην υπόθεση ότι τα έξοδα αλλάζουν αναλογικά με την δραστηριότητα, όπως το ABC, θα προκαλέσουν σημαντικά υπερεκτιμημένα (δηλαδή επιπλέον) έξοδα για τη λήψη αποφάσεων και την αξιολόγηση

αποτελεσμάτων. Σε αυτήν την κατεύθυνση, οι Cooper και Kaplan (1998) διαπιστώνουν ότι τα έξοδα θα αυξηθούν σε μεγαλύτερο βαθμό όταν το επίπεδο δραστηριότητας αυξάνεται σε σύγκριση με το όταν το επίπεδο δραστηριότητας μειώνεται.

Σε αυτή τη βάση, η μελέτη των Anderson, Banker και Janakiraman το 2003 έθεσε τις βάσεις για την έρευνα για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι Anderson et al. (2003) στη μελέτη τους για τα SG&A έξοδα, εισήγαγαν τον όρο "Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους" για να χαρακτηρίσουν την ανισότητα της ανταπόκρισης των εξόδων. Συγκεκριμένα, ανακάλυψαν διαφορικές κλίσεις του κόστους και απέδειξαν ότι οι αυξήσεις του κόστους είναι μεγαλύτερες όταν αυξάνονται οι πωλήσεις από ότι όταν μειώνονται οι πωλήσεις, καθώς η κλίση είναι χαμηλότερη όταν η δραστηριότητα είναι χαμηλότερη.

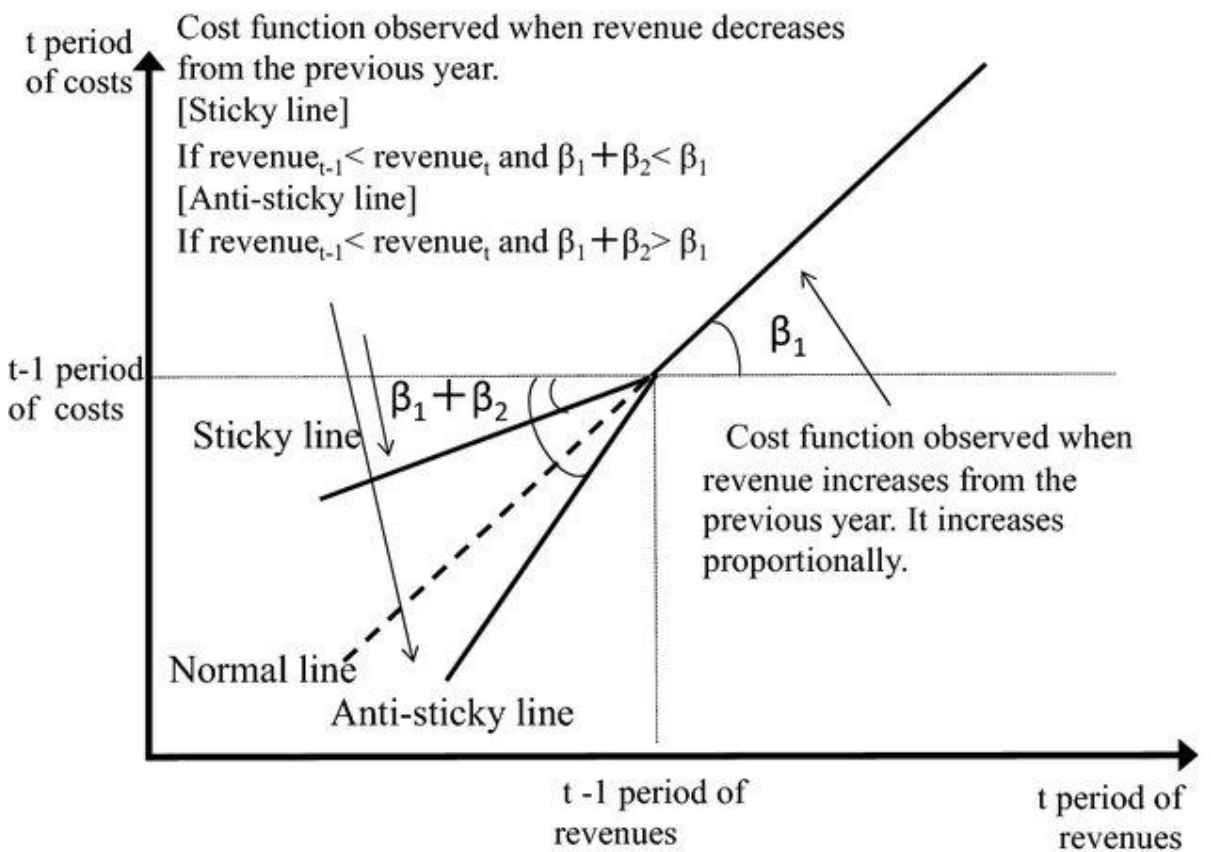
Σύμφωνα με τον Weiss (2010), τα έξοδα εμφανίζουν "Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους" αν αυτά αυξάνονται σε μικρότερο βαθμό στις αυξήσεις των πωλήσεων από ότι όταν μειώνονται όταν οι πωλήσεις μειώνονται κατά το ίδιο ποσοστό. Ο Weiss (2010) υπολογίζει τη διαφορά στις κλίσεις των συναρτήσεων κόστους μεταξύ των ανοδικών και καθοδικών προσαρμογών δραστηριότητας, βασιζόμενος στο μέσο όρο και τη διάμεσο διαφόρων παραγόντων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για κάθε εταιρεία. Η έρευνά του παρέχει αποδείξεις ότι τα SG&A έξοδα εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ το κόστος πωληθέντων Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους κατά μέσο όρο.

Η έρευνα των Anderson et al. (2003) μοντελοποίησε τη συμπεριφορά του κόστους χρησιμοποιώντας την ετήσια λογαριθμική μεταβολή των SG&A εξόδων, ως την κύρια προσδιοριστική μεταβλητή για την ετήσια λογαριθμική μεταβολή των εσόδων από πωλήσεις. Για να εξετάσουν την ύπαρξη και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, ενσωματώνουν μια ψευδομεταβλητή (dummy) για την κατεύθυνση (αύξηση/μείωση) της αλλαγής των πωλήσεων της εταιρείας i που κατηγοριοποιείται στην κατηγορία j της βιομηχανίας κατά το έτος t . Η ψευδομεταβλητή είναι ίση με 1 αν τα έσοδα πωλήσεων της εταιρείας i που κατηγοριοποιείται στην κατηγορία j της βιομηχανίας κατά το έτος t είναι μικρότερα από αυτά του έτους $t-1$, και 0

διαφορετικά. Η εμπειρική δοκιμή για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους υποδηλώνει ότι το $\beta_1 > 0$ και $\beta_2 < 0$ ($\beta_1 > \beta_1 + \beta_2$) και για την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ότι το $\beta_1 > 0$ και $\beta_2 > 0$ ($\beta_1 < \beta_1 + \beta_2$).

Το Σχήμα 2 παρακάτω απεικονίζει την Θετική και την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Η διακεκομμένη ευθεία γραμμή αντιπροσωπεύει το φυσιολογικό κόστος, η πιο πάνω έντονη γραμμή αντιπροσωπεύει την Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά, ενώ η πιο κάτω έντονη γραμμή αντιπροσωπεύει τη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

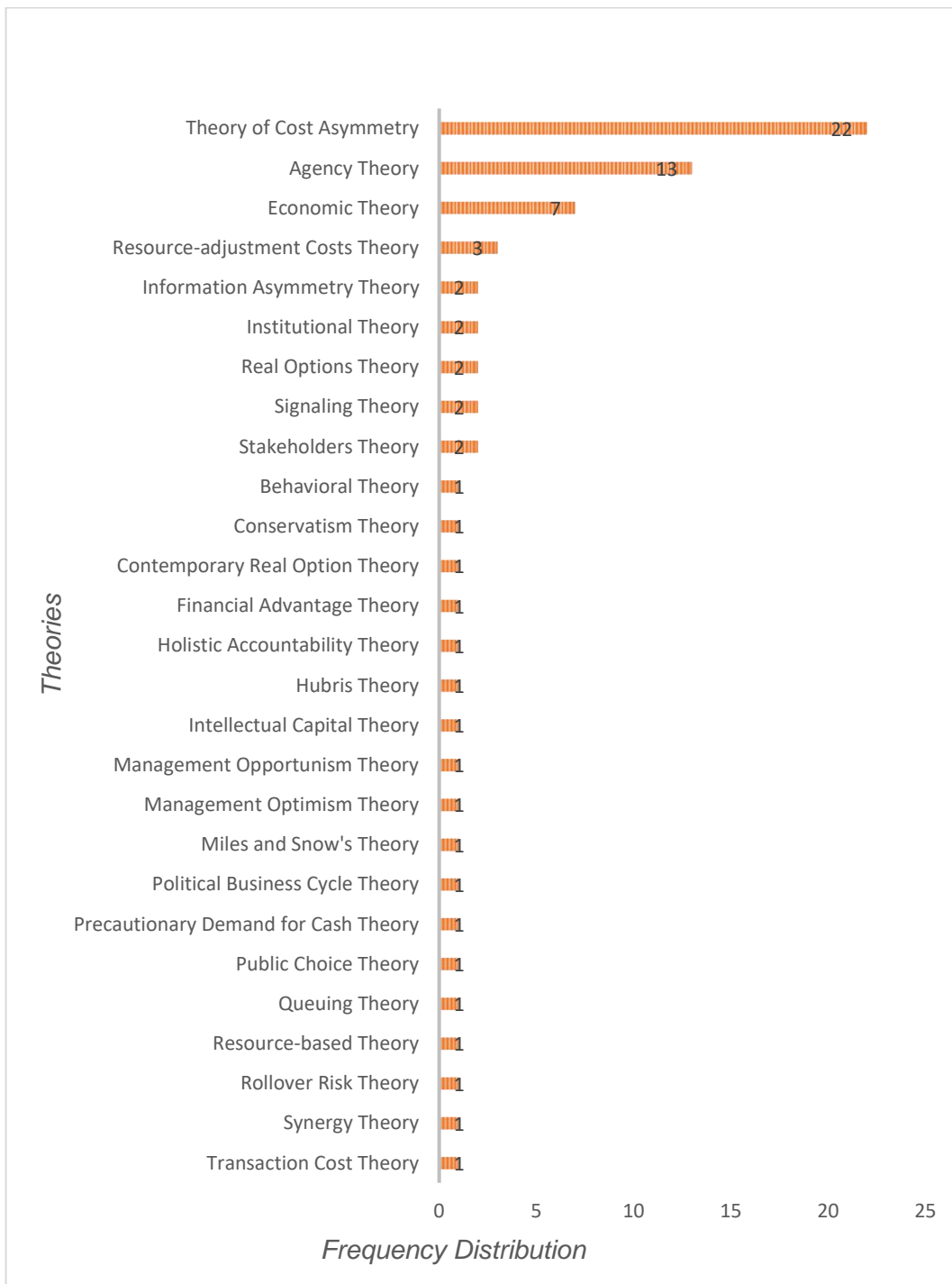
Σχήμα 2: Συμπεριφορά κόστους



Created with reference to Yasukata (2012)

Πολλές θεωρίες χρησιμοποιούνται από τους ερευνητές για να περιγράψουν μια συγκεκριμένη διοικητική συμπεριφορά, να παράσχουν την αιτιολόγηση πίσω από μια συγκεκριμένη διοικητική ενέργεια ή να εξηγήσουν συγκεκριμένα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τον Ibrahim et al. (2021), η συχνότητα διανομής των θεωριών που χρησιμοποιούνται ή αναφέρονται στην προηγούμενη βιβλιογραφία απεικονίζεται στο Σχήμα 3 παρακάτω.

Σχήμα 3: Συχνότητα Διανομής Θεωριών (πηγή: Ibrahim et al., 2021)



Οι Ibrahim et al. (2021) εξετάζουν 80 δημοσιευμένα άρθρα και ανακαλύπτουν ότι περιλαμβάνονται 27 υποθέσεις σε 44 μελέτες έρευνας, με συνολική συχνότητα 73, ενώ 36 μελέτες δεν αναφέρουν καμία υπόθεση. Οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες θεωρίες είναι η θεωρία της ασυμμετρίας του κόστους, η θεωρία του πραγματικού κόστους και η οικονομική θεωρία.

Σύμφωνα με τη θεωρία της ασυμμετρίας του κόστους, τα έξοδα γίνονται ασύμμετρα όταν η αντίδραση του κόστους σε μια αντίστοιχη αλλαγή στη δραστηριότητα είναι ασύμμετρη λόγω σκόπιμων επιλογών των διευθυντικών στελεχών στο να προσαρμόσουν τους πόρους άνισα. Αντίθετα, η θεωρία των sticky εξόδων αναγνωρίζει τη δυνατότητα της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, αλλά αποκλείει την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Η Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους εμφανίζεται όταν η αντίδραση του κόστους σε μια ίδια αλλαγή στη δραστηριότητα είναι μεγαλύτερη όταν η δραστηριότητα μειώνεται παρά όταν αυξάνεται.

Η θεωρία της εταιρικής αντιπροσώπευσης (agency theory) αντιμετωπίζει τα κίνητρα των διευθυντικών στελεχών, την ασυμμετρία των πληροφοριών (θεωρία ασυμμετρίας πληροφοριών), τη σύγκρουση συμφερόντων που προκύπτει από το διαχωρισμό της ιδιοκτησίας και το ρόλο της εταιρικής διακυβέρνησης. Ο Chen et al. (2012) μελετούν τη σύνδεση μεταξύ ασυμμετρίας κόστους και προβλημάτων εταιρικής εντολής χρησιμοποιώντας την κατευθυντήρια σκέψη της θεωρίας της εταιρικής εντολής. Υποστηρίζουν ότι αποτελεσματικά συστήματα εταιρικής διακυβέρνησης μπορούν να μειώσουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και να προσεγγίσουν το επιθυμητό επίπεδο ανταπόκρισης του κόστους. Οι Ibrahim και Ezat (2017) υποστηρίζουν ότι η εταιρική διακυβέρνηση μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στο να εμποδίσει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, καθώς η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους προκαλείται από την ενεργή συμμετοχή των διευθυντικών στελεχών στις προσαρμογές πόρων όταν τα επίπεδα δραστηριότητας μεταβάλλονται. Ο Ibrahim (2018) χρησιμοποιεί τη θεωρία της εταιρικής εντολής για να κάνει υποθέσεις σχετικά με τη σχέση μεταξύ χαρακτηριστικών του διοικητικού συμβουλίου και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ο Hall (2016) και ο Chung et al. (2019) εξετάζουν την υπόθεση της θεωρίας της εταιρικής εντολής υπό το πρίσμα ότι η δομή της ιδιοκτησίας επηρεάζει τις διοικητικές αποφάσεις. Οι Chung et al. (2019) ερευνούν εάν η θεσμική ιδιοκτησία ελαχιστοποιεί τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ ο Hall (2016) ερευνά τη δομή της ιδιοκτησίας ως μια προσέγγιση της θεωρίας της εταιρικής εντολής για τη μείωση του κόστους της εταιρικής εντολής.

Όταν η ποσότητα της λειτουργικής δραστηριότητας αλλάζει κατεύθυνση, το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους έχει συνδεθεί με τις σκόπιμες επιλογές των διευθυντικών στελεχών σχετικά με τη δέσμευση πόρων. Οι Banker και Byzalov (2014) προτείνουν μια οικονομική θεωρία ασυμμετρίας κόστους που επικεντρώνεται στις βασικές αρχές της συμπεριφοράς του κόστους: το κόστος προσαρμογής πόρων και οι επιλογές των διευθυντικών στελεχών. Όταν οι διευθυντές αποφασίζουν να τροποποιήσουν τη διαθεσιμότητα και δυνατότητα των πόρων, αντιμετωπίζουν έξοδα προσαρμογής. Τα έξοδα προσαρμογής περιλαμβάνουν έξοδα που είναι έμμεσα ή ευθέως συνδεδεμένα με την προσαρμογή πόρων, όπως κατά κόστος υλικών, ψυχολογικά και συναισθηματικά έξοδα, αλλά και κόστη ευκαιρίας. Τα έξοδα προσαρμογής είναι μεγαλύτερα κατά μέσο όρο όταν η διαθεσιμότητα και δυνατότητα των πόρων μειώνεται σε σύγκριση με όταν αυξάνεται (He et al., 2020). Όταν η ζήτηση μειώνεται, οι διευθυντές εκτιμούν το κόστος διατήρησης αδρανούς διαθεσιμότητας και δυνατότητας έναντι του κόστους προσαρμογής για την απόρριψη αυτών των πόρων. Οι διευθυντές επιλέγουν να διατηρήσουν αδρανή διαθεσιμότητα και δυνατότητα αν το επίπεδο των εξόδων προσαρμογής είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο των εξόδων διατήρησης. Συνεχίζουν να διατηρούν αδρανή διαθεσιμότητα και δυνατότητα μέχρι να μην είναι πλέον σε θέση να αποφασίσουν εάν θα διατηρήσουν ή θα απορρίψουν την οριακή μονάδα πόρων (Banker & Byzalov, 2014). Επιπλέον, οι Banker και Byzalov (2014) συμπεραίνουν ότι το επίπεδο των εξόδων προσαρμογής και, συνεπώς, οι επιλογές δέσμευσης πόρων επηρεάζονται από (i) το επίπεδο των ταυτόχρονων πωλήσεων, (ii) τα προηγούμενα επίπεδα πόρων και τα συνδεδεμένα επίπεδα εξόδων προσαρμογής, (iii) τις διαχειριστικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις και τα συνδεδεμένα επίπεδα μελλοντικών εξόδων προσαρμογής και (iv) διάφορους παράγοντες που σχετίζονται με την αντιπροσώπευση (agency) και τη συμπεριφορά.

Σύμφωνα με τη θεωρία προσαρμογής των πόρων (Resource-adjustment theory), οι διευθυντές ενδέχεται να διστάζουν να μειώσουν τους πόρους κατά τις περιόδους ευημερίας ή να είναι αισιόδοξοι για την ανάκαμψη της ζήτησης κατά τις περιόδους ύφεσης. Όταν η δραστηριότητα αλλάζει ομοιόμορφα, το κόστος προσαρμογής πόρων λόγω των μεταβολών στη δραστηριότητα

μπορεί να είναι υψηλότερο για την πρόσληψη ή την απόλυση προσωπικού, προκαλώντας διαφορετική αντίδραση του κόστους.

Χρησιμοποιώντας τη θεωρία των πραγματικών επιλογών (Real options theory), οι Banker, Byzalov και Plehn-Dujowich (2014) μελετούν τη σχέση μεταξύ της αβεβαιότητας της ζήτησης και της συμπεριφοράς του κόστους σε εταιρείες και κλάδους. Σύμφωνα με τα ευρήματά τους, η υψηλή αβεβαιότητα της ζήτησης οδηγεί σε αύξηση των σταθερών εισροών τόσο στο επίπεδο της εταιρείας όσο και στο επίπεδο του κλάδου (εκτός από τα κόστη υλικών), με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας λιγότερο ευέλικτης βραχυπρόθεσμης δομής κόστους με μεγαλύτερο ποσοστό σταθερού και λιγότερου μεταβλητού κόστους. Αντίθετα, ο μειούμενος κίνδυνος μειώνει το ποσοστό των σταθερών εισροών, καθιστώντας τη δομή κόστους πιο ευέλικτη με λιγότερα σταθερά κόστη και περισσότερα μεταβλητά έξοδα.

Η υπόθεση του σήματος (Signalling hypothesis) υποστηρίζει ότι οι διευθυντές μπορεί να αποστέλλουν σήματα στις αγορές για να επηρεάσουν ή να ενισχύσουν τις αντιλήψεις των παραγόντων της αγοράς της εταιρείας (Han et al., 2019; Costa & Habib, 2020). Επίσης, ερευνούν εάν η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους επηρεάζει τις εκτιμήσεις κερδοφορίας της διοίκησης. Οι Habib και Hasan (2019) αναλύουν εάν οι εταιρείες που συμμετέχουν σε πρωτοβουλίες Κοινωνικής Εταιρικής Ευθύνης (CSR) εμφανίζουν ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σύμφωνα με τη θεωρία των ενδιαφερομένων μερών (Stakeholder theory). Χρησιμοποιώντας τη θεωρία της συντηρητικότητας (Conservatism theory), οι Banker et al. (2016) μελετούν την επίδραση της Θετικής ασύμμετρη συμπεριφοράς του κόστους στις συντηρητικές προβλέψεις. Χρησιμοποιώντας τη θεωρία του διανοητικού κεφαλαίου (Intellectual Capital theory), οι Venieris et al. (2015) αναλύουν την πιθανή σχέση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και των επενδύσεων σε άυλο ενεργητικό.

Η θεωρία του οικονομικού πλεονεκτήματος (Financial Advantage theory) εξετάζει τη σχέση μεταξύ των πιστώσεων και της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και εάν αυτή η σχέση μετριάζεται από τη συγκέντρωση πελατών, τον ανταγωνισμό στην αγορά προϊόντων και τα προβλήματα αντιπροσώπευσης. Σύμφωνα με αυτήν τη θεωρία, λόγω της τάσης της διοίκησης για δημιουργία

αυτοκρατορίας, οι πιστωτές έχουν κίνητρα να παρακολουθούν τις πολιτικές διαχείρισης του κόστους του αγοραστή λόγω του κινδύνου χρεοκοπίας, που πιθανώς να αντικατοπτρίζεται στο ότι οι εταιρείες χρησιμοποιούν εμπορικές πιστώσεις για να μειώσουν πόρους προκειμένου να αποφύγουν το κόστος που μπορεί να προκληθεί σε περίπτωση πτώσης των πωλήσεων (Petersen & Rajan, 1997; Costa & Habib, 2020).

Η υπόθεση της ύβρις (Hubris hypothesis) εξετάζει τις επιπτώσεις του υπεραισιοδοξίας (ή της ύβρις) των διευθυντών της εταιρείας που κάνουν προτάσεις για συγχωνεύσεις στη μακροπρόθεσμη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στην Κορέα. Ο Yang (2015) εξετάζει τη θεωρία της ύβρις και της συνένωσης (Hubris and Synergy theories) στο πλαίσιο συγχωνεύσεων σχετικά με τη μακροπρόθεσμη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, προτείνοντας ότι η υπεραισιοδοξία των διευθυντών της εταιρείας που κάνει την προσφορά για εξαγορά έχει μια μακροπρόθεσμη θετική επίδραση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Σύμφωνα με τον Yang (2015), η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο έντονη μεταξύ αισιόδοξων διευθυντικών στελεχών που κάνουν την προσφορά για εξαγορά από ότι αισιόδοξοι διευθυντές που δεν κάνουν την προσφορά για εξαγορά. Επιπλέον, η επίδραση της μάθησης και της αυτο-απόδοσης είναι κρίσιμη για την αξιολόγηση του βαθμού της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Για παράδειγμα, οι διευθυντές που κάνουν την προσφορά για εξαγορά με επιτυχημένες προηγούμενες λειτουργικές συνέργειες πραγματοποιούν μεγαλύτερα κόστη από αισιόδοξους διευθυντές που κάνουν την προσφορά για εξαγορά με λιγότερο επιτυχημένες προηγούμενες λειτουργικές συνέργειες (Yang, 2015).

Ως προς τη θεωρία της ανατροπής (Rollover theory), οι Li και Zheng (2018) δείχνουν ότι όταν η δραστηριότητα μειώνεται, οι διευθυντές είναι περισσότερο πρόθυμοι να μειώσουν επιθετικά τα λειτουργικά κόστη σε περίπτωση υψηλού κινδύνου ανατροπής, υποδηλώνοντας ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μειώνεται με την παρουσία του κινδύνου ανατροπής. Οι διάφοροι τύποι κινδύνων μπορούν να επηρεάσουν τις επιλογές προσαρμογής πόρων των διευθυντών.

Επίσης, οι Xu και Zheng (2018) μελετούν τη σχέση μεταξύ της αποφυγής φορολογίας και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, χρησιμοποιώντας τη θεωρία της προληπτικής ζήτησης μετρητών (Precautionary Demand for Cash theory), και βρίσκουν ότι οι εξοικονομήσεις μετρητών από την αποφυγή φορολογίας μειώνουν τα κόστη προσαρμογής πόρων, υποδηλώνοντας μια σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ της αποφυγής φορολογίας και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Αυτή η σχέση επηρεάζεται από την στρατηγική της εταιρείας, τις φορολογικές επιβαρύνσεις και τη διακύμανση των ταμειακών ροών. Οι εταιρείες που ακολουθούν την στρατηγική των έρευνας και ανάπτυξης έχουν μια πιο ισχυρή σύνδεση μεταξύ Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους και φορολογικής αποφυγής από τις εταιρείες που ακολουθούν αμυντική στρατηγική. Στις εταιρείες με υψηλή διακύμανση των ταμειακών ροών, η συσχέτιση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της φορολογικής αποφυγής είναι ιδιαίτερα ισχυρή (Xu και Zheng, 2018).

Οι Cai et al. (2019) χρησιμοποιούν τη θεωρία της διαχείρισης ευκαιριών (Management Opportunism theory) σε ένα δείγμα κινεζικών εταιρειών από το 2009 έως το 2017 και μελετούν εάν ο διαμοιρασμός ελεγκτή μεταξύ προμηθευτών και πελατών επηρεάζει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των προμηθευτών. Η μελέτη τους δείχνει ότι όταν η διοίκηση των προμηθευτών είναι αισιόδοξη, οι κοινοί ελεγκτές μειώνουν σημαντικά τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των προμηθευτών. Οι κοινοί ελεγκτές ενισχύουν σημαντικά τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των προμηθευτών όταν η διοίκησή τους έχει πεσιμιστικές προσδοκίες. Όσο αυξάνεται ο αριθμός των κοινών ελεγκτών, αυξάνεται και η επίδραση των κοινών ελεγκτών στην σταθερότητα του κόστους των προμηθευτών (Cai et al., 2019).

Επιπλέον, οι Lee et al. (2019) χρησιμοποιώντας δεδομένα από ένα δείγμα 56 χωρών κατά την περίοδο 1989-2012, εξετάζουν εάν η πολιτική αβεβαιότητα κατά τη διάρκεια της περιόδου των εκλογών επηρεάζει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (θεωρία του Πολιτικού Κύκλου της Επιχείρησης). Σύμφωνα με την έρευνά τους, η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους αυξάνεται κατά τη διάρκεια των εκλογών, καθώς οι διευθυντές αναβάλλουν τις αποφάσεις για την απόσυρση πόρων, ενώ η πολιτική αβεβαιότητα και η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά έχουν μια

υψηλότερη σύνδεση σε χώρες με ισχυρά νομικά και πολιτικά συστήματα καθώς και συστήματα διαφάνειας. Κατά την περίοδο των εκλογών, οι χώρες με μικρότερη αποφυγή της αβεβαιότητας έχουν μεγαλύτερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Lee et al., 2019).

Επιπρόσθετα, οι Wu et al. (2020) ερευνούν εάν το φαινόμενο της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους εμφανίζεται σε δείγμα δημοσίων σχολείων στην Ταϊβάν, χρησιμοποιώντας τη θεωρία της Δημόσιας Επιλογής (Public Choice theory). Ανακαλύπτουν ότι τα λειτουργικά έξοδα των δημόσιων σχολείων εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο διαδεδομένη στα σχολεία όπου οι διαχειριστές αντιμετωπίζουν υψηλή πίεση εγγραφής. Επιπλέον, οι Ballas et al. (2020), χρησιμοποιώντας το θεωρητικό πλαίσιο των Miles και Snow, διερευνούν πώς οι στρατηγικές αποφάσεις των επιχειρήσεων επηρεάζουν την ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς των SG&A εξόδων (έξοδα πωλήσεων, γενικά & διοικητικά έξοδα). Οι συγγραφείς ανακαλύπτουν ότι ο στρατηγικός προσανατολισμός της εταιρείας επηρεάζει την κατεύθυνση και την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των SG&A, με τις εταιρείες προσανατολισμένες στην αναζήτηση ευκαιριών να εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των SG&A, ενώ οι εταιρείες που ακολουθούν μια αμυντική στρατηγική εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Ballas et al., 2020).

Τέλος, η θεωρία του θεσμικού πλαισίου (Institutional theory) εφαρμόστηκε επίσης στην έρευνα των Balakrishnan και Gruca (2008) και Holzhaecker et al. (2015) στο δημόσιο τομέα. Οι Balakrishnan και Gruca (2008) μελετούν τη βραχυπρόθεσμη συμπεριφορά κόστους των συνολικών λειτουργικών εξόδων για νοσοκομεία σε επίπεδο τμημάτων στο Οντάριο. Ανακαλύπτουν ότι υπάρχει μια σημαντική θετική σχέση μεταξύ των αλλαγών στον όγκο της δραστηριότητας και των αλλαγών στα συνολικά λειτουργικά έξοδα, και ότι τα συνολικά λειτουργικά έξοδα στα νοσοκομεία του Οντάριο εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους.

Στην ίδια κατεύθυνση, οι Holzhaecker et al. (2015) εξετάζουν τον αντίκτυπο των κανονισμών σχετικά με την σταθερότητα των τιμών στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και την ελαστικότητα του κόστους στα νοσοκομεία της Γερμανίας και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ως απάντηση στην

αλλαγή του ρυθμιστικού περιβάλλοντος, τα γερμανικά νοσοκομεία μειώνουν την ασυμμετρία του κόστους για να ελαχιστοποιήσουν το ρίσκο λειτουργίας και να αυξήσουν τα ποσοστά επιβιώσής τους σε ένα πιο αυστηρό ρυθμιστικό περιβάλλον (Holzhacker et al., 2015).

Συνολικά, η έρευνα που αναφέρεται στον Πίνακα 1 εξετάζει και εφαρμόζει διάφορες θεωρίες για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και παρέχει αρκετές πληροφορίες για την κατανόηση αυτού του φαινομένου στον τομέα της οικονομικής επιστήμης.

Πίνακας 1: Μελέτες για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους

Author(s)	Year	Title	Period examined	Country	Type of cost	Journal	Determinant of cost stickiness (note (7))
Anderson et al	2003	Are selling, general, and administrative costs "sticky"?	1979-1998	US	SG&A expenses	Journal of Accounting Research	Standard methodology (note 7)
Balakrishnan et al.	2004	Does capacity utilization affect the "stickiness" of cost?	1992-1997	US	Operating costs	Journal of Accounting, Auditing and Finance	Capacity utilization
Banker and Chen	2006	Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness	1988-2002	US	Operating costs, SG&A expenses, Labour costs	The Accounting Review	1. ROE/ROA 2. Stock performance
Calleja et al.	2006	A note on cost stickiness: some international comparisons	1988-2004	US, UK, French, Germany	Operating costs	Management Accounting Research	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Industry characteristics 3. FCF 4. Magnitude of current sales changes 5. Financial leverage and debt intensity 6. ROE/ROA
Anderson et al.	2007	Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs.	1980-2003	US	SG&A expenses, Earnings, Operating costs	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Capital expenditures 2. Effective tax rate 2. Earning quality 3. Audit qualification 4. Labor force 5. Leverage 6. Sales growth 7. Economic growth
Balakrishnan and Gruca	2008	Cost stickiness and core competency: a note	1986-1989	Canada	Operating costs	Contemporary Accounting Research	Intra-firm services
Baumgarten et al.	2010	The information content of the SG&A ratio	1980-2006	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	Managers' intention to increase SG&A expenses
Weiss	2010	Cost behavior and analysts' earnings forecasts	1986-2005	US	SG&A expenses, COGS	The Accounting Review	1. Market value of equity 2. Financial analysts' earnings forecasts

Chen et al.	2012	The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs	1996-2005	US	SG&A expenses	Contemporary Accounting Research	1. Stock performance 2. FCF 3. Tenure of agent/Empire building behaviour 4. Horizon of agent 5. Fixed pay of agent 6. Board size 7. CEO duality 8. Independent directors 9. Institutional ownership 10. BCF anti-takeover index 11. Staggered board
Dierynck et al.	2012	Do managerial incentives drive cost behavior? evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private belgian firms	1993-2006	Belgium	Total labour costs	The Accounting Review	1. Employee protection legislation 2. Loss in prior year 3. Abnormal accruals 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Anderson et al.	2013	Use of precedent and antecedent information in strategic cost management	1980-2009	US	SG&A expenses	Journal of Business Research	1. Demand growth 2. Demand volatility
Banker et al.	2013	Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior	1988-2008	note (1)	Operating costs	Journal of Accounting and Economics	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Employee protection legislation
Kama and Weiss	2013	Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs?	1979-2006	US	Operating costs	Journal of Accounting Research	1. Firm size 2. Incentives to meet financial analysts' earnings forecasts 3. Incentives to meet earnings benchmarks
Balakrishnan et al.	2014	Cost structure and sticky costs	1980-2004	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Economic growth 2. Firm size
Banker et al.	2014	Demand uncertainty and cost behavior	1988-2008	note (2)	Operating costs	The Accounting Review	Demand uncertainty
Banker et al.	2014	The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior	1979-2009	US	SG&A expenses, Advertising costs, R&D expenses, Other SG&A costs, COGS	Journal of Management Accounting Research	Managers' expectations about future sales changes

Banker and Byzalov	2014	Asymmetric cost behavior	1988-2008	note (1)	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Empire building behaviour 2. Incentives to meet earnings benchmarks
Cannon	2014	Determinants of "sticky costs": an analysis of cost behavior using United States air transportation industry data	1992-2007	US	Total capacity cost	The Accounting Review	Capacity utilization
Dalla Via and Perego	2014	Sticky cost behaviour: evidence from small and medium sized companies	1999-2008	Italy	SG&A expenses, COGS, Total labour costs, Operating costs	Accounting & Finance	1. Industry characteristics 2. Firm size 3. Magnitude of current sales changes 4. Financial leverage and debt intensity 5. Ownership structure
Liang et al.	2014	External auditor types and the cost stickiness of listed companies	2002-2010	China	Operating costs,	China Journal of Accounting Studies	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Corporate governance 4. Ownership structure 5. Auditing quality 6. CEO duality 7. Abnormal accruals
Shust and Weiss	2014	Asymmetric cost behavior - sticky costs: expenses versus cash flows	1988-2011	US	Operating costs paid in cash, Operating expenses before depreciation	Journal of Management Accounting Research	n/a
De Villiers et al.	2014	Audit fee stickiness	2000-2008	US	Audit fees	Managerial Auditing Journal	Auditing quality
Bugeja et al.	2015	Cost stickiness in Australia: characteristics and determinants	1990-2010	Australia	Operating costs	Australian Accounting Review	1. IFRS adoption 2. Industry characteristics 3. Corporate governance 4. Horizon of agent 5. Incentives to meet earnings benchmarks
Holzhaecker et al.	2015	The Impact of Changes in Regulation on Cost Behavior	1993-2008	Germany	Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Demand uncertainty 2. Regulatory intervention 3. Capacity utilization 4. Ownership structure

Holzhaecker et al.	2015	Unraveling the black box of cost behavior: an empirical investigation of risk drivers, managerial resource procurement, and cost elasticity.	1993-2008	Germany	Operating costs, SG&A expenses	The Accounting Review	1. Economic growth 2. Capacity 3. Time trend
Venieris et al.	2015	Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses	1979-2009	US	SG&A expenses (Adjusted SG&A expenses, Advertising expense)	Management Accounting Research	1. Intensity of intangible investments 2. Empire building behaviour
Yang	2015	Mergers, CEO hubris, and cost stickiness	1995-2011	Korea	Merger hubris theory	Emerging Markets Finance and Trade	1. IFRS adoption 2. PPE
Zanella et al.	2015	Are costs really sticky? Evidence from publicly listed companies in the UAE	2002-2011	UAE	SG&A expenses	Applied Economics	Employee protection legislation
Banker et al.	2016	The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates	1987-2007	US	Earnings (Operating accruals)	Journal of Accounting and Economics	1. Demand growth 2. Managerial stock ownership
Ben- Nasr and Alshwer	2016	Does stock price informativeness affect labor investment efficiency?	1994-2010	US	Total labour costs	Journal of Corporate Finance	1. Industry characteristics 2. Loss in prior year 3. Market concentration
Ciftci et al.	2016	Implications of cost behavior for analysts' earnings forecasts	1998-2011	US	Sticky variable measured as the difference in the slope of the cost function between the most recent quarter with a sales increase and the most recent quarter with a sales decrease	Journal of Management Accounting Research	Financial analysts' earnings forecasts

Dogan	2016	Non-cancellable operating leases and operating leverage	1975-2012	US	Operating lease expense, Interest expense, Pension & Retirement expense	European Financial Management	Leases
Hall	2016	Does ownership structure affect labor decisions?	1997-2006	US	Total labour costs	The Accounting Review	1. Regulatory policy change for capital adequacy 2. Ownership structure 3. Loss in prior year 4. Stock based incentives of agent 7. Abnormal accruals 8. Incentives to meet earnings benchmarks
Namitha and Shijin	2016	Managerial discretion and agency cost in Indian market	1997-2012	India	SG&A expenses	Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting	1. Economic crisis 2. Firms Life cycle 3. Corporate governance 4. Stock performance 5. Empire building behaviour 6. Fixed pay of agent 7. Tenure of agent 8. Horizon of agent
Subramaniam and Watson	2016	Additional evidence on the sticky behavior of costs	1979-2000	US	SG&A expenses, COGS, R&D expenses, Advertising expenses, Interest expenses, Provision for loan losses	Advances in Management Accounting	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Magnitude of current sales changes
Xue and Hong	2016	Earnings management, corporate governance and expense stickiness	2003-2010	China	SG&A expenses	China Journal of Accounting Research	1. Corporate governance 2. Ownership structure 3. Auditing quality 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Cohen et al.	2017	The sticky cost phenomenon at the local government level: empirical evidence from Greece	2002-2008	Greece	SG&A expenses, COGS	Journal of Applied Accounting Research	1. Country budget 2. Industry characteristics 3. Ownership structure 4. Intra-firm services
Ibrahim and Ezat	2017	Sticky cost behavior: evidence from Egypt	2004-2011	Egypt	SG&A expenses, COGS	Journal of Accounting in Emerging Economies	Industry characteristics

Li and Zheng	2017	Product market competition and cost stickiness	1996-2009	US	Operating costs	Review of Quantitative Finance and Accounting	1. Economic crisis 2. Market concentration and competition index 3. Multi segment firms
Mohammadi and Taherkhani	2017	Organizational capital, intellectual capital and cost stickiness (evidence from Iran)	2004-2014	Iran	Operating costs	Journal of Intellectual Capital	Intensity of intangible investments
Xu and Sim	2017	Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China	2010-2014	China	Operating costs	Applied Economics	1. Industry characteristics 2. Economic growth in different regions 3. Incentives to meet earnings benchmarks
Aboody et al.	2018	Managerial incentives, options, and cost- structure choices			SG&A expenses and R&D cost	Review of Accounting Studies	Risk taking incentives
Cheng et al.	2018	Does access to capital affect cost stickiness? Evidence from China	1998-2007	China	SG&A expenses	Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics	1. Firm size 2. Economic growth 3. Market concentration and competition index 4. Financial lending allocation
Ciftci and Salama	2018	Stickiness in costs and voluntary disclosures: evidence from management earnings forecasts	1994–2015	US	Total costs	Journal of Management Accounting Research	Financial analysts' earnings forecasts
Ibrahim	2018	Board characteristics and asymmetric cost behavior: evidence from Egypt	2008-2013	Egypt	COGS	Accounting Research Journal	Corporate governance
Prabowo et al.	2018	State ownership, socio- political factors, and labor cost stickiness	1993-2012	note (3)	Total labour costs	European Accounting Review	1. Economic crisis 2. Country budget 3. Left-wing governments and election years 4. Political connections 5. Legal origin (code VS common law countries) 6. Employee protection legislation 7. Industry characteristics 8. Firm size 9. Ownership structure
Rouxelin et al	2018	Aggregate cost stickiness in GAAP financial statements and future unemployment	1985–2013	US	Total costs (both SG&A expenses and COGS)	The Accounting Review	Industry characteristics

		rate					
Salehi et al.	2018	The relationship between cost stickiness and financial reporting quality in Tehran Stock Exchange	2010-2016	Iran	Investigate the relationship between financial reporting and cost stickiness (administrative, sale, material, labor and overhead costs)	International Journal of Productivity and Performance Management	Financial reporting quality
Belina et al.	2019	On the medical loss ratio (MLR) and sticky selling general and administrative costs: Evidence from health insurers	2002-2016	US	SG&A expenses	Journal of Accounting and Public Policy	Regulatory intervention
Cai et al.	2019	The effect of shared auditors in the supply chain on cost stickiness	2009-2017	China	SG&A expenses	China Journal of Accounting Research	1. Demand uncertainty 2. Auditing quality
Chang et al.	2019	Market competition, audit fee stickiness, and audit quality: evidence from China	2001-2016	China	Audit fees	Auditing: A Journal of Practice and Theory	1. Auditing quality 2. Market concentration and competition index
Chen et al.	2019	Operating leverage, profitability, and capital structure	1994-2014	US	SG&A expenses	Journal of Financial and Quantitative Analysis	1. Capacity utilization 2. Forward looking statements 3. Tenure of agent
Chen et al.	2019	A contextual analysis of the impact of managerial expectations on asymmetric cost behavior	1963-2016	US	Operating Leverage	Review of Accounting Studies	1. Management tone variables 2. Unused resources
Ciftci and Zoubi	2019	The magnitude of sales change and asymmetric cost behavior	1979-2015	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	Magnitude of current sales changes
Chung et al.	2019	Institutional investors and cost stickiness: Theory and evidence	1981-2012	US	Operating costs	North American Journal of Economics and Finance	1. Firm size 2. Financial leverage and debt intensity 3. ROE/ROA 4. Corporate governance

Ding et al.	2019	Globalization and firm level cost structure	2000-2014	note (4)	SG&A expenses, COGS, Operating costs, Number of employees	Review of International Economics	1. Trade openness 2. Legal origin (code VS common law countries) 3. Firm size
Haga et al.	2019	Cost behavior around corporate tax rate cuts Total	2011-2016	note (5)	SG&A expenses	Journal of International Accounting, Auditing and Taxation	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Ownership structure 3. Incentives to reduce taxation
Habib and Hasan	2019	Corporate social responsibility and cost stickiness	1991-2013	US	Operating costs	Business and Society	1. Economic cycle 2. Industry characteristics 3. CSR variables 4. Stock performance 5. Empire building behaviour 6. Fixed pay of agent
Höglund and Sundvik	2019	Do auditors constrain intertemporal income shifting in private companies?	2012-2014	Finland	SG&A expenses	Accounting and Business Research	1. Auditing quality 2. Taxation
Kaspereit and Lopatta	2019	Improving predictions of upward cost adjustment and cost asymmetry at the firm- year level	1992–2016	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Employee protection legislation 2. PPE 3. ROE/ROA 4. Firms Life cycle 5. Loss in prior year 6. Incentives to meet earnings benchmarks
Khedmati et al.	2019	CEO-director ties and labor investment efficiency	1999-2016	US	Total labour costs	Journal of Corporate Finance	1. Ownership structure 2. Loss in prior year 3. CEO-director ties
Kim et al.	2019	Internal control weakness and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs	2004-2016	US	SG&A expenses	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Firm size 2. Internal control
Kuiate and Noland	2019	Attracting and retaining core competency: a focus on cost stickiness	1989-1997	US	Total labour costs	Journal of Accounting and Organizational Change	Pension benefits

Liu et al.	2019	Stakeholder orientations and cost management	1990-2013	US	SG&A expenses	Contemporary Accounting Research	1. Stakeholder orientation index/Ownership structure2. FCF3. ROE/ROA4. R&D expenses/Intensity of intangible investments5. Book to marketvalue6. Institutional ownership7. Independent directors/Empire building behaviour8. Board size9. Firms Life cycle10. Incentives to meet earnings benchmarks
Ma et al.	2019	Does religion shape corporate cost behavior?	1971–2010	USA	SG&A expenses	Journal of Business Ethics	Religion
Shi et al.	2019	The role of operational stickiness in impacting new venture survival	2000-2013	China	Inventories, Property, plant, and equipment	Journal of Manufacturing Technology Management	1. Industry characteristics 2. Firm size
Yang	2019	Do accruals earnings management constraints and intellectual capital efficiency trigger asymmetric cost behaviour? evidence from Australia	1990-2016	Australia	Operating costs	Australian Accounting Review	1. Intensity of intangible investments 2. Abnormal accruals 3. Incentives to meet earnings benchmarks

Zhang et al.	2019	Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness	2009-2017	US	SG&A expenses	Tourism Management Perspectives	Industry characteristics
Ballas et al.	2020	The effect of strategy on the asymmetric cost behavior of SG&A Expenses	1991-2014	US	SG&A expenses, SG&A expenses minus advertising expenses, Advertising expenses	European Accounting Review	1. Demand uncertainty 2. Market concentration and competition index 3. Business strategy 4. Empire building behaviour
Balios et al.	2020	Sticky behaviour of selling, general, and administrative costs and earnings management practices: an international comparative perspective	1995-2015	Canada, France, Germany, Italy, Japan, UK, US	SG&A expenses	International Journal of Managerial and Financial Accounting	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Abnormal accruals
Banker et al.	2020	Anomalous operating performance during economics slowdowns			SG&A expenses, COGS, R&D and advertising expenses	Journal of Management Accounting Research	Economic crisis
Cohen and Li	2020	Customer- base concentration, investment, and profitability: The U. S. government as a major customer		US	Operating costs, SG&A expenses, Advertising expenses, COGS	The Accounting Review	1. Country budget 2. Demand uncertainty
Golden et al.	2020	Labor adjustment costs and asymmetric cost behavior: An extension	1999-2016	US	Operating costs	Management Accounting Research	1. Labor skill index 2. Unemployment rate 3. Employee protection legislation 4. Intensity of intangible investments
Golden et al.	2020	Is cost stickiness associated with sustainability factors?	2003-2015	US	SG&A expenses, Operating costs	Advances in Management Accounting	1. CSR variables 2. Stock performance 3. Cost change 4. ROE/ROA 5. Financial leverage and debt intensity 6. Firm size 7. PPE 8. Capital intensity 9. Inverse closing stock price 10. Stock performance

Han et al.	2020	Is cost stickiness associated with management earnings forecasts?	2005–2016	US	SG&A expenses, COGS, Total costs	Asian Review of Accounting	1. Firm size 2. Loss in prior year
Hartlieb et al.	2020	Does community social capital affect asymmetric cost behaviour?	1990–2014	US	Operating costs	Management Accounting Research	1. Unemployment rate 2. Income per capita 3. Population and population density 4. Social capital 5. Education level 6. Religious adherence 7. Corporate governance 8. Empire building behaviour 9. Fixed pay of agent 10. Tenure of agent 11. Horizon of agent
He et al.	2020	Asymmetric cost behavior and dividend policy	1978–2016	US	SG&A expenses, Operating costs, Total costs	Journal of Accounting Research	Empire building behaviour
Jang and Yehuda	2020	Resource adjustment costs, cost stickiness, and value creation in mergers and acquisitions	1990–2014	US	SG&A expenses, Earnings, Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Demand growth 2. Corporate governance 3. Intensity of intangible investments
Ko et al.	2020	Choice of R&D strategy and asymmetric cost behaviour	2011–2018	Korea	SG&A expenses, R&D expenses	Technology Analysis and Strategic Management	1. Financial leverage and debt intensity 2. Intensity of intangible investments 3. Empire building behaviour
Krisnadewi and Soewarno	2020	Competitiveness and cost behaviour: evidence from the retail industry	2010–2017	Indonesia, Malaysia, Singapore	SG&A expenses	Journal of Applied Accounting Research	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Financial leverage and debt intensity
Lee et al.	2020	Political uncertainty and cost stickiness: evidence from national elections around the world total	1995–2012	note (6)	Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Investment profile index 2. Inflation 3. Political stability 4. Legal origin (code VS common law countries) 5. Employee protection legislation

Li and Zheng	2020	Rollover risk and managerial cost adjustment decisions	1979-2015	US	Operating costs	Accounting & Finance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economic growth 2. Market concentration and competition index 3. Tariff cut 4. Empire building behaviour 5. Fixed pay of agent
Li et al.	2020	Managerial risk appetite and asymmetry cost behavior: evidence from China	2008-2018	China	SG&A expenses	Accounting & Finance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Ownership structure 4. Empire building behaviour 5. Fixed pay of agent 6. Risk appetite
Li et al.	2020	The effect of management control mechanisms through risk-taking incentives on asymmetric cost behavior	1991-2017	US	SG&A expenses	Review of Quantitative Finance and Accounting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stock performance 2. Risk taking incentives 3. Earnings management incentives 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Lopatta et al.	2020	Managerial style in cost asymmetry and shareholder value	1990-2015	US	SG&A expenses	Managerial and Decision Economics	<ol style="list-style-type: none"> 1. PPE 2. Stock performance 3. Loss in prior year 4. Empire building behaviour 5. Horizon of agent 6. Leadership style 7. Incentives to meet earnings benchmarks
Loy and Hartlieb	2020	A look on the bright side –the real effect of mood on corporate sterm resource adjustment decisions: research note	1977-2011	US	Operating costs	Advances in Management Accounting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Social capital 2. Education level 3. Religious adherence 4. Industry characteristics
Lu et al.	2020	Operating cash flow asymmetric timeliness in Australia	1993-2013	Australia	SG&A expenses, COGS	Accounting & Finance	Industry characteristics
Özkaya	2020	Sticky cost behavior: evidence from small and medium sized enterprises in Turkey	2013-2017	Turkey	SG&A expenses, COGS	Eurasian Business Review	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industry characteristics 2. Firm size 3. Magnitude of current sales changes 4. Financial leverage and debt intensity
Riegler and Weiskirchner-Merten	2020	Research note: an analytical perspective on market decisions and asymmetric cost behavior			Theoretical Analysis (note 10)	Review of Managerial Science	n/a (note 8)

Stimolo and Porporato	2020	How different cost behaviour is in emerging economies? Evidence from Argentina	2004-2012	Argentina	SG&A expenses	Journal of Accounting in Emerging Economies	1. Economic crisis 2. Industry characteristics
Wu et al.	2020	Are governmental expenditures also sticky? Evidence from the operating expenditures of public schools	2011-2013	Taiwan	Operating costs	Applied Economics	1. Country budget 2. Ownership structure
Xu and Zheng	2020	Tax avoidance and asymmetric cost behavior	1990-2013	US	SG&A expenses	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Auditing quality 2. Cash flow volatility 3. Business strategy 4. Stock performance 5. Incentives to reduce taxation 6. Incentives to meet earnings benchmarks
Zhu et al.	2020	The influence of corporate financialization on asymmetric cost behavior: weakening or worsening	2009-2017	China	SG&A expenses	Journal of Business Economics and Management	1. Internal control 2. Fixed pay of agent

Notes:

1. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, UK, and US.

2. The following countries are included: Australia, Brazil, Canada, China, France, Germany, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, Singapore, South Africa, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, UK, and US.

3. The following countries are included: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Luxembourg, Latvia, Netherlands, Poland, Portugal, Slovenia, Slovakia, Spain, Sweden, and UK.

4. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Bulgaria, Brazil, Canada, Switzerland, China, Cyprus, Czech Republic, Germany, Denmark, Spain, Estonia, Finland, France, United Kingdom, Greece, Croatia, Hungary, Indonesia, India, Ireland, Italy, Japan, Republic of Korea, Lithuania, Luxembourg, Latvia, Mexico, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Sweden, Turkey, Taiwan, and US.

5. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Canada, Chile, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Japan, Luxembourg, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Slovenia, South Korea, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, and US.

6. The following countries are included: Argentina, Australia, Austria, Bangladesh, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, Colombia, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, India, Indonesia, Ireland, Israel, Italy, Japan, Kenya, South Korea, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Netherlands, New Zealand, Nigeria, Norway, Pakistan, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Russia, Singapore, Slovenia, South Africa, Spain, Sri Lanka, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, Turkey, UK, and US.

7. The following cost asymmetry determinants are adopted by the majority of relevant empirical research:

- Pessimistic managerial expectations for future sales (successive sales decrease);
- Asset intensity;
- Employee intensity;
- Macroeconomic activity (GDP growth rate).

8. Riegler and Weiskirchner-Merten (2021) provided an economic model for firms operating in imperfect markets (i.e., monopoly, duopoly and oligopoly) and evidenced that a firm's market decisions (output quantity and pricing decisions) affect the asymmetric cost behaviour.

3.4: Παράγοντες της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς Κόστους

Σε αυτήν την ενότητα θα εξετάσουμε μελέτες που διερευνούν τους παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους.

3.4.1: Έλεγχος Διαχείρισης, Εταιρική Διακυβέρνηση και Δομή Ιδιοκτησίας

Η ενσωμάτωση συστημάτων εταιρικής διακυβέρνησης βοηθά τις επιχειρήσεις να ρυθμίζουν τη συμπεριφορά της δημιουργίας αυτοκρατορίας και να μειώνουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (π.χ., Chen et al., 2012; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Ibrahim, 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020). Σε περιπτώσεις επιχειρήσεων με έντονη δραστηριότητα CSR που εμπλέκονται σε συνεχείς δραστηριότητες δημιουργίας αξίας, η προηγούμενη βιβλιογραφία (Habib and Hasan, 2019; Golden et al., 2020b) παρατηρεί μεγαλύτερο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, καθώς είναι δύσκολο για αυτές τις εταιρείες να μειώσουν αμέσως τους διατεθειμένους πόρους όταν η δραστηριότητα μειώνεται.

Επίσης, έχει υπογραμμιστεί στην προηγούμενη βιβλιογραφία ο ρόλος των μη-εκτελεστικών (μη-διευθυντικών) στελεχών στη βελτίωση της δέσμευσης της διεύθυνσης προς όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς. Επιπλέον, διάφορες εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι ένα υψηλό ποσοστό μη-εκτελεστικών στελεχών στα διοικητικά συμβούλια είναι ένδειξη ισχυρής εταιρικής διακυβέρνησης, που αντιμετωπίζει το ζήτημα της αντιπροσώπευσης. Η Institutional theory υποστηρίζει ότι η παροχή κινήτρων και ο ρυθμιστικός έλεγχος είναι κρίσιμα μέσα για την αντιμετώπιση του προβλήματος της αντιπροσώπευσης (Chen et al., 2012; Cheung, et al., 2013; Namitha and Shijin, 2016). Ο έλεγχος παίζει ένα κρίσιμο ρόλο στην αποτελεσματική εταιρική διακυβέρνηση και την αντιμετώπιση της διεθυντικού οππορτουισμού. Σύμφωνα με τους Chen et al. (2007) και Xue και Hong (2016), οι εγωκεντρικές ενέργειες των διευθυντών οδηγούν σε Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ μια ισχυρή εταιρική διακυβέρνηση θα πρέπει να ελαχιστοποιεί τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε κάποιο βαθμό. Η προηγούμενη βιβλιογραφία δείχνει επίσης ότι η

διαχωρισμός των καθκόντων και η ανεξαρτησία είναι κρίσιμα χαρακτηριστικά των διοικητικών συμβουλίων που μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα της εταιρικής διακυβέρνησης και να έχουν θετική επίδραση στις αποφάσεις των διευθυντών, συμπεριλαμβανομένων των αποφάσεων σχετικά με το κόστος και, κατ' επέκταση, τη συμπεριφορά του κόστους. Αυτό υποδεικνύει ότι η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μπορεί να μειωθεί με την παρουσία μη-εκτελεστικών διευθυντών.

Η προσαρμογή των δαπανών στις μεταβολές των πωλήσεων μπορεί να επηρεαστεί από τη δομή της ιδιοκτησίας. Η υψηλή θεσμική ιδιοκτησία προστατεύει αποτελεσματικότερα τους μετόχους, μειώνοντας τους περιορισμούς της αντιπροσώπευσης και το βαθμό της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Liu et al., 2019). Οι λειτουργίες των κυβερνητικών και δημόσιων οικονομικών φορέων χαρακτηρίζονται συχνά από υψηλό βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Η ασυμμετρία του κόστους έχει αναγνωριστεί σε δημόσιους οργανισμούς (Cohen et al., 2017· Wu et al., 2020). Οι Holzhaecker et al. (2015) βρίσκουν ότι η ασυμμετρία του κόστους είναι πιο διαδεδομένη σε κυβερνητικούς και μη-κερδοσκοπικούς οργανισμούς σε σύγκριση με επιχειρήσεις με κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Η ύπαρξη κρατικής ιδιοκτησίας ενισχύει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, διότι οι διευθυντές αντιμετωπίζουν πολιτικές ή δημόσιες πιέσεις για να αποφύγουν δαπάνες προσαρμογής, όπως οι περικοπές και οι αλλαγές στους μισθούς.

Επίσης, έχει μελετηθεί η διαφοροποίηση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ ιδιωτικών και δημόσιων εταιρειών. Σύμφωνα με τους Hall (2016) και Haga et al. (2019), οι ιδιωτικές εταιρείες είναι πιο ευάλωτες στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από τις δημόσιες. Αντίθετα, οι Dalla Via και Perego (2014) και Cheng et al. (2018) παρατηρούν ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις προτιμούν να αποδεσμεύουν τους αχρησιμοποίητους πόρους σε περίπτωση μείωσης των εσόδων, με αποτέλεσμα να μειώνεται το επίπεδο της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους ή να υπάρχει Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά.

Επιπρόσθετα, είναι πιθανό να επηρεάζεται η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από τον εσωτερικό έλεγχο. Οι Kim et al. (2019) υποστηρίζουν ότι οι διευθυντές σε εταιρείες με αδύναμο

εσωτερικό έλεγχο αντιμετωπίζουν αβεβαιότητα πληροφοριών και είναι πιθανότερο να καθυστερούν τις μειώσεις αχρησιμοποίητων πόρων μέχρι να είναι διαθέσιμες περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μελλοντικές προοπτικές της επιχείρησης. Ωστόσο, οι Zhu et al. (2020) υποστηρίζουν ότι η ύπαρξη ισχυρού περιβάλλοντος εσωτερικού ελέγχου συμβάλλει στις αρνητικές επιπτώσεις της οριστικοποίησης των διοικητικών αποφάσεων στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Προηγούμενες μελέτες (π.χ., Liang et al., 2014; Cai et al., 2019; Hoglund and Sundvik, 2019) έχουν δείξει ότι η ποιότητα του ελέγχου σχετίζεται αντίστροφα με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Για παράδειγμα, οι ελεγκτές μπορούν να περιορίζουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους που σχετίζεται με παράνομες συμπεριφορές (Hoglund & Sundvik, 2019) ή να αποτρέπουν τη δημιουργία αυτοκρατορίας (Liang et al. 2014). Σύμφωνα με τους Cai et al. (2019), η ύπαρξη κοινών ελεγκτών μειώνει σημαντικά τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των προμηθευτών, όταν οι διαχειριστές των προμηθευτών έχουν θετικές προσδοκίες και ενισχύει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των προμηθευτών εάν οι διαχειριστές έχουν αρνητικές προσδοκίες. Επιπρόσθετα, οι Chang et al. (2019) και De Villieris et al. (2014) υποδεικνύουν ότι οι αμοιβές ελέγχου εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά, καθώς οι δαπάνες ελέγχου ανταποκρίνονται πιο γρήγορα σε αυξήσεις παρά σε μειώσεις. Σύμφωνα με τους Chang et al. (2019), η αύξηση (μείωση) της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς των αμοιβών ελέγχου συνδέεται ευνοϊκά (αρνητικά) με την ποιότητα του ελέγχου.

3.4.2: Κανονιστικό Πλαίσιο

Το κανονιστικό πλαίσιο καθορίζει τους νομικούς λόγους για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Περιλαμβάνει τις απαιτήσεις της νομοθεσίας περί απασχόλησης και κοινωνικής νομοθεσίας για την απόλυση και τη μείωση του προσωπικού, που μπορεί να δυσχεράνει τις γρήγορες προσαρμογές του κόστους του προσωπικού όταν η ζήτηση μειώνεται. Ιδιαίτερα, οι υψηλόβαθμοι εργαζόμενοι δεν μπορούν να απολυθούν εύκολα. Επιπλέον, οι νομικοί λόγοι περιλαμβάνουν τους όρους των μακροπρόθεσμων συμβολαίων με εξωτερικά/τρίτα μέρη, που δεν μπορούν να ακυρωθούν γρήγορα χωρίς σημαντικά κόστη προσαρμογής.

Το νομικό περιβάλλον και οι νόμοι μπορούν να επηρεάσουν και να καθοδηγήσουν τη συμπεριφορά της διοίκησης και τη λειτουργία μιας επιχείρησης. Για αυτό το λόγο, οι προηγούμενες εμπειρικές μελέτες περιλαμβάνουν τη νομική προέλευση (δηλαδή, νομοθεσία κώδικα έναντι χώρων με κοινό νόμο - code law vs common law) ως έναν κύριο παράγοντα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (π.χ., Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020). Η διαφορετική νομική προέλευση εξηγεί τις παραλλαγές στη διοικητική διακυβέρνηση και στα συστήματα ελέγχου των επιχειρήσεων. Η έκταση της προστασίας της αγοράς εργασίας είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τον καθορισμό της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Επιχειρήσεις σε δικαιοδοσίες με πιο αυστηρούς νόμους προστασίας θέσεων εργασίας έχουν τάση να εμφανίζουν πιο έντονη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (π.χ., Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020).

Σύμφωνα με τους Bugeja et al. (2015) και Yang (2019), οι αλλαγές στο λογιστικό σύστημα μπορεί να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του κόστους. Η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι εμφανής ιδιαίτερα στην περίοδο μετά την υιοθέτηση των IFRS, καθώς το άυλο ενεργητικό χρησιμοποιείται πιο αποτελεσματικά στην περίοδο μετά την υιοθέτηση των IFRS (Yang, 2019). Η συμμετοχή των ρυθμιστικών φορέων είναι άλλος παράγοντας της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους που συνδέεται με το ρυθμιστικό περιβάλλον. Στο πλαίσιο του τομέα της ασφάλισης υγείας,

οι Holz hacker et al. (2015b) και Belina et al. (2019) δείχνουν ότι μια μεταρρύθμιση στο ρυθμιστικό περιβάλλον μειώνει την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ο Hall (2016) υποστηρίζει ότι η ρυθμιστική απαίτηση για την επαρκή κεφαλαιοποίηση του κλάδου της τραπεζικής είναι θετικά συσχετισμένη με λιγότερες θετικές και υψηλότερες αρνητικές προσαρμογές του προσωπικού.

3.4.3: Επίπεδο Πόρων

Μεγαλύτερος βαθμός κόστους προσαρμογής συνδέεται με μεγαλύτερο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Η ένταση των πόρων (δηλαδή, λογαριθμικός λόγος των συνολικών περιουσιακών στοιχείων προς τις πωλήσεις) και η ένταση του προσωπικού (δηλαδή, λογαριθμικός λόγος του αριθμού των εργαζομένων προς τις πωλήσεις) χρησιμεύουν ως δείκτες για το βαθμό του κόστους προσαρμογής στη βιβλιογραφία ασυμμετρίας του κόστους.

Ένας άλλος πιθανός παράγοντας για τη δημιουργία ασυμμετρίας του κόστους είναι η αξιοποίηση της χωρητικότητας (capacity utilization). Ειδικότερα, φαίνεται ότι οι εταιρείες με αυξημένη χωρητικότητα (υψηλή χρήση της χωρητικότητας) και, συνεπώς, υψηλότερα επίπεδα κόστους προσαρμογής προτιμούν να διατηρούν τους πόρους τους όταν η ζήτηση μειώνεται και να προσθέτουν πόρους όταν η ζήτηση αυξάνεται (Balakrishnan et al., 2004; Cannon, 2014; Holzhammer et al., 2015b).

Σε παρόμοια βάση, αρκετοί παράγοντες του βαθμού ασυμμετρίας του κόστους αντιπροσωπεύουν το ποσό του κόστους προσαρμογής που πρέπει να εκτιμηθεί από τη διοίκηση κατά τη λήψη αποφάσεων για την αποδέσμευση ενός πόρου. Το ποσό του κόστους προσαρμογής και η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σχετίζονται θετικά με το μέγεθος της επιχείρησης (Kama and Weiss, 2013; Dalla Via and Perego, 2014; Cheng et al., 2018; Prabowo et al., 2018; Chung et al., 2019; Ding et al., 2019; Kim et al., 2019; Shi et al., 2019; Han et al., 2020; Ozkaya, 2020). Το ποσό (αναπόσβεστο/κόστος κτήσης) των πάγιων περιουσιακών στοιχείων (PPE) είναι ένδειξη του μεγέθους μιας επιχείρησης. Η μείωση του ποσού (αναπόσβεστο/κόστος κτήσης) των πάγιων περιουσιακών στοιχείων συνδέεται με μείωση του κόστους προσαρμογής. Επιπρόσθετα, το επίπεδο του προσωπικού και της δέσμευσης των καταναλωτών σχετίζονται θετικά με τη διατήρηση του κόστους. Αυτές οι συγκεκριμένες δαπάνες (δηλαδή, προσανατολισμός στους πελάτες) ή οι έμμεσες οργανωτικές, ψυχολογικές, συναισθηματικές και ευκαιριακές δαπάνες αποτελούν μέρος του κόστους προσαρμογής.

Επιπλέον, σύμφωνα με τους Calleja et al. (2006), το κεφάλαιο κίνησης (working capital) χρησιμοποιείται ως πρόσθετος δείκτης για το βαθμό του κόστους προσαρμογής, αλλά τα εμπειρικά αποτελέσματα για την επίδραση του κεφαλαίου κίνησης στην ασυμμετρία του κόστους διαφέρουν μεταξύ χωρών και νομικών προελεύσεων. Επιπροσθέτως, οι διακυμάνσεις των πωλήσεων χρησιμοποιούνται ως πρόσθετος δείκτης για την εκτίμηση του βαθμού του κόστους προσαρμογής. Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των διακυμάνσεων των πωλήσεων και του βαθμού του κόστους προσαρμογής. Ωστόσο, στην περίπτωση σημαντικών διακυμάνσεων στις πωλήσεις, όταν τα οικονομικά οφέλη της εξάλειψης αδράνειας της χωρητικότητας υπερβαίνουν το ποσό του κόστους προσαρμογής, αυτή η θετική συσχέτιση μπορεί να διακοπεί. Η προηγούμενη βιβλιογραφία παρουσιάζει αντιφατικά εμπειρικά αποτελέσματα σχετικά με αυτό το θέμα (π.χ., Dalla Via and Perego, 2014; Subramaniam and Watson, 2016; Ciftci and Zoubi, 2019; Ozkaya, 2020).

3.4.4: Ηθική και Βιωσιμότητα

Οι διευθυντές αντιμετωπίζουν ηθικά ζητήματα σχετικά με τις αιτίες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, όπως εάν η δομή του κόστους και η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους της επιχείρησης συνδέονται με περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και διακυβέρνησης (ESG) παράγοντες βιωσιμότητας και γνωστοποίησης.

Η μελέτη των Golden et al. (2020) δείχνει ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μιας επιχείρησης συσχετίζεται θετικά με συγκεκριμένες sticky δραστηριότητες Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης/Βιωσιμότητας (CSR/ESG), αλλά όχι με άλλες non-sticky δραστηριότητες CSR/ESG. Οι συγγραφείς δείχνουν ότι για τις επιχειρήσεις με sticky δραστηριότητες CSR/ESG, η σχέση μεταξύ CSR/ESG και Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους είναι σταδιακά πιο έντονη. Επιπλέον, οι συγγραφείς υποδηλώνουν ότι με την αύξηση του βαθμού των sticky δραστηριοτήτων CSR και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, αυξάνεται ο βαθμός γνωστοποίησης του CSR/ESG. Όταν η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι έντονη και οι δραστηριότητες CSR/ESG είναι sticky, η διοίκηση έχει κίνητρο να βελτιώσει τη γνωστοποίηση της βιωσιμότητας του CSR/ESG προκειμένου να μειώσει την ασυμμετρία πληροφόρησης, όπως υποδηλώνεται από τους Golden et al. (2020).

Επιπροσθέτως, ο βαθμός διαφάνειας των κερδών αποδίδεται επίσης στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι Sangkwon και Choi YunYee (2020) εξετάζουν τον αντίκτυπο της Εταιρικής Βιώσιμης Διαχείρισης (ΕΒΔ) στη σχέση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της διαφάνειας των κερδών στην Κορέα και δείχνουν ότι η σχέση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της διαφάνειας των κερδών είναι αρνητικά σημαντική. Αυτό το εύρημα υποδηλώνει ότι όσο πιο sticky είναι τα κόστη μιας εταιρείας, τόσο χαμηλότερη είναι η διαφάνεια των κερδών της. Επιπροσθέτως, οι Sangkwon και Choi YunYee (2020) βρίσκουν ότι η σχέση μεταξύ των μεταβλητών της Εταιρικής Βιώσιμης Διαχείρισης (ΕΒΔ) και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της διαφάνειας των κερδών είναι θετικά σημαντική. Αυτό υποδηλώνει ότι οι δραστηριότητες της Εταιρικής Βιώσιμης Διαχείρισης (ΕΒΔ)

λειτουργούν ως ένας μηχανισμός που αμβλύνει την αρνητική σχέση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της διαφάνειας των κερδών.

3.4.5: Διαχείριση Κινδύνων

Οι Li και Zheng (2018) δείχνουν ότι όταν τα έσοδα μειώνονται, η διοίκηση είναι πιο πρόθυμη να μειώσει τα λειτουργικά έξοδα στο πλαίσιο ανανέωσης του σημαντικού κινδύνου, γεγονός που υποδηλώνει ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μειώνεται όταν υπάρχει κίνδυνος ανανέωσης. Οι στρατηγικές προσαρμογής πόρων της διοίκησης μιας εταιρείας μπορεί να επηρεαστούν από διάφορους κινδύνους.

Ο λειτουργικός κίνδυνος είναι ένας κρίσιμος παράγοντας στις επιλογές ανάθεσης πόρων. Οι Anderson et al. (2013) δείχνουν ότι οι διευθυντές εταιρειών με έντονα μεταβαλλόμενες πηγές εσόδων πρέπει να προσαρμόσουν τους πόρους τους για να μειώσουν το λειτουργικό κίνδυνο. Οι Xu και Zheng (2020) βρίσκουν ότι το επίπεδο της διακύμανσης των ταμειακών ροών ενισχύει την αρνητική σύνδεση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της αποφυγής φόρου, επειδή οι εξοικονομήσεις μετρητών από την αποφυγή φόρου για εταιρείες με υψηλή διακύμανση των ταμειακών ροών προσφέρουν περισσότερα οφέλη για τη διοίκηση στην επίτευξη των στόχων προσαρμογής πόρων. Επιπλέον, οι Kuiate και Noland (2019) υποστηρίζουν ότι τα οφέλη από τα συνταξιοδοτικά προγράμματα συνδέονται με υψηλά κόστη προσαρμογής, επειδή αποτελούν αποτελεσματικό εργαλείο για τη διατήρηση των εργαζομένων, με αποτέλεσμα την ύπαρξη υψηλού βαθμού Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

3.4.6: Διαχείριση Κερδών

Η εμφάνιση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους επηρεάζεται σημαντικά από τη διαχείριση των κερδών. Το επίπεδο διαχείρισης των accrual earnings manage (δηλαδή το επίπεδο των abnormal accruals) συσχετίζεται αρνητικά με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Dierynck et al., 2012; Liang et al., 2014; Hall, 2016; Yang, 2019; Balios et al., 2020). Επιπλέον, προηγούμενη έρευνα έχει δείξει την ύπαρξη μιας αρνητικής σχέσης μεταξύ της διαθεσιμότητας διοικητικών κινήτρων για την επίτευξη εσόδων και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Φαίνεται ότι οι διευθυντές επιλέγουν να μειώσουν την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για να αποφύγουν απώλειες ή μειώσεις κερδών (Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Bugeja et al., 2015; Xue and Hong, 2016; Yang, 2019; Li et al., 2020a; Lopatta et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). Με παρόμοιο τρόπο, προηγούμενη έρευνα έχει δείξει ότι η ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μειώνεται εάν μια εταιρεία δηλώνει μικρό κέρδος ή μεγάλη ζημία κατά το τρέχον οικονομικό έτος (Dierynck et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Hall, 2016; Xue and Hong, 2016; Xu and Sim, 2017; Kaspereit and Lopatta, 2019; Liu et al., 2019).

Οι δραστηριότητες διαχείρισης κερδών συσχετίζονται με τα διοικητικά κίνητρα για την επίτευξη των προσδοκιών των οικονομικών αναλυτών για τα κέρδη και την ελαχιστοποίηση της φορολογίας, παρά την ασυμμετρία του κόστους (Kama and Weiss, 2013; Haga et al., 2019; Xu and Zheng, 2020). Η ύπαρξη διοικητικών κινήτρων για την επίτευξη των κερδών που προβλέπουν οι οικονομικοί αναλυτές, για παράδειγμα, μειώνει το βαθμό της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Kama and Weiss, 2013). Οι Xu και Zheng (2020) παρουσιάζουν αποδείξεις μιας σημαντικής αντίστροφης σχέσης μεταξύ της αποφυγής φόρου, όπως μετράται από το ποσοστό του αποτελεσματικού φόρου σε όρους μετρητών (cash effective tax rate), και της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Η αποφυγή φόρου μειώνει το φορολογικό βάρος μιας εταιρείας και αυξάνει τη ροή μετρητών της. Οι αυξημένες εξοικονομήσεις μετρητών μπορούν να αμβλύνουν τους φόβους των διευθυντών για τα έξοδα προσαρμογής. Συνεπώς, οι διευθυντές μπορεί να είναι περισσότερο πρόθυμοι να απορροφήσουν τα έξοδα προσαρμογής που προκύπτουν από τη μείωση

των περισσευόμενων πόρων όταν η δραστηριότητα μειώνεται, επιδεικνύοντας μικρότερο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Επιπροσθέτως, φαίνεται ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο έντονη στο έτος πριν από τη μείωση του φορολογικού συντελεστή από ό,τι τα προηγούμενα έτη, καθώς οι διευθυντές έχουν ένα σημαντικό κίνητρο να μειώσουν τις φορολογικές δαπάνες μέσω της διαχείρισης των φορολογητέων κερδών (Haga et al., 2019). Η συμμόρφωση και η αποφυγή φόρου μπορούν επίσης να έχουν επίδραση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Για παράδειγμα, οι ελεγκτές μπορούν να αποτρέψουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά αν αυτή συνδέεται με παράνομες πρακτικές (Hoglund & Sundvik, 2019).

3.4.7: Χαρακτηριστικά Διευθύνοντος Συμβούλου και Υπεραιοδοξία

Προηγούμενη έρευνα έχει εξετάσει τις επιπτώσεις διαφόρων χαρακτηριστικών των Διευθύνοντων Συμβούλων (CEO) στην ασυμμετρία του κόστους, συμπεριλαμβανομένου: (i) της διάρκειας θητείας των CEO (Chen et al., 2012; Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020), (ii) του ορίζοντα θητείας των CEO (Chen et al., 2012; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Lopatta et al., 2020), (iii) των δεσμών μεταξύ των CEO και των διευθυντών (Khedmati et al., 2019), (iv) το είδος ηγεσίας των CEO (Lopatta et al., 2020), και (v) του επιθυμητού βαθμού ανάληψης κινδύνου (risk appetite) των διευθυντών (Li et al., 2020b).

Οι CEO με μεγαλύτερη διάρκεια θητείας μπορεί να έχουν περισσότερα κίνητρα για κατασκευή αυτοκρατοριών (Chen et al., 2012), όπως η λήψη αποφάσεων για τα πακέτα αμοιβών βασισμένων στις προτιμήσεις τους (Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020), και, συνεπώς, η διάρκεια θητείας του CEO συσχετίζεται θετικά με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Με παρόμοιο τρόπο, οι μεγαλύτεροι ορίζοντες των CEO συσχετίζονται με πιο επιθετική συμπεριφορά κατασκευής αυτοκρατοριών και εντονότερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Chen et al., 2012; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020; Lopatta et al., 2020). Επιπλέον, οι Lopatta et al. (2020) διαπιστώνουν ότι οι υψηλόβαθμοι διευθυντές μπορεί να επιβάλουν το στυλ ηγεσίας τους σε μια επιχείρηση, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται προβλήματα κατασκευής αυτοκρατοριών. Τέλος, οι διευθυντές που είναι περισσότερο τολμηροί ως προς τον κίνδυνο προτιμούν ασταθή έσοδα και φαίνεται να υποτιμούν τις εξωτερικές απειλές, με αποτέλεσμα τη διατήρηση ανεκμετάλλεωτων πόρων (Li et al., 2020b).

Η υπερεκτίμηση των CEO, η οποία έχει μελετηθεί στο πλαίσιο της θεωρίας της ύβρις, είναι άλλος ένας παράγοντας που επηρεάζει το μέγεθος της ασυμμετρίας του κόστους. Στην περίπτωση της ύβρις των CEO που υποβάλλουν πρόταση εξαγοράς μιας άλλης εταιρείας, οι συνέπειες των αισιόδοξων προσδοκιών των διευθυντών για τις μελλοντικές πωλήσεις στην ένταση της ασυμμετρίας του κόστους είναι ιδιαίτερα έντονες. Όταν οι πωλήσεις μειώνονται, οι CEO που υπερεκτιμούν τις δυνατότητες της συγχωνευμένης εταιρείας διατηρούν περισσότερους

αχρησιμοποίητους πόρους από τους CEO αυτόνομων εταιρειών. Μέσω ισχυρών και αβάσιμων πεποιθήσεων για τον εαυτό τους, οι αισιόδοξοι CEO προκαλούν εντονότερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από ό,τι οι αισιόδοξοι CEO που δεν εμπλέκονται σε συγχωνεύσεις (Yang, 2015).

3.4.8: Μακροοικονομικοί Παράγοντες

Οι επιδράσεις του οικονομικού περιβάλλοντος στην ασυμμετρία του κόστους εξηγούνται με βάση τις επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης στην εμπιστοσύνη της διοίκησης για τις μελλοντικές πωλήσεις. Έτσι, ο ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ έχει αποτελέσει μία από τις βασικές μεταβλητές στη βασική οικονομική προδιαγραφή των ερευνών που εξετάζουν την ασυμμετρία του κόστους για την αποτύπωση των μακροοικονομικών συνθηκών. Η αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης ενισχύει την αισιοδοξία της διοίκησης σχετικά με τις μελλοντικές πωλήσεις και την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Πολλές έρευνες έχουν εξετάσει τις συνέπειες της οικονομικής κρίσης, όπως η αρνητική οικονομική ανάπτυξη, και των μακροοικονομικών συνθηκών στην ασυμμετρία του κόστους (π.χ. Namitha and Shijin, 2016; Prabowo et al., 2018; Banker et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020). Η οικονομική κρίση φαίνεται να μειώνει την εμφάνιση της ασυμμετρίας του κόστους (Namitha and Shijin, 2016; Banker et al., 2020; Stimolo and Porporato, 2020). Οι Habib και Hasan (2019) χρησιμοποιούν μια πιο ολοκληρωμένη οπτική στις επιδράσεις της οικονομικής ανάπτυξης στην ασυμμετρία του κόστους, επεκτείνοντας τη μελέτη τους σε διάφορες φάσεις του οικονομικού κύκλου. Κατά τη διάρκεια μιας ύφεσης, η συμπεριφορά του κόστους είναι συμμετρική, αλλά στο τέλος της ύφεσης, εμφανίζεται η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Σταδιακά, η βιβλιογραφία έχει διερευνήσει την επίδραση διαφόρων πτυχών του οικονομικού περιβάλλοντος στην ασυμμετρία του κόστους. Οι μεταβλητές της αγοράς εργασίας, όπως η ποσότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου, που μετράται με το δείκτη δεξιοτήτων της εργασίας (labour skill index) (Golden et al., 2020a) και ο ποσοστό ανεργίας (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020), έχουν συσχετιστεί με το σχετικό κόστος προσαρμογής που σχετίζεται με τους εργαζόμενους στο επίπεδο της εταιρείας. Το ανθρώπινο κεφάλαιο φαίνεται να αυξάνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, και οι περίοδοι χαμηλής ανεργίας συσχετίζονται με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Ωστόσο, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του ποσοστού ανεργίας και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Οι αποφάσεις της διοίκησης να λήξουν την απασχόληση των εργαζομένων καθυστερούν αν μια εταιρεία λειτουργεί σε ένα οικονομικό περιβάλλον με χαμηλά ποσοστά προσλήψεων, γεγονός που αυξάνει το κόστος της αντικατάστασης των ηλικιωμένων εργαζομένων. Επομένως, κατά την εξέταση της επίδρασης της αγοράς εργασίας στο επίπεδο του κόστους προσαρμογής, οι ερευνητές δεν πρέπει να επικεντρώνονται απλώς στις ανισοροπίες προσφοράς και ζήτησης, αλλά και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας.

Η αβεβαιότητα στην οικονομία φαίνεται να επηρεάζει τη δομή του κόστους μιας εταιρείας και, συνεπώς, την εμφάνιση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι ο βαθμός ευκολίας εισόδου σε έναν κλάδο (Ding et al., 2019) και η αβεβαιότητα της ζήτησης (Banker et al., 2014a; Cohen et al., 2020) συσχετίζονται με μια πιο άκαμπτη δομή του κόστους με υψηλά σταθερά και χαμηλά μεταβλητά κόστη. Η ευκολία εισόδου σε έναν κλάδο ενισχύει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους πωληθέντων, αλλά η αβεβαιότητα της ζήτησης μπορεί να μην έχει στατιστικά σημαντική επίδραση ή μπορεί να ενισχύσει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (π.χ. Cai et al., 2019; Ballas et al., 2020).

Ένας άλλος παράγοντας που καθορίζει το βαθμό της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στους δημόσιους οργανισμούς είναι η κατάσταση του εθνικού προϋπολογισμού. Σύμφωνα με τους Cohen et al. (2017) και Prabowo et al. (2018), οι πολιτικοί τοπικής κυβέρνησης (ή διευθυντές) έχουν μικρότερη ικανότητα να διατηρήσουν αδρανείς πόρους όταν οι περιορισμοί του προϋπολογισμού είναι έντονοι, δείχνοντας μειωμένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Ωστόσο, οι Wu et al. (2020) υποστηρίζουν ότι οι διαχειριστές των δημοσίων σχολείων προτιμούν να διατηρούν τους πόρους του σχολείου, οι οποίοι αποτελούν μεγάλο μέρος του εθνικού προϋπολογισμού λόγω της έντονης πίεσης εγγραφών.

Τέλος, ο ρυθμός πληθωρισμού και οι επιχειρηματικοί κίνδυνοι επηρεάζουν το βαθμό του κόστους προσαρμογής και τις προσδοκίες της διοίκησης. Οι Lee et al. (2020) δείχνουν ότι οι οικονομίες με χαμηλά επίπεδα πληθωρισμού και ένα πιο ελκυστικό επιχειρηματικό περιβάλλον φαίνεται να εμφανίζουν μεγαλύτερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Η Hartlieb et al. (2020)

μελετούν το ανά κεφαλήν εισόδημα της χώρας και το συνολικό πληθυσμό ως μεταβλητές της ασυμμετρίας του κόστους. Ωστόσο, καμία από αυτές τις δύο μεταβλητές δεν φαίνεται να έχει σημαντική επίδραση στην ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

3.4.9: Κοινωνικό, Πολιτιστικό και Πολιτικό Περιβάλλον

Οι κοινωνικές, πολιτιστικές και πολιτικές συνθήκες επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Προηγούμενες έρευνες (Hartlieb et al., 2020; Loy και Hartlieb, 2020) έχουν εξετάσει την επίδραση του κοινωνικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Φαίνεται ότι το κοινωνικό κεφάλαιο εμποδίζει τους διαχειριστές να κάνουν ευκαιριακές επιλογές προσαρμογής πόρων που οδηγούν στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Από την άλλη πλευρά, ούτε το επίπεδο εκπαίδευσης ούτε η θρησκευτική συμμετοχή φαίνεται να συνδέονται στατιστικά σημαντικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Ωστόσο, ο Ma et al. (2019) ανακαλύπτουν ότι η θρησκεία μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των SG&A εξόδων και η αρνητική συσχέτιση μεταξύ θρησκείας και της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους αυξάνει την αξία μιας εταιρείας. Επιπλέον, οι Kitching et al. (2016) παρέχουν αποδείξεις ότι τα λειτουργικά έξοδα είναι λιγότερο sticky σε πολιτισμούς με μεγάλο χρονικό προσανατολισμό, μεγαλύτερη παρουσία αντρικού πληθυσμού και τάση για αποφυγή της αβεβαιότητας.

Οι Lee et al. (2020) έχουν δείξει ότι τα έτη εκλογών αυξάνουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά των R&D δαπανών καθώς οι διαχειριστές μπορεί να επιλέξουν να καθυστερήσουν τα σχέδια πρόσληψης λόγω πολιτικής αβεβαιότητας. Επιπλέον, οι επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη έχουν μια πιο μόνιμη βάση και, ως εκ τούτου, δεν μπορούν να ανατραπούν εύκολα στο κοντινό μέλλον. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Prabowo et al. (2018), οι επιπτώσεις των εκλογικών ετών στην ασυμμετρία του κόστους είναι πιο έντονες για τις επιχειρήσεις του δημόσιου τομέα από ό,τι για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, με τις πρώτες να εμφανίζουν υψηλότερο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους όταν ένα κόμμα με «αριστερούς» προσανατολισμούς κυριαρχεί στις εκλογές. Αντίθετα, όπως υποστηρίζουν οι Prabowo et al. (2018), οι ιδιωτικές επιχειρήσεις με πολιτικές συνδέσεις μειώνουν περισσότερο τις εργατικές δαπάνες όταν οι πωλήσεις μειώνονται, καθώς μπορεί να εξαρτώνται από τις πολιτικές τους συνδέσεις για να διαχειριστούν ή να υπερνικήσουν την αντίδραση από συνδικάτα εργαζομένων ή άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. Τέλος, οι Lee et al. (2020) υποστηρίζουν ότι η πολιτική σταθερότητα βοηθά τους διαχειριστές να

κάνουν προσεκτικές επιλογές προσαρμογής πόρων, αυξάνοντας έτσι τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

3.4.10: Χαρακτηριστικά της Αγοράς

Ο κλάδος φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Προηγούμενες μελέτες έχουν εξετάσει εκτενώς τα χαρακτηριστικά και τις δικλείδες ελέγχου του κλάδου στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (π.χ., Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

Για παράδειγμα, ο Hall (2016) χρησιμοποιεί το συντελεστή των κεντρικών τραπεζών ως πιο κατάλληλο δείκτη της οικονομικής ανάπτυξης για να αποτυπώσει την επίδραση της μακροοικονομικής δραστηριότητας στον τραπεζικό κλάδο. Επιπλέον, οι περιφερειακές μεταβλητές έχουν προσδιοριστεί ως βασικοί παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ειδικότερα, οι Xu και Sim (2017) αναφέρουν ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο εμφανής στις περιοχές της Κίνας από ό,τι στις κεντρικές της επαρχίες. Επιπλέον, το επίπεδο συγκέντρωσης και ανταγωνιστικότητας της αγοράς αποτελεί ένα χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί έναν κλάδο. Οι Li και Zheng (2017) παρατηρούν ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους αυξάνεται όσο αυξάνεται η ένταση του ανταγωνισμού. Αυτό το εύρημα είναι πιο έντονο όταν οι διαχειριστές είναι θετικοί για τη μελλοντική ζήτηση και για εταιρείες με μοναδική δραστηριότητα σε σύγκριση με εταιρείες με πολλαπλές δραστηριότητες. Η υπόθεση των Li και Zheng (2017) επιβεβαιώνεται για τον τομέα του λιανικού εμπορίου (Krisnadewi & Soewarno, 2020). Ωστόσο, αρκετές ερευνητικές μελέτες (π.χ., Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020) δείχνουν ότι η αυξημένη ανταγωνιστικότητα μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

3.4.11: Οργανωσιακή Πολυπλοκότητα και Στρατηγική

Η οργανωσιακή πολυπλοκότητα επηρεάζει την παραγωγή και παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών. Τα έξοδα παραμένουν πιο sticky στις βασικές λειτουργίες μιας επιχείρησης, ενώ η θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο έντονη (αλλά όχι στατιστικά σημαντική) για επιχειρήσεις με μοναδική δραστηριότητα σε σύγκριση με εταιρείες με πολλαπλές δραστηριότητες (Balakrishnan and Gruca, 2008; Cohen et al., 2017).

Επιπλέον, φαίνεται πως η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους συσχετίζεται με άυλους πόρους, όπως οργανωσιακό κεφάλαιο⁴, ανθρώπινο κεφάλαιο και δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (Venieris et al., 2015; Mohammadi and Taherkani, 2017; Yang, 2019; Golden et al., 2020a; Ko et al., 2020). Σύμφωνα με τους Venieris et al. (2015), οι υψηλές επενδύσεις σε άυλους πόρους αυξάνουν το βαθμό του κόστους προσαρμογής και καθιστούν τους διαχειριστές πιο αισιόδοξους σχετικά με το αν μελλοντική αύξηση των πωλήσεων θα καλύψει το κενό στους υπο-αξιοποιημένους πόρους. Η κατεύθυνση και η ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους επηρεάζεται επίσης από τη στρατηγική προσέγγιση της εταιρείας. Οι επιχειρήσεις που ακολουθούν μια επιθετική προσέγγιση (Prospectors) φαίνεται να εμφανίζουν θετική ασύμμετρη συμπεριφορά στο κόστος, ενώ οι εταιρείες άμυνας επιδεικνύουν αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά των SG&A εξόδων (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020).

⁴. Σύμφωνα με τους Lev et al. (2009), το οργανωσιακό κεφάλαιο είναι το πιο σημαντικό άυλο περιουσιακό στοιχείο στην οργανωτική δομή μιας επιχείρησης και στην τεχνολογική υποδομή που προωθεί τη ροή της γνώσης ώστε να προωθηθεί η επιχειρησιακή ικανότητα της επιχείρησης. Δείχνει τα μοναδικά δομικά και οργανωσιακά σχέδια και επιχειρηματικές διαδικασίες που παράγουν βιώσιμα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (Lev, 2001). Οι Martín-de-Castro et al. (2011) ισχυρίζονται ότι το οργανωσιακό κεφάλαιο προκύπτει από το συνδυασμό άυλων περιουσιακών στοιχείων που είναι ρητά και σιωπηρά, επίσημα και άτυπα και τα οποία προσδίδουν δομή και οργανωτική συνέπεια σε διαφορετικές δραστηριότητες και επιχειρηματικές διαδικασίες. Το οργανωσιακό κεφάλαιο περιλαμβάνει ικανότητες και γνώσεις που χρησιμοποιούνται για να συνδυαστούν ανθρώπινες δεξιότητες και φυσικό κεφάλαιο σε συστήματα για την παραγωγή και την παράδοση ικανοποιητικών προϊόντων. Περιλαμβάνει επίσης στοιχεία όπως οργανωσιακή κουλτούρα, αξίες, στάσεις, δομή, πληροφορίες και τεχνολογία (Martín-de-Castro et al., 2011).

3.4.12: Επίπεδο Αποτελεσματικότητας

Η ένταση και κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους επηρεάζονται από το επίπεδο οικονομικής αποτελεσματικότητας. Η μέγεθος της χρηματοοικονομικής μόχλευσης μειώνει την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Chung et al.; 2019; Ko et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Özkaya 2020), ενώ το επίπεδο οικονομικής δυναμικότητας (π.χ., πρόσβαση σε κεφάλαιο, επίπεδο κινδύνου ανανέωσης κ.λπ.) συνδέεται θετικά με την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Cheng et al., 2018; Li and Zheng, 2020). Οι εταιρείες που έχουν χρηματοοικονομικούς περιορισμούς είναι πιο πιθανό να αποδεσμεύσουν αχρησιμοποίητους πόρους για να μειώσουν το χρηματοοικονομικό τους κίνδυνο. Μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι διαχειριστές μειώνουν την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για να μειώσουν τη μεταβλητότητα των κερδών και, κατ' επέκταση, να διατηρήσουν μεγαλύτερη μόχλευση.

Επίσης, διάφορες μελέτες εξετάζουν την επίδραση της λειτουργικής αποτελεσματικότητας στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Σύμφωνα με τους Chung et al. (2019) και Liu et al. (2019), η μείωση της έντασης της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους συσχετίζεται με βελτιωμένη μελλοντική απόδοση. Ωστόσο, εάν τα κόστη δημιουργούν υψηλότερες (χαμηλότερες) μελλοντικές αξίες, η διοίκηση είναι πρόθυμη να διατηρήσει (να αποδεσμεύσει) αχρησιμοποίητους πόρους, προκαλώντας Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά (Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά και/ή συμμετρία) του κόστους (Chen et al., 2012; Namitha and Shijin, 2016; Liu et al., 2019). Επιπλέον, υψηλές προοπτικές ανάπτυξης, όπως αντικατοπτρίζονται από την αναλογία market-to-book, την αναλογία book-to-market ή τον ιστορικό ρυθμό αύξησης των πωλήσεων, αυξάνουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Anderson et al., 2013; Banker et al., 2016; Liu et al., 2019, Jang and Yehuda, 2020).

3.5: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορα Είδη Κόστους

Προηγούμενες μελέτες έχουν εξετάσει τη συμπεριφορά διαφορετικών ειδών κόστους. Μια ανάλυση των μελετηθέντων κατηγοριών κόστους παρουσιάζεται στον πίνακα 1 παραπάνω. Από όσο γνωρίζουμε, τα περισσότερα εξετασμένα είδη κόστους είναι τα SG&A έξοδα, τα λειτουργικά έξοδα, το κόστος πωληθέντων, το συνολικό κόστος και το κόστος μισθοδοσίας. Συγκεκριμένα είδη κόστους έχουν εξεταστεί σπάνια στις προηγούμενες μελέτες. Για παράδειγμα, οι Villiers et al. (2014) εξετάζουν τη συμπεριφορά του κόστους ελέγχου (audit fees) στις ΗΠΑ και οι Banker et al. (2016) εξετάζουν τη συμπεριφορά του κόστους τόκων και του κόστους απόσβεσης (interest expense and depreciation expense) στις ΗΠΑ. Επίσης, οι Chen et al. (2017) εξετάζουν τη συμπεριφορά των δαπανών διοίκησης και δαπανών δημοσίων σχέσεων και ο Dogan (2016) μελετά τις δαπάνες λειτουργικής μίσθωσης και τις δαπάνες συνταξιοδότησης και παραίτησης (operating lease and pension and retirement costs).

Η υπεροχή των SG&A εξόδων και των λειτουργικών εξόδων στη βιβλιογραφία για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους οφείλεται στο γεγονός ότι αποτελούν τα κύρια στοιχεία της δομής κόστους των εταιρειών και είναι πιο πιθανό να επηρεάζονται από τις επιλογές των διευθυντών για τροποποίηση των πόρων καθώς αλλάζει η δραστηριότητα, σε σύγκριση με άλλες δαπάνες (Anderson et al., 2003; Subramaniam and Weidenmier, 2003; Medeiros and Costa, 2004; Anderson and Lanen, 2009; Balakrishnan et al., 2010; He et al., 2010; Yasukata and Kajiwara, 2011; Chen et al. 2012).

Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους έχει παρατηρηθεί σε διάφορα είδη κόστους, όπως στις δαπάνες SG&A (Anderson et al., 2003), στο κόστος πωληθέντων, στις λειτουργικές δαπάνες (Kama and Weiss, 2013; Banker et al., 2014; Subramaniam and Watson, 2016), στις λειτουργικές δαπάνες που καταβάλλονται με μετρητά (Shust and Weiss, 2014), στις δαπάνες διαφήμισης (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020), στο εργατικό κόστος (Prabowo et al., 2018) και στα έξοδα τόκων (Dogan et al., 2016). Η ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους διαφέρει σε αυτά τα είδη κόστους. Για παράδειγμα, οι Anderson et al. (2005) παρέχουν αποδείξεις για διαφορετικά

επίπεδα έντασης της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς για τα λειτουργικά, εργατικά και κόστη εγκαταστάσεων. Οι Anderson και Lanen (2009) εντοπίζουν πιο έντονη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά για τα SG&A, εργατικά, R&D και λειτουργικά έξοδα σε σχέση με τα κόστη των πάγιων περιουσιακών στοιχείων (PPE) και διαφήμισης. Οι Banker et al. (2013) παρέχουν αποδείξεις ότι η ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους είναι μεγαλύτερη για δυνητικά έξοδα (π.χ., R&D και δαπάνες διαφήμισης) από ό,τι για πιο ελαστικά έξοδα (π.χ., COGS).

3.6: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορους Κλάδους

Τα χαρακτηριστικά του κλάδου έχουν θεωρηθεί ως καίριοι παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και για αυτό το λόγο, προηγούμενες έρευνες είτε έχουν εξετάσει την επίδραση των χαρακτηριστικών του κλάδου στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είτε έχουν χρησιμοποιήσει μεθόδους έρευνας με industry-specific controls (π.χ., Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

Εξετάζοντας τις προηγούμενες μελέτες, φαίνεται ότι υπάρχουν διαφορές στα επίπεδα της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ των κλάδων. Για παράδειγμα, οι Subramaniam και Watson (2016), που μελετούν τη συμπεριφορά των SG&A εξόδων, του κόστους πωληθέντων και του συνολικού κόστους στους κλάδους λιανικής, χρηματοπιστωτικών, κατασκευαστικών και υπηρεσιών, διαπιστώνουν ότι οι εταιρείες του κλάδου υπηρεσιών εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά στα SG&A έξοδα, ενώ οι εταιρείες του κλάδου χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας. Επίσης, οι Subramaniam και Watson (2016) βρίσκουν ότι το κόστος πωλήσεων είναι sticky στις χρηματοπιστωτικές εταιρείες, αλλά όχι στις εταιρείες παροχής υπηρεσιών. Η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο έντονη στον κλάδο της κατασκευής, ενώ το φαινόμενο της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς παραμένει χαμηλό στον κλάδο της λιανικής. Επίσης, οι Özkaya και Yükcü (2011) βρίσκουν ότι ο βαθμός της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς των SG&A (συνολικών λειτουργικών) εξόδων είναι ελαφρώς υψηλότερος (χαμηλότερος) για εταιρείες κατασκευαστικού κλάδου σε σχέση με μη-κατασκευαστικές τουρκικές εταιρείες.

Επιπρόσθετα, οι Calleja et al. (2006) διατυπώνουν την άποψη ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους επηρεάζεται από χαρακτηριστικά τόσο του κλάδου όσο και της εταιρείας.

Οι διαφορές αυτές αποδίδονται στα συστήματα της διακυβέρνησης των εταιρειών και της διοικητικής εποπτείας. Με βάση το γεγονός ότι οι μετρήσεις της εξάντλησης των πόρων (asset-depletion) συνήθως δεν σχετίζονται με τις μετρήσεις των εσόδων και ότι το κόστος της μείωσης είναι πιθανόν να είναι σημαντικό, οι εταιρείες με δομή πόρων που αποτελείται κυρίως από πάγια περιουσιακά στοιχεία μπορεί να προβλέπεται να έχουν υψηλό βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Οι Anderson et al. (2003) και οι Subramaniam και Weidenmier (2003) δείχνουν ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σχετίζεται τόσο με την Ένταση των Πόρων όσο και με την Ένταση των Εργαζομένων (Asset and Employee-Intensity) (αν και σε μικρότερο βαθμό).

Ο Cannon (2014) εξετάζει ένα δείγμα από 504 εταιρείες του αεροπορικού κλάδου των ΗΠΑ από το 1992 έως το 2007 για να διερευνήσει τη συμπεριφορά του συνολικού κόστους δυναμικότητας. Ο συγγραφέας βρίσκει ότι το sticky κόστος προκύπτει επειδή οι διευθυντές μειώνουν τις τιμές πώλησης για να χρησιμοποιήσουν την τρέχουσα δυναμικότητα όταν η ζήτηση μειώνεται, αλλά αυξάνουν τη δυναμικότητα (αντί να αυξήσουν τις τιμές πώλησης) όταν η ζήτηση αυξάνεται. Επιπλέον, ο Cannon (2014) υποστηρίζει ότι οι διευθυντές πραγματοποιούν περισσότερα έξοδα όταν διευρύνουν τη δυναμικότητα καθώς αυξάνεται η ζήτηση, παρά όταν προσθέτουν δυναμικότητα καθώς μειώνεται η ζήτηση. Σε αντίθεση, ο Cannon (2014) ανακαλύπτει στοιχεία για anti-sticky κόστη καθώς οι διευθυντές εξοικονομούν περισσότερα χρήματα μειώνοντας δυναμικότητα όταν η ζήτηση μειώνεται, παρά μειώνοντας τη δυναμικότητα όταν η ζήτηση αυξάνεται.

Οι Gores et al. (2021) μελετούν ένα δείγμα από 1426 γερμανικές εταιρείες γενικής ασφάλισης για τα έτη 2001-2017 και παρέχουν αποδείξεις για την ύπαρξη Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο γερμανικό κλάδο ασφαλίσεων. Τα εμπειρικά αποτελέσματά τους υποδεικνύουν ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι πιο έντονη στις εταιρείες ανασφάλισης, συμφωνώντας με τη θεωρία που προβλέπει ότι οι εταιρείες ανασφάλισης έχουν αδυναμία στους μηχανισμούς ελέγχου σε σύγκριση με τις εταιρείες ασφάλισης αποθεμάτων και έτσι χαμηλότερα μέσα για την επίλυση προβλημάτων αντιπροσώπευσης εντός των οργανισμών τους.

Στο πλαίσιο μη εισηγμένων εταιρειών, ο Cheng et al. (2016) χρησιμοποιώντας δεδομένα από ένα μεγάλο δείγμα ιδιωτικών εταιρειών της Κίνας για την περίοδο 1998-2007. Τα εμπειρικά τους αποτελέσματα παρέχουν στοιχεία για την ύπαρξη ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στην περίπτωση των ιδιωτικών εταιρειών. Ωστόσο, οι Cheng et al. (2016) επικεντρώνονται μόνο σε τρεις κλάδους της κινεζικής οικονομίας (δηλαδή, εξόρυξη και λειτουργία λατομείων, κατασκευή και παραγωγή και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, αερίου και νερού).

Επιπρόσθετα, το επίπεδο συγκέντρωσης και ανταγωνιστικότητας της αγοράς είναι ένα διακριτικό χαρακτηριστικό ενός κλάδου. Τα αποτελέσματα προηγούμενης εμπειρικής έρευνας είναι ποικίλα (π.χ., Liang et al., 2014; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Li and Zheng, 2017; Cheng et al., 2018 and 2019; Ballas et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li and Zheng, 2020; Li et al., 2020). Διάφορες μελέτες εντοπίζουν θετική (αρνητική) συσχέτιση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς (Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς) με τη συγκέντρωση της αγοράς και την ένταση του ανταγωνισμού, που ενισχύεται όταν η διοίκηση είναι αισιόδοξη για τη μελλοντική ανάπτυξη και για εταιρείες με ένα κλάδο (π.χ., Liang et al., 2014; Li and Zheng, 2017; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b), ενώ άλλες μελέτες (π.χ., Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020) υποδηλώνουν αρνητική (θετική) συσχέτιση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς (Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς) με τον σχετικό παράγοντα.

3.7: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους σε Διάφορες Χώρες

Σύμφωνα με το Banker et al. (2003), καθώς οι εταιρείες αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν, αναμένεται να επηρεάζονται σημαντικά από τα χαρακτηριστικά της χώρας και να παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ανάμεσα στις εθνικές οικονομίες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι όταν οι εταιρείες πραγματοποιούν δεσμεύσεις πόρων που είναι δαπανηρό να αναστραφούν, θα εμφανίσουν μεγαλύτερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επομένως, τα χαρακτηριστικά της χώρας (π.χ., νομικό σύστημα, επίπεδο ανάπτυξης της χώρας, εθνική κουλτούρα στις διοικητικές αποφάσεις, προσφορά ανθρώπινου κεφαλαίου κ.ά.) επηρεάζουν την προθυμία των διευθυντικών στελεχών να δεσμεύσουν πόρους και έτσι επηρεάζουν το βαθμό της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, οδηγώντας σε αυξημένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, οι διευθυντές θα εμπλακούν σε ευκαιριακή συμπεριφορά (κατασκευή αυτοκρατορίας), αυξάνοντας το βαθμό της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Chen et al. 2012). Ως εκ τούτου, τα χαρακτηριστικά της χώρας που αποθαρρύνουν την ευκαιριακή συμπεριφορά των διευθυντών (π.χ., ισχυροί νόμοι προστασίας των μετόχων κ.ά.) πιθανόν να συνδέονται με χαμηλότερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, υπάρχει αυξανόμενη τάση σε σχετικές έρευνες που διεξάγονται σε διεθνές επίπεδο. Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους παρατηρείται σε έναν αυξανόμενο αριθμό εθνικών περιβαλλόντων, συμπεριλαμβανομένων των ΗΠΑ (Anderson et al., 2003, Kama & Weiss, 2013, Shust & Weiss, 2014), της Βραζιλίας (de Medeiros & de Souza Costa, 2004), του Καναδά (Balakrishnan & Gruca, 2008), της Ιαπωνίας (He et al., 2010), της Κίνας (Xu & Sim, 2017, Cai et al., 2019, Cheng et al., 2018), της Αυστραλίας (Bugeja et al., 2015), των χωρών της G-7 (Balios et al., 2020), του Ηνωμένου Βασιλείου, της Γαλλίας, της Γερμανίας, του Βελγίου και άλλων ευρωπαϊκών χωρών (Calleja et al., 2006, Dierynck et al., 2012, Prabowo et al., 2018)⁵.

⁵. Μια ανάλυση των χωρών και των σχετικών παραγόντων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους που μελετήθηκαν παρουσιάζεται στον Πίνακα 1 παραπάνω.

Σύμφωνα με το Ibrahim et al. (2022), που ανασκόπησαν 80 ερευνητικά άρθρα που δημοσιεύτηκαν σε 36 περιοδικά με κατάταξη ABS 2–4* κατά τη διάρκεια της περιόδου 1994–2020, μελετήθηκαν 38 αναπτυγμένες και 28 αναπτυσσόμενες χώρες ξεχωριστά ή ως μέρος μιας διασυνοριακής μελέτης. Αυτές οι χώρες έχουν μελετηθεί 327 φορές (76% σε αναπτυγμένες χώρες και 24% σε αναπτυσσόμενες χώρες). Οι ΗΠΑ κατέχουν την πρώτη θέση, έχοντας μελετηθεί σε προηγούμενες μελέτες ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους 57 φορές, ακολουθούμενες από τη Γερμανία (9 φορές) και την Αυστραλία, το Βέλγιο, τη Φινλανδία, την Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο (8 φορές). Με ποσοστό 32% (106/327), οι επτά κορυφαίες αναπτυγμένες χώρες (ΗΠΑ, Γερμανία, Αυστραλία, Βέλγιο, Φινλανδία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο) ηγούνται των μελετών περί ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Η Κίνα μελετήθηκε 8 φορές, ακολουθούμενη από τη Μαλαισία και την Ινδονησία που έχουν μελετηθεί 5 φορές η καθεμία, ενώ άλλες 10 αναπτυσσόμενες χώρες έχουν μελετηθεί μία φορά η καθεμία. Μόνο 5 μελέτες εξετάζουν την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε μόνο 3 (Αίγυπτος, Ιορδανία και Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα) από τις 22 χώρες του Αραβικού κόσμου.

Η πλειοψηφία των μελετών παρέχει αποδείξεις για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε διάφορα κόστη (SG&A, λειτουργικά έξοδα, κόστος πώλησης, δαπάνες διαφήμισης, μισθοδοσία, δαπάνες τόκων, δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης) αντί για Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ή συμμετρική συμπεριφορά του κόστους. Για παράδειγμα, οι Banker et al. (2013a) εξετάζουν το φαινόμενο της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους σε 19 χώρες του ΟΟΣΑ και βρίσκουν ότι δώδεκα χώρες του δείγματος παρουσιάζουν σημαντική Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά, με τις υπόλοιπες χώρες του δείγματος να παρουσιάζουν κοντά στο μηδέν ή μη σημαντική Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επομένως, η κατανόηση της επίδρασης των χαρακτηριστικών των χωρών είναι κρίσιμη για τη δημιουργία νέων ερευνητικών ευκαιριών στην περιοχή της συμπεριφοράς του κόστους σε ένα ευρύ διασυνοριακό περιβάλλον.

3.8: Μη Εισηγμένες Εταιρείες

Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους έχει μελετηθεί στο πλαίσιο εισηγμένων εταιρειών σε διάφορες εθνικές ρυθμίσεις, όπως στις ΗΠΑ (Anderson et al., 2003; Kama & Weiss, 2013; Shust & Weiss, 2014), στη Βραζιλία (de Medeiros and de Souza Costa, 2004), στον Καναδά (Balakrishnan and Gruca, 2008), στην Ιαπωνία (He et al., 2010), στην Κίνα (Xu and Sim, 2017; Cai et al., 2019), στο Ηνωμένο Βασίλειο, στη Γαλλία, στο Βέλγιο και στη Γερμανία (Calleja, et al., 2006; Dierynck et al., 2012; Prabowo et al., 2018), στην Αυστραλία (Bugeja et al., 2015), στις G-7 χώρες (Balios et al., 2020). Από όσο γνωρίζουμε, οι εμπειρικές αποδείξεις για την εκδήλωση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο πλαίσιο μη εισηγμένων εταιρειών όχι μόνο είναι περιορισμένες (Dalla Via and Perego, 2013; Cheng et al., 2016, Ozkaya et al., 2020) αλλά παρέχουν επίσης μικτά αποτελέσματα.

Οι εμπειρικές αποδείξεις για την εκδήλωση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στην περίπτωση μη εισηγμένων εταιρειών επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους κλάδους της Κινεζικής, Τουρκικής και Ιταλικής οικονομίας, καταγράφοντας διαφορετικά πρότυπα συμπεριφοράς του κόστους (δηλαδή, Θετική ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ανάλογα με την οικονομετρική προδιαγραφή).

Ο Cheng et al. (2016) χρησιμοποιούν δεδομένα από ένα μεγάλο δείγμα μη εισηγμένων εταιρειών της Κίνας για την περίοδο 1998-2007. Αν και το κύριο ερευνητικό πεδίο του Cheng et al. (2016) ήταν να εξετάσουν τις επιπτώσεις της περιορισμένης πρόσβασης στο κεφάλαιο στην ένταση της ασυμμετρίας των SG&A εξόδων, η μελέτη τους παρέχει μεγάλο όγκο εμπειρικών αποδείξεων για την παρουσία της ασυμμετρίας του κόστους στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών. Ωστόσο, δεν μπορούμε να βγάλουμε γενικευμένο συμπέρασμα για την κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, βασιζόμενοι στην έρευνα του Cheng et al. (2016), καθώς υπάρχει συστηματική διαφορά στην κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους μεταξύ των ιδιωτικών (μη εισηγμένων) και δημόσιων (εισηγμένων) εταιρειών για αρκετούς λόγους. Πρώτον, ο Cheng et al. (2016) επικεντρώνονται σε μόνο τρεις βιομηχανίες της Κινεζικής οικονομίας

(δηλαδή, εξόρυξη και λατομεία, κατασκευές και παραγωγή και εφοδιασμός ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου και νερού). Δεύτερον, όταν χρησιμοποιούν διαφορετικές οικονομετρικές προδιαγραφές για την εμπειρική εξέταση της ασυμμετρίας του κόστους, η κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους αλλάζει. Τα εμπειρικά τους αποτελέσματα για την απλή λογαριθμική οικονομετρική προδιαγραφή της ασυμμετρίας του κόστους δείχνουν ότι τα SG&A έξοδα εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, αλλά τα εμπειρικά τους αποτελέσματα για το λογαριθμικό μοντέλο με αμφίδρομες και τριμερείς αλληλεπιδράσεις (με μόνο μια σταθερή μεταβλητή) δείχνουν ότι τα SG&A έξοδα εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Αυτό σημαίνει ότι όταν τα αποτελέσματα των κυρίων προσδιοριστικών παραγόντων της ασυμμετρίας του κόστους συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση, η κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους αλλάζει. Τρίτον, η κατεύθυνση της ασυμμετρίας του κόστους, που μελετάται από το Cheng et al. (2016), αλλάζει ανάμεσα σε διαφορετικές ομάδες εταιρειών που έχουν κατηγοριοποιηθεί ανά μέγεθος. Οι μικρές μεγέθους ιδιωτικές εταιρείες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, οι μεσαίες μεγέθους ιδιωτικές εταιρείες εμφανίζουν συμμετρία και οι μεγάλες μεγέθους ιδιωτικές εταιρείες εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Τέλος, ο Cheng et al. (2016) επικεντρώνονται στο οικονομικό και θεσμικό περιβάλλον της Κίνας το οποίο διαφέρει από αυτό των ανεπτυγμένων οικονομιών. Για παράδειγμα, οι Allen et al. (2005) βρίσκουν ότι είναι δύσκολο να εξηγήσουν την οικονομική ανάπτυξη της Κίνας με θεωρίες που έχουν διατυπωθεί για ανεπτυγμένες οικονομίες. Οι πρακτικές λογιστικής διαχείρισης και τα συστήματα διακυβέρνησης των επιχειρήσεων μπορεί να διαφέρουν ανάμεσα στην Κίνα και στις ανεπτυγμένες χώρες.

Οι Ozkaya et al. (2020) παρέχουν αποδείξεις για την ασυμμετρία του κόστους από μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην αναδυόμενη οικονομία της Τουρκίας. Αναλύοντας δεδομένα για τις τουρκικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις για την περίοδο 2013 έως 2017, βρίσκουν ότι τα συνολικά κόστη, το κόστος πωληθέντων και το κόστος των SG&A εξόδων εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε διαφορετικό βαθμό και ότι η σχετική ασυμμετρία κόστους αντιστρέφεται μετά από περίοδο πτώσης των εσόδων. Επίσης, οι Ozkaya et al. (2020) δείχνουν ότι ο βαθμός ασυμμετρίας όλων των κατηγοριών κόστους συσχετίζεται θετικά (αρνητικά) με την ένταση των στοιχείων του

ενεργητικού και των υπαλλήλων (ένταση χρέους) της εταιρείας. Επιπρόσθετα, τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι ο βαθμός της ασυμμετρίας του κόστους είναι μεγαλύτερος για μικρές μειώσεις των εσόδων σε σχέση με τις μεγαλύτερες μειώσεις των εσόδων, ενώ οι εταιρείες σε διάφορους κλάδους εμφανίζουν διαφορετικά πρότυπα συμπεριφοράς του κόστους. Όπως και στην περίπτωση των Cheng et al. (2016), οι Ozkaya et al. (2020) επικεντρώνονται στο οικονομικό και θεσμικό περιβάλλον της Τουρκίας το οποίο διαφέρει από αυτό των ανεπτυγμένων οικονομιών.

Εντός του πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι Dalla Via and Perego (2014) παρέχουν αποδείξεις για την ασυμμετρία του κόστους στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών της Ιταλίας, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα δεδομένων για την περίοδο 1999-2008. Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών της Ιταλίας, τα κόστη εργασίας εμφανίζουν θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ τα SG&A έξοδα, το κόστος πωληθέντων και το συνολικό κόστος παρουσιάζουν αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Το αντίθετο πρότυπο συμπεριφοράς του κόστους καταγράφεται για τις εισηγμένες εταιρείες. Ωστόσο, οι Dalla Via and Perego (2014) επικεντρώνονται μόνο στις ιταλικές εταιρείες χωρίς να εξετάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι κυριότεροι προσδιοριστικοί παράγοντες της ασυμμετρίας του κόστους αλληλεπιδρούν με την ελαστικότητα του κόστους και επηρεάζουν την κατεύθυνση και την ένταση της ασυμμετρίας του κόστους.

Η περιορισμένη εμπειρική απόδειξη σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά των μη εισηγμένων εταιρειών προκαλεί το ενδιαφέρον μας για να εξετάσουμε εάν υπάρχουν διαφορές στην κατεύθυνση και/ή στην ένταση της ασυμμετρίας του κόστους μεταξύ των εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών εντός ενός διεθνούς πλαισίου.

Για αυτόν το λόγο, εξετάζουμε το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες που λειτουργούν εντός του οικονομικού περιβάλλοντος των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ-28). Επικεντρωνόμενοι στο διεθνές οικονομικό περιβάλλον της ΕΕ-28, μπορούμε να εμπλουτίσουμε την έρευνά μας και να εξετάσουμε πιθανές διαφορές στην εμφάνιση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους υπό το πρίσμα διαφορετικών μακροοικονομικών και εθνικών θεσμικών παραγόντων.

3.8.1: Χαρακτηριστικά των Μη Εισηγμένων Εταιρειών

Οι μη εισηγμένες εταιρείες ορίζονται ευρέως ως εταιρείες που κατέχονται στενά από περιορισμένο αριθμό προσώπων ή υπόκεινται σε περιορισμούς που περιορίζουν την ελευθερία μεταφοράς των μετοχών τους σε ανώνυμες αγορές, αντίθετα με τις μετοχές των δημόσια εισηγμένων εταιρειών (Hansmann/Kraakman, 2004). Υπάρχουν διάφοροι τύποι μη εισηγμένων εταιρειών, συμπεριλαμβανομένων των οικογενειακών επιχειρήσεων, των κοινοπραξιών, των επιχειρήσεων που ανήκουν σε ομίλους, των κρατικών επιχειρήσεων, των μαζικά ιδιωτικοποιημένων επιχειρήσεων και των επιχειρήσεων με ιδιώτη επενδυτή.

Επίσης, ο πληθυσμός των εταιρειών έχει ένα ευρύ προφίλ μεγάλων εταιρειών (συγκριτικά με τις οικονομίες των χωρών στις οποίες είναι εγκατεστημένες) που δεν είναι εισηγμένες κατ' επιλογή, αλλά έχουν οικονομικούς ενδιαφερόμενους (μέτοχοι και/ή πιστωτές) εκτός από τους ελεγκτές τους. Οι μη εισηγμένες εταιρείες είναι πιθανότερο να επικεντρώνονται σε μονοπωλιακές αγορές προϊόντων, να υλοποιούν κεντρικές αποφάσεις με σημαντική συμμετοχή του μεγίστου μέτοχου στη διοίκηση, την κατεύθυνση και τη λειτουργία της εταιρείας, και να υιοθετούν μικρή ποικιλία στη λειτουργία τους. Ωστόσο, δεν εντάσσονται όλες στην ίδια κατηγορία.

Οι μη δημόσιες εταιρείες χρησιμοποιούν μια σειρά εσωτερικών και εξωτερικών συστημάτων διακυβέρνησης. Η επιλογή της επιχείρησης επηρεάζει σημαντικά και καθορίζει τις διαδικασίες εσωτερικής διακυβέρνησης (OECD, Principles of Corporate Governance, 2004). Σε ορισμένες περιπτώσεις, η νομική επιχειρηματική δομή που επιλέγεται επιτρέπει ένα σύστημα διακυβέρνησης στο οποίο οι ιδιοκτήτες μοιράζονται τη διοίκηση και τον έλεγχο χωρίς την ανάγκη για διοικητικό συμβούλιο. Άλλες επιχειρηματικές μορφές απαιτούν διπλή δομή που αποτελείται από ένα διοικητικό συμβούλιο και ένα εποπτικό συμβούλιο για εταιρείες ενός συγκεκριμένου μεγέθους, το οποίο μπορεί να διαφέρει ανά χώρα (OECD, Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets, 2004).

Με την αύξηση του μεγέθους της εταιρείας, προκύπτουν απαιτήσεις για επαγγελματικές δεξιότητες διαχείρισης και εξωτερική χρηματοδότηση και, κατά συνέπεια, διάφοροι ενδιαφερόμενοι φορείς

ζητούν τον έλεγχο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων της εταιρείας προσπαθώντας να μειώσουν την επιρροή του επιχειρηματία. Συνεπώς, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, την πιθανή σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ του επιχειρηματία και άλλων φορέων εντείνει η ενδο-οργανωσιακή σύγκρουση για τον έλεγχο των πόρων μιας εταιρείας, περιορίζοντας την ευελιξία των διευθυντών για λήψη αποφάσεων σχετικά με τη δέσμευση πόρων και πιθανώς οδηγώντας σε θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Δεδομένου ότι για τις μη εισηγμένες εταιρείες, η ιδιοκτησία τείνει να είναι συγκεντρωμένη μπορεί να παρουσιάζονται διάφορα μη ευθυγραμμισμένα κίνητρα και συγκρούσεις συμφερόντων. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την απόφαση των επιχειρήσεων για επενδύσεις, ακόμα κι αν η εταιρεία δεν αντιμετωπίζει έλλειψη κεφαλαίου. Οι μεγάλες και μικρές εταιρείες έχουν περιορισμούς χρηματοδότησης. Έτσι, οι διαχειριστές τείνουν να έχουν διαφορετικούς κανόνες για τις επενδύσεις και τα κόστη προσαρμογής από την αποδέσμευση των πόρων.

Επίσης, η πλειοψηφική ιδιοκτησία των μη εισηγμένων εταιρειών συνήθως ανήκει σε μια οικογένεια, μια βιομηχανική εταιρεία ή το κράτος. Αντίθετα, οι πλειοψηφούντες ιδιοκτήτες των δημόσιων εταιρειών συνήθως δεν κατέχουν περισσότερο από το 50% του συνολικού αριθμού των μετοχών της εταιρείας. Σύμφωνα με εμπειρικές έρευνες, η διαφορά στη δομή της ιδιοκτησίας έχει θετική επίδραση στην επιχειρησιακή απόδοση (OECD, Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets, 2004). Ωστόσο, οι μη εισηγμένες εταιρείες αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες όσον αφορά την πρόσβαση στη χρηματοδότηση⁶.

Υποθέτουμε ότι αυτά τα χαρακτηριστικά που διαμορφώνουν την ιδιαιτερότητα των μη εισηγμένων εταιρειών θα επηρεάσουν σημαντικά το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, όπως αναλύεται παρακάτω.

⁶. https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/data-surveys_en

3.8.2: Ευρωπαϊκές Μη Εισηγμένες Εταιρείες

Σύμφωνα με τους Botero et al. (2015), η πλειοψηφία των μη εισηγμένων εταιρειών στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οικογενειακές επιχειρήσεις, οι οποίες αντιστοιχούν σε περισσότερο από 60% όλων των ευρωπαϊκών εταιρειών και περιλαμβάνουν μια ποικίλη γκάμα εταιρειών διαφόρων μεγεθών και κλάδων. Οι οικογένειες κατέχουν τη συντριπτική πλειονότητα των ευρωπαϊκών μικρομεσαίων επιχειρήσεων, οι οποίες αποτελούν την ραχοκοκαλιά της οικονομίας, ενώ κάποιες από τις μεγαλύτερες εταιρείες της Ευρώπης είναι επίσης οικογενειακές. Σύμφωνα με το Cruz και Nuñez (2013), μια οικογενειακή ομάδα ελέγχει το 27% των εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών με πάνω από 50 εκατομμύρια ευρώ κεφαλαιοποίησης στην αγορά.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Klein (2000), στη Γερμανία, οι οικογενειακές επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν περίπου το 60% όλων των εταιρειών και το 58% της ιδιωτικής απασχόλησης και δημιουργούν περίπου το 55% του ΑΕΠ. Οι οικογενειακές επιχειρήσεις είναι ακόμα πιο σημαντικές στην Ισπανία, όπου συνεισφέρουν περίπου το 70% του ΑΕΠ και απασχολούν περισσότερους από το 75% του ιδιωτικού εργατικού δυναμικού. Με βάση έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Οικογενειακών Επιχειρήσεων (2011) στο Ηνωμένο Βασίλειο⁷, οι οικογενειακές επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν 3 εκατομμύρια εταιρείες, ή δύο στις τρεις εταιρείες του ιδιωτικού τομέα, απασχολούν 9,2 εκατομμύρια ανθρώπους και αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή απασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα.

⁷. https://www.ifb.org.uk/media/1355/ifbstewardshipreport_final_version.pdf

3.8.3: Σύγκριση Εισηγμένων και Μη Εισηγμένων Εταιρειών

Η εμφάνιση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους βασίζεται στις σκόπιμες αποφάσεις δέσμευσης πόρων οι οποίες, όπως σημειώνουν οι Banker και Byzalov (2014), εξαρτώνται από (i) το επίπεδο των ταυτόχρονων πωλήσεων, (ii) τα προηγούμενα επίπεδα πόρων και τα σχετικά επίπεδα κόστους προσαρμογής, (iii) τις μελλοντικές προσδοκίες των διευθυντικών στρατηγικών για τις μελλοντικές πωλήσεις και τα σχετικά επίπεδα μελλοντικού κόστους προσαρμογής, και (iv) διάφορους παράγοντες σχετικούς με την αντιπροσώπευση και την ανάπτυξη αυτοκρατορίας.

Φαίνεται ότι η παραπάνω θεωρητική πρόβλεψη που προτείνουν οι Banker και Byzalov (2014) για το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους βασίζεται σε δύο κυρίαρχες υποθέσεις: (i) υπάρχει αρκετή διαθεσιμότητα πόρων για να δικαιολογηθεί η οικονομική σημαντικότητα ενός πιθανού προβλήματος δέσμευσης πόρων στην περίπτωση μειώσεων των πωλήσεων, και (ii) οι διευθυντές είναι οι κρίσιμοι παίκτες στις πιθανές αποφάσεις δέσμευσης πόρων.

Στο βαθμό που η οργανωτική δομή των μη εισηγμένων εταιρειών αποκλίνει από αυτές τις δύο υποθέσεις, αναμένουμε ότι θα εμφανίζουν διαφορετική συμπεριφορά του κόστους σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι μη εισηγμένες εταιρείες συνδέονται με (i) τον αυξημένο ρόλο του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων, που μειώνει τη διευθυντική επιρροή στις αποφάσεις δέσμευσης πόρων και (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίου σε σχέση με τις εισηγμένες εταιρείες.

Φαίνεται ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες αποκλίνουν από την υπόθεση ότι οι διευθυντές έχουν κρίσιμο ρόλο στις πιθανές αποφάσεις δέσμευσης πόρων. Η προηγούμενη βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι οι αποφάσεις δέσμευσης πόρων εξαρτώνται, μεταξύ άλλων παραγόντων, από τον παράγοντα της αντιπροσώπευσης και συμπεριφοριστικούς παράγοντες (Banker και Byzalov, 2014), οι οποίοι προκύπτουν από τον κεντρικό ρόλο των διευθυντών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων της εταιρείας. Για παράδειγμα, η προηγούμενη βιβλιογραφία, εστιάζοντας στις εισηγμένες εταιρείες,

αναφέρεται στη διοικητική συμπεριφορά του επιχειρηματία ως έναν από τους παράγοντες που προκαλούν ασύμμετρο κόστος (Chen et al., 2012).

Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, είναι πολύ πιθανό να μην έχει ολοκληρωθεί η οργανωτική μετατροπή από μια επιχειρηματική προσπάθεια σε μια επαγγελματικά διαχειριζόμενη επιχείρηση. Ως αποτέλεσμα, ο επιχειρηματίας μπορεί να ασκεί σημαντικό έλεγχο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων της μη εισηγμένης εταιρείας (Boeker and Karichalil, 2002; Wasserman, 2003). Μέσα στο πλαίσιο των μη εισηγμένων εταιρειών, οι ιδρυτές επιχειρηματίες επιθυμούν να ασκούν έλεγχο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων της εταιρείας (Bhide, 1996). Η πρόθεση του επιχειρηματία να ασκήσει έλεγχο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων της εταιρείας επηρεάζει τη δυναμική της ανάπτυξής της (Von and Cusumano, 2001; Pasanen, 2007). Επίσης, ο επιχειρηματίας αντιμετωπίζει σταδιακά το δίλημμα μεταξύ διατήρησης ή χαλάρωσης του ελέγχου υπέρ της μακροπρόθεσμης οικονομικής ανάπτυξης και των οικονομικών κερδών της εταιρείας (Wasserman, 2003).

Το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους έχει παρατηρηθεί, διερευνηθεί και εξηγηθεί στο πλαίσιο της οργανωτικής δομής των εισηγμένων εταιρειών, η οποία συνδέεται με την επαρκή διαθεσιμότητα χρηματοπιστωτικών, φυσικών και άυλων πόρων (π.χ. Anderson et al., 2003; Balakrishnan and Gruca, 2008; Chen et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015). Από την άλλη πλευρά, οι μη εισηγμένες εταιρείες τείνουν να έχουν λιγότερο φυσικό και άυλο κεφάλαιο και διαθεσιμότητα πόρων, καθώς αντιμετωπίζουν αυξημένα κόστη ανάλυσης πληροφοριών με δανειστές και χρηματοδότες (Cassar και Holmes, 2003), αυξημένα κόστη συναλλαγών μεταξύ διαφορετικών επιλογών χρηματοδότησης (Titman and Wessels, 1988; Wald, 1999) και αυξημένο χρηματοοικονομικό και λειτουργικό κίνδυνο που τους επιβάλλει να χρησιμοποιούν σχετικά λιγότερο δανεισμό (Cosh και Hughes, 1994).

Επιπρόσθετα, οι εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι οι μεγάλες εταιρείες συνήθως χρησιμοποιούν περισσότερους σταθερούς παράγοντες και έχουν πιο ακριβό προσωπικό, ενώ οι μικρές εταιρείες εξαρτώνται από μεταβλητούς παράγοντες (Nor et al., 2007; You, 1995). Έτσι, όταν η δραστηριότητα μειώνεται, οι μεγάλες εταιρείες αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη ακαμψία στη μείωση των δεσμευμένων

πόρων. Από την άλλη πλευρά, οι μεγάλες εταιρείες συνήθως έχουν πιο πολύπλοκη δομή, μεγαλύτερο εύρος ελέγχου και περισσότερα κόστη αντιπροσώπευσης. Σύμφωνα με τις μελέτες του Blau (1970) και του Kimberly (1976), υπάρχουν σημαντικά στοιχεία που δείχνουν ότι με την αύξηση του μεγέθους, η δομή της οργάνωσης γίνεται περισσότερο πολύπλοκη. Αντιθέτως, οι μικρές επιχειρήσεις έχουν σημαντικά κίνητρα για να αποφεύγουν την πολυπλοκότητα (Lacobucci and Rosa, 2005). Με αυτήν την έννοια, όσο η οργανωτική πολυπλοκότητα αυξάνεται μαζί με το μέγεθος μιας εταιρείας, οι αποφάσεις σχετικά με την προσαρμογή των πόρων αναμένεται να οδηγούν σε θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ιδιαίτερα στην περίπτωση των μεγαλύτερων εταιρειών.

Επομένως, φαίνεται ότι η οργανωτική δομή των μη εισηγμένων εταιρειών αποκλίνει από τις δύο κυρίαρχες υποθέσεις της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους: (i) της επικράτησης των διευθυντών στη λήψη αποφάσεων δέσμευσης πόρων και (ii) της επάρκειας των πόρων. Λόγω αυτού του γεγονότος, προβλέπουμε ότι θα υπάρχουν διαφορές στην κατεύθυνση και / ή την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ των εισηγμένων και των μη εισηγμένων εταιρειών.

3.8.4: Συμπεριφορά του Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες

Για διάφορους λόγους, οι μη εισηγμένες εταιρείες μπορεί να εμφανίζουν μεγαλύτερη ένταση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Στην ηπειρωτική Ευρώπη, οι οικογενειακές επιχειρήσεις είναι κυρίαρχες (Pedersen and Thomsen, 2003). Οι οικογενειακές επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από την επιδίωξη στόχων που συχνά δεν είναι οικονομικοί, όπως οι οικογενειακοί δεσμοί με την επιχείρηση (Gomez-Majia et al., 2011) και η επιθυμία να διατηρήσουν τον έλεγχο της επιχείρησης σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα (Anderson and Reed, 2003; Berrone et al., 2012). Ως αποτέλεσμα, ο ορίζοντας επένδυσης των οικογενειακών εταιρειών είναι συχνά μακροπρόθεσμος, επικεντρώνοντας στην επιβίωσή τους. Εναλλακτικά, οι επιχειρηματίες είναι πιο πιθανό να επενδύσουν σε προσωπικά έργα που μειώνουν την αξία των μετόχων (Titman et al., 2004; Dittmar and Mahrt-Smith, 2007; Masulis et al., 2007, 2009). Σε κάθε περίπτωση, αναμένουμε ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες θα συσσωρεύουν και θα κρατούν πόρους σε μεγαλύτερο βαθμό από τις εισηγμένες εταιρείες.

Αντίστοιχα, κάποιος μπορεί να ισχυριστούν ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες μπορεί να εμφανίζουν λιγότερη (ή περισσότερη) ένταση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους) σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Οι διευθυντές μπορεί να δίνουν λιγότερη σημασία στις μελλοντικές ευκαιρίες ανάπτυξης και να επιδιώκουν στόχους που δε συνεπάγονται το μέγιστο δυνατό προσανατολισμό προς την αξιοποίηση της αξίας των μετόχων (Bhide, 1996; Thomsen and Pedersen, 2000), με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν λιγότερη ασυμμετρία κόστους (Cannon et al., 2020). Ως αποτέλεσμα, αναμένουμε ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες θα συσσωρεύουν και θα κρατούν πόρους σε μικρότερο βαθμό από τις εισηγμένες εταιρείες. Επιπρόσθετα, η περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Ο λόγος είναι ότι η περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων μπορεί να αυξήσει το χρηματοοικονομικό κίνδυνο, που οδηγεί σε υψηλότερο κόστος κεφαλαίου, νομικά έξοδα και κόστη ευκαιρίας (Altman and Hotchkiss, 2006; Chen, Harford, and Kamara, 2019) και απώλεια αξιοπιστίας των διευθυντών προς τους παρόχους κεφαλαίου (Miller and Piotroski, 2000). Ο Holzacker et al. (2015) καταγράφουν ότι ο αυξημένος χρηματοοικονομικός

κίνδυνος μεγαλώνει την ελαστικότητα του κόστους και μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Στην ίδια κατεύθυνση, οι Dierynck et al. (2012) και Kama και Weiss (2013) παρέχουν αποδείξεις ότι οι εταιρείες με χρηματοοικονομική πίεση είναι πιο πιθανό να αυξήσουν την ελαστικότητα του κόστους σε απάντηση σε υποχωρητικές αλλαγές στα έσοδα από πωλήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπάρχουν περιορισμένες εμπειρικές αποδείξεις σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες. Έτσι, η παρούσα διδακτορική διατριβή στοχεύει στην αντιμετώπιση αυτού του κενού με την εξέταση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο οικονομικό περιβάλλον των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το οικονομικό περιβάλλον των μη εισηγμένων εταιρειών της ΕΕ-28 είναι δυναμικό και μας δίνει τη δυνατότητα να εμπλουτίσουμε τον σχεδιασμό της έρευνάς μας και να εξετάσουμε την εκδήλωση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους υπό το πρίσμα διαφορετικών μακροοικονομικών και εθνικών θεσμικών παραγόντων. Όσον αφορά την οικονομική κατάσταση (δηλαδή, κατατασσόμενες από το ΔΝΤ κυρίως ως προηγμένες οικονομίες) και τη νομική προέλευση (δηλαδή, κατατασσόμενες κυρίως ως χώρες με κώδικα δικαίου - code law), αυτές οι χώρες είναι ομοιόμορφες. Παρά ταύτα, οι χώρες της ΕΕ παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία σε μακροοικονομικά και άλλα χαρακτηριστικά, όπως η απασχόληση, η αγοραστική δύναμη, ο πληθυσμός, η αποτελεσματικότητα της αγοράς, το λογιστικό πλαίσιο, η διακυβέρνηση των εταιρειών και τα επίπεδα διαχείρισης των κερδών, μεταξύ άλλων, επιτρέποντάς μας να εξετάσουμε διάφορες υποθέσεις.

4.1: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους των Μη Εισηγμένων Εταιρειών – Σύγκριση με Εισηγμένες Εταιρείες

Το κυρίαρχο παράδειγμα έρευνας στον τομέα της διοίκησης λογιστικής, συχνά υποθέτει ότι μια σχετικά μεγάλη και σταθερή επιχείρηση είναι το κατάλληλο πεδίο για να δοκιμαστεί η ισχύς των υπάρχουσών θεωριών διοίκησης λογιστικής (Otley, 1994; Lohr, 2012). Σύμφωνα με το κυρίαρχο παράδειγμα έρευνας στον τομέα της διοίκησης λογιστικής, υποθέτουμε ότι το κυρίαρχο εμπειρικό αποτέλεσμα (Anderson et al. 2003; Banker, and Byzalov, 2014) που παρατηρείται στο πλαίσιο των εισηγμένων εταιρειών, δηλαδή ότι τα κόστη εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους κατά μέσο όρο, πιθανόν να παρατηρηθεί και στο πλαίσιο των μη εισηγμένων εταιρειών. Οι Hall (2016) και Haga et al. (2019) καταγράφουν ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους είναι περισσότερο διαδεδομένη σε ιδιωτικές εταιρείες παρά σε δημόσιες εταιρείες. Λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη εκτεταμένων διεθνών εμπειρικών αποδείξεων για τις μη εισηγμένες εταιρείες, θα επικεντρωθούμε στη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων, υποθέτοντας ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά με καμία σημαντική διαφορά στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους μεταξύ εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών. Αν συμβαίνει αυτό, τότε αναμένουμε ότι:

H1a: *Οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν, κατά μέσο όρο, Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά, χωρίς σημαντικές διαφορές μεταξύ των εισηγμένων εταιρειών και των μη εισηγμένων εταιρειών.*

Εναλλακτικά, τα ιδιότυπα χαρακτηριστικά των μη εισηγμένων εταιρειών, όπως αναλύθηκαν παραπάνω, μας επιτρέπουν να υποθέσουμε ότι η συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων αποκλίνει από τα προηγούμενα εμπειρικά ευρήματα όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες (δηλαδή, ότι εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους). Ως αποτέλεσμα, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, πιθανόν να εμφανίζονται χαρακτηριστικά έλλειψης ασυμμετρίας ή Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Με βάση αυτά και λαμβάνοντας υπόψη τον εξερευνητικό χαρακτήρα της έρευνας αυτής, διατυπώνουμε μια εναλλακτική υπόθεση στην H1a:

H1b: Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών δαπανών εμφανίζει σημαντικές διαφορές μεταξύ των εισηγμένων εταιρειών και των μη εισηγμένων εταιρειών.

4.2: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες - Ανάλυση Κλάδων

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η προηγούμενη βιβλιογραφία έχει παράσχει εμπειρικά στοιχεία που δείχνουν ότι τα χαρακτηριστικά των κλάδων σχετίζονται με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών (π.χ., Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

Επίσης, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, η προηγούμενη βιβλιογραφία είναι περιορισμένη (π.χ., Cheng et al., 2016) και παρέχει αποδεικτικά στοιχεία μόνο για τρεις κλάδους της κινεζικής οικονομίας (δηλαδή, εξόρυξη και εκμετάλλευση ορυκτών πόρων, κατασκευές και παραγωγή και παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού) που διαφέρουν σημαντικά από το οικονομικό και θεσμικό πλαίσιο της ΕΕ. Επομένως, δεν μπορούμε να βγάλουμε γενικευμένο συμπέρασμα για την κατεύθυνση και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για όλους τους κλάδους των μη εισηγμένων εταιρειών.

Σε αυτή τη βάση, διατυπώνουμε την ακόλουθη υπόθεση:

H2: Η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών δαπανών των μη εισηγμένων εταιρειών εμφανίζει σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους κλάδους.

4.3: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες - Διασυνοριακή Ανάλυση

Η εκδήλωση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους επηρεάζεται από διάφορα χαρακτηριστικά των χωρών που σχετίζονται με το μακροοικονομικό και θεσμικό περιβάλλον (π.χ., Calleja et al., 2006; Banker et al. 2013). Οι Calleja et al. (2006) παρέχουν αποδείξεις για τις διασυνοριακές διαφορές στα κόστη προσαρμογής.

Η μεγαλύτερη πλειονότητα των προηγούμενων εμπειρικών μελετών σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους επικεντρώνεται στις εισηγμένες εταιρείες (π.χ., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014) και καταλήγει στο γενικό συμπέρασμα ότι, κατά μέσο όρο, διάφορα κόστη εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Η ύπαρξη Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους επιβεβαιώνεται εμπειρικά στην περίπτωση συγκεκριμένων οργανωσιακών περιβαλλόντων ή λόγω ιδιοσυγκρασιακών χαρακτηριστικών της εταιρείας (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). Έτσι, μπορεί να διαμορφωθεί η αντίληψη ότι μια Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους αναμένεται να παρουσιαστεί λιγότερο συχνά από μια Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους.

Η ποικιλία των θεσμικών και μακροοικονομικών συνθηκών στις χώρες της ΕΕ-28 είναι μια πηγή μεγάλης αστάθειας στην ασύμμετρη συμπεριφορά των λειτουργικών δαπανών. Με αυτή την έννοια, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H3: Η ασύμμετρη συμπεριφορά των λειτουργικών δαπανών των μη εισηγμένων εταιρειών εμφανίζει σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών της ΕΕ.

4.4: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους στις Μη Εισηγμένες Εταιρείες και Οικονομική Κρίση

Η προηγούμενη βιβλιογραφία, επικεντρωμένη στις εισηγμένες εταιρείες, έχει διερευνήσει τις επιπτώσεις του οικονομικού περιβάλλοντος στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, μέσω των επιπτώσεων της οικονομικής ανάπτυξης που απορρέει από την αισιοδοξία των διευθυντικών στελεχών για μελλοντικές πωλήσεις. Επίσης, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους έχουν εξεταστεί από πολλές μελέτες (π.χ., Namitha and Shijin, 2016; Prabowo et al., 2018; Banker et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020). Αυτές οι μελέτες υποστηρίζουν ότι η οικονομική κρίση έχει μια μειωτική επίδραση στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι Habib και Hasan (2019) επεκτείνουν τη σχετική έρευνα σε διαφορετικές φάσεις του οικονομικού κύκλου και διαπιστώνουν ότι κατά τη διάρκεια της ύφεσης, η συμπεριφορά του κόστους είναι συμμετρική, ενώ προς το τέλος της ύφεσης, επικρατεί η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Ωστόσο, οι εισηγμένες εταιρείες απολαμβάνουν καλύτερη πρόσβαση στις αγορές κεφαλαίου, ενώ οι μη εισηγμένες εταιρείες έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης και διαθεσιμότητα πόρων (Demirguc-Kunt, et al., 2020), το οποίο μπορεί, επιπλέον, να συμβάλει στο ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες ενδέχεται να εμφανίζουν περισσότερη (λιγότερη) έντονη Αρνητική (Θετική) ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από τις εισηγμένες εταιρείες. Επιπλέον, η παγκόσμια οικονομική κρίση μεταδόθηκε παγκοσμίως και επηρέασε κυρίως την οικονομική και μακροοικονομική σταθερότητα, τη δομή κεφαλαίου και την πρόσβαση στην εξωτερική χρηματοδότηση των μη εισηγμένων εταιρειών και, ιδιαίτερα, των μικρών και μεσαίων εταιρειών (Cetorelli και Goldberg, 2011; IMF, 2013; Demirguc-Kunt, et al., 2020).

Καθώς το δείγμα δεδομένων καλύπτει τα έτη της οικονομικής ύφεσης της ΕΕ (δηλαδή 2009-2017), ο Πίνακας 2 παρακάτω δείχνει τις ακόλουθες δύο ομάδες χωρών: αυτές που επλήγησαν περισσότερο

(Ομάδα 1) έναντι αυτών που επλήγησαν λιγότερο / δεν επλήγησαν (Ομάδα 2), με βάση το ΑΕΠ ανά κάτοικο (CAPINC⁸), σε σύγκριση με το μέσο όρο του ΑΕΠ ανά κάτοικο της ΕΕ για αυτή την περίοδο.

⁸. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2017&locations=EU&start=2005>

Πίνακας 2: Κατηγοριοποίηση των χωρών ανάλογα με την επίδραση της οικονομικής κρίσης	
%CAPINC	Ομάδα 1: Χώρες που επλήγησαν περισσότερο
-36.29%	Greek firms
-17.97%	Cypriot firms
-12.60%	Italian firms
-12.08%	Spanish firms
-7.49%	Croatian firms
-7.31%	Dutch firms
-6.81%	Portuguese firms
-6.65%	French firms
-4.78%	Slovenian firms
-2.02%	Finish firms
-1.12%	Austrian firms
-0.95%	Danish firms
-0.88%	Belgian firms
3.90%	Czech firms
4.26%	UK firms
4.29%	Luxembourg firms
6.20%	Slovak firms
6.34%	<i>EU28</i>
%CAPINC	Ομάδα 2: Χώρες που επλήγησαν λιγότερο/καθόλου
7.39%	German firms
11.95%	Hungarian firms
14.58%	Swedish firms
19.26%	Bulgarian firms
20.29%	Polish firms
26.44%	Romanian firms
27.62%	Latvian firms
33.24%	Maltese firms
34.00%	Irish firms
38.28%	Estonian firms
42.84%	Lithuanian firms

Συνεπώς, διατυπώνουμε την ακόλουθη υπόθεση:

H4: Στην περίπτωση μη εισηγμένων επιχειρήσεων, οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης θα περιορίσουν (αυξήσουν) την ένταση της Θετικής (Αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.5: Ασύμμετρη Συμπεριφορά Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Νομικό Σύστημα

Επιπλέον, επικεντρωνόμαστε σε διάφορες πτυχές του νομικού συστήματος, το οποίο σύμφωνα με την σχετική βιβλιογραφία, αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη συμπεριφορά του κόστους. Υπό αυτό το πρίσμα, εξετάζονται η νομική προέλευση (κοινή νομοθεσία έναντι νομοθεσίας κώδικα), η αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος, το επίπεδο προστασίας των μετόχων, το επίπεδο ανταγωνισμού και το ρυθμιστικό περιβάλλον.

4.5.1: Νομική Προέλευση (Κοινή Νομοθεσία έναντι Νομοθεσίας Κώδικα - Common Law versus Code Law)

Η εμφάνιση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους επηρεάζεται από διάφορους μακροοικονομικούς και θεσμικούς παράμετρους της κάθε χώρας (π.χ. Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020). Οι Anderson et al. (2003) παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία για τη διασυννοριακή διαφοροποίηση στα κόστη προσαρμογής. Φαίνεται ότι οι εισηγμένες εταιρείες που λειτουργούν σε μια code-law χώρα εμφανίζουν έντονη θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες που λειτουργούν σε common-law χώρα, λόγω των διαφορών στις λειτουργίες των αγορών εργασίας και των δομών διακυβέρνησης.

Υποθέτουμε ότι η επίδραση ενός νομικού συστήματος κώδικα (code-law) στη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων μη εισηγμένων εταιρειών θα είναι στην ίδια γενική κατεύθυνση με αυτή που έχει προηγουμένως τεκμηριωθεί για τις εισηγμένες εταιρείες και, ως εκ τούτου, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H5a: Στην περίπτωση μη εισηγμένων εταιρειών, ένα νομικό σύστημα κώδικα (code-law) συσχετίζεται με μεγαλύτερο (μικρότερο) βαθμό θετικής (αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.5.2: Νομική Αποτελεσματικότητα (Δικαστικό Σύστημα)

Επεκτείνουμε την ανάλυσή μας σε ένα ακόμα θεσμικό χαρακτηριστικό που μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων: η αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος. Οι επιπτώσεις αυτού του θεσμικού παράγοντα σε διάφορα οικονομικά φαινόμενα έχουν επικεντρωθεί σε μια σειρά ερευνών στο χώρο των οικονομικών και λογιστικής (π.χ. La Porta et al. 1997; 1998; Djankov et al., 2008; Banker et al.; 2013).

Η αυξημένη αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος μιας χώρας συνδέεται με μεγαλύτερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε επίπεδο εταιρείας, καθώς αυτός ο παράγοντας σε επίπεδο χώρας ενισχύει την τάση στους διευθυντές να δεσμεύουν πόρους (Banker et al.; 2013). Οι εταιρείες που λειτουργούν σε μια χώρα με υψηλό επίπεδο δικαστικής αποτελεσματικότητας θα είναι περισσότερο βέβαιες ότι οι συμβατικές δεσμεύσεις θα εκτελεστούν δίκαια και άμεσα. Επομένως, οι διευθυντές των εταιρειών που βρίσκονται σε αυτές τις χώρες είναι πιο πιθανό να αναλαμβάνουν σημαντικές υλικές δεσμεύσεις πόρων. Ως αποτέλεσμα, οι εταιρείες σε χώρες με υψηλή αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος θα έχουν αυξημένα κόστη προσαρμογής πόρων. Λόγω του γεγονότος ότι ο βαθμός της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους αυξάνεται με το ποσό του κόστους προσαρμογής πόρων, η ενισχυμένη αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος σε επίπεδο χώρας συνδέεται με μεγαλύτερη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε επίπεδο εταιρείας.

Ωστόσο, οι μη εισηγμένες επιχειρήσεις διαθέτουν τις εξής χαρακτηριστικές ιδιότητες: (i) τον σημαντικότερο ρόλο του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων της μη εισηγμένης επιχείρησης και μείωση της επιρροής των διευθυντικών αποφάσεων στη δέσμευση πόρων, και (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίου σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Υποθέτουμε ότι αυτά τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά των μη εισηγμένων επιχειρήσεων υπερισχύουν και ξεπερνούν τη σχετική ασφάλεια που παρέχει ένα αποτελεσματικό δικαστικό σύστημα για τους διευθυντές, προκειμένου να αναλάβουν σημαντικές υλικές δεσμεύσεις πόρων, και, ως αποτέλεσμα, έχουν αυξημένα κόστη προσαρμογής πόρων.

Με βάση αυτό, υποθέτουμε ότι τα λειτουργικά έξοδα των μη εισηγμένων επιχειρήσεων εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας ή αυξημένη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και ελέγχουμε την ακόλουθη υπόθεση:

H5b: Στην περίπτωση μη εισηγμένων επιχειρήσεων, ένα πιο αποτελεσματικό δικαστικό σύστημα συσχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας κόστους ή με αυξημένη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.5.3: Προστασία των Μετόχων

Σύμφωνα με το Banker et al. (2013), οι ισχυρές νομικές θεσμικές ρυθμίσεις έχουν δύο αντίθετες επιδράσεις: ενώ ένα πιο αποτελεσματικό δικαστικό σύστημα που εξυπηρετεί όλους τους ενδιαφερόμενους συνεπάγεται αύξηση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, οι πιο αυστηροί κανονισμοί προστασίας των μετόχων μετριάζουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Το επίπεδο προστασίας των μετόχων επικεντρώνεται στη νομική προστασία των μειοψηφικών μετόχων από εξαπάτηση από τους εταιρικούς εσωτερικούς εκπροσώπους (Djankov et al., 2008). Ερευνητές όπως οι Leuz et al. (2003) και Burgstahler et al. (2006) έχουν εντοπίσει μεγάλες διαφορές σε διεθνές επίπεδο όσον αφορά την προστασία των επενδυτών σε διάφορες χώρες. Οι επιλεκτικές αποφάσεις των διευθυντών για τη δέσμευση πόρων μπορεί να είναι κίνητρο για να προσαρμοστούν στις μακροοικονομικές συνθήκες (π.χ. Anderson et al., 2003; Subramaniam and Weidermier 2003), για να δημιουργήσουν μελλοντική αξία (π.χ. Venieris et al., 2015) ή για να προωθήσουν προσωπικούς στόχους με την προώθηση επιδιώξεων για τη δημιουργία επιχειρηματικών αυτοκρατοριών και την καταστροφή της επιχειρηματικής αξίας (π.χ. Chen et al., 2012).

Ένα ισχυρότερο καθεστώς προστασίας των μετόχων, μαζί με τον υψηλότερο ρόλο του επιχειρηματία στις διαδικασίες διάθεσης και δέσμευσης πόρων, περιορίζει τη δυνατότητα εκμετάλλευσης από τους διευθυντές (John et al., 2008). Επιπλέον, ένα ισχυρότερο καθεστώς προστασίας των μετόχων επιτρέπει στους διευθυντές να προωθήσουν δραστηριότητες ενίσχυσης της μακροπρόθεσμης ανάπτυξης της επιχείρησης, ελέγχοντας την πειθώ των επιχειρηματιών για την ικανοποίηση προσωπικών στόχων (Bhide, 1996), οδηγώντας σε αυξημένο επίπεδο Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ωστόσο, η έλλειψη ποικιλίας στις δομές μετοχικής ιδιοκτησίας της πλειονότητας των μη εισηγμένων επιχειρήσεων μπορεί να μειώσει το βαθμό της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Από την άλλη πλευρά, δραστηριότητες που ενισχύουν τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της επιχείρησης (π.χ. προγράμματα ανθρώπινης ανάπτυξης, δραστηριότητες μάρκετινγκ κ.λπ.) συνδέονται με αυξημένο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). Επιπλέον, ένα υψηλότερο επίπεδο προστασίας των μετόχων επηρεάζει το επίπεδο ροής επενδύσεων και ενισχύει τη διαθεσιμότητα εξωτερικών χρηματοδοτήσεων (La Porta et al. 1998, 2008; Djankov et al. 2003; Claessens and Laeven 2003), αυξάνοντας κατ' επέκταση την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ωστόσο, οι μη εισηγμένες επιχειρήσεις χαρακτηρίζονται από (i) το σημαντικότερο ρόλο του επιχειρηματία στους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων της επιχείρησης που μειώνει τη δυνατότητα των διευθυντών στη λήψη αποφάσεων για τη δέσμευση πόρων, και (ii) την περιορισμένη διαθεσιμότητα κεφαλαίων σε σύγκριση με τις εισηγμένες επιχειρήσεις.

Επίσης, οι χώρες με νομικό σύστημα κοινού δικαίου (common-law) τείνουν να έχουν καλύτερη προστασία των μετόχων από εκείνες με νομικό σύστημα κώδικα (code-law) (π.χ. La Porta et al. 1998). Επομένως, εκτός από την υπόθεση Η5α, προσδοκούμε μια αρνητική (θετική) συσχέτιση της Θετικής (Αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με την προστασία των μετόχων.

Με βάση τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, προβλέπουμε ότι μια μη εισηγμένη επιχείρηση που λειτουργεί σε ένα πιο αυστηρό καθεστώς προστασίας των μετόχων θα εμφανίσει έλλειψη ασυμμετρίας ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Έτσι, ελέγχεται η ακόλουθη υπόθεση:

H5c: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, μια ισχυρότερη προστασία των μετόχων σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας ή με Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.5.4: Ανταγωνισμός

Το επίπεδο συγκέντρωσης και ανταγωνιστικότητας της αγοράς είναι ένα χαρακτηριστικό που ξεχωρίζει έναν κλάδο. Προηγούμενη έρευνα δείχνει ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους αυξάνεται όσο αυξάνεται η ένταση του ανταγωνισμού (Li και Zheng, 2017). Οι Cheung et al. (2016) αποδεικνύουν ότι τα SG&A έξοδα εμφανίζουν πιο έντονη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε διάφορα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα, όπως διαμορφώνονται από το μεγαλύτερο μέγεθος αγοράς, τη μεγαλύτερη διαφοροποίηση προϊόντων και το υψηλότερο κόστος εισόδου. Επίσης, οι Krisnadewi και Soewarno (2020) παρέχουν αποδείξεις ότι στον τομέα του λιανεμπορίου, αυτή η θετική συσχέτιση είναι πιο έντονη όταν η διοίκηση είναι πιο βέβαιη για τη μελλοντική ανάπτυξη των εσόδων της εταιρείας και για εταιρείες με μια σειρά επιχειρηματικών τομέων (single-segment) αντί για πολλαπλούς τομείς (multi-segment).

Ωστόσο, άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι ο αυξημένος ανταγωνισμός μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020). Επιπλέον, οι Costa και Habib (2020) αποδεικνύουν ότι οι εταιρείες που λειτουργούν σε μη ανταγωνιστικές αγορές όπου το πιστωτικό σύστημα (πρόσβαση σε χρηματοδότηση) είναι πιο καθιερωμένο, έχουν χαμηλότερο βαθμό Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Τέλος, τα ευρήματα των Cheng et al. (2018) υποδεικνύουν ότι τα SG&A έξοδα εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις μεγάλες επιχειρήσεις και Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Οι Cheng et al. (2018) βρίσκουν επίσης ότι οι επιχειρήσεις σε περιοχές με χαμηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης και ανταγωνισμού εμφανίζουν πιο έντονη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από τις εταιρείες σε περιοχές με υψηλότερο επίπεδο χρηματοοικονομικής ανάπτυξης και ανταγωνισμού.

Επιπλέον, σύμφωνα με την έρευνα 2017 Survey on the Access to Finance of Enterprises (SAFE) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, ο ανταγωνισμός είναι το τρίτο πιο σημαντικό πρόβλημα για τις επιχειρήσεις, με το 13% των MME της ΕΕ-28 να το

αναγνωρίζουν ως το πιο κρίσιμο, κατά τη διάρκεια των ετών. Παρά την ταυτόχρονη αύξηση των εσόδων και των κερδών τους τα τελευταία χρόνια, οι ανησυχίες των ιδιοκτητών ΜΜΕ για τον αντίκτυπο του ανταγωνισμού στην καθημερινή τους λειτουργία είναι υψηλές. Το 2017, για παράδειγμα, το 45% όλων των ΜΜΕ στην ΕΕ-28 εμφάνισε αύξηση τζίρου, ενώ το 17% παρουσίασε ζημιά. Το καθαρό αποτέλεσμα ήταν αύξηση των εσόδων κατά 28%. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των περισσότερων ετών από το 2013, το 41% των ευρωπαϊκών ΜΜΕ ανέφεραν αύξηση. Παρά τη βελτίωση αυτών των δεικτών απόδοσης, ο ανταγωνισμός παραμένει ένα σημαντικό ζήτημα για τις ΜΜΕ, με την έκθεση SAFE να υποθέτει ότι μπορεί να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του αυξανόμενου κόστους της εργασίας και των κατασκευαστικών υλικών, που αυξάνουν τον ανταγωνισμό.

Σε αυτήν τη βάση και λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, υποθέτουμε ότι μια μη εισηγμένη επιχείρηση που λειτουργεί σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον θα εμφανίσει έλλειψη ασυμμετρίας ή έντονη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, λόγω του ότι οι μη εισηγμένες επιχειρήσεις ακολουθούν, κατά μέσο όρο, μια πιο αμυντική στρατηγική προσέγγιση και έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε εξωτερική χρηματοδότηση.

Με βάση αυτή την προϋπόθεση, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H5d: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, το πλαίσιο ανταγωνισμού σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους ή με έντονη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.5.5: Ρυθμιστικό Περιβάλλον

Η ρυθμιστική παρέμβαση είναι ένας επιπρόσθετος παράγοντας που συσχετίζεται με την ασυμμετρία του κόστους, καθώς το κανονιστικό πλαίσιο διαμορφώνει τις δραστηριότητες μιας εταιρείας και κατευθύνει αντίστοιχα τη διοικητική συμπεριφορά. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η ρυθμιστική πίεση για επαρκή κεφαλαιακή κάλυψη στον τραπεζικό κλάδο σχετίζεται θετικά με μικρότερη αύξηση στα κόστη προσαρμογής της απασχόλησης και μεγαλύτερη μείωση στα κόστη προσαρμογής της απασχόλησης (Hall, 2016). Στον ασφαλιστικό κλάδο υγείας, έχει αποδειχθεί ότι οι μεταρρυθμίσεις στο ρυθμιστικό περιβάλλον μειώνουν την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Holzhacker et al., 2015; and Belina et al., 2019).

Επιπλέον, σύμφωνα με την έκθεση SAFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας για το 2017, το ρυθμιστικό περιβάλλον⁹ (μαζί με τα κόστη παραγωγής ή εργασίας) κατατάσσεται τέταρτο μεταξύ των πιο πιεστικών ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες, με το 12% των ΜΜΕ της ΕΕ-28 να θεωρούν το ρυθμιστικό περιβάλλον το πιο σημαντικό πρόβλημα.

Με βάση αυτά, θα εξεταστεί η ακόλουθη υπόθεση:

H5e: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, το ρυθμιστικό πλαίσιο σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους ή με μεγαλύτερο (μικρότερο) βαθμό Αρνητικής (Θετικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

⁹. Ο κανονισμός περιλαμβάνει τη νομοθεσία σε εθνικό, ευρωπαϊκό και βιομηχανικό επίπεδο.

4.6: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Επιχειρήσεων και Απασχόληση

Επεκτείνουμε περαιτέρω την ανάλυσή μας σε έναν άλλο κρίσιμο θεσμικό παράγοντα που μπορεί να επηρεάσει την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων: την απασχόληση και τους σχετικούς προσδιοριστικούς παράγοντες. Η τρέχουσα έρευνα που εξετάζει το φαινόμενο της ασυμμετρίας του κόστους, χρησιμοποιεί τη νομοθεσία περί προστασίας απασχόλησης, το ποσοστό ανεργίας, το ανθρώπινο κεφάλαιο και τη διαθεσιμότητα καταρτισμένου και έμπειρου προσωπικού ως προσδιοριστικούς παράγοντες.

4.6.1: Νομοθεσία Περί Προστασίας Απασχόλησης

Η δομή της αγοράς εργασίας αντικατοπτρίζει το βαθμό και τον τύπο των συμβάσεων εργασίας (σύντομης ή μακροπρόθεσμης) που χρησιμοποιούνται σε έναν κλάδο ή γεωγραφική περιοχή (Krugman, 1991). Ανάμεσα στα χαρακτηριστικά της χώρας σχετικά με την αγορά εργασίας, η μορφή συλλογικών διαπραγματεύσεων των εργατικών συμβάσεων και το επίπεδο των επιδομάτων ανεργίας αναγνωρίζονται ως σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (Banker and Chen, 2006; Banker et al., 2013). Στην περίπτωση αβέβαιης ζήτησης, οι προσαρμογές εργασίας των εταιρειών βασίζονται σε συμβάσεις εργασίας με σύντομη διάρκεια και ευελιξία (Abowd et al., 1999; Abowd and Kramarz, 2003; Kramarz and Michaud, 2010), μειώνοντας τα κόστη προσαρμογής κατά την κλιμάκωση των πόρων εργασίας τους. Εμπειρικά στοιχεία για τις εταιρείες που είναι εισηγμένες, δείχνουν ότι μια πιο αυστηρή νομοθεσία περί προστασίας απασχόλησης αυξάνει το επίπεδο του κόστους προσαρμογής και συνεπώς οδηγεί σε μεγαλύτερη μη-σταθερότητα του κόστους για τις λειτουργικές εξόδους (Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020).

Ωστόσο, σύμφωνα με τον OECD¹⁰, οι μικρές εταιρείες υπόκεινται σε λιγότερο αυστηρούς κανονισμούς απασχόλησης. Για παράδειγμα, στην Αυστρία οι εταιρείες με λιγότερους από 5

¹⁰. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/af9c7d85-en/index.html?itemId=/content/component/af9c7d85-en#section-d1e27468>.

εργαζομένους δε χρειάζεται να έχουν συμβούλιο εργαζομένων, ούτε είναι υποχρεωμένες να το ενημερώνουν. Στη Γερμανία οι επιχειρήσεις με λιγότερους από 10 εργαζομένους εξαιρούνται από τους νόμους περί απόλυσης. Στην Πορτογαλία οι εταιρείες με λιγότερους από 10 εργαζομένους μπορούν να καταθέσουν αίτηση αντίθεσης σε ανάκληση κατά της αδίκης απόλυσης. Στην Ισπανία σε εταιρείες με λιγότερους από 25 εργαζομένους, η μέγιστη διάρκεια της δοκιμαστικής περιόδου αυξάνεται από δύο σε τρεις μήνες (εκτός από τους εργαζομένους με πτυχίο ανώτερης εκπαίδευσης), και το Ταμείο Εγγύησης Μισθοδοσίας (Wage Guarantee Fund) καλύπτει ένα μέρος της αποζημίωσης κατά την απόλυση. Ένα τελευταίο παράδειγμα είναι η απαλλαγή από τους κανόνες για συλλογικές απολύσεις στο Βέλγιο, την Τσεχική Δημοκρατία, τη Δανία, τη Γερμανία και την Ουγγαρία για εταιρείες με λιγότερους από 20 εργαζομένους.

Κατά συνέπεια, φαίνεται ότι οι μη εισηγμένες επιχειρήσεις δεν υπόκεινται στο ίδιο κανονιστικό πλαίσιο περί προστασίας απασχόλησης με τις εισηγμένες εταιρείες και, συνεπώς, υποθέτουμε ότι η νομοθεσία περί προστασίας απασχόλησης μπορεί να μην έχει καμία επίδραση ή να έχει μια ελάχιστη επίδραση στις αποφάσεις προσαρμογής πόρων των μη εισηγμένων επιχειρήσεων.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Pagano και τον Volpin (2000)¹¹, η απασχόληση και η προστασία των μετόχων βρίσκονται σε αντίθετη σχέση στις χώρες του OECD. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η αυξημένη προστασία των νόμιμων συμφερόντων των μετόχων αυξάνει την ένταση της θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (La Porta et al. 1998, 2008; Djankov et al. 2003; Claessens and Laeven 2003). Επομένως, ένας λιγότερο αυστηρός κανονισμός απασχόλησης που διέπει τις μη εισηγμένες επιχειρήσεις θα σχετίζεται με Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ή ακόμα και συμμετρική συμπεριφορά κόστους, λόγω της χρήσης συμβάσεων με σύντομη διάρκεια και ευελιξία (Abowd et al., 1999; Abowd and Kramarz, 2003; Kramarz and Michaud, 2010).

Με βάση τα θεωρητικά θεμέλια της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και τα διαθέσιμα εμπειρικά στοιχεία, αναμένουμε ότι η νομοθεσία περί προστασίας απασχόλησης θα συσχετιστεί με

¹¹. <https://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/37190767.pdf>.

έλλειψη ασυμμετρίας ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, και θα εξεταστεί η ακόλουθη υπόθεση:

H6a: Στην περίπτωση μη εισηγμένων επιχειρήσεων, η νομοθεσία περί προστασίας απασχόλησης σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.6.2: Ποσοστό Ανεργίας

Επεκτείνουμε την εμπειρική μας ανάλυση διερευνώντας τη σχέση της αγοράς εργασίας με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων, εστιάζοντας σε δύο πτυχές της αγοράς εργασίας: το συνολικό επίπεδο απασχόλησης και το επίπεδο του γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου (Κεφάλαιο 4.6.3).

Το επίπεδο του ποσοστού ανεργίας μπορεί να επηρεάσει το επίπεδο των δαπανών προσαρμογής και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στο επίπεδο της επιχείρησης. Προηγούμενη βιβλιογραφία έχει ερευνήσει τη σχέση μεταξύ του ποσοστού ανεργίας και την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους από διάφορες προοπτικές: μέσα από μοντέλα πρόβλεψης του μακροοικονομικού ποσοστού ανεργίας, εξερευνώντας τις επιπτώσεις του ποσοστού ανεργίας στη σχέση του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, και εισάγοντας το ποσοστό ανεργίας ως μεταβλητή ελέγχου σε μια ευρύτερη οικονομετρική προδιαγραφή της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Ο Rouxelin, ο Wongsunwai και ο Yehuda (2018) τεκμηριώνουν ότι η ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους προβλέπει το μελλοντικό μακροοικονομικό ποσοστό ανεργίας. Αυξημένα επίπεδα Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους αντικατοπτρίζουν αυξημένα επίπεδα δαπανών προσαρμογής και βελτιωμένες διαχειριστικές προσδοκίες για τη μελλοντική κατάσταση της αγοράς προϊόντων και εργασίας. Σύμφωνα με τον Golden, τον Mashruwala και τον Pevzner (2020), κατά τις περιόδους υψηλού ποσοστού ανεργίας υπάρχει μεγαλύτερη διαθεσιμότητα εργασίας και χαμηλότερα κόστη προσαρμογής εργασίας. Ως αποτέλεσμα, τα υψηλά επίπεδα εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού αυξάνουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους κατά τις περιόδους χαμηλού ποσοστού ανεργίας. Οι Hartlieb, Loy και Eierle (2020) εξετάζουν τη σχέση του κοινωνικού κεφαλαίου με την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και παρέχουν στοιχεία που δείχνουν ότι το ποσοστό ανεργίας δεν έχει σημαντική επίδραση στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι παραπάνω εμπειρικές μελέτες επικεντρώθηκαν σε εισηγμένες επιχειρήσεις.

Στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, αναμένουμε ότι ένα υψηλότερο επίπεδο ποσοστού ανεργίας μπορεί να αυξήσει την ψυχολογική πίεση εντός των οργανωτικών ορίων κατά τις αποφάσεις περί απολύσεων προσωπικού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι κοινωνικο-συναισθηματικοί δεσμοί που αναπτύσσονται εντός του λιγότερο επίσημου εταιρικού περιβάλλοντος των μη εισηγμένων επιχειρήσεων καθυστερούν κάθε απόφαση περί απόλυσης προσωπικού και μειώνουν συνεπώς τα κόστη προσαρμογής προσωπικού, τα οποία συνιστούν μέρος των λειτουργικών εξόδων. Ειδικότερα, οι συναισθηματικές συνδέσεις αυξάνουν τον βαθμό δέσμευσης και αφοσίωσης των ατόμων στις εταιρείες, καθώς οι εργαζόμενοι ταυτίζονται με την εταιρεία (Sharma και Irving, 2005).

Επιπλέον, προηγούμενη έρευνα σχετικά με την αξιολόγηση της απόδοσης δείχνει ότι οι αξιολογητές είναι πιο πρόθυμοι να αξιολογήσουν ευνοϊκά τους υπαλλήλους όταν αναπτύσσονται συναισθηματικοί δεσμοί μεταξύ των παρατηρητών και αυτών που αξιολογούνται. Συνεπώς, τα μέλη της διοίκησης των μη εισηγμένων επιχειρήσεων μπορεί να είναι λιγότερο πιθανό να πραγματοποιούν αξιολογήσεις που δεν είναι ευνοϊκές και συνεπώς να μην ασκούν αντικειμενική αξιολόγηση στην απόδοση των εργαζομένων και να μην προχωρούν σε απολύσεις προσωπικού (Gomez-Mejia et al., 2003).

Επομένως, λόγω της αυξημένης ψυχολογικής πίεσης, της υψηλής διαθεσιμότητας εργασίας και των χαμηλών δαπανών προσαρμογής προσωπικού, αναμένουμε ότι ένα υψηλότερο επίπεδο ποσοστού ανεργίας μπορεί να μην έχει καμία επίδραση (όπως αναφέρουν οι Hartlieb, Loy and Eierle, 2020) ή να αυξήσει την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (όπως αναφέρουν οι Golden, Mashruwala and Pevzner, 2020). Συνεπώς, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H6b: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, ένα υψηλότερο ποσοστό ανεργίας συσχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων.

4.6.3: Ανθρώπινο Κεφάλαιο

Μια άλλη ενδιαφέρουσα διάσταση της αγοράς εργασίας είναι το επίπεδο γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου σε επίπεδο χώρας/κοινότητας. Άλλα περιουσιακά στοιχεία, όπως το ανθρώπινο κεφάλαιο, έχουν συσχετιστεί με αυξημένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Για παράδειγμα, εταιρείες με υψηλή ένταση οργανωτικού κεφαλαίου (Venieris et al., 2015) εμφανίζουν αυξημένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Αυτό είναι συνάρτηση με την εξήγηση ότι ένα υψηλό επίπεδο εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού σε έναν κλάδο συσχετίζεται με αυξημένα κόστη προσαρμογής της εργασίας (Golden, Mashruwala, & Pevzner, 2020). Το οργανωσιακό κεφάλαιο μιας εταιρείας συσχετίζεται με μελλοντική βελτιωμένη λειτουργική απόδοση και αυξημένα κόστη προσαρμογής της εργασίας. Από την άλλη πλευρά, το επίπεδο ευρύτερων ενδο-οργανωτικών άυλων οικονομικών πόρων, όπως το κοινωνικό κεφάλαιο χώρας/κοινότητας (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020), περιορίζει τις ευκαιρίες διαχείρισης πόρων με σκοπό το προσωρινό κέρδος και μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Τα παραπάνω μικτά εμπειρικά στοιχεία για τις επιπτώσεις των άυλων περιουσιακών στοιχείων στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των εισηγμένων εταιρειών δε μας επιτρέπουν να διατυπώσουμε μια σαφή θεωρητική πρόταση για τη σχέση του εθνικού ανθρώπινου κεφαλαίου με την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών. Η αύξηση των επιπέδων γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου σε εθνικό επίπεδο μπορεί να αυξήσει την αντοχή στο κόστος, λόγω της αύξησης του κόστους προσαρμογής της εργασίας. Από την άλλη πλευρά, η αύξηση των επιπέδων γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου μπορεί να μειώσει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, λόγω των περιορισμών που τίθενται από το ανθρώπινο κεφάλαιο στις διαχειριστικές αποφάσεις προσαρμογής πόρων.

Προκειμένου να φωτίσουμε τη σχέση μεταξύ του γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου σε εθνικό επίπεδο και της ασύμμετρης συμπεριφορά του κόστους, ελέγχουμε εμπειρικά την ακόλουθη υπόθεση:

H6c: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, ένα υψηλότερο επίπεδο γενικού ανθρώπινου κεφαλαίου σε εθνικό επίπεδο σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας ή με μεγαλύτερο βαθμό ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών δαπανών.

4.6.4: Διαθεσιμότητα Εξειδικευμένου Προσωπικού ή Έμπειρων Διευθυντών

Μια άλλη ενδιαφέρουσα διάσταση της αγοράς εργασίας είναι η διαθεσιμότητα έμπειρου ανθρώπινου κεφαλαίου. Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως το ανθρώπινο κεφάλαιο, έχουν συσχετιστεί με αυξημένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι εταιρείες που λειτουργούν σε κλάδους με υψηλά επίπεδα εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού εμφανίζουν αυξημένη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Golden, Mashruwala and Pevzner, 2020). Το εργατικό δυναμικό που είναι εξειδικευμένο για ένα συγκεκριμένο κλάδο συσχετίζεται με υψηλότερα κόστη προσαρμογής της εργασίας σε σύγκριση με την ανειδίκευτη εργασία, λόγω του μεγαλύτερου κόστους πρόσληψης και απόλυσης που σχετίζονται με το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό.

Επιπλέον, σύμφωνα με την Έκθεση SAFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας για το 2017, η διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού και έμπειρων διευθυντών είναι το επόμενο πιο επιτακτικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ της ΕΕ-28, μετά τον εντοπισμό πελατών. Η κρισιμότητα αυτού του έλλειμματος εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού έχει αυξηθεί διαρκώς με τα χρόνια, όπως φαίνεται από το γεγονός ότι, σύμφωνα με την έρευνα SAFE του 2017, οι ΜΜΕ της ΕΕ-28 θεωρούν την έλλειψη καταρτισμένου και έμπειρου ανθρώπινου κεφαλαίου ως το δεύτερο πιο σημαντικό απειλητικό παράγοντα για την επιβίωση και την κερδοφορία τους. Φαίνεται ότι όσο η οικονομία σταθεροποιείται και αναπτύσσεται, γίνεται πιο δύσκολο για τις εταιρείες να καλύψουν αυτές τις κενές θέσεις εργασίας.

Ωστόσο, παρόλο που οι μη εισηγμένες εταιρείες έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην αγορά εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού και, συνεπώς, αντιμετωπίζουν αυξημένα επίπεδα κόστους σχετικά με τους εργαζομένους, έχουν επίσης περιορισμένη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης, σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Ως αποτέλεσμα, ένα σημαντικό μέρος των μη εισηγμένων εταιρειών δεν μπορεί να ανταγωνιστεί στην προσέλκυση ή τη διατήρηση επιτυχημένων υπαλλήλων και έμπειρων διευθυντών σε μια αγορά περιορισμένων πηγών. Επιπλέον, ο κυρίαρχος ρόλος του επιχειρηματία στις μη εισηγμένες εταιρείες μειώνει τη διαχειριστική επίδραση στις αποφάσεις δέσμευσης ανθρώπινου πόρου. Ακόμη και όταν προσλαμβάνονται έμπειροι υπάλληλοι και

διευθυντές από τις μη εισηγμένες εταιρείες, τα σχετικά κόστη δεν είναι μεγάλα σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες. Με αυτήν την έννοια, δεν μπορούν να γίνουν σημαντικές δεσμεύσεις ανθρώπινων πόρων, με αποτέλεσμα να υπάρχουν περιορισμένα κόστη προσαρμογής πόρων.

Με βάση τα ανωτέρω, προσδοκούμε ότι η υψηλότερη εξάρτηση από το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό θα συσχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας ή με Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, και θα εξεταστεί η ακόλουθη υπόθεση:

H6d: *Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, η έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας ή με Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών δαπανών.*

4.7: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Αγοραστική Δύναμη

Προηγούμενες μελέτες (π.χ., Hartlieb et al., 2020) παρέχουν αποδείξεις ότι το εισόδημα ανά κάτοικο και η συνολική πληθυσμιακή κλίμακα της χώρας (Κεφάλαιο 4.8) είναι παρατηρήσιμοι παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Ωστόσο, και οι δύο παράγοντες φαίνεται να μην έχουν σημαντική επίδραση στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών.

Από την άλλη πλευρά, πιθανώς οι μη εισηγμένες εταιρείες αντιμετωπίζουν υψηλότερα κόστη προσαρμογής σε σύγκριση με τις εισηγμένες εταιρείες, καθώς τείνουν να έχουν μικρότερη αγοραστική δύναμη. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι μη εισηγμένες εταιρείες αντιμετωπίζουν αυξημένα κόστη για την αντιμετώπιση ασυμμετριών πληροφοριών με δανειστές και χρηματοδοτητές (Cassar και Holmes, 2003), αυξημένα κόστη συναλλαγών μεταξύ διαφορετικών επιλογών χρηματοδότησης (Titman και Wessels, 1988; Wald, 1999) και αυξημένο λειτουργικό κίνδυνο που τους καθιστά πιθανό να χρησιμοποιούν σχετικά λιγότερο δανεισμό (Cosh και Hughes, 1994).

Σε αυτή τη βάση, θα εξετάσουμε τις επιπτώσεις του ατομικού εισοδήματος και της συνολικής πληθυσμιακής κλίμακας στην ασύμμετρη συμπεριφορά των λειτουργικών δαπανών. Το ατομικό εισόδημα είναι ένδειξη της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών. Υψηλότερα επίπεδα αγοραστικής δύναμης μπορούν να αυξήσουν τις διαχειριστικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις και να αυξήσουν την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Συνεπώς, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H7: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, ένα υψηλότερο επίπεδο αγοραστικής δύναμης σχετίζεται με μεγαλύτερη (χαμηλότερη) ένταση Θετικής (Αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών δαπανών.

4.8: Ασύμμετρη Συμπεριφορά του Κόστους Μη Εισηγμένων Εταιρειών και Επίπεδο Πληθυσμού

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η μελέτη του Hartlieb και συνεργατών (2020) δείχνει ότι, στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, το εισόδημα ανά κάτοικο της χώρας και η συνολική πληθυσμιακή κλίμακα δε φαίνεται να έχουν σημαντική επίδραση στην ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Στη μελέτη των Cohen et al. (2017) σχετικά με την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις τοπικές κυβερνήσεις, παρέχονται αποδείξεις ότι ο βαθμός της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους αυξάνεται όσο αυξάνεται ο πληθυσμός των δήμων, αφού τα κόστη προσαρμογής είναι πιθανό να είναι υψηλότερα όταν οι πόροι αναφέρονται σε περισσότερους πολίτες. Στο πλαίσιο του ιδιωτικού τομέα, όσο αυξάνεται ο πληθυσμός, μια εταιρεία μπορεί να επενδύσει περισσότερους πόρους στη διανομή και στις πωλήσεις. Σε περίπτωση μείωσης των πωλήσεων, οι εταιρείες θα διατηρήσουν ένα μεγάλο μέρος των δεσμευμένων πόρων στη διανομή και στις πωλήσεις.

Βασιζόμενοι στις ανωτέρω θεωρητικές βάσεις της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και στα εμπειρικά στοιχεία, εξετάζεται η ακόλουθη υπόθεση:

H8: Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, ένα υψηλότερο επίπεδο πληθυσμού συσχετίζεται με μεγαλύτερη ένταση Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών δαπανών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1: Απλό Λογαριθμικό Μοντέλο της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους

Αρχικά, ελέγχουμε την παρουσία ασυμμετρίας κόστους για κάθε μία από τις ακόλουθες ομάδες εταιρειών: εισηγμένες, πολύ μεγάλες μη εισηγμένες, μεγάλες μη εισηγμένες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες. Για τον σκοπό αυτό, θα εκτιμήσουμε το βασικό οικονομετρικό μοντέλο για την παρουσία της ασυμμετρίας του κόστους, όπως έχει εφαρμοστεί από τους Anderson et al. 2003 και τους Banker and Byzalov, 2014:

$$L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Εξ. (1)}$$

Η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου της εξίσωσης (1) είναι η ετήσια λογαριθμική μεταβολή των λειτουργικών δαπανών ($O_exp_{i,t}^j$) και η κύρια ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ετήσια λογαριθμική μεταβολή των εσόδων από πωλήσεις ($RV_{i,t}^j$). Οι δείκτες i και t υποδηλώνουν τις διαστάσεις της εταιρείας και του χρόνου. Ο εκθέτης j υποδηλώνει διάσταση του κλάδου.

Για να εξετάσουμε την παρουσία και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, η προδιαγραφή του μοντέλου της εξίσωσης (1) περιλαμβάνει μια μεταβλητή ($d_{i,t}^j$) για την κατεύθυνση (αύξηση/μείωση) της μεταβολής των πωλήσεων της εταιρείας i που κατατάσσεται στον κλάδο j το έτος t . Η μεταβλητή ($d_{i,t}^j$) παίρνει την τιμή 1 εάν $RV_{i,t}^j < RV_{i,t-1}^j$ και 0 διαφορετικά. Η εμπειρική δοκιμή για τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους υποδηλώνει ότι $\kappa_1 > 0$ και $\kappa_2 < 0$ ($\kappa_1 > \kappa_1 + \kappa_2$) και για την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους υποδηλώνει ότι $\kappa_1 > 0$ και $\kappa_2 > 0$ ($\kappa_1 < \kappa_1 + \kappa_2$).

Δοκιμάζουμε εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην εμφάνιση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών με βάση το ακόλουθο μοντέλο παλινδρόμησης:

$$L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \quad \text{Εξ. (2)}$$

$$\kappa_1^1 L \left(RV_{i,t}^j / RV_{i,t-1}^j \right) D_{NL} + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L \left(RV_{i,t}^j / RV_{i,t-1}^j \right) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L \left(RV_{i,t}^j / RV_{i,t-1}^j \right) D_{NL} + \varepsilon_{i,t}$$

όπου η μεταβλητή D_{NL} παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι. Το μοντέλο παλινδρόμησης της εξίσωσης (2) θα εκτιμηθεί για κάθε μία από τις ακόλουθες ομάδες εταιρειών: (i) εισηγμένες και πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες (D_{VL}), (ii) εισηγμένες και μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες (D_L) και (iii) εισηγμένες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες (D_M).

Πρέπει να σημειωθεί ότι η κατηγοριοποίηση των εταιρειών στη βάση δεδομένων Amadeus (TP Catalyst) ως πολύ μεγάλες, μεγάλες, μεσαίες και μικρές πραγματοποιείται σύμφωνα με το ποσό των λειτουργικών εσόδων, την αξία των συνολικών περιουσιακών στοιχείων, τον αριθμό των υπαλλήλων και το καθεστώς στο χρηματιστήριο. Επίσης, ως γενική παρατήρηση, τα κριτήρια για μια εταιρεία να περιληφθεί σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες βασίζονται πάντα σε τιμές που εκφράζονται σε ευρώ.

Ειδικότερα, σύμφωνα με τις οδηγίες της βάσης δεδομένων Amadeus, οι εταιρείες θεωρούνται πολύ μεγάλες όταν έχουν λειτουργικά έσοδα άνω των 100 εκατομμυρίων ευρώ ή συνολικά περιουσιακά στοιχεία άνω των 200 εκατομμυρίων ευρώ ή πάνω από 1.000 υπαλλήλους ή είναι εισηγμένες σε χρηματιστήριο. Επιπλέον, οι εταιρείες με ποσοστά λειτουργικών εσόδων ανά υπάλληλο ή συνολικών περιουσιακών στοιχείων ανά υπάλληλο κάτω από 100 ευρώ εξαιρούνται από αυτήν την ομάδα. Επιπλέον, στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και οι εταιρείες για τις οποίες είναι άγνωστα τα λειτουργικά έσοδα, τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία και ο αριθμός των υπαλλήλων, αλλά διαθέτουν επίπεδο κεφαλαίου άνω των 5 εκατομμυρίων ευρώ.

Οι εταιρείες θεωρούνται μεγάλες όταν τα λειτουργικά τους έσοδα ή τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία ή ο αριθμός των υπαλλήλων υπερβαίνουν τα κατώτατα όρια των 10 εκατομμυρίων, 20 εκατομμυρίων και 150 αντίστοιχα, και δεν κατατάσσονται στις πολύ μεγάλες. Οι εταιρείες με ποσοστά λειτουργικών εσόδων ανά υπάλληλο ή συνολικών περιουσιακών στοιχείων ανά υπάλληλο κάτω από τα κατώτατα όρια των 100 ευρώ, εξαιρούνται από αυτήν την κατηγορία. Επίσης, οι εταιρείες με άγνωστα λειτουργικά έσοδα, συνολικά περιουσιακά στοιχεία και υπάλληλους και

κεφάλαιο μεταξύ 500 χιλιάδων και 5 εκατομμυρίων ευρώ, περιλαμβάνονται επίσης σε αυτήν την ομάδα εταιρειών.

Επιπλέον, οι εταιρείες θεωρούνται μεσαίες όταν έχουν λειτουργικά έσοδα άνω του 1 εκατομμυρίου ευρώ ή συνολικά περιουσιακά στοιχεία άνω των 2 εκατομμυρίων ευρώ ή πάνω από 15 υπαλλήλους και δεν έχουν ήδη κατηγοριοποιηθεί ως πολύ μεγάλες ή μεγάλες. Τέλος, οι εταιρείες θεωρούνται μικρές όταν δεν περιλαμβάνονται σε καμία από τις προαναφερθείσες κατηγορίες.

5.2: Εκτεταμένο Λογαριθμικό Μοντέλο της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους

Σε μια προσπάθεια να ενσωματώσουμε τις επιπτώσεις διάφορων παραγόντων που προκαλούν αστάθεια στην ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, το βασικό μοντέλο της εξίσωσης (2) επεκτείνεται και θα εκτιμηθεί η ακόλουθη οικονομετρική προδιαγραφή του εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου:

$$\begin{aligned}
 &L\left(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j\right) \\
 &= \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + \left(\kappa_1^0 + \kappa_1^1 D_{NL} + \kappa_1^x Z_{i,t}^j\right) L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) \\
 &+ \left(\kappa_2^0 + \kappa_2^1 D_{NL} + \kappa_2^x Z_{i,t}^j\right) d_{i,t}^j L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Στην εξίσωση (3), το $Z_{i,t}^j$ είναι ένα διάνυσμα από τους παρατηρήσιμους παράγοντες της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Το εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο με αμφίδρομες και τριμερείς αλληλεπιδράσεις είναι μια επέκταση του απλού λογαριθμικού μοντέλου στο οποίο ο σταθερός όρος κ_0^0 , ο συντελεστής ελαστικότητας κ_1^0 και ο συντελεστής ασυμμετρίας κ_2^0 είναι συναρτήσεις των διάφορων παρατηρήσιμων παραγόντων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Αυτό εφαρμόζεται από μελέτες που εξετάζουν τις επιπτώσεις διάφορων περιβαλλοντικών, εταιρικών ή διαχειριστικών παραγόντων στην ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Banker et al., 2013; Banker and Byzalov, 2014). Η σημαντικότητα και το πρόσημο των εκτιμημένων συντελεστών κ_1^x και κ_2^x δείχνουν τις επιπτώσεις του x^{th} παράγοντα στην ένταση και την κατεύθυνση της ελαστικότητας και της ασυμμετρίας του κόστους, αντίστοιχα.

Η προηγούμενη βιβλιογραφία αναγνώρισε ορισμένους παράγοντες που επηρεάζουν την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, όπως: (i) η ένταση των υπαλλήλων και των περιουσιακών στοιχείων (Anderson et al., 2003), που ορίζεται ως ο λογαριθμικός όρος του λόγου του αριθμού των υπαλλήλων ($E_{i,t}^j$) προς τα λειτουργικά έσοδα ($RV_{i,t}^j$) και του λογαριθμικού όρου του λόγου των συνολικών περιουσιακών στοιχείων ($A_{i,t}^j$) προς τα λειτουργικά έσοδα ($RV_{i,t}^j$) αντίστοιχα, (ii) οι διευθυντικές προβλέψεις για μελλοντικές πωλήσεις, που μοντελοποιούνται με τη μεταβλητή $dum_r_{i,t}^j$, που παίρνει την τιμή 1 στην περίπτωση που οι πωλήσεις της εταιρείας μειώνονται για δύο

διαδοχικές περιόδους και (iii) η διευθυντική συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας, που μοντελοποιείται με τη μεταβλητή $FreeCaF_{i,t}^j$, που είναι το επίπεδο των ελεύθερων ταμειακών ροών (Chen et al., 2012).

5.3: Εναλλακτικές Προδιαγραφές της Ασύμμετρης Συμπεριφοράς του Κόστους

Τα διαφορετικά χαρακτηριστικά μιας χώρας, του κλάδου και της εταιρείας μπορεί να επηρεάσουν την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους των λειτουργικών δαπανών στις μη εισηγμένες εταιρείες. Για αυτόν το λόγο, εκτιμούμε το οικονομετρικό μοντέλο της εξίσωσης (3) διευρύνοντας το διάνυσμα $Z_{i,t}^j$ των παρατηρήσιμων παραγόντων της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με επιπλέον μεταβλητές που καταγράφουν διάφορες διαστάσεις του θεσμικού και μακροοικονομικού περιβάλλοντος μιας χώρας.

Οι Calleja et al. (2006) παρέχουν αποδείξεις ότι οι εταιρείες που είναι εισηγμένες σε χώρες με κωδικό δίκαιο (code law) εμφανίζουν αυξημένη θετική ασυμμετρία κόστους σε σύγκριση με τις εταιρείες που είναι εισηγμένες σε χώρες με κοινό δίκαιο (common law), λόγω των διαφορών στη λειτουργία των αγορών εργασίας και των δομών διακυβέρνησης. Επίσης, οι Balios et al. (2020) με χρήση δειγμάτων από χώρες των G-7 παρέχουν αποδείξεις για τις διαφορές στη συμπεριφορά του κόστους ανάμεσα στις χώρες. Όπως και στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, αναμένουμε ότι ένα σύστημα με code law έχει παρόμοιες επιπτώσεις στην ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών δαπανών των μη εισηγμένων εταιρειών. Συνεπώς, εισάγουμε τη μεταβλητή D_{code}^k στην ανάλυσή μας, η οποία λαμβάνει την τιμή 1 εάν μια εταιρεία δραστηριοποιείται σε χώρα με code law και 0 διαφορετικά (Calleja, et al., 2006).

Επιπλέον, εισάγουμε το δείκτη αποτελεσματικότητας της δικαιοσύνης (JUD_t^k) από τους La Porta et al. (1997, 1998), όπου μια μεγαλύτερη τιμή δείκτη υποδεικνύει ένα πιο αποτελεσματικό δικαστικό σύστημα. Επίσης, χρησιμοποιούμε τον anti-self-dealing δείκτη ($SHPROT_t^k$) (Djankov et al., 2008) για να καταγράψουμε το επίπεδο προστασίας των μετόχων. Μεγαλύτερη τιμή του δείκτη υποδηλώνει ισχυρότερη προστασία των μετόχων.

Επιπλέον, ακολουθώντας τους Banker et al. (2013), εισάγουμε το συγκεντρωτικό δείκτη προστασίας νομοθεσίας (EPL_t^k) για να καταγράψουμε το επίπεδο προστασίας της απασχόλησης, ο οποίος αποτελεί το μέσο όρο του δείκτη προστασίας απασχόλησης για τους κανονικούς υπαλλήλους και το

δείκτη προστασίας απασχολησιμότητας για τους προσωρινούς υπαλλήλους που παρέχει ο ΟΟΣΑ¹². Μεγαλύτερη τιμή του δείκτη προστασίας απασχόλησης υποδηλώνει ισχυρότερη προστασία της απασχόλησης. Προηγούμενα εμπειρικά ευρήματα δείχνουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν μεγαλύτερη Αρνητική ασυμμετρία του κόστους για τις εταιρείες που λειτουργούν σε χώρες με code law (Calleja, et al., 2006) και χώρες με πιο αυστηρή νομοθεσία προστασίας της απασχόλησης (Banker et al. 2013).

Τα χαρακτηριστικά του οικονομικού περιβάλλοντος κάθε χώρας μοντελοποιούνται χρησιμοποιώντας διάφορες μεταβλητές όπως το επίπεδο του ποσοστού ανεργίας¹³ ($UNEMP_t^k$), το κατά κεφαλήν εισόδημα¹⁴ ($CAPINC_t^k$) και το φυσικό λογάριθμο του πληθυσμού¹⁵ ($POPUL_t^k$), το δείκτη $GNPro_t^k$, που συμβολίζει το ποσοστό ανάπτυξης του πραγματικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος, το δείκτη ανταγωνισμού ($COMP_t^k$), το δείκτη του ρυθμιστικού περιβάλλοντος ($REGUL_t^k$) και το δείκτη διαθεσιμότητας εξειδικευμένου προσωπικού ή έμπειρων στελεχών ($SKIL_t^k$)¹⁶. Τα δεδομένα προέρχονται από διάφορα διεθνή θεσμικά όργανα και οργανισμούς, όπως ο ΟΟΣΑ, η Παγκόσμια Τράπεζα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και ο ΟΗΕ.

Μια άλλη περιβαλλοντική διάσταση που επηρεάζει την κατεύθυνση και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους είναι το επίπεδο της αβεβαιότητας της ζήτησης που αντιμετωπίζει μια εταιρεία. Οι Banker et al. (2014) παρέχουν εμπειρικές αποδείξεις για τις επιπτώσεις της αβεβαιότητας της ζήτησης στη δομή του κόστους μιας εταιρείας. Για αυτόν το λόγο, ενσωματώνουμε την αβεβαιότητα της ζήτησης στην ανάλυσή μας με τη μεταβλητή $Uncert_{i,t}^j$, η οποία ισούται με την τυπική απόκλιση των λογαριθμικών αλλαγών στις πωλήσεις μιας εταιρείας.

¹². <https://www.oecd.org/els/emp/oecdindicatorsofemploymentprotection.htm>

¹³. <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm>

¹⁴. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2017&locations=EU&start=2005>

¹⁵. https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2017&locations=EU&name_desc=true&start=2004

¹⁶. Τα δεδομένα για την πίεση του ανταγωνισμού, το κόστος εργασίας, το κανονιστικό περιβάλλον και τη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού ή έμπειρων διευθυντικών στελεχών συγκεντρώνονται από την Έρευνα για την Πρόσβαση στη Χρηματοδότηση των Επιχειρήσεων (SAFE) (https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/data-surveys_en) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Η έρευνα εξετάζει όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ και παρέχει πληροφορίες για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στη χρηματοπιστωτική κατάσταση των επιχειρήσεων, καθώς και τις τάσεις στη ζήτηση και τη διαθεσιμότητα εξωτερικής χρηματοδότησης. Ειδικότερα, οι δείκτες ανταγωνισμού, κόστους εργασίας, κανονισμού και διαθεσιμότητας εξειδικευμένου προσωπικού ή έμπειρων διευθυντικών στελεχών μετρούν τη σχετική σημασία αυτών των παραγόντων για τη βιωσιμότητα και την ευημερία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (SMEs).

Το άυλο ενεργητικό συνδέεται με αυξημένη Θετική ασυμμετρία του κόστους τόσο σε επίπεδο εταιρείας όσο και επίπεδο κλάδου. Για παράδειγμα, εταιρείες με υψηλή ένταση οργανωσιακού κεφαλαίου (Venieris et al., 2015) και εταιρείες που λειτουργούν σε κλάδους με υψηλότερα επίπεδα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού (Golden, Mashruwala και Pevzner, 2020) εμφανίζουν αυξημένη Θετική ασυμμετρία κόστους. Το εταιρικό οργανωσιακό κεφάλαιο συσχετίζεται με μελλοντική βελτίωση της λειτουργικής απόδοσης και το εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό ενός κλάδου σχετίζεται με αυξημένα κόστη προσαρμογής. Αντίθετα, το επίπεδο ευρύτερων ενδοοργανωσιακών άυλων οικονομικών πόρων, όπως το κοινωνικό κεφάλαιο της κοινότητας (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020), περιορίζει τις επιχειρησιακές αποφάσεις που σχετίζονται με την ευκαιριακή προσαρμογή πόρων των διευθυντικών αποφάσεων και μειώνει τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Η επίδραση των άυλων κεφαλαίων στην ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους εισάγονται στην ανάλυσή μας χρησιμοποιώντας τη μεταβλητή $OrgCap_{i,t}^j$ (Venieris et al., 2015) και τη μεταβλητή $HDI_{i,t}^k$ για να μοντελοποιήσουμε τις επιπτώσεις του επιπέδου ανθρώπινου κεφαλαίου μιας χώρας στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μιας εταιρείας. Η μεταβλητή $OrgCap_{i,t}^j$ υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία που προτείνουν οι Lev et al. (2009)¹⁷, και η μεταβλητή $HDI_{i,t}^k$ αντιστοιχεί στο δείκτη ανθρώπινου κεφαλαίου¹⁸ μιας χώρας, που παρέχεται από τον ΟΗΕ.

Όσον αφορά τα correlated residuals των παρατηρήσεων, τα OLS standard errors μπορεί να είτε υπερεκτιμούν είτε να υποεκτιμούν την εκτιμώμενη διασπορά των συντελεστών. Αντίθετα, οι clustered standard errors είναι αμερόληπτες και παρέχουν σωστά διαστήματα εμπιστοσύνης (Petersen, 2009). Επιπλέον, η τρέχουσα βιβλιογραφία και σχετικές μελέτες για το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους χρησιμοποιείται η μεθοδολογία του Petersen σχετικά με το

¹⁷. Οι Lev et al. (2009) υποστηρίζουν ότι μέρος της ανάληψης πόρων που κατευθύνεται σε έξοδα SG&A αποτελεί επένδυση στην ανάπτυξη του οργανωσιακού κεφαλαίου. Το επίπεδο του οργανωσιακού κεφαλαίου μιας εταιρείας είναι τα μη κανονικά (abnormal) κέρδη της που κεφαλαιοποιούνται και αποσβένονται τα τελευταία πέντε έτη προς το συνολικό της ενεργητικό. Το μη κανονικό (abnormal) κέρδος μιας εταιρείας είναι το άθροισμα των μη κανονικών (abnormal) εσόδων και της συγκράτησης του κόστους που προκύπτουν ως αποκλίσεις από το προβλεπόμενο επίπεδο των εσόδων από πωλήσεις και του λειτουργικού κόστους. Το προβλεπόμενο επίπεδο εσόδων από πωλήσεις και λειτουργικών εξόδων προκύπτει από μια φαινομενικά λογαριθμική οικονομετρική προδιαγραφή Cobb-Douglas με ανεξάρτητες μεταβλητές το επίπεδο των εξόδων SG&A, τον αριθμό των υπαλλήλων και το επίπεδο των εγκαταστάσεων, κτηρίων και εξοπλισμού.

¹⁸. <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506#>

μοντέλο παλινδρόμησης σε πάνελ δεδομένων (Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; Kama and Weiss, 2013).

Λόγω της ύπαρξης του firm effect, χρησιμοποιούμε τη μεθοδολογία του Petersen, η οποία υποδεικνύει ότι η κατάλληλη στρατηγική εκτίμησης είναι να αξιολογήσουμε τα μοντέλα ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους χρησιμοποιώντας firm-clustered standard errors. Το firm effect αναφέρεται στην τάση της εξάρτησης, κατά την οποία τα υπόλοιπα (residuals) μιας συγκεκριμένης εταιρείας είναι συσχετισμένα σε όλα τα έτη. Ως αποτέλεσμα, εφαρμόζουμε αμερόληπτα firm-clustered standard errors που λαμβάνουν υπόψη το residual dependence που οφείλεται στο firm effect, όπως προτείνεται από τον Petersen (2009).

Επιπλέον, όταν όλα τα δεδομένα (δηλαδή όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης) αναλύονται μαζί με firm-clustered standard errors, εκτιμούμε το μοντέλο της εξίσωσης (3) με fixed firm-effects για να ελέγξουμε τις επιπτώσεις των χαρακτηριστικών της εταιρείας που δεν μεταβάλλονται στο χρόνο στην ανάλυσή μας, και τα robust standard errors συγκεντρώνονται ανά εταιρεία και χώρα (clustered by firm and country) για να ελέγξουμε τις επιπτώσεις των ανεπεξέργαστων διορθωτικών παραγόντων της εταιρείας και της χώρας (remedial unobservable firm and country specific factors) στη διαδικασία εκτίμησης μας (Petersen, 2009). Επίσης, υπολογίζουμε το Hausman-Test στην Stata για να ελέγξουμε την endogeneity και να επιλέξουμε μεταξύ fixed effects και random effects μοντέλα. Το Hausman Test υπέδειξε ότι το fixed effects μοντέλο είναι κατάλληλο για την ανάλυσή μας.

Επίσης, καθώς αξιολογούμε το επίπεδο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους χρησιμοποιώντας το συντελεστή κ_2 επί του $d_{i,t}, L(RV_{i,t}/RV_{i,t-1})$ της τριπλής κατεύθυνσης, οι συνεχείς μεταβλητές, όπως οι GNP_{it}, FreeCaF_{it}, OrgCap_{it} και Uncert_{it}, προσαρμόζονται στο μέσο όρο (mean-adjusted) σύμφωνα με την προσέγγιση που ακολούθησαν οι Chen et al. (2012). Τέλος, για να διασφαλίσουμε ότι τα αποτελέσματά μας δεν επηρεάζονται από το μέγεθος της εταιρείας, εκτιμούμε το μοντέλο της εξίσωσης (3) ξεχωριστά για τις εταιρείες που συγκεντρώνονται στο πρώτο και το

τέταρτο τεταρτημόριο της κατανομής αναφορικά με το συνολικό ενεργητικό όλων των εταιρειών (ανεξάρτητα από το καθεστώς τους ως εισηγμένων ή μη εισηγμένων).

Τέλος, για να ελέγξουμε τις διακυμάνσεις της εξαρτημένης μεταβλητής σε διάφορους κλάδους, το μοντέλο έχει ενσωματώσει αρκετούς όρους αλληλεπίδρασης. Οι εταιρείες στο δείγμα προέρχονται από δέκα κλάδους. Χρησιμοποιούμε την κατηγοριοποίηση Amadeus (τετραψήφιοι κωδικοί SIC) για να ταξινομήσουμε τις εταιρείες σε συγκεκριμένες ομάδες (Calleja et al., 2006). Στη βάση αυτή, το εκτεταμένο μοντέλο της εξίσωσης (3) διευρύνεται περαιτέρω, και ο παράγοντας $Z_{i,t}^j$ περιλαμβάνει επίσης τη μεταβλητή του κλάδου. Η κατηγοριοποίηση του κλάδου βασίζεται στον ορισμό των 10 κλαδικών κωδίκων των Fama and French. Μια λεπτομερής περιγραφή της παραπάνω κατηγοριοποίησης του κλάδου παρουσιάζεται στο Παράρτημα i.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

6.1: Βάση Δεδομένων

Η Βάση Δεδομένων Amadeus (TP Catalyst) είναι μια περιεκτική βάση δεδομένων με 14 εκατομμύρια ευρωπαϊκές επιχειρήσεις. Συγκεντρώνει δεδομένα από περισσότερες από 35 πηγές με τεχνολογίες αναζήτησης και ανάλυσης. Τα οικονομικά δεδομένα είναι σε τυποποιημένη μορφή, επιτρέποντας διεθνείς συγκριτικές αναζητήσεις και αναλύσεις.

Η χρήση αυτής της βάσης δεδομένων έχει χορηγηθεί από την PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA.

6.2: Δείγμα Δεδομένων

Το δείγμα μας περιλαμβάνει διαθέσιμα δεδομένα για μη εισηγμένες εταιρείες οι οποίες λειτουργούν στην ΕΕ-28 από το 2009 έως το 2017, που παρέχονται από τη βάση δεδομένων Amadeus. Ο Πίνακας 3 (Πάνελ Α και Β) περιγράφει τη διαδικασία επιλογής δεδομένων και περιλαμβάνει ποσοστιαία κατανομή ανά χώρα προέλευσης και μέγεθος εταιρείας για το δείγμα μας. Η βάση δεδομένων Amadeus κατατάσσει τις εταιρείες ως πολύ μεγάλες, μεγάλες, μεσαίες και μικρές. Ο Πίνακας 3 (Πάνελ Γ) περιγράφει τα κριτήρια κατάταξης.

Για να αποφύγουμε την ακραία μεταβλητότητα εντός του δείγματος δεδομένων μας: (i) αποκλείουμε τις μικρές εταιρείες από την ανάλυση μας, (ii) περιλαμβάνουμε έναν ξεχωριστό συντελεστή για κάθε ένα από τα άλλα τρία γκρουπ εταιρειών (πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες) στα μοντέλα παλινδρόμησης και (iii) εξετάζουμε τη συμπεριφορά κόστους των ακραίων τιμών (1^ο και 4^ο τεταρτημόριο) στο δείγμα δεδομένων.

Όσον αφορά τις κύριες μεταβλητές, τα έξοδα λειτουργίας, τα έσοδα λειτουργίας, το κυκλοφορούν ενεργητικό, τα μετρητά & τα ταμειακά ισοδύναμα, το έξοδο αποσβέσεων, ο αριθμός των υπαλλήλων, το συνολικό ενεργητικό, οι οφειλές (μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες) και οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις, προέρχονται άμεσα από τη βάση δεδομένων Amadeus.

Οι ελεύθερες ταμειακές ροές υπολογίζονται σύμφωνα με το Jones et al. (1991) και το Core και Guay (1999), ως εξής:

Μετρητά από λειτουργίες = Earnings - Total Accruals (TA),

όπου:

- Τα Κέρδη (Earnings) μετρούνται χρησιμοποιώντας το καθαρό εισόδημα πριν από έκτακτα στοιχεία και διακοπές λειτουργιών (discontinued operations) προς το προηγούμενο συνολικό ενεργητικό
- Total Accruals (TA) = $(\Delta CA_t - \Delta CL_t - \Delta \text{cash}_t + \Delta \text{STD}_t - \text{Dep})/A_{t-1}$

- ΔCA = μεταβολή του κυκλοφορούντος ενεργητικού
- ΔCL = μεταβολή των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων
- ΔCA = μεταβολή των μετρητών και των ταμειακών ισοδύναμων
- ΔSTD = μεταβολή των οφειλών που περιλαμβάνονται στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις
- Dep = Έξοδα αποσβέσεων
- A = Συνολικό ενεργητικό

Οι παρατηρήσεις των εταιρειών ανά έτος για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες ήταν αρχικά 647.377, 2.181.004 και 13.377.546 αντίστοιχα. Οι χρηματοπιστωτικές εταιρείες (κωδικοί 4 ψηφίων SIC 6000-6999) και οι εισηγμένες εταιρείες εξαιρούνται. Παραλείπουμε τις παρατηρήσεις όπου το επίπεδο των λειτουργικών εξόδων υπερβαίνει το επίπεδο των λειτουργικών εσόδων, καθώς και παρατηρήσεις για εταιρείες που δεν έχουν θετικά λειτουργικά έσοδα ή θετικά λειτουργικά έξοδα (Calleja et al., 2006; Subramaniam and Weidenmier, 2003). Το τελικό δείγμα δεδομένων περιλαμβάνει 101.780, 664.603 και 3.411.242 παρατηρήσεις εταιρείας ανά έτος για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες αντίστοιχα.

Επίσης, απορρίπτουμε παρατηρήσεις όπου τα λειτουργικά έξοδα κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση με τα λειτουργικά έσοδα (Anderson και Lanen, 2009; Chen et al., 2012). Περιορίζουμε την επίδραση των ακραίων τιμών με αναδιαμορφωμένα δεδομένα στο 1^ο και 99^ο εκατοστημόριο της σχετικής κατανομής (Balakrishnan et al., 2004; Banker et al., 2013b).

Όσον αφορά την ποσοστιαία κατανομή ανά χώρα προέλευσης και μέγεθος εταιρείας του δείγματος δεδομένων, πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες αντιπροσωπεύουν περίπου κατά μέσο όρο 2%, 16% και 82% του πληθυσμού, αντίστοιχα, ενώ οι παρατηρήσεις των εταιρειών

από τις πέντε μεγαλύτερες ευρωπαϊκές οικονομίες (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο) αντιστοιχούν σε περισσότερο από το ήμισυ του συνολικού δείγματος.

Πίνακας 3. Διαδικασία επιλογής δεδομένων και συχνότητας ανά χώρα καταγωγής και μέγεθος

Πάνελ Α: Διαδικασία επιλογής δείγματος

Πολύ μεγάλες εταιρείες	Παρατηρήσεις που διαγράφηκαν	Παρατηρήσεις που παραμένουν
Αρχικό δείγμα: παρατηρήσεις εταιρείας-έτους με έγκυρα δεδομένα στη βάση δεδομένων της Amadeus (2009-2017)	-	647,377
Αποκλείονται χρηματοοικονομικές εταιρείες	334,548	312,829
Αποκλείονται εισηγμένες εταιρείες	46,377	266,452
Εξαιρούνται παρατηρήσεις (i) όπου οι λειτουργικές δαπάνες υπερβαίνουν τα λειτουργικά έσοδα και (ii) που δεν έχουν θετικά λειτουργικά έσοδα και λειτουργικές δαπάνες	104,869	161,583
Αποκλείονται παρατηρήσεις όπου οι λειτουργικές δαπάνες κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση από τα λειτουργικά έσοδα	59,803	101,780
Μεγάλες εταιρείες	Παρατηρήσεις που διαγράφηκαν	Παρατηρήσεις που παραμένουν
Αρχικό δείγμα: παρατηρήσεις εταιρείας-έτους με έγκυρα δεδομένα στη βάση δεδομένων της Amadeus (2009-2017)	-	2,181,004
Αποκλείονται χρηματοοικονομικές εταιρείες	795,801	1,385,203
Αποκλείονται εισηγμένες εταιρείες	-	1,385,203
Εξαιρούνται παρατηρήσεις (i) όπου οι λειτουργικές δαπάνες υπερβαίνουν τα λειτουργικά έσοδα και (ii) που δεν έχουν θετικά λειτουργικά έσοδα και λειτουργικές δαπάνες	416,072	969,131
Αποκλείονται παρατηρήσεις όπου οι λειτουργικές δαπάνες κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση από τα λειτουργικά έσοδα	304,528	664,603
Μεσαίες εταιρείες	Παρατηρήσεις που διαγράφηκαν	Παρατηρήσεις που παραμένουν
Αρχικό δείγμα: παρατηρήσεις εταιρείας-έτους με έγκυρα δεδομένα στη βάση δεδομένων της Amadeus (2009-2017)	-	13,377,546
Αποκλείονται χρηματοοικονομικές εταιρείες	4,693,425	8,684,121
Αποκλείονται εισηγμένες εταιρείες	-	8,684,121
Εξαιρούνται παρατηρήσεις (i) όπου οι λειτουργικές δαπάνες υπερβαίνουν τα λειτουργικά έσοδα και (ii) που δεν έχουν θετικά λειτουργικά έσοδα και λειτουργικές δαπάνες	3,235,943	5,448,178
Αποκλείονται παρατηρήσεις όπου οι λειτουργικές δαπάνες κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση από τα λειτουργικά έσοδα	2,036,936	3,411,242

Πάνελ Β: Χώρα προέλευσης των εταιρειών και συντομογραφίες

Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.
1. Austrian firms	AT	6. Czech firms	CZ	11. German firms	DE	16. Latvian firms	LV	21. Polish firms	PL	26. Spanish firms	ES
2. Belgian firms	BE	7. Danish firms	DK	12. Greek firms	GR	17. Lithuanian firms	LT	22. Portuguese firms	PT	27. Swedish firms	SE
3. Bulgarian firms	BG	8. Estonian firms	EE	13. Hungarian firms	HU	18. Luxembourg firms	LU	23. Romanian firms	RO	28. UK firms	UK
4. Croatian firms	HR	9. Finish firms	FI	14. Irish firms	IE	19. Maltese firms	MT	24. Slovak firms	SK		
5. Cypriot firms	CY	10. French firms	FR	15. Italian firms	IT	20. Dutch firms	NL	25. Slovenian firms	SI		

Πάνελ Γ: Κριτήρια ταξινόμησης των εταιρειών στη βάση Δεδομένων Amadeus

Classification	Operating revenues (million Euros)	Total assets (million Euros)	Number of employees	Quoted in a stock exchange
Very large companies ^{(1), (2)}	Over 100	OR Over 200	OR Over 1,000	OR Listed
Large companies ^{(1), (3)}	Over 10	Over 20	Over 150	
Medium companies ⁽⁴⁾	Over 1	Over 2	Over 15	
Small companies	All companies not included in another category.			

(1) Εταιρείες με λόγο λειτουργικών εσόδων ανά υπάλληλο ή λόγο συνολικών περιουσιακών στοιχείων ανά υπάλληλο κάτω από 100 εκατομμυρίων ευρώ εξαιρούνται από αυτήν την κατηγορία.

(2) Εταιρείες με άγνωστα λειτουργικά έσοδα, συνολικά περιουσιακά στοιχεία και υπάλληλους και κεφάλαιο άνω των 5 εκατομμυρίων ευρώ περιλαμβάνονται επίσης σε αυτήν την κατηγορία.

(3) Εταιρείες που εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία αν δεν έχουν ήδη ταξινομηθεί ως πολύ μεγάλες. Επιπλέον, εταιρείες με άγνωστα λειτουργικά έσοδα, συνολικά περιουσιακά στοιχεία και υπάλληλους και επίπεδο κεφαλαίου μεταξύ 0,5 εκατομμυρίων και 5 εκατομμυρίων ευρώ περιλαμβάνονται επίσης σε αυτήν την ομάδα εταιρειών.

(4) Εταιρείες που εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία αν δεν έχουν ήδη ταξινομηθεί ως πολύ μεγάλες ή μεγάλες.

Πάνελ Δ: Ποσοστιαία κατανομή ανά χώρα προέλευσης και μέγεθος

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE	
Very large non-listed firms	N.								1,42				1,19		
	Obs.	2,832	3,408	433	267	397	1,725	2,598	72	3	8,923	9,916	601	0	3,567
	%	2.8%	3.3%	0.4%	0.3%	0.4%	1.7%	2.6%	0.1%	1.4%	8.8%	9.7%	0.6%	1.2%	3.5%
Large non-listed firms	N.	12,92	23,38	6,17	3,76		17,09	10,69		10,9				8,71	
	Obs.	8	9	4	3	1,389	9	0	1,319	68	84,996	76,323	6,735	4	11,055
	%	1.9%	3.5%	0.9%	0.6%	0.2%	2.6%	1.6%	0.2%	1.7%	12.8%	11.5%	1.0%	1.3%	1.7%
Medium non-listed firms	N.	97,31	144,4	83,9	39,3		106,5	82,26		71,0	635,55		47,79	51,0	
	Obs.	1	85	62	28	4,288	75	1	11,068	99	6	245,591	7	19	63,681
	%	2.9%	4.2%	2.5%	1.2%	0.1%	3.1%	2.4%	0.3%	2.1%	18.6%	7.2%	1.4%	1.5%	1.9%
Very large non-listed firms	N.														
	Obs.	8,988	161	259	6	478	5,927	1,514	1,215	997	646	254	6,387	0	31,545
	%	8.8%	0.2%	0.3%	3.5%	0.5%	5.8%	1.5%	1.2%	1.0%	0.6%	0.2%	6.3%	2.4%	31.0%
Large non-listed firms	N.	100,7		3,49	8,53		22,29	14,44		12,6			56,18	15,7	
	Obs.	03	2,684	2	0	2,576	6	0	11,121	41	6,853	3,038	3	81	128,723
	%	15.2	0.4%	0.5%	1.3%	0.4%	3.4%	2.2%	1.7%	1.9%	1.0%	0.5%	8.5%	2.4%	19.4%
Medium non-listed firms	N.	320,6	29,16	17,5	17,8		210,5	83,80		142,			264,6	78,1	
	Obs.	66	8	51	27	11,834	74	8	119,274	696	60,156	29,213	55	19	341,681
	%	9.4%	0.9%	0.5%	0.5%	0.3%	6.2%	2.5%	3.5%	4.2%	1.8%	0.9%	7.8%	2.3%	10.0%

Όπως αναφέρθηκε, ακολουθούμε την κατηγοριοποίηση των εταιρειών στη βάση δεδομένων Amadeus ως πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες. Επιπλέον, για να αποτυπώσουμε περαιτέρω το μέγεθος και να αποφύγουμε κάθε επίδραση προκαταλήψεων λόγω της τυποποιημένης κατηγοριοποίησης της Amadeus, πραγματοποιήσαμε επιπρόσθετες αναλύσεις πανευρωπαϊκά για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες και χρησιμοποιήσαμε το χαμηλότερο και το υψηλότερο τεταρτημόριο των συνολικών περιουσιακών στοιχείων (σύνολο ενεργητικού) των εταιρειών του δείγματος.

6.3: Περιγραφικά Στατιστικά

Στο Παράρτημα ii παρουσιάζονται αναλυτικά περιγραφικά στατιστικά για κάθε υποομάδα (πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες εταιρείες) και σε επίπεδο χωρών για όλες τις χώρες της ΕΕ-28. Η διαθεσιμότητα περιεκτικών δεδομένων λογιστικής και οι διαφοροποιήσεις στο μέγεθος των χωρών οδηγούν σε μεγάλη διασπορά στον αριθμό των παρατηρήσεων εταιρειών-έτους και όλων των άλλων περιγραφικών στατιστικών μεταξύ των χωρών. Το τελικό δείγμα δεδομένων περιλαμβάνει 101.780, 664.603 και 3.411.242 παρατηρήσεις εταιρειών-έτους για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες, αντίστοιχα. Συνεπώς, το συνολικό δείγμα για το Ηνωμένο Βασίλειο, για παράδειγμα, για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες εταιρείες κυμαίνεται από 31.545, 128.723 έως 341.681.

Επίσης, όπως αναμενόταν, οι πολύ μεγάλες εταιρείες εμφανίζουν μεγαλύτερες αποκλίσεις μεταξύ των χωρών σε σύγκριση με τις άλλες κατηγορίες, λόγω της μεγαλύτερης κλίμακας των οικονομικών στοιχείων που περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία. Για παράδειγμα, όσον αφορά τις τυπικές αποκλίσεις, φαίνεται ότι τα λειτουργικά έσοδα και τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία των πολύ μεγάλων εταιρειών εμφανίζουν τις μεγαλύτερες τυπικές αποκλίσεις σε σύγκριση με μεγάλες και μεσαίες εταιρείες. Αυτό συνάδει με το διαφοροποιημένο οικονομικό τοπίο της ΕΕ-28.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ

7.1: Βασική Ανάλυση

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τα εκτιμητικά αποτελέσματα του μοντέλου παλινδρομικής συσχέτισης της εξίσωσης (1) σε επίπεδο συγκέντρωσης για τις εταιρείες που κατατάσσονται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες. Τα αποτελέσματα εκτίμησης του μοντέλου παλινδρόμησης της εξίσωσης (1) προκύπτουν χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 4. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – απλό γραμμικό μοντέλο (Εξίσωση 1)																				
Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου απλού λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες: $L(O_exp_{i,t}^j / O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{i,t}^j / RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j / RV_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t}$. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a , b και c αντιστοιχούν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (διπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic.																				
Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)																				
	Εισηγμένες εταιρείες					Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες				
	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²
EU-28	0.0071	0.9083 ^c	0.0176 ^c	6,106	0.8976	0.0456 ^c	0.9332 ^c	0.084 ^c	53,524	0.7247	0.0425 ^c	0.9922 ^c	0.1579 ^c	304,113	0.7068	0.0038 ^c	0.9218 ^c	0.0521 ^c	1,043,778	0.7825
	(-0.3076)	(49.169)	(-1.6960)			(6.7239)	(106.80)	(5.2028)			(16.920)	(238.70)	(20.883)			(-3.301)	(547.56)	(16.739)		

Αναλύοντας τους εκτιμητές συντελεστών του βασικού μοντέλου, φαίνεται ότι σε συγκεντρωτικό (pool) επίπεδο για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες στην ΕΕ-28, οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (ο συντελεστής κ_2 είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός), ενώ για τις εισηγμένες εταιρείες οι λειτουργικές δαπάνες φαίνεται να εκφράζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους, όπως αναμενόταν (ο συντελεστής κ_2 είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός). Οι στατιστικά σημαντικές τιμές του συντελεστή ελαστικότητας πωλήσεων κ_1 για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες κυμαίνονται από 0.9218 έως 0.9922, γεγονός που σημαίνει ότι οι λειτουργικές δαπάνες αυξάνονται, κατά μέσο όρο (ανάλογα με το μέγεθος της εταιρείας), από 0.9218% έως 0.9922% ανά 1% αύξηση των εσόδων από πωλήσεις. Οι εκτιμημένες τιμές του συντελεστή ασυμμετρίας πωλήσεων κ_2 για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές. Η συνδυασμένη τιμή των συντελεστών $\kappa_1 + \kappa_2$ για τις πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες εκτιμάται σε 1.0172, 1.1501 και 0.9739 αντίστοιχα, γεγονός που υποδεικνύει ότι οι λειτουργικές δαπάνες μειώνονται κατά 1.0172%, 1.1501% και 0.9739% αντίστοιχα

ανά 1% μείωση των εσόδων από πωλήσεις. Αυτό το εύρημα παρέχει ισχυρή υποστήριξη για την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών δαπανών, επομένως, η υπόθεση H1b είναι έγκυρη.

Επεκτείνοντας το δείγμα μας για να συμπεριλάβουμε τις εισηγμένες εταιρείες, εξετάζουμε την παρουσία ασύμμετρης συμπεριφοράς δαπανών για ζευγάρια εταιρειών που χαρακτηρίζονται ως εισηγμένες-πολύ μεγάλες μη εισηγμένες, εισηγμένες-μεγάλες μη εισηγμένες και εισηγμένες-μεσαίες μη εισηγμένες, προκειμένου να κατανοήσουμε και να συγκρίνουμε τα σχετικά αποτελέσματα με αυτά που αφορούν τις μη εισηγμένες εταιρείες. Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα του μοντέλου παλινδρόμησης της εξίσωσης (2) για τις χώρες της ΕΕ-28 για αυτά τα ζευγάρια εταιρειών. Κατά την ανάλυσή μας χρησιμοποιούμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 5. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – απλό γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 2)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες: $L(O_exp_{it}^j/O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_3^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_4^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_5^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \varepsilon_{it}$. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα 1. Τα α , b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

	Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)		
	Εισηγμένες εταιρείες - Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες	Εισηγμένες εταιρείες - Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες	Εισηγμένες εταιρείες – Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες
κ_0^0	0.0462 ^c (6.8688)	0.0422 ^c (16.817)	-0.0038 ^c (-3.2963)
κ_0^1	-0.0245 (-1.5054)	-0.0323 ^c (-2.5227)	0.0147 (1.2074)
κ_1^0	0.9324 ^c (108.45)	0.9925 ^c (239.40)	0.9218 ^c (547.91)
κ_1^1	-0.0517 ^c (-3.6274)	-0.0958 ^c (-8.7215)	-0.0328 ^b (-3.1296)
κ_2^0	0.0855 ^c (5.3832)	0.1572 ^c (20.852)	0.0520 ^c (16.739)
κ_2^1	-0.0568 ^b (-2.1839)	-0.1553 ^c (-7.8292)	-0.0376 ^b (-1.9970)
N. Obs.	59,630	310,219	1,049,884
Adj. R ²	0.7529	0.7154	0.7845

Τα αποτελέσματα σε επίπεδο δείγματος υποδεικνύουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ για τις εισηγμένες εταιρείες φαίνεται να εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά ($\kappa_2^1 < 0$) όπως αναμενόταν. Οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή ελαστικότητας των πωλήσεων κ_1^0 για όλες τις μη εισηγμένες εταιρείες κυμαίνονται μεταξύ 0,9218 και 0,9925, υποδεικνύοντας αύξηση των λειτουργικών δαπανών κάτω από 1% για κάθε 1% αύξηση των πωλήσεων.

Επιπλέον, οι θετικές και στατιστικά σημαντικές εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή ασυμμετρίας των πωλήσεων κ_2^0 είναι 0,0855 (t-statistic: 5,3832) για τις πολύ μεγάλες, 0,1572 (t-statistic: 20,852) για τις μεγάλες και 0,052 (t-statistic: 16,739) για τις μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες αντίστοιχα. Σύμφωνα με αυτό, φαίνεται ότι οι μεταβλητές ελαστικότητας πωλήσεων και ασυμμετρίας πωλήσεων κινούνται σε διαφορετικές κατευθύνσεις για εισηγμένες και μη εισηγμένες εταιρείες. Επιπροσθέτως, η συνδυασμένη τιμή των συντελεστών $\kappa_1^0 + \kappa_2^0$ για τις μη εισηγμένες εταιρείες κυμαίνεται από

0,9738% έως 1,1497%, υποδηλώνοντας μείωση των λειτουργικών δαπανών κατά 0,9738% έως 1,1497% αντίστοιχα για κάθε 1% μείωση των πωλήσεων.

7.2: Εκτεταμένη Ανάλυση

Εξετάζουμε περαιτέρω την εκδήλωση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους υπό την παρουσία διάφορων παραγόντων που προκαλούν αλληλεπίδραση στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, μπορεί να αλλάξει την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Προκειμένου να συμπεριλάβουμε τον αντίκτυπο του μεγέθους της εταιρείας, πραγματοποιήσαμε ανάλυση με βάση τα τεταρτημόρια, βασισμένη στην στο συνολικό ενεργητικό του δείγματος.

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της παλινδρόμησης της εξίσωσης (3) για τις χώρες της ΕΕ-28, ενώ ο Πίνακας 7 περιλαμβάνει επιπλέον μεταβλητές συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των εταιρειών (εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες). Στο μοντέλο μας χρησιμοποιήσαμε *fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors* σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Petersen (2009).

Πίνακας 6. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_r_{it}^j + \kappa_5^0 GNP_{it}^j + \kappa_6^0 FreeCaF_{it}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_8^0 Unkect_{it}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI^k + \kappa_{11}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{12}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{13}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaF_{it}^j + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI^k + \kappa_{22}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{23}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{24}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{25}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{26}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{27}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{28}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaF_{it}^j + \kappa_{29}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{30}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{31}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{32}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI^k + \varepsilon_{it}^j$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1ο Τεταρτημόριο					4ο Τεταρτημόριο						
κ_0^0	0.18794 ^c	κ_1^0	0.49745 ^b	κ_2^0	1.28341 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	1.0774 ^c	κ_2^0	0.1885 ^a
	(2.6651)		(2.0567)		(3.8309)		(0.7344)		(6.3545)		(1.7351)
κ_0^1	0.09259	κ_1^1	-0.23287 ^b	κ_2^1	-0.24146 ^a	κ_0^1	0.1691 ^c	κ_1^1	-0.1265 ^c	κ_2^1	-0.0814 ^a
	(1.4503)		(-1.9381)		(-1.6938)		(2.9298)		(-3.8823)		(-1.6936)
κ_0^2	0.26323 ^c	κ_1^2	0.11794 ^c	κ_2^2	-0.11077 ^c	κ_0^2	0.1637 ^c	κ_1^2	0.056 ^c	κ_2^2	-0.1282 ^c
	(32.3243)		(9.3598)		(-6.043)		(15.403)		(4.7161)		(-5.0186)
κ_0^3	0.00182	κ_1^3	0.09212 ^c	κ_2^3	-0.17144 ^c	κ_0^3	0.0428 ^c	κ_1^3	0.1408 ^c	κ_2^3	-0.1523 ^c
	(0.1671)		(5.7719)		(-7.3327)		(3.6096)		(8.5589)		(-5.9648)
κ_0^4	0.0032	κ_1^4	0.0164 ^a	κ_2^4	0.0164 ^a	κ_0^4	-0.0857 ^c	κ_1^4	-0.0496 ^c	κ_2^4	-0.0496 ^c
	(0.2499)		(1.8785)		(1.8785)		(-4.1878)		(-3.0791)		(-3.0791)
κ_0^5	-0.01714	κ_1^5	0.12269 ^c	κ_2^5	-0.11314 ^b	κ_0^5	-0.0137	κ_1^5	0.0467	κ_2^5	-0.1416 ^b
	(-0.8268)		(3.1587)		(-2.0003)		(-0.6211)		(1.5536)		(-2.1746)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.0475)		(-0.5487)		(0.4343)		(0.7646)		(-1.0761)		(0.3929)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.0004	κ_2^7	0.0003	κ_0^7	-0.0018	κ_1^7	-0.0572 ^c	κ_2^7	0.0565 ^c
	(-1.0646)		(-0.6109)		(0.428)		(-0.5721)		(-4.4694)		(4.4934)
κ_0^8	0.02289	κ_1^8	0.10606 ^c	κ_2^8	-0.01613	κ_0^8	0.0513 ^c	κ_1^8	0.0679 ^c	κ_2^8	0.1403 ^c
	(1.4524)		(5.3046)		(-0.4995)		(2.5793)		(3.4357)		(2.8929)
κ_0^9	0.18764 ^c	κ_1^9	0.19938	κ_2^9	-0.42158 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0221	κ_2^9	-0.024
	(2.6651)		(1.2888)		(-1.9318)		(0.5868)		(-0.6285)		(-0.3063)
κ_0^{10}	0.09172	κ_1^{10}	0.6237 ^c	κ_2^{10}	-1.36799 ^c	κ_0^{10}	0.296	κ_1^{10}	0.0483	κ_2^{10}	0.0364
	(0.5495)		(2.9904)		(-4.6962)		(1.4674)		(0.2582)		(0.0915)
N. Obs.	263,851					231,282					
Adj. R ²	0.8793					0.7885					

Τα παραπάνω αποτελέσματα της παλινδρόμησης υποδηλώνουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες των μη εισηγμένων εταιρειών εκδηλώνουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών φαίνεται να εκδηλώνουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά

κόστους ($\kappa_2^1 < 0$), όπως αναμενόταν. Επιπλέον, οι τιμές του συντελεστή κ_1^0 για τις μη εισηγμένες εταιρείες και για τα δύο τεταρτημόρια είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές.

Όσον αφορά το 1^ο τεταρτημόριο, η τιμή του συντελεστή κ_1^0 για τις μη εισηγμένες εταιρείες είναι 0.49745, υποδεικνύοντας ότι, κατά μέσο όρο, οι λειτουργικές δαπάνες αυξάνονται κατά 0.49745% για κάθε 1% αύξηση των εσόδων από πωλήσεις, ενώ η τιμή του συντελεστή κ_1^0 για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημόριο εκτιμάται ότι είναι 1.0774, υποδηλώνοντας ότι οι λειτουργικές δαπάνες αυξάνονται κατά περίπου 1.0774% για κάθε 1% αύξηση των εσόδων από πωλήσεις.

Επιπλέον, οι εκτιμημένες θετικές και στατιστικά σημαντικές τιμές του συντελεστή κ_2^0 για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο και 4^ο τεταρτημόριο είναι 1.2834 (t-statistic: 3.8309) και 0.1885 (t-statistic: 1.7351) αντίστοιχα. Επιπλέον, η συνδυασμένη τιμή των συντελεστών $\kappa_1^0 + \kappa_2^0$ για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο και 4^ο τεταρτημόριο εκτιμάται ότι είναι 1.78086 και 1.2659 αντίστοιχα, υποδεικνύοντας ότι οι λειτουργικές δαπάνες μειώνονται κατά 1.78086% και 1.2659% για κάθε 1% μείωση των εσόδων από πωλήσεις. Η παραπάνω ανάλυση υποστηρίζει την ορθότητα της υπόθεσης H1b.

Στο συγκεντρωτικό επίπεδο των χωρών της ΕΕ-28, οι εκτιμημένες τιμές των συντελεστών κ_2^2 (employee intensity) και κ_2^3 (asset intensity) είναι αρνητικές και στατιστικά σημαντικές για και τα δύο τεταρτημόρια των μη εισηγμένων εταιρειών. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλή ένταση εργαζομένων αντιμετωπίζουν μεγαλύτερα κόστη προσαρμογής, καθώς απασχολούν περισσότερους εργαζόμενους για να διατηρήσουν ένα δεδομένο όγκο πωλήσεων. Επιπλέον, αυτές οι εταιρείες έχουν μεγαλύτερους δεσμευμένους πόρους (ένταση περιουσιακών στοιχείων), διότι εξαρτώνται περισσότερο από τους δικούς τους πόρους παρά από αγορασμένα προϊόντα και υπηρεσίες. Ως εκ τούτου, αυτές οι δύο μεταβλητές μειώνουν την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, και οι δύο μεταβλητές που χρησιμοποιούνται και αναφέρονται από την τυπική μεθοδολογία και εμπειρική έρευνα για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους παρουσιάζουν θετική κατεύθυνση προς τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Όσον αφορά τις (αισιόδοξες/δυσοίωνες) διαχειριστικές προσδοκίες για τις μελλοντικές πωλήσεις, οι οποίες μοντελοποιούνται με τη δυαδική μεταβλητή κ_2^4 (συνεχείς μειώσεις πωλήσεων), παρατηρείται ότι ο σχετικός συντελεστής είναι στατιστικά σημαντικός για και τα δύο τεταρτημόρια των μη εισηγμένων εταιρειών και θετικός (αρνητικός) για τις εταιρείες του 1^{ου} (4^{ου}) τεταρτημόριου. Αυτό υποδηλώνει μια θετική (αρνητική) σχέση μεταξύ των διαχειριστικών προσδοκιών για τις μελλοντικές πωλήσεις και του συνδεδεμένου επιπέδου μελλοντικών διορθωτικών κοστών για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} (4^{ου}) τεταρτημόριου. Αυτό σημαίνει ότι όταν οι προσδοκίες των διευθυντών των μη εισηγμένων εταιρειών του 1^{ου} τεταρτημόριου προβλέπουν συνεχείς μειώσεις στις πωλήσεις, τότε η ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης του κόστους είναι υψηλότερη και, συνεπώς, η αύξηση των λειτουργικών δαπανών κατά την αύξηση των εσόδων από πωλήσεις είναι μικρότερη σε απόλυτες τιμές από τη μείωση τους σε απόλυτες τιμές που συνδέεται με μια αντίστοιχη μείωση των εσόδων από πωλήσεις. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι οι προσδοκίες των διευθυντών για μειωμένες πωλήσεις περιορίζουν το επίπεδο αισιοδοξίας και, συνεπώς, οι διευθυντές θα εγκαταλείψουν αχρησιμοποίητους πόρους δεδομένου ότι η περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδότηση δεν παρέχει εγγύηση για την οικονομική σταθερότητα και την ανάπτυξη της εταιρείας και αυξάνει τον επιχειρηματικό κίνδυνο. Αντίθετα, οι διευθυντές των μη εισηγμένων εταιρειών του 4^{ου} τεταρτημόριου (μεγαλύτερες από τις προηγούμενες) φαίνεται να διατηρούν αχρησιμοποίητους πόρους, και αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι το μέγεθος της εταιρείας προσφέρει εμπιστοσύνη και ασφάλεια για το ότι θα ανταποκριθούν σε δυσοίωνες προβλέψεις για τις μελλοντικές πωλήσεις χωρίς να τους πουλήσουν. Σχετικά με τις εισηγμένες εταιρείες, η προηγούμενη βιβλιογραφία δείχνει ότι η παρουσία (δυσοίωνων) διαχειριστικών προβλέψεων για μελλοντικές πωλήσεις είναι ένδειξη αρνητικής τάσης για παρουσία Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Dierynck et al., 2012; Hall, 2016; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Chen et al., 2019b; Khedmati et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020).

Σχετικά με το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης, τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης δείχνουν ότι μειώνει την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους και στα δύο τεταρτημόρια των μη

εισηγμένων εταιρειών, όπως υποδηλώνουν οι αρνητικές και στατιστικά σημαντικές εκτιμηθείσες τιμές του κ_2^5 (ανάπτυξη του ΑΕΠ). Η παρατηρούμενη επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης στην κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών δαπανών μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι μια αύξηση στο επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης αυξάνει την αισιοδοξία των διευθυντών σχετικά με τις μελλοντικές πωλήσεις και μειώνει την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Αυτό το αποτέλεσμα είναι συμφωνούν με τα ευρήματα των Habib και Hasan (2019), οι οποίοι παρέχουν αποδείξεις για τη συμμετρική συμπεριφορά του κόστους των εισηγμένων εταιρειών κατά τη διάρκεια μιας ύφεσης και μιας αύξησης της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους προς το τέλος μιας ύφεσης. Επιπλέον, προηγούμενη εμπειρική έρευνα δείχνει ότι το επίπεδο της μακροοικονομικής δραστηριότητας, όπως μετράται από το ρυθμό ανάπτυξης του ΑΕΠ, έχει αυξανόμενο αποτέλεσμα στη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των εισηγμένων εταιρειών.

Σχετικά με τις ελεύθερες ταμειακές ροές, οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^6 δεν είναι στατιστικά σημαντικές για το επίπεδο εκτίμησης των χωρών της ΕΕ-28 και στα δύο τεταρτημόρια, το οποίο υποδεικνύει ότι οι ελεύθερες ταμειακές ροές δεν έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους για τις μη εισηγμένες εταιρείες. Όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες, σύμφωνα με το Calleja et al. (2006), το κεφάλαιο κίνησης παρουσιάζει μια θετική σχέση με τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Chen et al., 2012; Banker και Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015; Namitha και Shijin, 2016; Habib και Hasan, 2019; Liu et al., 2019; Ballas et al., 2020; Hartlieb et al., 2020; He et al., 2020; Ko et al., 2020; Li και Zheng, 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020).

Οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^7 , ο οποίος αναφέρεται στην επίδραση του οργανωσιακού κεφαλαίου στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, δεν είναι στατιστικά σημαντικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημόριου, ενώ είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου. Αυτό υποδηλώνει ότι οι μεγαλύτερες μη εισηγμένες εταιρείες (μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου έναντι αυτών του 1^{ου} τεταρτημόριου) με υψηλή ένταση οργανωσιακού κεφαλαίου παρουσιάζουν αυξημένη

Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι το επίπεδο του ευρύτερου ενδο-οργανωσιακού κεφαλαίου περιορίζει τις αποφάσεις των διευθυντών για την προσαρμογή των πόρων και αυξάνει την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, αυτό μπορεί να σχετίζεται με τη στρατηγική προσέγγιση που ακολουθεί η πλειονότητα των μη εισηγμένων εταιρειών στο 4^ο τεταρτημόριο, η οποία μπορεί να εκδηλώνει χαρακτηριστικά αμυντικής στρατηγικής που αντανακλούν την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). Στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, προηγούμενη εμπειρική έρευνα καταγράφει μια θετική σχέση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με το οργανωσιακό κεφάλαιο (Venieris et al., 2015; Mohammadi and Taherkani, 2017).

Σχετικά με τις επιπτώσεις της αβεβαιότητας στην οικονομία στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^8 δεν είναι στατιστικά σημαντικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημρίου, ενώ είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημρίου. Αυτό υποδηλώνει ότι η αβεβαιότητα της ζήτησης για τις μη εισηγμένες εταιρείες, η οποία φαίνεται να επηρεάζει τη δομή του κόστους της εταιρείας και, αντίστοιχα, την εμφάνιση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, συνδέεται με μια πιο ευέλικτη δομή βραχυχρόνιου κόστους με χαμηλά σταθερά και υψηλά μεταβλητά κόστη. Αντίθετα, προηγούμενα ευρήματα υποστηρίζουν ότι στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, η αβεβαιότητα της ζήτησης συνδέεται με μια πιο άκαμπτη δομή βραχυχρόνιου κόστους με υψηλά σταθερά και χαμηλά μεταβλητά κόστη (π.χ., Cai et al., 2019; Ballas et al., 2020). Επιπλέον, η αυξημένη αβεβαιότητα για τα αναμενόμενα έσοδα περιορίζει την αισιοδοξία¹⁹ για το επίπεδο τους, το οποίο έχει έναν καταλυτικό αντίκτυπο στην ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του

¹⁹. Στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, οι διευθυντές τείνουν να επιλέγουν υψηλότερη χωρητικότητα των σταθερών εισόδων όταν αυξάνεται η αβεβαιότητα, διότι προτιμούν να δεσμεύουν εκ των προτέρων επαρκή χωρητικότητα για να αποφύγουν τα υπερβολικά κόστη συμφόρησης λόγω πιέσεων στη χωρητικότητα, τα οποία μπορεί να εμφανιστούν αν οι εταιρείες αργότερα αντιμετωπίσουν υψηλή ζήτηση (Banker et al., 1988; Banker et al., 2014). Η αύξηση της χωρητικότητας των σταθερών εισόδων είναι μια απόφαση διαχείρισης πόρων που καθορίζει τη μακροπρόθεσμη δομή του κόστους, καθώς αυξάνει το ποσοστό του σταθερού κόστους που εμπλέκεται στον κύκλο λειτουργίας μιας εταιρείας. Η αύξηση της χωρητικότητας των σταθερών εισόδων μπορεί να επηρεάσει έμμεσα την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Καθώς η χωρητικότητα των σταθερών κόστων αυξάνεται, το ποσοστό του μεταβλητού κόστους που εμπλέκεται στον κύκλο λειτουργίας μιας εταιρείας και οι οικονομικές συνέπειες των αποφάσεων διαχείρισης πόρων των διευθυντών μειώνονται. Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, μια απόφαση διαχείρισης για αύξηση της χωρητικότητας των σταθερών κόστων μπορεί να είναι πιο δύσκολο να υλοποιηθεί από ό,τι στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών λόγω των πιο έντονων περιορισμών πόρων.

κόστους. Σε αυτή τη βάση, η αβεβαιότητα της ζήτησης μπορεί να μην έχει στατιστικά σημαντική επίδραση ή μπορεί να ενισχύσει την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους για τις μη εισηγμένες εταιρείες.

Σχετικά με τις επιπτώσεις της νομικής προέλευσης στην ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^9 είναι στατιστικά σημαντικές και αρνητικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημόριου, ενώ δεν είναι στατιστικά σημαντικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου. Αυτό σημαίνει ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες που λειτουργούν σε χώρες δικαίου κώδικα (code law) εμφανίζουν χαμηλότερο βαθμό Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων, το οποίο είναι αποτέλεσμα των διαφορών στη λειτουργία των αγορών εργασίας και των δομών διακυβέρνησης. Η αρνητική επίδραση του συστήματος code law στην Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων επιβεβαιώνεται από προηγούμενα εμπειρικά ευρήματα από τη μελέτη του Calleja et al. (2006) για τις εισηγμένες εταιρείες και αποδίδεται στην αυξημένη προστασία των επενδυτών που προσφέρουν οι χώρες κοινού δικαίου (Graff, 2008). Η προαναφερόμενη ανάλυση υποστηρίζει την εγκυρότητα της υπόθεσης H5a. Σχετικά με τις εισηγμένες εταιρείες, προηγούμενες εμπειρικές έρευνες (Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Balios et al., 2020; Lee et al., 2020) καταγράφουν είτε μια θετική είτε μια αρνητική σχέση μεταξύ της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων και των εξόδων SG&A και της νομικής προέλευσης (χώρες δικαίου κώδικα έναντι χωρών κοινού δικαίου).

Τέλος, όσον αφορά την επίδραση του επιπέδου του ανθρώπινου κεφαλαίου μιας χώρας στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους για μια μη εισηγμένη εταιρεία, οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^{10} για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημόριου είναι στατιστικά σημαντικές και αρνητικές, υποδηλώνοντας ότι το εθνικό ειδικό ανθρώπινο κεφάλαιο μειώνει το επίπεδο της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Αντίθετα, οι σχετικές εκτιμήσεις του συντελεστή κ_2^{10} για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου δεν είναι στατιστικά σημαντικές, το οποίο συνάδει με την εξήγηση περιορισμού της ευκαιριακής δραστηριότητας των διευθυντών. Η διαφορετική συμπεριφορά του κόστους για τις μη εισηγμένες εταιρείες μπορεί να αποδοθεί στο

γεγονός ότι οι εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημόριου είναι μικρότερες σε σύγκριση με αυτές του 4^{ου} τεταρτημόριου, υποδηλώνοντας ότι αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στην πρόσβαση στην αγορά εργασίας και, συνεπώς, υφίστανται μεγαλύτερα κόστη προσαρμογής. Η προηγούμενη ανάλυση υποστηρίζει την εγκυρότητα της υπόθεσης H6c. Στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, προηγούμενη εμπειρική έρευνα καταγράφει μια αρνητική σχέση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με το επίπεδο του ανθρώπινου κεφαλαίου της κοινότητας (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020).

Παρόμοια εμπειρικά αποτελέσματα περιλαμβάνονται στον Πίνακα 7, ο οποίος περιλαμβάνει επιπλέον παράγοντες για τον επίδραση του μεγέθους των εταιρειών που κατατάσσονται σε εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες. Συνεπώς, φαίνεται ότι η κριτήριο μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών δεν έχει κάποια επίπτωση στα προαναφερθέντα ευρήματα.

Πίνακας 7. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp,t}^i / O_{exp,t-1}^i) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_0^6 L(A_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_0^7 dum_{-1,t}^i + \kappa_0^8 GNPProx_t^i + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^i + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^i + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^i + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) L(E_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) L(A_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) dum_{-1,t}^i + \kappa_1^8 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) GNPProx_t^i + \kappa_1^9 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) FreeCap_{it}^i + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) OrgCap_{it}^i + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) Uncert_{it}^i + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) HDI_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) + \kappa_2^1 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) L(E_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_2^6 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) L(A_{it}^i / RV_{it}^i) + \kappa_2^7 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) dum_{-1,t}^i + \kappa_2^8 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) GNPProx_t^i + \kappa_2^9 d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) FreeCap_{it}^i + \kappa_2^{10} d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) OrgCap_{it}^i + \kappa_2^{11} d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) Uncert_{it}^i + \kappa_2^{12} d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^1 L(RV_{it}^i / RV_{it-1}^i) HDI_t^k + \epsilon_{it}$$
. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1ο Τεταρτημώριο						4ο Τεταρτημώριο					
κ_0^0	0	κ_1^0	0.9296 ^c	κ_2^0	0.4202 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.7163 ^c	κ_2^0	0.3749 ^a
	(1.6294)		(4.7015)		(1.6826)		(-0.7558)		(5.8799)		(1.8245)
κ_0^1	-0.0325	κ_1^1	0.3561 ^c	κ_2^1	0.0970 ^a	κ_0^1	0.0335	κ_1^1	0.1846 ^c	κ_2^1	0.0163 ^a
	(-1.4187)		(4.9256)		(1.7448)		(1.4761)		(4.7456)		(1.7111)
κ_0^2	0.0071	κ_1^2	0.4274 ^c	κ_2^2	0.0133 ^a	κ_0^2	-0.0827 ^c	κ_1^2	0.258 ^c	κ_2^2	0.0608 ^a
	(0.4291)		(7.251)		(1.753)		(-4.8719)		(7.6906)		(1.6882)
κ_0^3	0.0119	κ_1^3	0.1929 ^c	κ_2^3	0.1716 ^b	κ_0^3	-0.1231 ^c	κ_1^3	0.1726 ^c	κ_2^3	0.0218 ^a
	(0.6993)		(3.3896)		(2.3248)		(-7.2362)		(5.6653)		(1.6862)
κ_0^4	0.0135	κ_1^4	-0.0468 ^a	κ_2^4	-0.3589 ^c	κ_0^4	0.1724 ^c	κ_1^4	-0.101 ^c	κ_2^4	-0.3195 ^a
	(0.3123)		(-1.7352)		(-3.249)		(3.9506)		(-2.5607)		(-1.8515)
κ_0^5	0.2163 ^c	κ_1^5	0.1247 ^c	κ_2^5	-0.1512 ^c	κ_0^5	0.1713 ^c	κ_1^5	0.0708 ^c	κ_2^5	-0.0807 ^c
	(24.1098)		(8.0173)		(-6.9728)		(16.3744)		(6.2068)		(-3.1793)
κ_0^6	0.0192	κ_1^6	0.0989 ^c	κ_2^6	-0.1528 ^c	κ_0^6	-0.0401 ^c	κ_1^6	0.1523 ^c	κ_2^6	-0.2044 ^c
	(1.5051)		(4.8836)		(-5.3152)		(-3.4111)		(10.1712)		(-8.5987)
κ_0^7	-0.018	κ_1^7	0.0046 ^a	κ_2^7	0.0056 ^a	κ_0^7	0.0084	κ_1^7	-0.0116 ^a	κ_2^7	-0.0126 ^a
	(-1.4641)		(1.661)		(1.661)		(0.3688)		(-1.657)		(-1.767)
κ_0^8	-0.0357	κ_1^8	0.1593 ^c	κ_2^8	-0.1706 ^c	κ_0^8	-0.0124	κ_1^8	0.0288	κ_2^8	-0.038 ^a
	(-1.687)		(3.476)		(-2.7408)		(-0.6299)		(1.1354)		(-1.651)
κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.4261)		(-0.6091)		(0.2882)		(-0.1995)		(0.0811)		(0.2082)
κ_0^{10}	-0.0001	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	0.1958 ^c	κ_1^{10}	-0.0067 ^b	κ_2^{10}	0.1841 ^c
	(-0.6016)		(-1.6344)		(1.449)		(8.0534)		(-1.9178)		(2.7661)
κ_0^{11}	0.0443 ^c	κ_1^{11}	0.0585 ^b	κ_2^{11}	0.0077	κ_0^{11}	-0.0251	κ_1^{11}	0.1468 ^c	κ_2^{11}	0.2149 ^c
	(2.556)		(2.4917)		(0.2098)		(-1.3896)		(8.6006)		(5.3749)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0866	κ_2^{12}	-0.0309 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0405	κ_2^{12}	-0.1579
	(1.0034)		(-0.7141)		(-1.7939)		(0.7588)		(-1.0539)		(-1.3292)
κ_0^{13}	0.1444	κ_1^{13}	0.2944	κ_2^{13}	-1.2076 ^c	κ_0^{13}	-0.4046 ^b	κ_1^{13}	0.1975	κ_2^{13}	-0.2737
	(0.7941)		(1.1825)		(-3.6166)		(-2.2513)		(1.1769)		(-0.6992)
N. Obs.	247,662					228,966					
Adj. R ²	0.8690					0.7720					

7.3: Εκτεταμένη Ανάλυση Κατά Κλάδο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα χαρακτηριστικά του κάθε κλάδου έχουν θεωρηθεί ως βασικοί παράγοντες της συμπεριφοράς του κόστους, προκαλώντας σημαντικές διακυμάνσεις στη συμπεριφορά του κόστους μεταξύ των κλάδων. Σε αυτό το κεφάλαιο, εξετάζεται η εκδήλωση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους σε επίπεδο κλάδου για μη εισηγμένες εταιρείες.

Οι εταιρείες δείγματος προέρχονται από δέκα ομάδες/γενικότερους κλάδους. Χρησιμοποιούμε την κατηγοριοποίηση του Amadeus (κωδικοί 4 ψηφίων SIC) για να κατατάξουμε τις εταιρείες σε συγκεκριμένες ομάδες (Calleja et al., 2006). Επομένως, η δυαδική μεταβλητή κλάδου περιλαμβάνεται στο μοντέλο παλινδρόμησης της εξίσωσης (3). Η ανάλυση της κατηγορίας κλάδου μας βασίζεται στον ορισμό 10 κλαδικών κωδικών των Fama και French. Μια λεπτομερής περιγραφή της κατηγοριοποίησης των κλάδων παρουσιάζεται στο Παράρτημα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 8 και χρησιμοποιήσαμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 8. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Ανάλυση ανά κλάδο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}/RV_{it}^j) + \kappa_0^3 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^4 dum_{r_{it}}^j + \kappa_0^5 GNP_{it}^j + \kappa_0^6 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^j + \kappa_0^8 Uncert_{it}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_t^k + \kappa_0^{11} CND_t^k + \kappa_0^{12} CD_t^k + \kappa_0^{13} MAN_t^k + \kappa_0^{14} EN_t^k + \kappa_0^{15} TEC_t^k + \kappa_0^{16} TEL_t^k + \kappa_0^{17} SHOP_t^k + \kappa_0^{18} HLTH_t^k + \kappa_0^{19} UTIL_t^k + \kappa_0^{20} OTHER_t^k + \kappa_0^{21} CND_t^k D_{NL} + \kappa_0^{22} CD_t^k D_{NL} + \kappa_0^{23} MAN_t^k D_{NL} + \kappa_0^{24} EN_t^k D_{NL} + \kappa_0^{25} TEC_t^k D_{NL} + \kappa_0^{26} TEL_t^k D_{NL} + \kappa_0^{27} SHOP_t^k D_{NL} + \kappa_0^{28} HLTH_t^k D_{NL} + \kappa_0^{29} UTIL_t^k D_{NL} + \kappa_0^{30} OTHER_t^k D_{NL} + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^3 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}}^j + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_t^k + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_t^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_t^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_t^k + \kappa_1^{15} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_t^k + \kappa_1^{16} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_t^k + \kappa_1^{17} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_t^k + \kappa_1^{18} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_t^k + \kappa_1^{19} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_t^k + \kappa_1^{20} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_t^k + \kappa_1^{21} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_t^k D_{NL} + \kappa_1^{22} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_t^k D_{NL} + \kappa_1^{23} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_t^k D_{NL} + \kappa_1^{24} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_t^k D_{NL} + \kappa_1^{25} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_t^k D_{NL} + \kappa_1^{26} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_t^k D_{NL} + \kappa_1^{27} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_t^k D_{NL} + \kappa_1^{28} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_t^k D_{NL} + \kappa_1^{29} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_t^k D_{NL} + \kappa_1^{30} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_t^k D_{NL} + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(E_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^3 d_{it}^j L(A_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}}^j + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_t^k + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_t^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_t^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_t^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_t^k + \kappa_2^{16} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_t^k + \kappa_2^{17} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_t^k + \kappa_2^{18} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_t^k + \kappa_2^{19} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_t^k + \kappa_2^{20} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_t^k + \kappa_2^{21} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_t^k D_{NL} + \kappa_2^{22} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_t^k D_{NL} + \kappa_2^{23} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_t^k D_{NL} + \kappa_2^{24} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_t^k D_{NL} + \kappa_2^{25} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_t^k D_{NL} + \kappa_2^{26} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_t^k D_{NL} + \kappa_2^{27} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_t^k D_{NL} + \kappa_2^{28} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_t^k D_{NL} + \kappa_2^{29} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_t^k D_{NL} + \kappa_2^{30} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_t^k D_{NL} + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλή κατεύθυνση). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1ο Τεταρτημόριο					4ο Τεταρτημόριο						
κ_0^0	0.19706 ^c	κ_1^0	0.43075 ^a	κ_2^0	1.25118 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.9808 ^c	κ_2^0	0.1359 ^a
	(2.9132)		(1.8134)		(3.8428)		(-0.7043)		(6.3475)		(1.6637)
κ_0^1	-0.16259 ^c	κ_1^1	-0.62811 ^c	κ_2^1	-0.44047 ^c	κ_0^1	0.2283 ^c	κ_1^1	-0.1561 ^c	κ_2^1	-0.8308 ^c
	(-2.8849)		(-4.6461)		(-3.0074)		(3.8561)		(-4.5194)		(-2.9867)
κ_0^2	0.24494 ^c	κ_1^2	0.09361 ^c	κ_2^2	-0.09309 ^c	κ_0^2	0.1586 ^c	κ_1^2	0.0497 ^c	κ_2^2	-0.1269 ^c
	(29.2392)		(7.0779)		(-4.879)		(14.1383)		(3.9518)		(-4.7498)
κ_0^3	-0.00907	κ_1^3	0.09852 ^c	κ_2^3	-0.18447 ^c	κ_0^3	0.0355 ^c	κ_1^3	0.1065 ^c	κ_2^3	-0.1229 ^c
	(-0.8412)		(6.2829)		(-8.0063)		(2.8356)		(6.1676)		(-4.5136)
κ_0^4	0.00418	κ_1^4	0.01709 ^b	κ_2^4	0.01728 ^b	κ_0^4	-0.0828 ^c	κ_1^4	-0.0442 ^c	κ_2^4	-0.0492 ^c
	(0.3268)		(1.9576)		(1.9584)		(-4.0324)		(-3.0397)		(-3.0378)
κ_0^5	-0.01605	κ_1^5	0.1161 ^c	κ_2^5	-0.10648 ^b	κ_0^5	-0.0125	κ_1^5	0.0418	κ_2^5	-0.1372 ^b
	(-0.7767)		(2.9988)		(-1.8877)		(-0.5666)		(1.395)		(-2.1122)
κ_0^6	-0.00001	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.9705)		(-0.087)		(0.4247)		(0.4622)		(-0.8096)		(0.3515)
κ_0^7	-0.00023	κ_1^7	-0.00037	κ_2^7	0.00027	κ_0^7	-0.0015	κ_1^7	-0.0613 ^c	κ_2^7	0.0607 ^c
	(-1.0125)		(-0.5745)		(0.3941)		(-0.4712)		(-4.8265)		(4.6684)
κ_0^8	0.01965	κ_1^8	0.10572 ^c	κ_2^8	-0.01899	κ_0^8	0.0504 ^c	κ_1^8	0.0732 ^c	κ_2^8	0.1471 ^c
	(1.2627)		(5.3135)		(-0.5966)		(2.5343)		(3.7434)		(3.0423)
κ_0^9	0.19675 ^c	κ_1^9	0.23505	κ_2^9	-0.46793 ^b	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0092	κ_2^9	-0.0684
	(2.9132)		(1.3159)		(-1.9293)		(0.4596)		(0.2647)		(-0.8843)
κ_0^{10}	0.06125	κ_1^{10}	0.56144 ^c	κ_2^{10}	-1.34674 ^c	κ_0^{10}	0.301	κ_1^{10}	-0.0031	κ_2^{10}	0.0468
	(0.3693)		(2.7251)		(-4.6731)		(1.4881)		(-0.0165)		(0.1175)
κ_0^{11}	-0.05224 ^b	κ_1^{11}	0.03937	κ_2^{11}	0.08754	κ_0^{11}	0.0116	κ_1^{11}	0.057 ^b	κ_2^{11}	0.0569
	(-1.9958)		(0.9858)		(1.3429)		(0.6699)		(2.3545)		(1.1246)
κ_0^{12}	-0.06248 ^a	κ_1^{12}	0.03761	κ_2^{12}	0.09885	κ_0^{12}	0.0169	κ_1^{12}	0.0174	κ_2^{12}	0.1377 ^a

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)

1ο Τεταρτημύριο						4ο Τεταρτημύριο					
	(-1.6823)		(0.6595)		(1.1332)		(0.6686)		(0.5081)		(1.8533)
κ_0^{13}	-0.01565	κ_1^{13}	0.05581	κ_2^{13}	0.07439	κ_0^{13}	0.0211	κ_1^{13}	0.082 ^c	κ_2^{13}	0.0169
	(-0.6)		(1.4025)		(1.1366)		(1.3742)		(3.5324)		(0.343)
κ_0^{14}	0.11067	κ_1^{14}	0.09158	κ_2^{14}	0.24367	κ_0^{14}	0.0044	κ_1^{14}	0.0467	κ_2^{14}	0.1701
	(0.579)		(0.4355)		(0.5444)		(0.0528)		(0.4872)		(0.9038)
κ_0^{15}	0.06887 ^b	κ_1^{15}	0.06211	κ_2^{15}	0.05632	κ_0^{15}	-0.0256	κ_1^{15}	0.1342 ^c	κ_2^{15}	-0.1027
	(2.2879)		(1.3355)		(0.7556)		(-1.0512)		(3.8319)		(-1.4207)
κ_0^{16}	0.06413	κ_1^{16}	-0.05354	κ_2^{16}	0.19267	κ_0^{16}	0.1076	κ_1^{16}	0.1228 ^a	κ_2^{16}	-0.0876
	(1.0454)		(-0.6157)		(1.4224)		(1.7086)		(1.6874)		(-0.5571)
κ_0^{17}	-0.08402 ^c	κ_1^{17}	0.00726	κ_2^{17}	0.10933 ^a	κ_0^{17}	-0.0388 ^c	κ_1^{17}	0.048 ^b	κ_2^{17}	0.0174
	(-3.4176)		(0.1959)		(1.7754)		(-2.5472)		(2.1535)		(0.3709)
κ_0^{18}	0.03563	κ_1^{18}	0.10938 ^b	κ_2^{18}	-0.00472	κ_0^{18}	-0.062 ^b	κ_1^{18}	0.1882 ^c	κ_2^{18}	0.1628 ^b
	(1.0771)		(2.096)		(-0.0579)		(-2.2592)		(5.1657)		(2.2432)
κ_0^{19}	0.11875	κ_1^{19}	0.0071	κ_2^{19}	0.32147 ^a	κ_0^{19}	-0.0041	κ_1^{19}	0.123 ^c	κ_2^{19}	-0.0968
	(1.5102)		(0.052)		(1.6887)		(-0.1451)		(3.1258)		(-1.33)
κ_0^{20}	0.0134	κ_1^{20}	0.07406 ^b	κ_2^{20}	0.07166	κ_0^{20}	-0.0313 ^b	κ_1^{20}	0.1616 ^c	κ_2^{20}	0.085 ^a
	(0.5493)		(2.0014)		(1.1636)		(-1.9295)		(7.0262)		(1.7706)
κ_0^{21}	0.22221	κ_1^{21}	0.47453 ^c	κ_2^{21}	-0.22735	κ_0^{21}	0.1141	κ_1^{21}	-0.0025	κ_2^{21}	-0.4266
	(1.6972)		(2.6927)		(-1.0119)		(0.4849)		(-0.014)		(-0.774)
κ_0^{22}	0.29027	κ_1^{22}	-0.26809	κ_2^{22}	0.54779	κ_0^{22}	0.424 ^c	κ_1^{22}	-0.2206 ^c	κ_2^{22}	0
	(1.5609)		(-0.4294)		(0.793)		(4.1999)		(-3.4572)		(0.404)
κ_0^{23}	0.13772	κ_1^{23}	0.03129	κ_2^{23}	0.03362	κ_0^{23}	-0.0564	κ_1^{23}	-0.0378	κ_2^{23}	-4.3428 ^c
	(1.1726)		(0.1124)		(0.1099)		(-0.5086)		(-0.6988)		(-2.969)
κ_0^{24}	-2.11857 ^c	κ_1^{24}	-0.98061 ^c	κ_2^{24}	-0.97041 ^c	κ_0^{24}	-0.1721	κ_1^{24}	0.0723	κ_2^{24}	-0.7978
	(-7.4346)		(5.3734)		(-5.4741)		(-0.8124)		(0.6024)		(-0.8099)
κ_0^{25}	0.56374 ^c	κ_1^{25}	0.10701	κ_2^{25}	0.27326	κ_0^{25}	0.117	κ_1^{25}	-0.112	κ_2^{25}	0.9356
	(4.0166)		(0.5586)		(1.1351)		(0.5706)		(-1.1026)		(1.3487)
κ_0^{26}	-0.27212	κ_1^{26}	0.01544	κ_2^{26}	0.01474	κ_0^{26}	0.5007 ^c	κ_1^{26}	-0.2522 ^c	κ_2^{26}	0
	(-1.0836)		(0.2394)		(0.2542)		(2.8147)		(-2.5671)		(1.3003)
κ_0^{27}	0.60113 ^c	κ_1^{27}	-0.65842 ^a	κ_2^{27}	-1.01791 ^c	κ_0^{27}	-0.0929	κ_1^{27}	0.1218	κ_2^{27}	-0.7813 ^c
	(5.5198)		(-1.8608)		(-2.7581)		(-0.8293)		(1.6417)		(-2.5356)
κ_0^{28}	0.2246	κ_1^{28}	0.18449	κ_2^{28}	0.04728	κ_0^{28}	-0.0362	κ_1^{28}	0.0509	κ_2^{28}	-1.0681 ^c
	(1.382)		(0.5212)		(0.1202)		(-0.2275)		(0.8042)		(-3.4738)
κ_0^{29}	-0.00248	κ_1^{29}	0.00935	κ_2^{29}	0.01952	κ_0^{29}	-0.3905	κ_1^{29}	0.1511	κ_2^{29}	-0.6836
	(-0.0103)		(0.2286)		(0.2808)		(-1.1944)		(0.8746)		(-0.8899)
κ_0^{30}	0.19091	κ_1^{30}	0.45691 ^a	κ_2^{30}	-0.2962	κ_0^{30}	-0.1795	κ_1^{30}	0.0729	κ_2^{30}	-0.6903 ^b
	(1.5544)		(1.7354)		(-1.0005)		(-1.3637)		(0.9777)		(-1.9317)

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)			
1ο Τεταρτημόριο		4ο Τεταρτημόριο	
N. Obs.	263,851		231,282
Adj. R ²	0.8806		0.7885

Τα συγκεντρωτικά (pool) αποτελέσματα σε επίπεδο δείγματος υποδεικνύουν ότι τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, τα λειτουργικά έξοδα φαίνεται να εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^1 < 0$), όπως αναμενόταν. Όσον αφορά σε όλους τους κλαδικούς δείκτες, οι εκτιμηθείσες τιμές των αντίστοιχων αναφερόμενων συντελεστών για μη εισηγμένες εταιρείες (κ_2^{11} έως και κ_2^{20}) και για τα δύο τεταρτημόρια εμφανίζουν είτε έλλειψη ασυμμετρίας είτε Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων σε όλους τους κλάδους. Ειδικότερα, και όσον αφορά στις μη εισηγμένες εταιρείες, στο 1^ο τεταρτημόριο (4^ο τεταρτημόριο), 8 κλάδοι (7 κλάδοι) εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας και 2 κλάδοι (3 κλάδοι) υποδηλώνουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, οι εκτιμηθείσες τιμές των αντίστοιχων αναφερόμενων συντελεστών για τις εισηγμένες εταιρείες (κ_2^{21} έως και κ_2^{30}) για και τα δύο τεταρτημόρια εμφανίζουν είτε έλλειψη ασυμμετρίας είτε Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων. Ειδικότερα, στο 1^ο τεταρτημόριο (4^ο τεταρτημόριο), 8 κλάδοι (6 κλάδοι) εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας και 2 κλάδοι (4 κλάδοι) υποδηλώνουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Οι υπόλοιποι συντελεστές είναι παρόμοιοι με αυτούς της κύριας εμπειρικής μας ανάλυσης.

Για παράδειγμα, οι κλάδοι κατασκευής, λιανικής πώλησης, υγείας και άλλες για μη εισηγμένες εταιρείες εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας ή Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων, ενώ οι εισηγμένες εταιρείες στους ίδιους κλάδους εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας ή Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, οι κλάδοι ενέργειας, υψηλής τεχνολογίας, τηλεπικοινωνιών και δημόσιων υπηρεσιών φαίνεται να εμφανίζουν κυρίως έλλειψη ασυμμετρίας και για τις μη εισηγμένες και για τις εισηγμένες εταιρείες. Αυτά τα ευρήματα είναι συνεπή με προηγούμενη σχετική βιβλιογραφία για μη εισηγμένες εταιρείες (π.χ. Cheng et al., 2016; Dalla Via and Perego, 2014). Στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, η πιο ευέλικτη

βραχυπρόθεσμη δομή του κόστους με χαμηλά σταθερά και υψηλά μεταβλητά κόστη και η περιορισμένη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης φαίνεται να παίζουν κυρίαρχο ρόλο σε αυτό το μοτίβο έλλειψης ασυμμετρίας ή Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων. Τα παραπάνω ευρήματα επιβεβαιώνουν την υπόθεση H2 ότι τα χαρακτηριστικά του κλάδου επηρεάζουν το βαθμό της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για τις μη εισηγμένες εταιρείες της ΕΕ-28 και ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους κλάδους.

Επιπλέον, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία, φαίνεται ότι υπάρχουν παραλλαγές στα επίπεδα της συμπεριφοράς του κόστους εντός των κλάδων για τις εισηγμένες εταιρείες (π.χ. Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

7.4: Εκτεταμένη Ανάλυση Ανά Χώρα

Όπως προαναφέρθηκε, τα χαρακτηριστικά σε επίπεδο χώρας αναμένεται να έχουν σημαντική επίδραση στις διοικητικές αποφάσεις των διευθυντών, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται σημαντικές παραλλαγές στην ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους σε διάφορες χώρες. Εξετάζεται η εκδήλωση του φαινομένου της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες σε επίπεδο χώρας της ΕΕ-28. Τα Πάνελ Α, Β και Γ του Πίνακα 9 παρουσιάζουν τα αποτελέσματα εκτίμησης σε επίπεδο χώρας για το μοντέλο παλινδρόμησης της εξίσωσης (2) σε όλες τις χώρες της ΕΕ-28.

Πίνακας 9. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp}_{it}^j / O_{exp}_{it-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{10} L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{11} L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{12} dum_r_{it}^j + \kappa_{13} GNPPro_{it}^j + \kappa_{14} FreeCap_{it}^j + \kappa_{15} OrgCap_{it}^j + \kappa_{16} Uncert_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Οι πίνακες Α, Β και Γ παρουσιάζουν τις εκτιμήσεις σε επίπεδο χωρών για εταιρείες που κατατάσσονται ως πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες αντίστοιχα.

Πάνελ Α: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	0.0626 ^a (1.660)	0.00855 (0.438)	0.00482 (0.306)	-0.0253 (-0.872)	0.175 (0.677)	-0.00370 (-0.164)	0.186 ^b (2.475)	0.0617 (1.151)	-0.00165 (-0.0495)	0.0119 (1.045)	-0.0323 (-0.712)	0.0244 (0.457)	0.0348 ^a (1.710)	-0.0777 (-1.643)
κ_1	0.990 ^c (49.20)	1.133 ^c (17.42)	0.858 ^c (10.58)	0.912 ^c (8.387)	1.246 ^c (11.39)	0.978 ^c (32.45)	0.291 (1.252)	0.832 ^c (8.740)	0.599 ^c (3.591)	1.056 ^c (72.02)	-0.529 ^c (-4.227)	1.043 ^c (14.39)	0.976 ^c (18.55)	1.137 ^c (37.51)
κ_2	-0.311 (-1.599)	-0.573 ^c (-2.588)	-0.0598 (-0.183)	-1.369 ^c (-5.754)	0.395 (1.081)	-0.275 (-1.162)	0.502 ^b (2.087)	0.852 (0.559)	-0.251 (-0.704)	-1.035 ^c (-5.899)	0.696 ^c (2.859)	-4.212 ^c (-3.549)	-0.866 ^b (-2.489)	0.520 ^c (3.497)
κ_3^1	-0.0937 ^a (-1.937)	0.0704 (1.289)	-0.312 ^b (-2.511)	-0.787 ^c (-22.94)	-0.110 ^a (-1.672)	-0.00330 (-0.0741)	0.00444 (0.221)	0.510 (1.541)	-0.0217 (-0.259)	-0.0872 ^b (-2.036)	-0.0437 (-0.682)	-0.521 ^c (-2.773)	0.120 (1.596)	0.0178 (0.641)
κ_3^2	-0.227 ^b (-2.018)	-0.578 ^c (-4.649)	0.458 ^c (3.901)	-0.123 ^c (-2.806)	-0.306 ^b (-2.027)	-0.304 ^c (-2.644)	-0.0854 ^a (-1.855)	-1.404 (-0.564)	-0.198 (-1.561)	-0.313 ^c (-3.035)	0.129 (1.272)	-0.829 ^c (-6.021)	-0.115 (-0.754)	0.0989 ^a (1.951)
κ_3^3	0.347 ^a (1.918)	0.606 ^c (2.605)	-0.661 ^b (-2.542)	-1.238 ^c (-2.928)	-0.624 (-1.019)	0.198 (1.075)	0.145 (1.099)	0.789 (1.277)	0.200 (0.740)	0.317 ^b (2.242)	0.538 ^c (4.356)	0.817 (1.305)	0.746 ^b (2.388)	-0.142 (-0.522)
κ_3^4	0.347 (1.054)	1.373 (1.554)	2.579 (1.413)	-0.647 (-0.424)	0.0943 (0.0772)	-0.501 (-0.676)	2.043 ^b (2.104)	1.065 (0.158)	0.139 (0.196)	-0.316 (-0.531)	0.724 (1.305)	-0.345 (-0.172)	-0.518 (-0.349)	-0.757 ^a (-1.830)
κ_3^5	-3.08e-09 (-0.0408)	-9.33e-07 ^b (-2.324)	-3.17e-06 (-0.722)	4.32e-06 ^c (5.359)	-8.15e-07 ^b (-2.076)	1.76e-06 (0.849)	1.94e-09 (1.047)	-2.32e-05 ^b (-2.507)	2.73e-06 (1.474)	2.45e-07 (1.321)	-8.14e-08 ^c (-4.589)	4.20e-07 (0.161)	4.29e-07 (0.274)	-8.12e-09 (-0.331)
κ_3^6	-0.00030 ^c (-4.393)	-0.00316 ^c (-3.654)	-0.0045 ^c (-3.168)	0 ^b (-2.017)	4.33e-05 (0.275)	-2.22e-05 (-0.304)	-0.00117 ^a (-1.879)	0.836 (1.074)	-0.000132 (-1.204)	0.00252 (1.335)	8.45e-05 ^c (4.574)	0 (-0.818)	0.00157 (0.585)	0.000226 (0.919)
κ_3^7	0.0771 (0.909)	0.332 ^c (3.084)	-0.906 ^c (-3.449)	-0.239 (-0.924)	-0.386 (-1.484)	0.164 (0.945)	0.160 ^b (2.173)	-0.491 (-1.414)	0.378 ^a (1.910)	0.415 ^c (4.439)	-0.0947 (-0.927)	3.148 ^c (3.220)	0.597 ^b (2.377)	-0.382 ^c (-3.941)
κ_0^1	-0.00262 (-0.219)	0.00258 (0.284)	-0.00416 (-0.500)	0.00012 (0.0093)	-0.0399 (-0.646)	0.00339 (0.364)	0.0648 ^b (2.552)	-0.0103 (-0.777)	-0.00732 (-0.562)	-0.00372 (-0.907)	-0.0510 ^b (-2.381)	0.0108 (0.616)	0.0226 ^b (2.039)	-0.0429 ^b (-2.572)
κ_0^2	0.0836 ^c (2.584)	0.0474 ^a (1.881)	-0.0171 (-0.934)	-0.0350 (-1.425)	0.143 (1.283)	-0.0294 (-1.626)	0.0892 ^c (3.047)	0.129 ^a (1.695)	0.0129 (0.292)	0.0553 ^b (2.250)	0.0765 (1.119)	-0.00845 (-0.287)	-0.00460 (-0.233)	0.214 ^c (4.204)
κ_0^3	-0.0214 ^a (-1.699)	0.0262 (1.429)	-0.0420 ^b (-2.308)	0.0313 ^a (1.705)	-0.187 ^b (-2.275)	-0.0216 ^a (-1.687)	-0.0329 (-1.529)	0.0540 (0.996)	-0.0326 (-1.564)	0.00697 (1.040)	-0.153 ^c (-8.111)	-0.0768 (-1.633)	0.00192 (0.186)	-0.0447 (-1.373)
κ_0^4	0.133 (1.515)	-0.0248 (-0.441)	0.0996 (1.354)	-0.0630 (-0.835)	0.711 (0.741)	0.0667 (0.655)	-0.285 ^b (-2.570)	-0.233 ^b (-2.125)	0.0450 (0.440)	-0.111 ^b (-2.255)	0.190 ^b (2.156)	-0.126 (-0.509)	-0.151 ^b (-2.341)	0.0576 (0.282)
κ_0^5	5.69e-08 (0.707)	2.22e-08 (0.682)	1.40e-07 (1.096)	6.76e-07 (1.123)	-1.74e-07 (-0.982)	5.69e-08 (0.429)	1.98e-09 (0.599)	-7.55e-07 ^a (-1.675)	8.10e-07 ^b (2.024)	-2.03e-08 (-0.645)	-9.59e-09 ^b (-1.980)	-1.82e-07 (-0.558)	-1.40e-08 (-0.0863)	1.14e-08 (0.660)
κ_0^6	-8.68e-06 (-0.384)	0.00258 ^a (1.858)	-8.36e-05 (-0.287)	0 ^c (2.889)	8.16e-05 (0.191)	-6.70e-05 (-0.281)	-0.000649 (-0.519)	0.000373 ^a (1.794)	-0.000605 ^c (-3.336)	0.00725 (1.366)	0.000209 ^c (4.988)	0 (-1.179)	0.00917 (1.003)	0.000830 (0.946)

Πάνελ Α: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_{Exp}) – Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0^7	-0.0263 (-1.385)	-0.0195 (-1.191)	-0.00804 (-0.691)	0.0999 ^c (2.958)	-0.0367 (-0.170)	0.0569 ^b (2.167)	0.0570 (1.064)	-0.0480 (-1.030)	0.00578 (0.329)	-0.0444 ^c (-4.462)	0.0692 ^c (2.788)	0.0382 (0.784)	0.00206 (0.0611)	-0.0305 (-0.910)
N. Obs.	1,104	1,577	137	168	108	1,197	1,912	57	949	2,099	2,913	275	758	1,707
Adj. R ²	0.835	0.640	0.906	0.968	0.873	0.813	0.742	0.911	0.490	0.607	0.651	0.649	0.607	0.882
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0	0.00697 (0.478)	0.0428 (0.882)	0.0281 (1.348)	0.0395 (0.382)	0.420 ^b (2.345)	0.210 ^c (4.791)	-0.0111 (-0.377)	-0.0394 (-0.990)	0.0646 ^c (2.853)	-0.0469 (-1.095)	0.0182 (0.401)	0.00773 (0.267)	0.0508 (1.293)	0.0398 ^c (3.712)
κ_1	0.993 ^c (52.21)	1.119 ^c (7.691)	0.783 ^c (17.32)	0.543 ^c (10.33)	0.801 ^c (9.963)	0.785 ^c (17.38)	1.277 ^c (25.25)	1.029 ^c (15.93)	0.998 ^c (24.66)	0.776 ^c (13.53)	0.977 ^c (12.65)	0.964 ^c (72.29)	0.892 ^c (5.776)	0.962 ^c (104.1)
κ_2	-0.448 ^a (-1.925)	-0.261 (-0.501)	1.518 (1.487)	-0.575 (-1.509)	0.855 ^c (5.241)	0.228 ^a (1.755)	-0.621 (-1.527)	0.347 (0.734)	-0.648 (-1.638)	-0.466 (-0.692)	-1.160 ^b (-2.343)	-0.742 ^c (-3.688)	0.728 (0.831)	0.174 ^c (2.994)
κ_2^1	0.0346 (0.719)	-0.131 (-1.492)	1.190 ^c (2.633)	-0.0514 (-0.717)	0.0790 (1.204)	0.101 ^c (3.028)	-0.0555 (-0.490)	0.460 ^c (2.891)	-0.133 (-1.484)	-0.0291 (-0.110)	-0.0765 (-0.523)	-0.00964 (-0.174)	0.488 ^c (2.926)	0.0238 (1.462)
κ_2^2	-0.321 ^c (-3.537)	-0.916 ^c (-3.150)	-0.752 (-0.849)	-0.0443 (-0.389)	0.148 ^a (1.949)	-0.161 ^b (-2.101)	-0.0120 (-0.0946)	-0.287 (-1.033)	-0.0795 (-0.410)	0.00758 (0.0304)	0.174 (1.621)	-0.450 ^c (-4.836)	0.829 ^a (1.941)	-0.0693 ^c (-3.237)
κ_2^3	0.399 ^c (2.817)	-1.724 ^b (-2.391)	-0.562 (-0.610)	0.673 ^b (2.279)	1.896 (1.367)	0.617 ^c (3.059)	-0.133 (-0.420)	1.163 ^b (2.337)	0.0760 (0.248)	-0.463 ^a (-1.679)	-1.528 ^b (-2.259)	0.784 ^c (4.297)	1.383 ^c (2.711)	-0.126 (-1.336)
κ_2^4	-0.364 (-0.485)	2.491 ^c (7.254)	4.007 ^c (3.142)	-0.811 (-1.072)	-0.620 (-0.892)	-0.422 (-1.022)	-0.851 (-0.616)	-0.196 (-0.126)	-0.903 (-0.793)	-2.828 ^a (-1.807)	16.83 ^c (4.159)	2.327 ^b (2.407)	-1.701 (-1.359)	-0.140 (-0.553)
κ_2^5	-4.73e-07 (-1.158)	6.35e-06 (1.367)	1.73e-05 (0.620)	7.55e-07 (0.930)	5.62e-08 (0.214)	2.43e-07 (1.363)	2.15e-06 (1.322)	-2.69e-06 ^b (-2.020)	6.66e-07 (0.389)	6.28e-06 ^c (3.579)	2.52e-05 ^c (3.479)	1.06e-07 (0.161)	-3.78e-06 (-1.150)	-2.54e-08 (-0.636)
κ_2^6	-0.00172 ^c (-4.430)	-0.463 ^c (-3.791)	-0.428 ^c (-7.536)	-0.0247 ^c (-3.726)	0 (-0.879)	-0.00440 ^c (-6.791)	0.000319 (0.531)	-0.00414 ^b (-2.014)	-7.04e-09 (-0.152)	-0.0161 (-1.403)	-1.37e-06 ^b (-2.081)	0.000626 (0.378)	2.57e-08 ^a (1.823)	-7.12e-05 ^c (-2.813)
κ_2^7	0.211 (1.359)	0.259 (0.449)	2.411 ^c (32.74)	0.265 (1.406)	-0.582 ^c (-6.335)	0.0112 (0.180)	0.341 (1.440)	0.0343 (0.131)	0.330 (1.190)	0.189 (1.352)	-0.0290 (-0.124)	0.371 ^c (3.322)	-2.065 ^b (-2.332)	-0.0978 ^b (-2.557)
κ_0^1	0.000983 (0.165)	-0.00300 (-0.156)	0.00674 (0.781)	0.00295 (0.105)	0.00604 (0.136)	0.0491 ^c (3.751)	-0.0213 (-1.192)	-0.0176 (-1.041)	0.0142 (1.571)	-0.0396 ^b (-2.110)	0.00473 (0.279)	-0.00322 (-0.276)	0.0137 (1.081)	0.00834 ^b (1.987)
κ_0^2	0.0243 (1.595)	-0.00472 (-0.0878)	0.00458 (0.230)	0.0520 (1.245)	0.244 ^b (2.238)	0.168 ^c (5.305)	0.0843 ^c (2.602)	0.0384 ^b (2.064)	0.0588 ^c (2.658)	0.105 ^c (2.921)	0.0508 (1.270)	0.0231 (1.481)	0.0252 (1.104)	0.0365 ^c (3.379)
κ_0^3	-0.00200 (-0.249)	-0.115 ^c (-3.365)	-0.145 ^b (-2.404)	-0.0372 (-1.301)	0.0342 (0.240)	-0.0302 (-1.529)	-0.0137 (-0.544)	0.0248 (1.359)	-0.0394 ^a (-1.715)	-0.0752 ^b (-2.412)	-0.151 ^c (-3.050)	0.00197 (0.161)	-0.0129 (-0.642)	-0.0448 ^c (-5.153)
κ_0^4	0.00292 (0.0868)	0.106 (0.922)	-0.0916 (-1.506)	0.00728 (0.0348)	-0.915 (-1.273)	0.172 (1.425)	0.290 ^a (1.934)	0.0881 (0.948)	0.206 ^b (2.174)	0.0658 (0.649)	0.196 (1.615)	0.179 ^c (2.706)	-0.102 (-1.594)	-0.0568 ^a (-1.823)
κ_0^5	9.86e-10 (0.0263)	-1.57e-06 (-1.107)	-3.03e-07 (-0.988)	5.82e-08 (1.087)	-3.74e-07 ^c (-4.214)	-7.35e-09 (-0.230)	1.86e-07 (1.018)	-1.04e-08 (-0.0981)	-2.81e-07 (-1.520)	-8.45e-08 (-0.621)	6.93e-07 (1.628)	-4.08e-08 ^a (-1.701)	-2.93e-09 (-0.0902)	-1.92e-08 (-0.761)
κ_0^6	-0.00189 ^c (-5.949)	-0.0761 ^a (-1.767)	0.00616 (0.501)	-0.0449 ^c (-4.024)	0 (-0.123)	-0.00177 ^b (-2.376)	0.000102 (1.547)	-4.77e-05 (-0.0502)	0 (-0.0215)	0.00258 (0.630)	0 ^b (-1.975)	0.00801 ^b (2.365)	-1.91e-1 ^b (-2.048)	1.26e-08 (1.160)
κ_0^7	0.00714 (0.814)	-0.0297 (-0.553)	0.0542 (1.216)	0.0304 (0.703)	-0.315 ^b (-2.500)	0.0228 (1.187)	-0.0218 (-0.592)	-0.0105 (-0.265)	-0.0317 (-1.203)	-0.0407 (-1.348)	-0.0667 (-1.463)	-0.0148 (-0.790)	-0.0572 ^b (-2.291)	-0.00422 (-0.712)

Πάνελ Α: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
N. Obs.	3,152	124	188	1,706	174	2,642	1,024	778	599	312	182	4,020	1,824	21,838
Adj. R ²	0.555	0.924	0.966	0.561	0.725	0.662	0.794	0.613	0.805	0.596	0.873	0.634	0.509	0.820

Πάνελ Β: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	0.0734 ^b (2.045)	0.0825 ^c (5.586)	0.0120 (0.589)	0.0570 (1.614)	0.249 ^a (1.948)	0.00785 (0.600)	0.219 ^c (4.586)	0.0383 (0.999)	0.0764 ^c (4.985)	0.0575 ^c (24.37)	0.185 ^c (7.959)	0.0845 ^c (2.763)	0.0350 ^c (2.751)	0.0737 ^a (1.905)
κ_1	0.742 ^c (14.41)	0.904 ^c (20.87)	0.948 ^c (16.33)	0.732 ^c (7.966)	1.215 ^c (15.51)	1.145 ^c (59.30)	0.642 ^c (7.618)	1.473 ^c (5.790)	0.984 ^c (21.05)	1.239 ^c (276.9)	0.0619 ^a (1.757)	1.210 ^c (42.77)	1.072 ^c (21.97)	1.128 ^c (35.89)
κ_2	0.204 (1.446)	-0.757 ^c (-4.570)	-0.394 ^b (-2.387)	0.0205 (0.0946)	0.939 ^c (3.152)	-0.231 ^a (-1.921)	0.694 ^c (5.233)	0.424 (0.500)	-0.387 ^b (-2.391)	0.0448 ^b (2.304)	-0.709 ^c (-5.970)	-0.790 ^c (-3.616)	-0.540 ^b (-2.170)	-0.265 ^b (-2.298)
κ_2^1	-0.0560 (-1.579)	0.163 ^c (3.568)	0.0867 ^a (1.906)	0.0533 (0.869)	0.111 (1.552)	-0.0883 ^b (-2.438)	0.101 ^c (3.273)	0.168 (0.536)	-0.0615 (-1.328)	-0.0357 ^c (-6.070)	0.0494 (1.355)	-0.110 ^a (-1.905)	0.176 ^c (2.636)	0.0780 ^b (2.287)
κ_2^2	0.430 ^c (4.245)	0.383 ^c (4.825)	0.0492 (0.694)	-0.329 ^c (-4.709)	-0.132 (-1.109)	-0.242 ^c (-3.485)	0.105 ^a (1.865)	-0.483 ^a (-1.759)	-0.166 ^b (-2.344)	-0.144 ^c (-11.40)	0.532 ^c (9.789)	-0.314 ^c (-4.431)	-0.318 ^c (-2.859)	0.208 ^c (4.072)
κ_2^3	0.0685 (0.638)	0.783 ^c (6.617)	0.324 ^b (2.362)	0.453 ^c (2.595)	-0.716 ^b (-2.152)	0.118 (0.740)	-0.141 (-1.334)	-0.123 (-0.205)	0.118 (1.229)	-0.241 ^c (-8.250)	0.985 ^c (10.18)	-0.0202 (-0.198)	0.167 (0.847)	-0.0614 (-0.346)
κ_2^4	-0.116 (-0.369)	0.00289 (0.00636)	1.866 ^c (3.673)	-1.009 (-1.064)	-0.115 (-0.128)	1.224 ^c (2.867)	1.399 ^b (2.147)	1.359 (0.810)	0.584 (1.340)	0.141 ^b (2.300)	0.430 ^a (1.657)	1.708 ^a (1.895)	0.573 (0.714)	1.296 ^c (2.918)
κ_2^5	-7.18e-06 ^b (-2.166)	-1.70e-05 ^c (-5.522)	-9.26e-06 (-1.619)	-3.85e-06 (-0.359)	-7.10e-06 (-1.487)	1.67e-05 ^b (2.289)	5.03e-07 (0.361)	-1.02e-05 (-0.433)	-7.21e-06 (-1.222)	-1.01e-06 ^c (-2.912)	-2.52e-06 ^c (-4.598)	-4.24e-06 (-0.831)	5.11e-06 (0.266)	-7.28e-08 (-0.150)
κ_2^6	-0.032 ^c (-5.006)	-0.00705 (-1.277)	-0.00101 ^c (-7.158)	-0.00104 ^c (-4.782)	-0.00160 (-0.423)	-0.00023 (-0.928)	0.00213 (0.820)	-0.0808 ^a (-1.709)	0.000165 (0.387)	0.00146 ^c (6.111)	-0.0133 ^c (-8.263)	0.000384 (0.0807)	0.00550 ^a (1.874)	-0.000347 ^c (-8.317)
κ_2^7	-0.370 ^b (-2.407)	0.276 (1.614)	0.188 (1.505)	0.105 (0.942)	-0.896 ^c (-3.049)	-0.0386 (-0.416)	-0.458 ^c (-2.932)	-1.405 ^b (-2.312)	0.265 ^b (1.973)	-0.226 ^c (-12.00)	1.529 ^c (13.24)	0.544 ^c (3.124)	0.682 ^c (2.958)	0.0923 (0.908)
κ_0^1	0.0143 (1.005)	0.0263 ^c (4.442)	0.0101 (0.933)	0.00724 (0.417)	0.00761 (0.190)	-0.0152 ^b (-2.092)	0.0936 ^c (5.340)	0.0240 (1.330)	0.0162 ^c (2.958)	0.00555 ^c (6.822)	0.0531 ^c (5.695)	0.0243 ^b (2.095)	0.0183 ^c (2.610)	0.0192 (1.342)
κ_0^2	0.203 ^c (5.347)	0.0837 ^c (5.611)	-0.00137 (-0.0666)	0.0471 ^a (1.715)	0.425 ^c (5.428)	0.122 ^c (5.213)	0.0848 ^c (3.487)	0.0409 (1.247)	0.0735 ^c (4.428)	0.0992 ^c (34.95)	0.213 ^c (13.31)	0.0466 ^c (3.093)	0.0265 ^a (1.711)	0.138 ^c (5.254)
κ_0^3	-0.0217 ^b (-2.368)	-0.0145 (-1.561)	-0.0333 ^b (-2.146)	-0.0365 ^b (-2.178)	-0.164 ^c (-2.923)	0.000498 (0.0396)	0.0266 ^b (2.218)	0.0275 (0.556)	-0.00980 (-1.181)	0.00935 ^c (5.233)	-0.0511 ^c (-7.444)	-0.0249 ^b (-2.561)	-0.0297 ^b (-2.132)	-0.0675 ^c (-3.338)
κ_0^4	0.114 (1.338)	0.0333 (1.225)	0.0271 (0.655)	0.0612 (0.655)	0.921 ^b (2.452)	0.0609 (1.268)	-0.566 ^c (-6.827)	-0.148 (-1.052)	0.0172 (0.515)	0.0221 ^c (2.717)	0.176 ^c (4.200)	0.218 ^c (2.776)	0.0225 (0.705)	0.360 ^b (2.416)
κ_0^5	2.05e-07 (-1.414)	9.72e-07 (1.202)	8.58e-08 (0.729)	-6.64e-07 ^a (-1.753)	8.81e-08 ^b (2.164)	1.46e-06 ^a (1.834)	1.20e-06 ^c (4.730)	4.25e-06 (1.146)	-4.99e-06 ^c (-4.418)	-6.67e-07 ^c (-4.860)	2.73e-06 ^c (-4.884)	-1.08e-06 ^b (-2.440)	-1.55e-06 (-1.365)	-9.59e-08 (-0.559)
κ_0^6	0.0071 ^c (-11.04)	0.0211 ^c (2.675)	0.000571 ^b (-2.534)	-0.000314 ^c (-6.137)	0.000486 (-0.119)	0.000383 (0.710)	0.0140 ^c (2.600)	-0.0286 (-0.592)	0.00135 (1.636)	0.00239 ^c (5.327)	0.00830 ^c (-10.51)	0.0240 ^c (4.086)	0.0114 ^a (1.952)	-0.000205 ^c (-9.814)
κ_0^7	0.0566 ^a (1.907)	-0.0670 ^c (-3.733)	0.0561 ^b (2.089)	0.0600 ^b (2.097)	-0.154 (-1.315)	0.0121 (0.924)	-0.101 ^a (-1.825)	-0.00241 (-0.0421)	0.0159 (1.055)	-0.0607 ^c (-15.75)	0.181 ^c (9.326)	-0.0534 ^b (-2.357)	0.0533 ^a (1.907)	-0.106 ^c (-3.279)

Πίνακλ Β: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
N. Obs.	5,796	11,283	3,610	2,115	643	8,383	6,410	600	4,582	32,479	32,102	3,958	5,185	5,636
Adj. R ²	0.519	0.501	0.550	0.417	0.761	0.710	0.618	0.736	0.572	0.891	0.521	0.667	0.477	0.705
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ ₀	0.017 3 ^c	0.171 ^c	0.0102	0.0305	0.216	0.278 ^c	-0.0116	-0.00289	0.0575 ^c	0.134 ^c	-0.0313	0.157 ^c	0.0445	0.139 ^c
	(-3.138)	(4.306)	(0.493)	(0.593)	(1.474)	(7.126)	(-0.506)	(-0.112)	(3.046)	(3.967)	(-0.790)	(13.38)	(0.612)	(15.94)
κ ₁	1.287 ^c	0.984 ^c	0.974 ^c	0.810 ^c	1.137 ^c	0.869 ^c	1.190 ^c	0.00835	1.025 ^c	1.063 ^c	1.085 ^c	1.113 ^c	0.911 ^c	1.176 ^c
	(170.3)	(11.68)	(20.80)	(17.25)	(8.938)	(35.89)	(33.24)	(0.118)	(44.68)	(22.98)	(20.94)	(104.0)	(11.48)	(140.6)
κ ₂	-0.395 ^c	0.989 ^c	0.726	-0.239	0.267	-0.310 ^b	-0.456 ^b	-0.386 ^a	-0.545 ^c	0.548 ^c	-0.729 ^b	-0.298 ^c	1.239 ^b	0.111 ^c
	(-6.415)	(2.707)	(1.436)	(-1.285)	(0.855)	(-2.557)	(-2.230)	(-1.769)	(-3.586)	(3.751)	(-2.075)	(-4.052)	(1.993)	(2.646)
κ ₂ ¹	0.0176	-0.00509	0.0706	-0.0771	0.0331	0.0350	-0.157 ^b	0.0148	0.0257	0.0627 ^a	0.0289	-0.0436 ^a	0.247	0.0226 ^a
	(1.154)	(-0.0625)	(0.391)	(-1.243)	(0.326)	(0.946)	(-2.368)	(0.199)	(0.706)	(1.678)	(0.400)	(-1.939)	(1.204)	(1.781)
κ ₂ ²	0.261 ^c	-0.184 ^a	-0.545 ^c	0.0378	-0.219 ^a	0.166 ^c	-0.0972	-0.293 ^c	0.0430	0.137 ^c	-0.266 ^a	-0.0830 ^a	0.364	-0.195 ^c
	(7.571)	(-1.649)	(-3.355)	(0.678)	(-1.677)	(3.321)	(-0.867)	(-2.851)	(0.675)	(2.668)	(-1.658)	(-1.808)	(1.416)	(-12.16)
κ ₂ ³	0.355 ^c	-0.331	-0.988 ^c	0.335 ^b	-1.129 ^a	0.548 ^c	-0.357 ^b	1.298 ^c	0.136	0.423	0.601 ^a	0.0661	-0.0128	-0.384 ^c
	(8.340)	(-1.377)	(-3.293)	(1.991)	(-1.877)	(4.689)	(-2.554)	(9.110)	(1.168)	(1.003)	(1.954)	(1.042)	(-0.0502)	(-7.700)
κ ₂ ⁴	-0.0452	-0.463	-0.173	-1.227 ^b	-1.971 ^b	0.0582	0.644	0.258	1.369 ^c	1.129 ^a	0.273	0.141	1.171	-0.523 ^c
	(-0.243)	(-0.688)	(-0.0939)	(-2.020)	(-2.075)	(0.206)	(0.933)	(0.410)	(2.856)	(1.733)	(0.222)	(0.493)	(1.080)	(-3.834)
κ ₂ ⁵	-2.45e-06	9.26e-07	0.000198 ^b	4.75e-06	-3.75e-06	2.90e-06	-3.28e-06	4.72e-07	-1.91e-06	-2.78e-06	1.39e-05	3.02e-06	1.65e-05	-1.37e-07
	(-1.086)	(0.0367)	(2.368)	(1.540)	(-1.376)	(1.340)	(-0.797)	(0.267)	(-0.403)	(-0.227)	(1.585)	(1.277)	(0.805)	(-0.489)
κ ₂ ⁶	0.002 1 ^c	-0.000182	0.00608	-0.0442 ^c	-0.00254	0.000216 ^c	0.0157 ^b	0.000895	3.45e-05	0.00018 7 ^c	0	0.0031 6 ^c	-0.0466 ^a	4.92e-08 ^c
	(-12.00)	(-1.314)	(0.491)	(-3.316)	(-0.487)	(6.855)	(1.962)	(0.842)	(0.336)	(-7.323)	(-0.609)	(-3.807)	(-1.908)	(2.846)
κ ₂ ⁷	-0.171 ^c	-0.827 ^c	-0.706 ^a	0.0469	-0.246	0.232 ^c	0.206	0.821 ^c	0.119	-0.598 ^c	0.471	-0.0278	-1.354 ^c	-0.114 ^c
	(-2.998)	(-3.138)	(-1.792)	(0.318)	(-1.049)	(2.689)	(1.036)	(5.974)	(1.113)	(-6.127)	(1.479)	(-0.422)	(-2.794)	(-3.123)
κ ₀ ¹	0.003 9 ^a	0.0324 ^a	-0.00864	-0.0109	0.0142	0.0845 ^c	-0.0137	0.00182	0.00856	0.00261	-0.0260	0.0382 ^c	-0.00927	0.0450 ^c
	(-1.834)	(1.695)	(-0.932)	(-0.533)	(0.257)	(5.487)	(-1.063)	(0.162)	(0.874)	(0.187)	(-1.233)	(7.966)	(-0.326)	(13.11)
κ ₀ ²	0.00796	0.184 ^c	0.0600 ^c	0.0610 ^a	0.248 ^c	0.262 ^c	0.0715 ^c	-0.125 ^c	0.0919 ^c	0.328 ^c	0.146 ^c	0.105 ^c	0.0861 ^c	0.0732 ^c
	(0.966)	(5.033)	(3.142)	(1.785)	(3.563)	(13.44)	(3.482)	(-8.353)	(3.353)	(9.277)	(2.806)	(12.27)	(3.248)	(12.12)
κ ₀ ³	0.019 8 ^c	-0.0375 ^a	-0.0854 ^c	-0.0277 ^a	-0.231 ^b	-0.0188 ^a	-0.0181	-0.112 ^c	-0.0823 ^c	-0.00848	0.00717	-0.0280 ^c	-0.0183	-0.0311 ^c
	(-7.583)	(-1.943)	(-3.587)	(-1.743)	(-2.388)	(-1.748)	(-1.450)	(-8.204)	(-6.202)	(-0.220)	(0.369)	(-5.851)	(-1.505)	(-6.815)
κ ₀ ⁴	0.0111	-0.120	-0.0683	-0.148	-0.378	0.0993	-0.0104	-0.0900	0.203 ^c	-0.128	0.101	0.310 ^c	-0.111 ^b	-0.213 ^c
	(1.191)	(-1.395)	(-1.333)	(-0.939)	(-1.077)	(1.112)	(-0.158)	(-1.287)	(4.032)	(-1.450)	(1.400)	(12.33)	(-2.313)	(-11.06)
κ ₀ ⁵	1.15e-07 ^c	-1.00e-05 ^c	1.57e-06	2.99e-06 ^a	4.79e-07	9.04e-07 ^b	1.40e-06	3.50e-06 ^c	1.58e-06 ^b	-2.06e-06	1.61e-06 ^b	1.43e-06 ^c	1.56e-06	-7.77e-09
	(4.272)	(-3.304)	(0.702)	(1.852)	(1.005)	(-2.185)	(-1.018)	(3.349)	(-2.405)	(-1.363)	(-2.020)	(-4.149)	(-1.222)	(-0.867)
κ ₀ ⁶	-1.49e-05	-0.000257	0.0319 ^a	-0.0552 ^c	0.0003 77	0.000169 ^c	0.0349 ^b	0.00241	0.000392	0.00012 9 ^b	0 ^c	0.0001 52	0.0061 5 ^a	-6.79e-08 ^c
	(-0.042)	(-0.782)	(1.883)	(-3.251)	(-1.126)	(4.482)	(2.017)	(1.425)	(1.333)	(-2.536)	(-2.852)	(-0.132)	(-1.749)	(-4.641)

Πάνελ Β: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) –Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0^2	-0.031 ^c	0.119 ^b	0.0131	-0.0469	-0.225 ^a	0.00728	-0.0212	0.303 ^c	0.0180	0.0353	0.00405	-0.0778 ^c	-0.0570	-0.0581 ^c
	(-5.736)	(2.236)	(0.379)	(-1.366)	(-1.951)	(0.282)	(-0.774)	(9.203)	(1.254)	(1.034)	(0.165)	(-8.145)	(-1.388)	(-9.212)
N. Obs.	42,218	1,446	1,947	5,070	1,379	10,605	8,735	5,677	6,619	4,031	1,666	20,616	7,988	63,334
Adj. R ²	0.634	0.611	0.564	0.633	0.582	0.498	0.660	0.599	0.492	0.566	0.538	0.666	0.508	0.757

Πάνελ Γ: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	-0.215 ^c	0.258 ^c	-0.00742	0.142 ^c	-0.0511	0.137 ^c	0.421 ^c	0.179 ^c	0.0506 ^c	0.00890 ^c	0.00167 ^c	0.101 ^c	0.0564 ^c	0.0381
	(-2.882)	(11.12)	(-1.008)	(8.557)	(-0.564)	(15.52)	(8.329)	(2.868)	(8.941)	(12.08)	(3.798)	(7.153)	(2.862)	(0.968)
κ_1	0.634 ^c	0.202 ^c	1.016 ^c	0.852 ^c	1.193 ^c	1.142 ^c	0.577 ^c	1.066 ^c	0.989 ^c	0.805 ^c	1.003 ^c	1.032 ^c	1.037 ^c	0.981 ^c
	(18.22)	(8.141)	(105.5)	(37.60)	(30.40)	(184.1)	(17.14)	(15.64)	(96.98)	(153.4)	(936.1)	(137.2)	(43.02)	(38.87)
κ_2	-0.550 ^c	-0.0805	-0.211 ^c	-0.0227	0.339 ^b	0.168 ^c	0.455 ^c	0.702 ^c	0.128 ^c	0.0243	-0.00283	-0.0968	-0.329 ^c	0.0553
	(-5.867)	(-0.674)	(-6.392)	(-0.331)	(2.118)	(4.134)	(6.698)	(3.079)	(2.987)	(0.997)	(-0.839)	(-1.601)	(-2.713)	(0.636)
κ_3^1	-0.0821 ^b	0.323 ^c	0.0472 ^c	0.0386 ^a	-0.0652	-0.0493 ^c	0.122 ^c	0.150 ^c	-0.00536	0.0335 ^c	-0.00188	-0.129 ^c	0.0450	0.0300
	(-2.395)	(9.120)	(4.263)	(1.835)	(-1.091)	(-3.402)	(5.802)	(2.935)	(-0.433)	(2.958)	(-1.342)	(-6.580)	(1.118)	(1.216)
κ_3^2	-0.0291	0.0567	-0.0111	-0.122 ^c	0.0704	-0.0545 ^b	0.110 ^c	-0.308 ^c	0.00405	0.0357 ^c	0.0393 ^c	-0.0363	0.0165	-0.0152
	(-0.584)	(1.004)	(-0.521)	(-4.736)	(0.939)	(-2.345)	(3.476)	(-4.312)	(0.126)	(3.335)	(17.19)	(-1.123)	(0.333)	(-0.557)
κ_3^3	0.247 ^a	0.885 ^c	0.167 ^c	0.270 ^c	-0.637 ^c	-0.281 ^c	0.317 ^a	-0.225	-0.0154	-0.0603 ^c	0.0147 ^c	-0.348 ^c	0.0996	-0.102
	(1.777)	(10.31)	(4.543)	(3.498)	(-3.845)	(-5.707)	(1.926)	(-1.267)	(-0.274)	(-3.730)	(2.921)	(-10.36)	(1.480)	(-0.993)
κ_3^4	0.478 ^a	0.0792	0.381 ^c	-0.962 ^c	-0.274	-0.00406	2.643 ^c	0.626	0.206 ^b	-0.0137	0.0136 ^a	0.709 ^c	-0.180	0.471
	(1.922)	(0.301)	(5.662)	(-4.725)	(-0.515)	(-0.0357)	(8.859)	(0.941)	(2.065)	(-0.137)	(1.681)	(4.276)	(-0.435)	(1.608)
κ_3^5	-1.19e-05	-1.24e-05	0.000102 _b	2.89e-06	-6.82e-05 ^a	-2.85e-05	-3.08e-06	-0.000113	-9.91e-06	1.42e-05 ^a	9.73e-07	-1.54e-05	-4.57e-06	1.76e-06
	(-1.082)	(-0.651)	(-2.574)	(0.122)	(-2.095)	(-1.317)	(-0.636)	(-1.126)	(-0.290)	(1.752)	(1.380)	(-0.985)	(-0.202)	(0.452)
κ_3^6	0.00278	-0.0266 ^c	0.000339 _c	0.000616 _c	-0.0200 ^c	-0.000765 ^c	0.000254	-0.00898 ^c	-0.00285 ^c	0.00419	0.00018 _{4^c}	-0.0162 ^c	0.00090 _c	6.66e-06 ^b
	(1.023)	(-3.362)	(-3.739)	(-3.238)	(-3.623)	(-3.960)	(0.401)	(-9.243)	(-7.788)	(0.763)	(-9.600)	(-5.798)	(-5.084)	(2.382)
κ_3^7	0.537 ^c	0.885 ^c	0.186 ^c	0.0239	-0.866 ^c	-0.300 ^c	-0.181 ^c	-0.442 ^b	-0.282 ^c	-0.0938 ^b	-0.0157 ^c	-0.235 ^c	0.0613	0.0324
	(6.555)	(8.348)	(6.476)	(0.483)	(-5.558)	(-9.042)	(-2.604)	(-2.268)	(-6.195)	(-1.998)	(-5.438)	(-4.663)	(0.678)	(0.492)
κ_3^8	-0.0162	0.0771 ^c	-0.00943 ^b	0.0498 ^c	-0.0452	0.0230 ^c	0.0903 ^c	0.0675 ^b	0.00709 ^c	0.00183 ^c	0.00021 ₁	0.0143 ^b	0.0227 ^b	0.00843
	(-0.641)	(8.004)	(-2.045)	(5.804)	(-1.316)	(5.098)	(6.085)	(2.228)	(3.311)	(5.222)	(-1.029)	(2.412)	(2.214)	(0.608)
κ_3^9	0.119 ^c	0.359 ^c	0.0254 ^c	0.0938 ^c	0.339 ^c	0.181 ^c	0.242 ^c	0.0584	0.0944 ^c	0.00219 ^c	0.00342 ^c	0.0834 ^c	0.0510 ^c	0.0914 ^c
	(2.831)	(17.32)	(2.778)	(7.745)	(7.782)	(18.75)	(10.84)	(0.948)	(10.04)	(7.196)	(6.710)	(8.391)	(3.171)	(5.010)
κ_3^{10}	0.0150	-0.0772 ^c	-0.0126 ^c	-0.0604 ^c	-0.0814 ^c	-0.0363 ^c	-0.0783 ^c	-0.0179	0.00268	-0.0121 ^c	-0.00254 ^c	-0.0702 ^c	-0.0167 ^c	-0.0651 ^c
	(0.615)	(-7.141)	(-2.958)	(-6.914)	(-3.213)	(-7.293)	(-4.369)	(-0.660)	(0.502)	(-13.34)	(-4.647)	(-16.95)	(-2.652)	(-4.489)
κ_3^{11}	0.729 ^c	-0.122 ^b	-0.0666 ^c	0.0887 ^b	0.0971	-0.00627	0.244 ^b	0.0833	-0.00273	-0.00621 ^b	0.00565 ^c	0.174 ^c	-0.0623	0.166
	(3.282)	(-2.144)	(-3.955)	(2.367)	(0.550)	(-0.244)	(2.216)	(0.743)	(-0.202)	(-2.441)	(2.943)	(5.713)	(-1.534)	(1.024)
κ_3^{12}	-2.05e-07	1.35e-05 ^c	8.58e-08	-6.64e-07 ^a	8.81e-08 ^b	-3.52e-06	-5.37e-06 ^a	-6.45e-05	1.24e-05 ^b	-4.23e-09	-2.43e-07	-6.54e-07	-2.17e-06	1.23e-06
	(-1.414)	(5.298)	(0.729)	(-1.753)	(2.164)	(-0.712)	(-1.808)	(-1.481)	(2.012)	(-0.231)	(-1.351)	(-0.165)	(-0.588)	(0.509)

Πάνελ Γ: Ασύμμετρο συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0^6	0.00978 (1.549)	0.00670 (1.131)	8.29e-05 (0.390)	-0.000194 (-0.839)	-0.0117 (-1.605)	-0.000289 (-0.757)	0.00143 (1.462)	0.000847 ^c (-8.152)	-0.00219 ^f (-3.322)	0.000442 ^c (2.979)	-9.11e-06 ^c (-2.580)	-0.00279 (-0.617)	0.00021 ^c (-9.917)	-6.80e-06 ^c (-4.091)
κ_0^7	0.312 ^c (4.928)	0.0600 ^c (2.741)	0.0427 ^c (7.853)	0.0388 ^c (3.861)	-0.0647 (-0.809)	-0.0518 ^c (-7.052)	-0.333 ^c (-5.804)	0.0155 (0.440)	-0.00975 (-1.415)	-0.00105 (-0.315)	-0.00329 ^c (-4.499)	-0.0903 ^c (-8.305)	-0.0284 (-1.566)	0.0477 (1.428)
N. Obs.	22,561	30,097	27,708	21,636	2,241	30,356	26,601	7,087	19,475	110,630	71,815	20,358	12,704	20,468
Adj. R ²	0.702	0.211	0.773	0.516	0.804	0.770	0.652	0.658	0.766	0.775	0.987	0.789	0.486	0.788
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0	0.0264 ^c (16.71)	0.305 ^c (14.68)	0.0372 ^b (2.157)	0.0139 (0.419)	0.148 ^a (1.916)	-0.0286 (-0.318)	0.0303 ^b (2.069)	0.0594 ^c (9.135)	0.101 ^c (12.74)	0.142 ^c (11.86)	0.0744 ^c (4.469)	0.0251 ^c (11.44)	0.0883 (1.433)	-0.0385 (-1.304)
κ_1	0.840 ^c (151.7)	0.984 ^c (44.93)	0.944 ^c (76.33)	0.830 ^c (31.19)	1.038 ^c (18.26)	0.765 ^c (21.67)	1.100 ^c (55.25)	0.985 ^c (121.7)	0.964 ^c (154.5)	0.904 ^c (61.27)	0.905 ^c (38.33)	0.719 ^c (101.7)	0.713 ^c (10.58)	1.193 ^c (28.32)
κ_2	0.125 ^c (3.828)	0.232 ^c (2.952)	0.162 (0.952)	-0.0787 (-0.701)	0.218 (1.495)	-0.538 ^c (-4.185)	0.164 ^b (2.263)	-0.429 ^c (-10.03)	-0.0856 ^b (-2.367)	0.248 ^c (5.181)	-0.117 (-1.300)	0.149 ^c (3.865)	0.192 (0.502)	-0.134 ^a (-1.899)
κ_2^1	0.112 ^c (8.878)	-0.0461 ^a (-1.900)	-0.107 (-1.611)	0.0215 (0.413)	0.0278 (0.457)	-0.000264 (-0.00687)	-0.152 ^c (-5.093)	-0.0915 ^c (-5.837)	0.0903 ^c (8.809)	0.0229 (1.598)	0.0516 ^b (2.313)	0.0377 ^b (2.261)	0.124 (1.145)	-0.0417 ^b (-1.992)
κ_2^2	-0.0346 ^c (-2.594)	-0.0332 (-0.887)	0.0136 (0.140)	0.0569 (0.799)	0.128 ^b (2.051)	0.0333 (1.053)	-0.0354 (-0.902)	0.0171 (0.663)	0.0220 (1.180)	0.0123 (0.428)	0.194 ^c (3.973)	0.0518 ^c (2.653)	-0.221 (-1.404)	-0.0337 (-0.998)
κ_2^3	-0.0198 (-1.403)	-0.208 ^b (-1.973)	-0.537 ^c (-4.508)	0.0611 (0.280)	-0.221 (-1.275)	0.708 ^c (3.269)	-0.564 ^c (-9.197)	-0.0456 (-1.376)	0.107 ^c (2.777)	0.130 ^b (2.391)	0.125 ^a (1.891)	-0.130 ^c (-6.503)	0.0890 (0.587)	-0.403 ^b (-2.026)
κ_2^4	-0.000642 (-0.00796)	0.226 (1.403)	0.0734 (0.238)	0.303 (1.149)	-0.0126 (-0.0238)	0.0166 (0.0699)	-0.253 (-1.000)	-0.0566 (-0.519)	0.429 ^c (4.647)	0.367 ^a (1.939)	0.256 (1.046)	0.139 (1.085)	-1.268 ^b (-2.002)	-0.140 (-0.574)
κ_2^5	4.18e-07 (0.0684)	-6.69e-05 (-1.593)	-0.000111 (-0.845)	-2.65e-06 (-0.213)	3.62e-06 (0.0727)	-1.02e-05 (-1.132)	2.87e-06 (0.357)	-2.74e-05 (-1.420)	-6.80e-05 ^c (-4.257)	-3.20e-05 (-1.569)	-6.73e-05 (-1.107)	1.23e-05 (1.415)	-1.44e-05 (-0.615)	2.90e-06 (0.881)
κ_2^6	-0.0154 ^a (-1.697)	0.00039 ^c (-6.319)	-0.00513 ^c (-3.335)	-0.00603 ^b (-2.556)	-0.0141 ^c (-3.082)	-7.77e-07 (-0.0201)	-0.00349 ^c (-2.799)	-0.00176 ^c (-5.640)	0.000164 ^c (-11.02)	0.00074 ^c (-7.835)	-0.00169 ^c (-5.242)	0.0242 ^c (3.153)	-0.0185 ^c (-2.643)	4.34e-05 (1.353)
κ_2^7	0.0680 ^b (2.259)	-0.324 ^c (-5.926)	-0.491 ^c (-3.581)	-0.0494 (-1.054)	-0.383 ^c (-3.349)	0.436 ^c (5.234)	-0.307 ^c (-4.474)	0.152 ^c (5.081)	0.0102 (0.390)	-0.276 ^c (-6.428)	-0.182 ^b (-2.285)	-0.0428 (-0.799)	0.247 (0.699)	-0.0689 (-1.344)
κ_0^1	0.0118 ^c (18.43)	0.0808 ^c (7.701)	-0.0111 (-1.257)	0.0125 (0.755)	-0.0144 (-0.578)	0.0353 (1.143)	-0.0216 ^b (-2.219)	0.0249 ^c (7.048)	0.00692 (1.608)	0.00584 (1.167)	0.0134 (1.580)	0.00793 ^c (7.822)	0.0268 (1.076)	-0.0212 (-1.511)
κ_0^2	-0.0119 ^c (-12.21)	0.226 ^c (12.45)	0.104 ^c (8.424)	0.0277 (1.180)	0.259 ^c (5.763)	0.115 ^c (3.535)	0.125 ^c (7.912)	0.0495 ^c (6.142)	0.166 ^c (18.73)	0.284 ^c (19.83)	0.106 ^c (5.600)	-0.00604 ^c (-4.408)	0.0146 (0.671)	0.0715 ^b (2.091)
κ_0^3	-0.0123 ^c (-11.35)	-0.114 ^c (-8.451)	-0.0675 ^c (-5.275)	0.0112 (0.600)	-0.0492 (-1.553)	0.0659 ^b (2.198)	-0.0290 ^c (-4.463)	-0.0236 ^c (-8.668)	-0.0921 ^c (-18.37)	-0.0873 ^c (-10.89)	-0.0540 ^c (-7.831)	-0.0317 ^c (-20.68)	-0.0276 ^c (-3.300)	-0.0346 (-1.333)
κ_0^4	-0.00894 ^c (-2.845)	-0.182 ^c (-3.622)	0.0258 (0.994)	0.0165 (0.162)	-0.0868 (-0.397)	-0.0533 (-0.321)	0.140 ^c (2.696)	0.0308 ^b (2.313)	0.0516 ^c (2.728)	-0.0326 (-0.855)	-0.0598 ^a (-1.931)	-0.00215 (-0.408)	-0.0307 (-0.869)	-0.266 ^a (-1.851)
κ_0^5	-2.71e-06 ^c (-4.338)	-8.97e-06 (-0.741)	1.67e-05 (1.632)	1.09e-06 ^c (6.073)	-1.12e-05 (-0.686)	-4.20e-06 (-1.036)	4.10e-06 (0.874)	6.16e-06 ^b (2.236)	-1.25e-05 ^c (-3.949)	-2.13e-05 ^c (-4.496)	-5.48e-06 (-0.665)	-6.92e-06 ^c (-4.927)	-1.27e-06 (-0.229)	2.51e-06 (0.824)

Πάνελ Γ: Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 2) – Ανάλυση ανά χώρα (συνέχεια)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0^c	0.000155	0.0002 2 ^c	0.00344	-0.000877	-0.00785	4.83e-05 ^a	-0.00217	0.00124 ^b	0.000140 ε	0.00048 γ ^c	0.000384	0.00803 ^c	0.00803	3.58e-05
	(0.106)	(-5.356)	(1.194)	(-0.653)	(-1.580)	(1.698)	(-0.945)	(2.038)	(-3.944)	(-4.314)	(0.516)	(6.802)	(0.730)	(0.816)
κ_0^d	0.0242 ^c	0.0227 ^a	0.00677	-0.0182	-0.262 ^c	0.179 ^c	-0.0275	0.0187 ^c	0.00975 ^b	0.0204 ^a	0.00454	0.0385 ^c	-0.00930	-0.0536
	(11.40)	(1.753)	(0.442)	(-0.596)	(-2.878)	(3.890)	(-1.543)	(3.674)	(2.128)	(1.861)	(0.504)	(8.474)	(-0.288)	(-1.434)
N. Obs.	91,586	19,153	10,418	10,757	6,034	73,357	19,139	40,091	45,580	30,685	16,224	97,319	34,758	124,940
Adj. R ²	0.791	0.586	0.754	0.851	0.647	0.732	0.765	0.674	0.599	0.557	0.471	0.623	0.523	0.814

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης υποδεικνύουν ότι η κατεύθυνση και η ένταση της συμπεριφοράς του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών ποικίλλει ανάμεσα σε διάφορες χώρες. Συγκεκριμένα, οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στο 27%, Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στο 36% και έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους στο 37% των 84 εκτιμήσεων σε επίπεδο χώρας του μοντέλου παλινδρόμησης της εξίσωσης (2).

Προκειμένου να αποκτήσουμε μια πιο βαθιά κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους σε ολόκληρη την ΕΕ-28, οπτικοποιούμε τα αποτελέσματα εκτίμησης που αναφέρονται στον Πίνακα 9²⁰, κατασκευάζοντας χάρτες που εμφανίζουν την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών δαπανών εντός του ευρωπαϊκού πλαισίου. Μια χώρα εμφανίζεται με κόκκινο (μπλε) αν η αντίστοιχη εκτιμηθείσα τιμή του συντελεστή κ_2 του εκτεταμένου λογαριθμικού παλινδρομικού μοντέλου παλινδρόμησης $(L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + \kappa_1 L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + (\kappa_2 + \lambda_2^x Z_{i,t}^j) d_{i,t}^j L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t})$ υποδηλώνει την παρουσία Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους) του κόστους, διαφορετικά η χώρα παραμένει χωρίς χρώμα. Φαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των χωρών της ΕΕ-28 εμφανίζουν έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους ή Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους για πολύ μεγάλες και μεσαίες εταιρείες, με τις λειτουργικές δαπάνες να ακολουθούν το ίδιο μοτίβο σε αρκετές αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις. Ενδεικτικά, οι μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες στην Ιταλία και την Ισπανία εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Αρνητική ασύμμετρη

²⁰. Ο σχετικός χάρτης (Πάνελ Α - Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (extended log linear model)) όπως παρουσιάζεται στο Παράρτημα iv.

συμπεριφορά του κόστους στη Γαλλία) και οι μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ στη Γερμανία φαίνεται να υπάρχει έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους. Η παραπάνω ανάλυση υποστηρίζει την εγκυρότητα της υπόθεσης H3.

7.5: Εκτεταμένη Ανάλυση - Οικονομική Κρίση

Επιπροσθέτως, εξετάζουμε τις επιπτώσεις της οικονομικής ύφεσης στην ΕΕ κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης (δηλαδή 2009-2017) στην ασυμμετρία του κόστους. Ο Πίνακας 10 παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου της εξίσωσης (3) για τις χώρες που επλήγησαν περισσότερο από την οικονομική κρίση (Ομάδα 1). Για το ίδιο δείγμα μη εισηγμένων εταιρειών (Ομάδα 1), ο Πίνακας 12 συμπεριλαμβάνει την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών (Ομάδα 1).

Αντίθετα, ο Πίνακας 11 παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου της εξίσωσης (3) για τις χώρες που επλήγησαν λιγότερο από την οικονομική κρίση (Ομάδα 2), ενώ ο Πίνακας 13 παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης για το ίδιο δείγμα, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών. Στο μοντέλο μας χρησιμοποιήσαμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 10. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν περισσότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 1)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{1,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^3 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^4 dum_{-it}^j + \kappa_0^5 GNPPro_{it}^j + \kappa_0^6 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^j + \kappa_0^8 Uncert_{it}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) HDI^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{1,t-1}^j) HDI^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιστοιχούν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

	1ο Τεταρτημόριο			4ο Τεταρτημόριο							
κ_0^0	0.70635 ^c (8.3668)	κ_1^0	1.10249 ^c (4.1379)	κ_2^0	0.22437 ^a (1.74)	κ_3^0	0 ^b (2.4822)	κ_4^0	0.5715 ^b (2.285)	κ_5^0	1.1541 ^b (2.0911)
κ_0^1	0.10197 (1.1562)	κ_1^1	-0.11018 (-0.8642)	κ_2^1	0.16221 (0.9595)	κ_3^1	0.2667 ^c (2.9652)	κ_4^1	-0.1674 ^c (-3.519)	κ_5^1	0.1837 (0.818)
κ_0^2	0.28942 ^c (31.8509)	κ_1^2	0.10332 ^c (7.6903)	κ_2^2	-0.04649 ^b (-2.24)	κ_3^2	0.179 ^c (14.4885)	κ_4^2	0.056 ^c (4.1078)	κ_5^2	-0.1494 ^c (-5.1101)
κ_0^3	0.00774 (0.6212)	κ_1^3	0.05861 ^c (3.507)	κ_2^3	-0.14013 ^c (-5.1592)	κ_3^3	0.0266 ^b (2.0494)	κ_4^3	0.1617 ^c (8.8448)	κ_5^3	-0.1989 ^c (-7.0425)
κ_0^4	0.04219 ^c (2.6638)	κ_1^4	0.05651 ^c (4.5962)	κ_2^4	0.06551 ^c (4.956)	κ_3^4	-0.0541 ^b (-2.2967)	κ_4^4	-0.0126 (-0.6656)	κ_5^4	-0.072 ^a (-1.7665)
κ_0^5	-0.01555 (-0.6293)	κ_1^5	0.09069 ^b (2.1733)	κ_2^5	0.13388 ^a (1.6749)	κ_3^5	0.0122 (0.5262)	κ_4^5	0.0188 (0.5955)	κ_5^5	0.0801 ^a (1.683)
κ_0^6	0 (0.4549)	κ_1^6	0 (-0.5256)	κ_2^6	0.00001 (0.4721)	κ_3^6	0 (0.4971)	κ_4^6	0 (-0.5483)	κ_5^6	0 (-0.4079)
κ_0^7	-0.00038 (-1.1696)	κ_1^7	-0.00033 (-0.4307)	κ_2^7	0.00017 (0.2037)	κ_3^7	-0.005 (-1.3053)	κ_4^7	-0.0862 ^c (-4.9594)	κ_5^7	0.0839 ^c (4.7498)
κ_0^8	0.00089 (0.0485)	κ_1^8	0.12539 ^c (5.6785)	κ_2^8	-0.0476 (-1.2383)	κ_3^8	0.02 (0.8863)	κ_4^8	0.1104 ^c (4.9418)	κ_5^8	0.2214 ^c (3.9728)
κ_0^9	0.70587 ^c (8.3666)	κ_1^9	-0.25638 ^a (-1.7895)	κ_2^9	-0.36844 ^a (-1.8827)	κ_3^9	0 ^a (1.7575)	κ_4^9	-0.0251 (-0.2954)	κ_5^9	0.0103 (0.0515)
κ_0^{10}	-0.96768 ^c (-4.9971)	κ_1^{10}	0.37615 (1.4348)	κ_2^{10}	-0.8812 ^b (-2.0811)	κ_3^{10}	-0.4921 ^a (-1.9088)	κ_4^{10}	0.5945 ^b (2.1445)	κ_5^{10}	-1.5323 (-1.5285)
N. Obs.	147,257			121,044							
Adj. R ²	0.8753			0.7845							

Πίνακας 11. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν λιγότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 2)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^3 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^4 dum_{-it}^j + \kappa_0^5 GNP_{it}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^j + \kappa_0^8 Uncert_{it}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI^k + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI^k + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιστοιχούν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλή κατεύθυνση). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

	1ο Τεταρτημόριο			4ο Τεταρτημόριο							
κ_0^0	-1.32872 ^c (-4.9911)	κ_1^0	-1.64364 (-1.1614)	κ_2^0	3.90051 ^b (2.355)	κ_3^0	-0.5278 ^c (-3.3535)	κ_4^0	1.64898 ^c (13.3502)	κ_5^0	1.3438 ^c (10.2832)
κ_0^1	0.16276 (1.0738)	κ_1^1	-0.66662 ^c (-3.1478)	κ_2^1	-0.6089 ^b (-2.3311)	κ_3^1	0.03906 (0.5242)	κ_4^1	-0.10105 ^a (-1.8928)	κ_5^1	-0.18598 ^b (-1.9908)
κ_0^2	0.17263 ^c (6.9655)	κ_1^2	0.09121 (1.3114)	κ_2^2	-0.15897 ^b (-2.0678)	κ_3^2	0.12305 ^c (6.1893)	κ_4^2	0.02944 (1.2463)	κ_5^2	-0.06728 ^a (-1.6756)
κ_0^3	-0.03998 (-1.398)	κ_1^3	0.30997 ^c (2.6881)	κ_2^3	-0.39932 ^c (-3.2606)	κ_3^3	0.12752 ^c (5.2086)	κ_4^3	0.06212 ^a (1.7982)	κ_5^3	-0.00251 ^a (-1.6704)
κ_0^4	-0.00888 (-0.3523)	κ_1^4	-0.0092 (-0.6532)	κ_2^4	0.1092 ^a (1.6823)	κ_3^4	-0.15029 ^c (-4.0664)	κ_4^4	-0.10971 ^c (-4.276)	κ_5^4	-0.21911 ^c (-4.764)
κ_0^5	-0.17413 ^c (-4.1137)	κ_1^5	0.33049 ^a (1.7836)	κ_2^5	-0.42332 (-1.12)	κ_3^5	-0.02228 (-0.5603)	κ_4^5	-0.0042 (-0.0775)	κ_5^5	-0.07523 (-0.6931)
κ_0^6	0.00001 (0.2686)	κ_1^6	-0.00018 (-1.593)	κ_2^6	0.00024 ^a (1.692)	κ_3^6	0 (0.9242)	κ_4^6	0.0134 (1.3002)	κ_5^6	0.0223 ^a (1.7327)
κ_0^7	0.00026 (0.6193)	κ_1^7	0.02911 ^c (3.0114)	κ_2^7	0.02905 ^c (3.0028)	κ_3^7	0.01763 ^c (3.5812)	κ_4^7	0.00749 (0.613)	κ_5^7	0.00212 ^a (1.7645)
κ_0^8	0.02094 (0.3147)	κ_1^8	-0.09827 (-1.0435)	κ_2^8	0.15016 (1.2347)	κ_3^8	0.10066 ^b (2.331)	κ_4^8	-0.04978 (-1.2779)	κ_5^8	0.05892 ^a (1.6961)
κ_0^9	-1.32577 ^c (-4.9912)	κ_1^9	0.26589 (0.9134)	κ_2^9	-0.56708 ^c (-1.6743)	κ_3^9	-0.49746 ^c (-9.7342)	κ_4^9	-0.02583 (-0.5662)	κ_5^9	0.04887 (0.5713)
κ_0^{10}	3.51002 ^c (5.3411)	κ_1^{10}	3.51928 ^b (2.2509)	κ_2^{10}	-4.8642 ^c (-2.727)	κ_3^{10}	1.48457 ^c (8.2529)	κ_4^{10}	-0.61019 ^c (-4.638)	κ_5^{10}	1.34698 (1.6192)
N. Obs.			116,594						110,238		
Adj. R ²			0.8812						0.7925		

Πίνακας 12. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν περισσότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 1) συμπεριλαμβανόντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp,t}^j / O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{-it}^j + \kappa_0^8 GNP_{it}^k + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_0^{14} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \epsilon_{it}. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.$$

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1ο Τεταρτημώριο			4ο Τεταρτημώριο								
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.645 ^c	κ_2^0	0.9244 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.8473 ^c	κ_2^0	0.0309 ^a
	(4.2917)		(2.6424)		(2.5446)		(0.1176)		(4.9018)		(1.712)
κ_0^1	-0.0095	κ_1^1	0.176 ^b	κ_2^1	0.1856 ^a	κ_0^1	0.073 ^b	κ_1^1	0.1815 ^c	κ_2^1	0.0124 ^a
	(-0.344)		(2.3424)		(1.6829)		(2.3688)		(3.4857)		(1.939)
κ_0^2	0.0125	κ_1^2	0.3098 ^c	κ_2^2	0.1814 ^a	κ_0^2	-0.1266 ^c	κ_1^2	0.3199 ^c	κ_2^2	0.0947 ^a
	(0.5714)		(4.6206)		(1.8077)		(-5.1311)		(6.9303)		(1.8151)
κ_0^3	0.0014	κ_1^3	0.0947	κ_2^3	0.2606 ^c	κ_0^3	-0.1716 ^c	κ_1^3	0.2278 ^c	κ_2^3	0.1716 ^a
	(0.0665)		(1.4978)		(2.7341)		(-3.8992)		(5.1595)		(1.6717)
κ_0^4	-0.0045	κ_1^4	0.0645	κ_2^4	-0.2968	κ_0^4	0.2252 ^c	κ_1^4	-0.1181 ^c	κ_2^4	-0.2478
	(-0.0781)		(0.6634)		(-1.2113)		(3.2995)		(-4.1389)		(-1.5933)
κ_0^5	0.2334	κ_1^5	0.1153 ^c	κ_2^5	-0.1099 ^c	κ_0^5	0.1816 ^c	κ_1^5	0.0672 ^c	κ_2^5	-0.0618 ^b
	(21.7074)		(7.1023)		(-4.4882)		(15.0248)		(5.2317)		(-2.1379)
κ_0^6	0.037 ^c	κ_1^6	0.075 ^c	κ_2^6	-0.123 ^c	κ_0^6	-0.0587 ^c	κ_1^6	0.1679 ^c	κ_2^6	-0.2093 ^c
	(2.5578)		(3.8186)		(-3.9907)		(-4.5007)		(9.9376)		(-7.7277)
κ_0^7	-0.0008	κ_1^7	0.0208 ^a	κ_2^7	0.0208 ^a	κ_0^7	-0.0138	κ_1^7	-0.0161	κ_2^7	-0.6101 ^a
	(-0.0497)		(1.7826)		(1.7826)		(-0.5172)		(-0.6486)		(-1.6864)
κ_0^8	-0.0407 ^a	κ_1^8	0.0993 ^b	κ_2^8	0.1664 ^a	κ_0^8	0.018	κ_1^8	0.0163	κ_2^8	0.0184 ^a
	(-1.6682)		(2.2659)		(1.6859)		(0.847)		(0.5968)		(1.6821)
κ_0^9	0.012 ^c	κ_1^9	-0.533	κ_2^9	0.2308	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(2.3801)		(1.2366)		(1.3143)		(-0.7175)		(0.7699)		(-0.4041)
κ_0^{10}	-0.0003	κ_1^{10}	-0.0007	κ_2^{10}	0.0006	κ_0^{10}	0.1871 ^c	κ_1^{10}	-0.0618 ^b	κ_2^{10}	0.1969 ^c
	(-0.8391)		(-1.1981)		(0.8216)		(8.6474)		(-2.4695)		(3.5689)
κ_0^{11}	0.0274	κ_1^{11}	0.1 ^c	κ_2^{11}	-0.0309	κ_0^{11}	-0.0208	κ_1^{11}	0.1608 ^c	κ_2^{11}	0.243 ^c
	(1.426)		(4.2106)		(-0.7836)		(-0.9515)		(8.484)		(5.2634)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	0.0952 ^a	κ_2^{12}	-0.0791 ^a	κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0945	κ_2^{12}	0.1246
	(5.153)		(1.6718)		(-1.728)		(2.3693)		(-1.2788)		(0.6539)
κ_0^{13}	-1.1371 ^c	κ_1^{13}	0.6821 ^b	κ_2^{13}	-1.8574 ^c	κ_0^{13}	-0.3119	κ_1^{13}	0.031 ^a	κ_2^{13}	0.0554
	(-5.2573)		(2.2179)		(-3.9118)		(-1.3577)		(1.7308)		(0.0929)
N. Obs.			135,602						119,139		
Adj. R ²			0.8690						0.7720		

Πίνακας 13. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για Χώρες που επηρεάστηκαν λιγότερο από την Οικονομική Κρίση (Pool of countries No. 2) συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp,t}^j / O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{-it}^j + \kappa_0^8 GNPPro_k^j + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_k^j + \kappa_1^0 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it-1}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_k^j + \kappa_1^9 L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it-1}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it-1}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it-1}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) HDI_k^j + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it-1}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_k^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it-1}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it-1}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it-1}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it-1}^j / RV_{it-1}^j) HDI_k^j + \epsilon_{it}. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.$$

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

		1ο Τεταρτημόριο			4ο Τεταρτημόριο						
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	2.7854 ^c	κ_2^0	1.2093 ^a	κ_3^0	-0.03891	κ_4^0	1.0046 ^c	κ_5^0	0.23836 ^a
	(-1.7057)		(3.3238)		(1.7479)		(-0.3264)		(6.7814)		(1.9664)
κ_0^1	0.0063	κ_1^1	1.1347 ^c	κ_2^1	0.8213 ^c	κ_3^1	-0.08592 ^c	κ_4^1	0.35333 ^c	κ_5^1	0.25929 ^c
	(0.1202)		(4.0384)		(2.5603)		(-2.6225)		(6.0205)		(2.7822)
κ_0^2	-0.008	κ_1^2	0.8587 ^c	κ_2^2	0.4334 ^a	κ_3^2	0.03814 ^a	κ_4^2	0.22645 ^c	κ_5^2	0.00249 ^b
	(-0.2257)		(3.8622)		(1.6876)		(1.862)		(4.5773)		(2.0314)
κ_0^3	0.0367	κ_1^3	0.6255 ^c	κ_2^3	0.1307 ^a	κ_3^3	-0.03299	κ_4^3	0.20596 ^c	κ_5^3	0.01981 ^b
	(0.9925)		(3.0372)		(1.7487)		(-1.5083)		(5.6542)		(2.2857)
κ_0^4	-0.0349	κ_1^4	-0.1664 ^a	κ_2^4	-0.1761 ^a	κ_3^4	0.04185	κ_4^4	-0.21886 ^c	κ_5^4	-0.04323 ^b
	(-0.431)		(-1.7522)		(-1.668)		(0.6485)		(-3.6176)		(-2.2431)
κ_0^5	0.1827 ^c	κ_1^5	0.0083	κ_2^5	-0.0677 ^a	κ_3^5	0.14316 ^c	κ_4^5	0.01917	κ_5^5	-0.0167 ^a
	(7.9861)		(0.1431)		(-1.7201)		(6.523)		(1.595)		(-1.7414)
κ_0^6	0.0472	κ_1^6	0.0779 ^a	κ_2^6	-0.1138 ^a	κ_3^6	0.00072	κ_4^6	0.1555 ^c	κ_5^6	-0.22483 ^a
	(1.4468)		(1.7083)		(-1.9508)		(0.0257)		(4.5741)		(-1.7059)
κ_0^7	-0.0051	κ_1^7	-0.0106	κ_2^7	0.216 ^a	κ_3^7	-0.00729	κ_4^7	-0.01792 ^a	κ_5^7	-0.10722 ^a
	(-0.1889)		(-0.7487)		(1.8477)		(-0.1358)		(-1.699)		(-1.659)
κ_0^8	-0.0553	κ_1^8	0.2556 ^a	κ_2^8	-0.2812	κ_3^8	-0.01283	κ_4^8	0.01273	κ_5^8	-0.03877
	(-1.2656)		(1.7689)		(-1.5343)		(-0.3324)		(0.2597)		(-0.3621)
κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0.0233 ^a	κ_3^9	0	κ_4^9	0	κ_5^9	0.1074 ^a
	(0.9625)		(-1.0545)		(1.7191)		(1.0454)		(-1.1942)		(1.6754)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	0.0198 ^c	κ_2^{10}	0.0198 ^c	κ_3^{10}	-0.04406	κ_4^{10}	-0.02683	κ_5^{10}	0.03466 ^a
	(-0.48)		(2.595)		(2.6007)		(-1.3935)		(-0.6236)		(1.7317)
κ_0^{11}	0.0414	κ_1^{11}	0.2121	κ_2^{11}	0.247	κ_3^{11}	-0.05896	κ_4^{11}	0.10646 ^c	κ_5^{11}	0.21327 ^b
	(0.708)		(1.586)		(1.5143)		(-1.396)		(2.9214)		(2.4833)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.2142	κ_2^{12}	-0.0419 ^a	κ_3^{12}	-0.03742	κ_4^{12}	0.02353	κ_5^{12}	-0.22895
	(-1.6199)		(-1.0376)		(-0.6712)		(-0.391)		(0.4466)		(-1.5284)
κ_0^{13}	1.4252 ^c	κ_1^{13}	2.3146 ^b	κ_2^{13}	-1.1395 ^a	κ_3^{13}	0.53153 ^b	κ_4^{13}	-0.35653 ^a	κ_5^{13}	0.78474
	(2.5339)		(2.0023)		(-1.849)		(2.043)		(-1.8411)		(1.3489)
N. Obs.			112,060						109,827		
Adj. R ²			0.8670						0.7760		

Τα εμπειρικά μας ευρήματα σχετικά με τη σχέση μεταξύ της συμπεριφοράς του κόστους των εισηγμένων εταιρειών και της οικονομικής κρίσης φαίνεται να επιβεβαιώνουν τα ευρήματα προηγούμενων ερευνών (π.χ. Habib και Hasan, 2019). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 10, ο συντελεστής κ_2^1 δεν είναι στατιστικά σημαντικός για και τα δύο τεταρτημόρια των εισηγμένων εταιρειών στις χώρες της Ομάδας 1 (οι πλέον πληγείσες), υποδεικνύοντας έλλειψη ασυμμετρίας. Αντίθετα, ο συντελεστής κ_2^0 είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός, υποδηλώνοντας ότι η οικονομική κρίση επιδείνωσε την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών. Αυτά τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την υπόθεση H4.

Επιπλέον, ο συντελεστής ανάπτυξης του ΑΕΠ (κ_2^5 στον Πίνακα 10 και κ_2^8 στον Πίνακα 12) είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός για και τα δύο τεταρτημόρια. Αυτό συμβαδίζει με τα ευρήματα διάφορων μελετών που υποδεικνύουν ότι η οικονομική κρίση αμβλύνει τον εμφανή χαρακτήρα της ασυμμετρίας του κόστους (π.χ. Namitha and Shijin, 2016; Habib and Hasan, 2019; Banker et al., 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

Οι υπόλοιποι κυριότεροι προσδιοριστικοί παράγοντες και για τα δύο τεταρτημόρια φαίνεται να είναι σύμφωνοι με την κύρια εμπειρική ανάλυσή μας. Επιπλέον, φαίνεται ότι η επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών δεν έχει επίπτωση στο προηγούμενο συμπέρασμα, καθώς οι συντελεστές κ_2^1 , κ_2^2 και κ_2^3 είναι στατιστικά σημαντικοί και θετικοί για πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες, αντίστοιχα (Πίνακας 12).

Όσον αφορά στα εκτιμηθέντα αποτελέσματα του Πίνακα 11 (χώρες της Ομάδας 2 που επηρεάστηκαν λιγότερο από την οικονομική ύφεση), ο συντελεστής κ_2^1 είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός για και τα δύο τεταρτημόρια, υποδεικνύοντας ότι η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους επικρατεί στις εισηγμένες εταιρείες. Το φαινόμενο της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους ισχύει και για τα δύο τεταρτημόρια των μη εισηγμένων εταιρειών (ο συντελεστής κ_2^0 είναι στατιστικά σημαντικός και θετικός). Τα αποτελέσματα στον Πίνακα 13 είναι παρόμοια. Επομένως, η υπόθεση H4 επιβεβαιώνεται.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα μερικών σημαντικών μεταβλητών αποκλίνουν από αυτά της κύριας ανάλυσής μας. Ειδικότερα, οι εκτιμηθείσες τιμές των ελεύθερων ταμειακών ροών (κ_2^6 και κ_2^9 στους Πίνακες 11 και 13 αντίστοιχα) είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές για μη εισηγμένες εταιρείες και στα δύο τεταρτημόρια, υποδεικνύοντας θετική συσχέτιση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της συμπεριφοράς δημιουργίας αυτοκρατορίας της διοίκησης. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης και διαθεσιμότητα πόρων (Demirguc-Kunt, et al., 2020), γεγονός που συντελεί στην εντονότερη Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επιπλέον, η αβεβαιότητα και η αστάθεια των ελεύθερων ταμειακών ροών αυξάνονται κατά τη διάρκεια των υφέσεων, κινητοποιώντας τους διευθυντές να καθυστερήσουν επενδύσεις και να επικεντρωθούν στη διατήρηση μετρητών για μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου και, κατ' επέκταση, μείωση των δαπανών προσαρμογής.

Επίσης, ο συντελεστής ανάπτυξης του ΑΕΠ (κ_2^5 στον Πίνακα 11 και κ_2^8 στον Πίνακα 13) δεν είναι στατιστικά σημαντικός για και τα δύο τεταρτημόρια, το οποίο είναι συνεπές με τα ευρήματα των Habib και Hasan (2019), οι οποίοι διευρύναν την ανάλυσή τους σε διαφορετικά στάδια του οικονομικού κύκλου και βρήκαν ότι η συμπεριφορά του κόστους είναι συμμετρική κατά τη διάρκεια των υφέσεων.

Αυτό είναι περισσότερο εμφανές για μη εισηγμένες εταιρείες σε χώρες που επηρεάστηκαν λιγότερο από την οικονομική ύφεση (π.χ. Γερμανία, Σουηδία κ.λπ.) σε σύγκριση με αυτές που επηρεάστηκαν περισσότερο, πιθανώς λόγω του γεγονότος ότι ορισμένες από αυτές τις χώρες είχαν πιο ισχυρά τραπεζικά συστήματα, που συνέβαλαν στη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων (Howarth D., Quaglia, L., 2016). Τέλος, τα συστήματα εταιρικής διακυβέρνησης σε αυτές τις χώρες είναι πιο ανθεκτικά σε σχέση με αυτές που επλήγησαν περισσότερο από την οικονομική κρίση, εμποδίζοντας τους διευθυντές να υπερβούν τις δαπάνες λειτουργίας. Σύμφωνα με προηγούμενη βιβλιογραφία (π.χ. Chen et al., 2012; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Ibrahim, 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020), η παρουσία μηχανισμών εταιρικής διακυβέρνησης επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ελέγχουν τη

συμπεριφορά των διευθυντών όσον αφορά τη συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας και να μειώσουν την ένταση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Οι περισσότερες χώρες της Ομάδας 2 (π.χ. Γερμανία, Ουγγαρία, Σουηδία κ.λπ.) σκοράρουν υψηλότερα στο Δείκτη Εταιρικής Διακυβέρνησης του Κόσμου (World Corporate Governance Index, WCGI²¹), όσον αφορά τις υποδομές και τις πρακτικές εταιρικής διακυβέρνησης.

Επιπλέον, οι εκτιμηθείσες τιμές του οργανωσιακού κεφαλαίου (κ_2^7 και κ_2^{10} στους Πίνακες 11 και 13 αντίστοιχα) είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές για μη εισηγμένες εταιρείες και στα δύο τεταρτημόρια. Μια πιθανή εξήγηση της θετικής συσχέτισης μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και του αντίστοιχου προσδιοριστικού παράγοντα μπορεί να είναι ότι το επίπεδο ευρύτερων ενδοοργανωσιακών οικονομικών πόρων (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020) περιορίζει τις ευκαιρίες των διευθυντών για αναπροσαρμογές πόρων και μειώνει (αυξάνει) την Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά).

Επίσης, σύμφωνα με τους Ballas et al. (2020) και τους Xu και Zheng (2020), η κατεύθυνση και το μέγεθος της ασυμμετρίας του κόστους καθορίζονται από τον στρατηγικό προσανατολισμό της εταιρείας. Οι εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως defenders επιδεικνύουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, ενώ οι εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως prospectors επιδεικνύουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Επομένως, οι μη εισηγμένες εταιρείες μπορεί να έχουν υιοθετήσει μια πιο συντηρητική στρατηγική και προσέγγιση μάρκετινγκ κατά τη διάρκεια της ύφεσης, λόγω της περιορισμένης πρόσβασης σε κεφάλαιο και πόρους. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί και στα δύο σύνολα δεδομένων (εκτός από τις μη εισηγμένες εταιρείες του πρώτου τεταρτημρίου της Ομάδας 1 που παρουσιάζουν μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση της ασυμμετρίας του κόστους με το οργανωσιακό κεφάλαιο).

²¹. <http://www.saharating.com/~saharati/en/world-corporate-governance-index/>

7.6: Εκτεταμένη Ανάλυση – Νομικό Σύστημα

Επιπλέον, εξετάζουμε τις επιπτώσεις διάφορων πτυχών του νομικού συστήματος, τα οποία, σύμφωνα με προηγούμενες εμπειρικές έρευνες, αποτελούν ένα σημαντικό υποκείμενο παράγοντα που επηρεάζει τη συμπεριφορά του κόστους. Υπό αυτήν την οπτική, αξιολογούνται η αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος, το επίπεδο προστασίας των μετόχων, το επίπεδο ανταγωνισμού και το ρυθμιστικό περιβάλλον. Αυτοί οι παράγοντες αντιπροσωπεύονται από τις μεταβλητές JUD_t^k , $SHPROT_t^k$, $COMP_t^k$ και $REGUL_t^k$ αντίστοιχα. Στο μοντέλο μας χρησιμοποιήσαμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Petersen (2009) για να παράγουμε τα αποτελέσματα εκτίμησης που παρουσιάζονται στους Πίνακες 14 (αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου εξ. (3)) και 15 (αποτελέσματα εκτίμησης συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των εταιρειών), αντίστοιχα.

Πίνακας 14. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Νομικό σύστημα

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}/O_exp_{it-1}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}/RV_{it}) + \kappa_0^3 L(A_{it}/RV_{it}) + \kappa_0^4 dum_r_{it} + \kappa_0^5 GNPPro_{it}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{it}^k + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^k + \kappa_0^8 Uncert_{it}^k + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{it}^k + \kappa_0^{11} JUD_{it}^k + \kappa_0^{12} SHPROT_{it}^k + \kappa_0^{13} COMP_{it}^k + \kappa_0^{14} REGUL_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^k + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^k + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) JUD_{it}^k + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHPROT_{it}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) COMP_{it}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) REGUL_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^3 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^4 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_2^5 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_2^6 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^k + \kappa_2^7 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^k + \kappa_2^8 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^{11} d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) JUD_{it}^k + \kappa_2^{12} d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHPROT_{it}^k + \kappa_2^{13} d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) COMP_{it}^k + \kappa_2^{14} d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) REGUL_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.01424 ^c	κ_1^0	1.3773 ^c	κ_2^0	0.075 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.3654 ^a	κ_2^0	0.133 ^a
	(5.0388)		(2.7749)		(1.7996)		(-0.135)		(1.6966)		(1.681)
κ_0^1	0.37219	κ_1^1	-0.26963 ^b	κ_2^1	-0.57052 ^a	κ_0^1	0.1952 ^b	κ_1^1	-0.1395 ^c	κ_2^1	-0.0759 ^a
	(1.1803)		(-1.9859)		(-1.7379)		(2.5815)		(-2.8839)		(-1.7305)
κ_0^2	0.3028 ^c	κ_1^2	0.14725 ^c	κ_2^2	-0.01708 ^a	κ_0^2	0.1768 ^c	κ_1^2	0.0631 ^c	κ_2^2	-0.1323 ^c
	(14.7514)		(4.7348)		(-1.7937)		(11.7969)		(3.5736)		(-3.6757)
κ_0^3	-0.0071	κ_1^3	0.0615 ^a	κ_2^3	-0.1067 ^a	κ_0^3	0.0207	κ_1^3	0.1569 ^c	κ_2^3	-0.2293 ^c
	(-0.2408)		(1.7531)		(-1.6676)		(1.1434)		(5.9113)		(-5.849)
κ_0^4	-0.00568	κ_1^4	0.02075 ^a	κ_2^4	0.02075 ^a	κ_0^4	-0.0334	κ_1^4	-0.0019 ^a	κ_2^4	-0.0019 ^a
	(-0.1762)		(1.7479)		(1.7479)		(-1.1431)		(-1.6769)		(-1.6769)
κ_0^5	-0.06189	κ_1^5	0.23091 ^c	κ_2^5	-0.37982 ^c	κ_0^5	-0.0438	κ_1^5	0.1023	κ_2^5	-0.249 ^c
	(-1.3289)		(2.7372)		(-2.7655)		(-1.4864)		(1.3158)		(-2.8027)
κ_0^6	-0.00001	κ_1^6	0.00001	κ_2^6	-0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.4244)		(0.3289)		(-0.2901)		(0.6432)		(-0.7415)		(0.5969)
κ_0^7	0.00083	κ_1^7	-0.00207	κ_2^7	0.00276	κ_0^7	-0.012 ^b	κ_1^7	-0.0545 ^b	κ_2^7	0.0484 ^b
	(0.3952)		(-0.4502)		(0.5214)		(-2.0812)		(-2.4578)		(2.0901)
κ_0^8	-0.0291	κ_1^8	0.15098 ^c	κ_2^8	-0.05571	κ_0^8	0.0679 ^b	κ_1^8	0.053 ^a	κ_2^8	0.1047 ^a
	(-0.5928)		(3.0664)		(-0.6454)		(2.2292)		(1.6663)		(1.722)
κ_0^9	0.0142 ^c	κ_1^9	0.05398	κ_2^9	-0.3644 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	0.032	κ_2^9	0.0937
	(5.0387)		(0.1781)		(-1.7831)		(-0.3686)		(0.4196)		(0.6163)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	0.0955 ^c	κ_1^{11}	0.00974	κ_2^{11}	0.01747	κ_0^{11}	0	κ_1^{11}	0.0158	κ_2^{11}	0.0588
	(5.0386)		(0.6217)		(0.7016)		(-0.3683)		(1.5508)		(1.6086)
κ_0^{12}	0.00562 ^c	κ_1^{12}	-0.40416	κ_2^{12}	0.55935	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.099	κ_2^{12}	0.2575
	(5.0387)		(-0.8192)		(0.8773)		(0.3655)		(0.8691)		(1.1401)
κ_0^{13}	-0.01687	κ_1^{13}	-0.05367	κ_2^{13}	0.02747	κ_0^{13}	-0.0413 ^b	κ_1^{13}	0.0865 ^c	κ_2^{13}	-0.0003
	(-0.759)		(-1.4007)		(0.4484)		(-2.3093)		(3.4119)		(-0.0052)
κ_0^{14}	0.00849	κ_1^{14}	0.04345 ^a	κ_2^{14}	-0.03443	κ_0^{14}	0.0017	κ_1^{14}	0.0065	κ_2^{14}	-0.0097
	(0.6389)		(1.7639)		(-0.8983)		(0.1851)		(0.4594)		(-0.3511)
N. Obs.	184,388					180,766					
Adj. R ²	0.9038					0.8673					

Πίνακας 15. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Νομικό σύστημα συμπεριλαμβανοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp,t} / O_{exp,t-1}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_0^7 dum_{-1,t} + \kappa_0^8 GNPPro_t^k + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_0^{14} JUD_t^k + \kappa_0^{15} SHPROT_t^k + \kappa_0^{16} COMP_t^k + \kappa_0^{17} REGUL_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-1,t} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_t^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) SHPROT_t^k + \kappa_1^{15} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) COMP_t^k + \kappa_1^{16} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) REGUL_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-1,t} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_t^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) JUD_t^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) SHPROT_t^k + \kappa_2^{16} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) COMP_t^k + \kappa_2^{17} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) REGUL_t^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Peterson, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλήρη κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	-0.002	κ_1^0	1.5118 ^a	κ_2^0	0.6062 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.4521 ^b	κ_2^0	0.4994 ^a
	(0)		(1.6636)		(1.6829)		(-0.8621)		(2.5168)		(1.7278)
κ_0^1	-0.0216	κ_1^1	0.4631 ^a	κ_2^1	0.2994 ^a	κ_0^1	0.0717 ^b	κ_1^1	0.0963 ^a	κ_2^1	0.1505 ^a
	(-0.0017)		(1.739)		(1.7323)		(2.2867)		(1.7101)		(1.7436)
κ_0^2	0.0284	κ_1^2	0.6361 ^a	κ_2^2	0.2598 ^a	κ_0^2	-0.1217 ^c	κ_1^2	0.2118 ^c	κ_2^2	0.1387 ^a
	(0.0022)		(1.6652)		(1.729)		(-4.817)		(4.2386)		(1.754)
κ_0^3	0.093	κ_1^3	0.2577 ^a	κ_2^3	0.0969 ^a	κ_0^3	-0.1757 ^c	κ_1^3	0.1021 ^b	κ_2^3	0.0153 ^a
	(0.0072)		(1.6876)		(1.7087)		(-6.7237)		(2.0524)		(1.7288)
κ_0^4	-0.0998	κ_1^4	0.1549	κ_2^4	-0.0498 ^a	κ_0^4	0.2257 ^c	κ_1^4	-0.0419 ^a	κ_2^4	-0.2254 ^a
	(-0.0077)		(0.1131)		(-1.7541)		(3.4546)		(-1.7392)		(-1.724)
κ_0^5	0.1694 ^c	κ_1^5	0.1578 ^c	κ_2^5	-0.117 ^b	κ_0^5	0.2098 ^c	κ_1^5	0.055 ^c	κ_2^5	-0.007 ^a
	(8.1608)		(4.4807)		(-2.4778)		(11.9065)		(2.955)		(-1.7668)
κ_0^6	0.0425	κ_1^6	0.0729 ^a	κ_2^6	-0.133 ^a	κ_0^6	-0.0922 ^c	κ_1^6	0.1588 ^c	κ_2^6	-0.247 ^c
	(1.3185)		(1.6743)		(-1.876)		(-4.4678)		(5.5889)		(-5.7849)
κ_0^7	-0.0268	κ_1^7	0.0046 ^a	κ_2^7	0.0046 ^a	κ_0^7	0.0203	κ_1^7	-0.0251 ^a	κ_2^7	-0.0251 ^a
	(-1.0212)		(1.7014)		(1.7014)		(0.6279)		(-1.7968)		(-1.7968)
κ_0^8	-0.0006	κ_1^8	0.0702 ^a	κ_2^8	-0.1147 ^a	κ_0^8	-0.0395	κ_1^8	0.1071	κ_2^8	-0.1016 ^a
	(-0.0146)		(1.7491)		(-1.8454)		(-1.37)		(1.5542)		(-1.7395)
κ_0^9	0.309 ^c	κ_1^9	-0.0023 ^c	κ_2^9	0.337	κ_0^9	0.833	κ_1^9	0.102	κ_2^9	0.0621
	(2.6402)		(-2.87)		(0.9335)		(-0.86)		(0.408)		(-1.0222)
κ_0^{10}	0.0004	κ_1^{10}	-0.0051	κ_2^{10}	0.0057	κ_0^{10}	0.2109 ^c	κ_1^{10}	0.0175	κ_2^{10}	0.2254 ^c
	(0.2538)		(-1.1584)		(1.1607)		(7.8257)		(0.5809)		(3.486)
κ_0^{11}	0.0323	κ_1^{11}	0.0421 ^a	κ_2^{11}	0.0804	κ_0^{11}	0.0101	κ_1^{11}	0.1508 ^c	κ_2^{11}	0.2169 ^c
	(0.672)		(1.7314)		(0.887)		(0.297)		(4.8911)		(2.7974)
κ_0^{12}	-0.7508	κ_1^{12}	-0.0538	κ_2^{12}	-0.1268 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.1056	κ_2^{12}	-0.2569
	(0.7442)		(-0.1876)		(-1.7463)		(-0.3876)		(1.1487)		(-0.9999)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	38.8093	κ_1^{14}	-0.0181	κ_2^{14}	-0.0042	κ_0^{14}	0	κ_1^{14}	0.0026	κ_2^{14}	-0.0206
	(0.2773)		(-1.0615)		(-1.6089)		(0.2605)		(0.2969)		(-1.0273)
κ_0^{15}	3.9142	κ_1^{15}	0.1169	κ_2^{15}	-0.3069	κ_0^{15}	0	κ_1^{15}	0.2987	κ_2^{15}	-0.1642
	(0.012)		(0.2593)		(-0.5402)		(-0.2704)		(1.2023)		(-0.5938)
κ_0^{16}	0.0288	κ_1^{16}	0.087	κ_2^{16}	0.1187	κ_0^{16}	-0.0315 ^a	κ_1^{16}	0.0189 ^a	κ_2^{16}	0.0334
	(1.31)		(1.5763)		(1.5847)		(-1.8347)		(1.813)		(0.7196)
κ_0^{17}	-0.0015	κ_1^{17}	0.0448 ^a	κ_2^{17}	-0.0519	κ_0^{17}	-0.0012	κ_1^{17}	0.0099	κ_2^{17}	-0.0193
	(-0.1213)		(1.6778)		(-1.337)		(-0.1333)		(0.6966)		(-0.6814)
N. Obs.	181,754					175,494					
Adj. R ²	0.8280					0.7659					

Τα αποτελέσματα σε συγκεντρωτικό (pool) επίπεδο υποδηλώνουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, οι λειτουργικές δαπάνες φαίνεται να εκδηλώνουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους ($\kappa_2^1 < 0$), όπως αναμενόταν. Όσον αφορά όλα τα σχετικά στοιχεία του νομικού συστήματος (JUD_t^k, SHPROT_t^k, COMP_t^k και REGUL_t^k), οι εκτιμηθείσες τιμές των αντίστοιχων συντελεστών κ_2^{11} , κ_2^{12} , κ_2^{13} και κ_2^{14} αντίστοιχα στον Πίνακα 14 (κ_2^{14} , κ_2^{15} , κ_2^{16} και κ_2^{17} στον Πίνακα 15) για και τα δύο τεταρτημόρια δεν είναι στατιστικά σημαντικές, υποδηλώνοντας ότι δεν υπάρχει

στατιστικά σημαντική σύνδεση μεταξύ της ασυμμετρίας του κόστους και των σχετικών παραγόντων. Τα αποτελέσματα για τις υπόλοιπες παραμέτρους είναι όμοια με αυτά της κύριας οικονομετρικής μας ανάλυσης. Φαίνεται ότι το νομικό σύστημα έχει ελάχιστη επίδραση στην ασυμμετρία του κόστους λειτουργίας για τις μη εισηγμένες εταιρείες, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους. Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τις υποθέσεις μας H5b, H5c, H5d και H5e.

Όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες, οι προηγούμενες εμπειρικές έρευνες δείχνουν μία αρνητική ή θετική συσχέτιση μεταξύ της θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους των λειτουργικών δαπανών, των δαπανών SG&A, των εξόδων μισθοδοσίας και του κόστους πωληθέντων (COGS) και διάφορων παραγόντων του νομικού συστήματος, όπως η προστασία της αγοράς εργασίας, η πρώτη υιοθέτηση των Διεθνών Προτύπων Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (IFRS), η ρυθμιστική πίεση για επάρκεια κεφαλαίων και η ρυθμιστική παρέμβαση (Dierynck et al. (2012), Banker et al. (2013), Bugeja et al. (2015), Holz hacker et al. (2015b), Zanella et al. (2015), Hall (2016), Prabowo et al. (2018), Belina et al. (2019), Kaspereit and Lopatta (2019), Yang (2019), Golden et al. (2020a), Lee et al. (2020)).

7.7: Εκτεταμένη Ανάλυση - Απασχόληση

Σε αυτή την ενότητα, εξετάζουμε τις επιπτώσεις αρκετών διαστάσεων της απασχόλησης, όπως το ποσοστό ανεργίας, τη νομοθεσία προστασίας της απασχόλησης και τη διαθεσιμότητα ειδικευμένου και έμπειρου προσωπικού, τα οποία, σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες, αποτελούν καίριους υποκείμενους παράγοντες της συμπεριφοράς του κόστους. Οι παραπάνω παράγοντες απασχόλησης προσεγγίζονται με τις μεταβλητές $UNEMP_t^k$, EPL_t^k και $SKIL_t^k$ αντίστοιχα. Στο μοντέλο μας χρησιμοποιήσαμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Petersen (2009) για την παραγωγή των αποτελεσμάτων εκτίμησης που παρουσιάζονται στους Πίνακες 16 (αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου της εξ. (3)) και 17 (αποτελέσματα εκτίμησης συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών), αντίστοιχα.

Πίνακας 16. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) - Απασχόληση

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_3^0 L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_4^0 dum_{-1it} + \kappa_5^0 GNP_{it} + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^1 + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^1 + \kappa_8^0 Uncert_{it}^1 + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI^k + \kappa_{11}^0 UNEMP_{it}^k + \kappa_{12}^0 EPL_{it}^k + \kappa_{13}^0 SKIL_{it}^k + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) D_{NL} + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-1it} + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNP_{it} + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCap_{it}^1 + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_{22}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_{23}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_{24}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI^k + \kappa_{25}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) UNEMP_{it}^k + \kappa_{26}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) EPL_{it}^k + \kappa_{27}^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) SKIL_{it}^k + \kappa_{28}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_{29}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) D_{NL} + \kappa_{30}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_{31}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_{32}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-1it} + \kappa_{33}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNP_{it} + \kappa_{34}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCap_{it}^1 + \kappa_{35}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_{36}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_{37}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_{38}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI^k + \kappa_{39}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) UNEMP_{it}^k + \kappa_{40}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) EPL_{it}^k + \kappa_{41}^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) SKIL_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α , β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.07984 ^a	κ_1^0	1.1455 ^c	κ_2^0	0.1232 ^a	κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	1.1649 ^c	κ_2^0	0.4834 ^c
	(1.797)		(5.8894)		(1.7151)		(1.6826)		(16.7515)		(3.3268)
κ_0^1	0.13073	κ_1^1	-0.25511 ^a	κ_2^1	-0.34491 ^b	κ_0^1	0.1468 ^b	κ_1^1	-0.118 ^c	κ_2^1	-0.1355 ^c
	(1.2865)		(-1.8699)		(-1.9842)		(2.3188)		(-3.1185)		(-1.6514)
κ_0^2	0.28022 ^c	κ_1^2	0.12074 ^c	κ_2^2	-0.06885 ^b	κ_0^2	0.1785 ^c	κ_1^2	0.0545 ^c	κ_2^2	-0.1276 ^c
	(21.6516)		(6.082)		(-2.3556)		(14.7227)		(3.9263)		(-4.4396)
κ_0^3	0.00829	κ_1^3	0.05849 ^b	κ_2^3	-0.15645 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.1424 ^c	κ_2^3	-0.1754 ^c
	(0.4497)		(2.1099)		(-3.7804)		(3.0777)		(6.9886)		(-5.6687)
κ_0^4	0.03451	κ_1^4	0.04598 ^c	κ_2^4	0.04598 ^c	κ_0^4	-0.0832 ^c	κ_1^4	-0.0333 ^a	κ_2^4	-0.0333 ^a
	(1.5051)		(2.7094)		(2.7094)		(-3.3618)		(-1.6574)		(-1.6574)
κ_0^5	-0.075 ^a	κ_1^5	0.34262 ^c	κ_2^5	-0.39438 ^c	κ_0^5	-0.0847 ^c	κ_1^5	0.2013	κ_2^5	-0.1916 ^b
	(-1.8095)		(4.7311)		(-3.3701)		(-2.9572)		(0.8159)		(-2.2697)
κ_0^6	0	κ_1^6	-0.00001	κ_2^6	0.00003	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.3606)		(-0.4478)		(0.5784)		(0.9465)		(-1.4132)		(0.5579)
κ_0^7	-0.00023	κ_1^7	-0.00049	κ_2^7	0.00039	κ_0^7	-0.0024	κ_1^7	-0.0527 ^c	κ_2^7	0.052 ^c
	(-1.4776)		(-0.8808)		(0.6585)		(-0.6085)		(-3.8574)		(3.5898)
κ_0^8	0.03321	κ_1^8	0.08927 ^c	κ_2^8	-0.01431	κ_0^8	0.0734 ^c	κ_1^8	0.0582 ^b	κ_2^8	0.0849 ^a
	(1.2843)		(2.8565)		(-0.2746)		(3.1361)		(2.447)		(1.693)
κ_0^9	0.0797 ^a	κ_1^9	0.1915	κ_2^9	-0.62177 ^b	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0046	κ_2^9	-0.0857
	(1.797)		(1.0382)		(-2.2071)		(0.4275)		(0.0846)		(-0.7471)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	0.00121	κ_1^{11}	-0.00176	κ_2^{11}	-0.00013 ^a	κ_0^{11}	0.0013	κ_1^{11}	0.0001	κ_2^{11}	-0.0041
	(1.144)		(-1.2155)		(-1.6614)		(1.2562)		(0.1181)		(-1.5111)
κ_0^{12}	0.11427 ^c	κ_1^{12}	-0.01771	κ_2^{12}	0.15476 ^b	κ_0^{12}	0.0257	κ_1^{12}	-0.038	κ_2^{12}	0.1128 ^b
	(3.7876)		(-0.4503)		(2.3943)		(1.1993)		(-1.6296)		(2.2782)
κ_0^{13}	-0.01011 ^c	κ_1^{13}	0.00035	κ_2^{13}	-0.00985	κ_0^{13}	-0.0041 ^b	κ_1^{13}	-0.0041	κ_2^{13}	0.013 ^b
	(-2.9055)		(0.0539)		(-1.0138)		(-2.1631)		(-1.6226)		(2.4281)
N. Obs.	178,625					173,352					
Adj. R ²	0.8601					0.8683					

Πίνακας 17. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Απασχόληση συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{\text{Exp},it}^j / O_{\text{Exp},it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{Vt}} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{\text{NL}} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^7 \text{dum}_{-1it} + \kappa_0^8 \text{GNPro}^k + \kappa_0^9 \text{FreeCaf}^j + \kappa_0^{10} \text{OrgCap}^j + \kappa_0^{11} \text{Uncert}^j + \kappa_0^{12} \text{Dcode}^k + \kappa_0^{13} \text{HDI}^k + \kappa_0^{14} \text{UNEMP}^k + \kappa_0^{15} \text{EPL}^k + \kappa_0^{16} \text{SKIL}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{\text{Vt}} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{dum}_{-1it} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{GNPro}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{FreeCaf}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{OrgCap}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{Uncert}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{UNEMP}^k + \kappa_1^{15} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{EPL}^k + \kappa_1^{16} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{SKIL}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{\text{Vt}} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{dum}_{-1it} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{GNPro}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{FreeCaf}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{OrgCap}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{Uncert}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{UNEMP}^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{EPL}^k + \kappa_2^{16} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) \text{SKIL}^k + \varepsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	1.118 ^c	κ_2^0	0.627 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.8838 ^c	κ_2^0	0.1327 ^a
	(-3.3829)		(9.1295)		(3.6128)		(1.1719)		(14.5285)		(1.7431)
κ_0^1	-0.0008	κ_1^1	0.3689 ^c	κ_2^1	0.2813 ^c	κ_0^1	0.067 ^c	κ_1^1	0.2066 ^c	κ_2^1	0.0267 ^a
	(-0.027)		(5.4436)		(3.242)		(2.7002)		(7.4098)		(1.7374)
κ_0^2	0.0258	κ_1^2	0.4869 ^c	κ_2^2	0.2731 ^c	κ_0^2	-0.0827 ^c	κ_1^2	0.2924 ^c	κ_2^2	0.0237 ^a
	(1.0624)		(8.9235)		(3.8872)		(-4.1858)		(13.8253)		(1.7353)
κ_0^3	0.0285	κ_1^3	0.2415 ^c	κ_2^3	0.1458 ^c	κ_0^3	-0.1334 ^c	κ_1^3	0.2163 ^c	κ_2^3	0.0914 ^a
	(1.1155)		(4.5841)		(2.1382)		(-6.6957)		(11.6464)		(1.6645)
κ_0^4	-0.0534	κ_1^4	0.0207	κ_2^4	-0.0732 ^a	κ_0^4	0.149 ^c	κ_1^4	-0.1685 ^c	κ_2^4	-0.1737 ^b
	(-0.8187)		(0.2424)		(-1.6609)		(2.9269)		(-4.8189)		(-1.9887)
κ_0^5	0.2056 ^c	κ_1^5	0.1489 ^c	κ_2^5	-0.1595 ^c	κ_0^5	0.1906 ^c	κ_1^5	0.0673 ^c	κ_2^5	-0.0507 ^a
	(16.0565)		(7.0912)		(-5.4169)		(14.6483)		(4.8454)		(-1.6602)
κ_0^6	0.0528 ^c	κ_1^6	0.0684 ^b	κ_2^6	-0.1351 ^c	κ_0^6	-0.0583 ^c	κ_1^6	0.1613 ^c	κ_2^6	-0.2278 ^c
	(2.5194)		(2.1418)		(-2.9008)		(-3.8548)		(8.0584)		(-7.2178)
κ_0^7	-0.0096	κ_1^7	0.0065 ^a	κ_2^7	0.0065 ^a	κ_0^7	0.0199	κ_1^7	-0.0161 ^a	κ_2^7	-0.0161 ^a
	(-0.4947)		(1.6614)		(1.6614)		(0.7028)		(-1.6705)		(-1.6605)
κ_0^8	-0.0476	κ_1^8	0.3525 ^c	κ_2^8	-0.3743 ^c	κ_0^8	-0.0815 ^c	κ_1^8	0.126	κ_2^8	-0.0499 ^a
	(-1.2231)		(4.528)		(-3.2783)		(-2.9281)		(1.3724)		(-1.6839)
κ_0^9	0.0321 ^b	κ_1^9	0.0015 ^a	κ_2^9	0.0028	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(2.2024)		(-1.8172)		(1.1604)		(-0.3561)		(-0.2189)		(0.187)
κ_0^{10}	0.0001	κ_1^{10}	-0.0012	κ_2^{10}	0.0012	κ_0^{10}	-0.1997 ^c	κ_1^{10}	0.0222	κ_2^{10}	0.1881 ^c
	(0.5278)		(-0.7026)		(1.4618)		(-7.205)		(0.5722)		(2.7876)
κ_0^{11}	0.0438 ^a	κ_1^{11}	0.0523 ^a	κ_2^{11}	-0.004	κ_0^{11}	0.0105	κ_1^{11}	0.1302 ^c	κ_2^{11}	0.1878 ^c
	(1.6842)		(1.7423)		(-1.0743)		(0.4505)		(6.1106)		(3.563)
κ_0^{12}	0 ^a	κ_1^{12}	-0.1018	κ_2^{12}	-0.0311 ^b	κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0237	κ_2^{12}	-0.1809
	(-1.7323)		(-0.6773)		(-2.1505)		(2.2997)		(-0.3556)		(-0.8993)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	0.0006	κ_1^{14}	-0.0046	κ_2^{14}	-0.0897 ^a	κ_0^{14}	0.0037 ^c	κ_1^{14}	-0.0016	κ_2^{14}	0.0008
	(0.4954)		(-1.554)		(-1.665)		(4.4337)		(-1.5553)		(0.3906)
κ_0^{15}	0.1611 ^c	κ_1^{15}	0.0459	κ_2^{15}	0.0053 ^b	κ_0^{15}	-0.0138	κ_1^{15}	-0.0029	κ_2^{15}	0.006 ^a
	(5.3538)		(1.1121)		(2.1549)		(-0.6775)		(-0.119)		(1.7026)
κ_0^{16}	-0.0016	κ_1^{16}	-0.0237	κ_2^{16}	0.0108	κ_0^{16}	-0.0007	κ_1^{16}	-0.0071	κ_2^{16}	0.0013 ^b
	(-0.487)		(-1.4864)		(0.8306)		(-0.3959)		(-0.9318)		(2.2242)
N. Obs.	171,498					173,747					
Adj. R ²	0.8650					0.8664					

Τα αποτελέσματα σε συγκεντρωτικό επίπεδο (pool) υποδεικνύουν ότι τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ τα αποτελέσματα για τις εισηγμένες εταιρείες δείχνουν ότι τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^1 < 0$), όπως αναμενόταν. Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα ειδικευμένου και έμπειρου προσωπικού (SKIL_{it}^k), οι εκτιμηθείσες τιμές του σχετικού συντελεστή κ_2^{13} κατά τον Πίνακα 16 (κ_2^{16} στον Πίνακα 17) δεν είναι στατιστικά σημαντικές για το 1^ο τεταρτημόριο, υποδηλώνοντας ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ασυμμετρίας του κόστους και του αντίστοιχου παράγοντα. Αντίθετα, είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές για το 4^ο τεταρτημόριο, δηλώνοντας μια

θετική συσχέτιση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με τη διαθεσιμότητα ειδικευμένου και έμπειρου προσωπικού ($SKIL_t^k$).

Επιπλέον, οι εκτιμηθείσες τιμές του συντελεστή κ_2^{11} κατά τον πίνακα 16 (κ_2^{14} στον Πίνακα 17) δεν είναι στατιστικά σημαντικές για το 4^ο τεταρτημόριο, ενώ είναι αρνητικές και στατιστικά σημαντικές για το 1^ο τεταρτημόριο, υποδηλώνοντας μια αρνητική συσχέτιση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και του ποσοστού ανεργίας ($UNEMP_t^k$). Επίσης, όσον αφορά τον παράγοντα της νομοθεσίας προστασίας της απασχόλησης (EPL_t^k), οι εκτιμηθείσες τιμές του αντίστοιχου συντελεστή κ_2^{12} κατά τον Πίνακα 16 (κ_2^{15} στον Πίνακα 17) και για τα δύο τεταρτημόρια είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές, δηλώνοντας μια θετική συσχέτιση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της νομοθεσίας προστασίας της απασχόλησης. Οι υπόλοιποι συντελεστές είναι αντίστοιχοι με την αρχική εμπειρική μας ανάλυση.

Λόγω της αυξημένης ψυχολογικής πίεσης και της συναισθηματικής σύνδεσης με την επιχείρηση, φαίνεται ότι οι μικρότερες μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο τεταρτημόριο εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους όταν το ποσοστό ανεργίας είναι υψηλό. Σύμφωνα με τα ευρήματα των Hartlieb, Loy και Eierle (2020), φαίνεται ότι το ποσοστό ανεργίας δεν έχει επίδραση στις μεγαλύτερες μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημόριο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην ανάπτυξη πιο ισχυρών συναισθηματικών δεσμών εντός των λιγότερο δομημένων οργανωτικών ορίων των μικρότερων μη εισηγμένων οντοτήτων σε σύγκριση με αυτά των μεγαλύτερων εταιρειών, οι οποίοι μπορεί να αυξήσουν τη ψυχολογική πίεση στους διευθυντές για την αποφυγή αποφάσεων περί απόλυσης εργαζομένων, με αποτέλεσμα την αύξηση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Επίσης, οι μη εισηγμένες εταιρείες έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε κατάλληλους εργαζόμενους και έμπειρους διευθυντές σε μια περιορισμένη αγορά στελεχών και λόγω της περιορισμένης πρόσβασής τους σε χρηματοδότηση, τα σχετικά κόστη προσαρμογής του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι χαμηλά, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν είτε Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (μεγαλύτερες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου) είτε έλλειψη ασυμμετρίας (μικρότερες εταιρείες του 1^{ου}

τεταρτημόριου). Αυτό μπορεί να σχετίζεται και με την στρατηγική προσέγγιση που ακολουθείται από την πλειονότητα των μη εισηγμένων εταιρειών στο 4^ο τεταρτημόριο, η οποία μπορεί να εκδηλώνει τα χαρακτηριστικά των *defenders* που αντικατοπτρίζουν την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους (Ballas et al., 2020, Xu and Zheng, 2020). Επιπλέον, φαίνεται ότι λόγω του γεγονότος ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες υπάγονται σε λιγότερο αυστηρή νομοθεσία απασχόλησης από τις εισηγμένες εταιρείες, τα λειτουργικά έξοδα παρουσιάζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τις υποθέσεις μας H6a, H6b και H6d.

Όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες, προηγούμενες εμπειρικές έρευνες καταγράφουν έλλειψη ασυμμετρίας του κόστους των λειτουργικών εξόδων (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020). Επιπλέον, η προηγούμενη βιβλιογραφία καταγράφει ότι η αυστηρότερη νομοθεσία προστασίας της απασχόλησης (Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020) και τα υψηλά επίπεδα του δείκτη δεξιοτήτων εργασίας (Golden et al., 2020a) αυξάνουν τη Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις εισηγμένες εταιρείες.

7.8: Εκτεταμένη Ανάλυση – Αγοραστική Δύναμη

Σε αυτή την ενότητα, εξετάζουμε την επίδραση της αγοραστικής δύναμης στην ασυμμετρία του κόστους, όπως αντιπροσωπεύεται από το συντελεστή $CAPINC_t^k$. Χρησιμοποιώντας την ίδια μεθοδολογία όπως στις προηγούμενες ενότητες, τα αποτελέσματα εκτίμησης παράγονται με τη χρήση *fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors* σύμφωνα με τη μεθοδολογία του Petersen (2009). Τα αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου της Εξ. (3) παρουσιάζονται στον Πίνακα 18, ενώ τα αποτελέσματα μετά την ενσωμάτωση της επίδρασης των μεταβλητών ταξινόμησης με βάση το μέγεθος της επιχείρησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 19.

Πίνακας 18. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Αγοραστική δύναμη

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες::

$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^j + \kappa_1^j D_{NL} + \kappa_2^j L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^j L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^j dum_{1it} + \kappa_5^j GNP_{it}^j + \kappa_6^j FreeCap_{it}^j + \kappa_7^j OrgCap_{it}^j + \kappa_8^j Uncert_{it}^j + \kappa_9^j Dcode^k + \kappa_{10}^j HDI_{it}^k + \kappa_{11}^j CAPINC_{it}^k + \kappa_{12}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{13}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{14}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{16}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{1it} + \kappa_{17}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{18}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{19}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{20}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{21}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{22}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{23}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \kappa_{24}^j d_{it}^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{25}^j d_{it}^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{26}^j d_{it}^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{27}^j d_{it}^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{28}^j d_{it}^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{1it} + \kappa_{29}^j d_{it}^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{30}^j d_{it}^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{31}^j d_{it}^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{32}^j d_{it}^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{33}^j d_{it}^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{34}^j d_{it}^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{35}^j d_{it}^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \varepsilon_{it}$ Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α , β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημύριο						4ο Τεταρτημύριο					
κ_0^j	0.22047 ^c	κ_1^j	0.94455 ^c	κ_2^j	0.22881 ^a	κ_0^j	0.24243 ^c	κ_1^j	1.09373 ^c	κ_2^j	0.17412 ^b
	(22.1817)		(5.9257)		(1.7243)		(16.1756)		(24.5803)		(1.9679)
κ_3^j	0.09977	κ_4^j	-0.23737 ^b	κ_5^j	-0.25064 ^a	κ_3^j	0.17313 ^c	κ_4^j	-0.12802 ^c	κ_5^j	-0.08802 ^a
	(1.5635)		(-1.9955)		(-1.7726)		(3.4481)		(-4.6422)		(-1.6888)
κ_6^j	0.2687 ^c	κ_7^j	0.11706 ^c	κ_8^j	-0.10264 ^c	κ_6^j	0.16354 ^c	κ_7^j	0.05858 ^c	κ_8^j	-0.12448 ^c
	(32.7152)		(9.2252)		(-5.5584)		(17.1729)		(5.5449)		(-5.558)
κ_9^j	-0.0023	κ_{10}^j	0.10359 ^c	κ_{11}^j	-0.1856 ^c	κ_9^j	0.04237 ^c	κ_{10}^j	0.14299 ^c	κ_{11}^j	-0.15482 ^c
	(-0.2107)		(6.3522)		(-7.8137)		(4.0099)		(9.8611)		(-6.7924)
κ_{12}^j	0.00234	κ_{13}^j	0.0161 ^a	κ_{14}^j	0.0161 ^a	κ_{12}^j	-0.08643 ^c	κ_{13}^j	-0.04943 ^c	κ_{14}^j	-0.04943 ^c
	(0.1827)		(1.8485)		(1.8485)		(-4.4965)		(-3.2731)		(-3.2731)
κ_{15}^j	-0.02287	κ_{16}^j	0.09812 ^c	κ_{17}^j	-0.0842 ^a	κ_{15}^j	-0.00454	κ_{16}^j	0.03253	κ_{17}^j	-0.14144 ^b
	(-1.0494)		(2.5152)		(-1.6827)		(-0.1767)		(0.9888)		(-1.9925)
κ_{18}^j	0	κ_{19}^j	-0.00001	κ_{20}^j	0.00001	κ_{18}^j	0	κ_{19}^j	0	κ_{20}^j	0
	(0.256)		(-0.8387)		(0.5078)		(0.881)		(-1.2476)		(0.4357)
κ_{21}^j	-0.00025	κ_{22}^j	-0.00038	κ_{23}^j	0.00028	κ_{21}^j	-0.00169	κ_{22}^j	-0.05682 ^c	κ_{23}^j	0.05613 ^c
	(-1.1022)		(-0.5791)		(0.3947)		(-0.5679)		(-4.828)		(4.6499)
κ_{24}^j	0.02377	κ_{25}^j	0.10605 ^c	κ_{26}^j	-0.01533	κ_{24}^j	0.0523 ^c	κ_{25}^j	0.06852 ^c	κ_{26}^j	0.13504 ^c
	(1.509)		(5.3205)		(-0.4756)		(2.7688)		(3.7078)		(3.0471)
κ_{27}^j	0.22012 ^c	κ_{28}^j	0.22414	κ_{29}^j	-0.43215 ^b	κ_{27}^j	0.23922 ^c	κ_{28}^j	-0.01432	κ_{29}^j	-0.01102
	(22.4586)		(1.44)		(-1.9749)		(16.8428)		(-0.4434)		(-0.1649)
κ_{30}^j	0.12188	κ_{31}^j	1.2137 ^c	κ_{32}^j	-1.21199 ^c	κ_{30}^j	1.367	κ_{31}^j	1.0832	κ_{32}^j	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_{33}^j	0 ^a	κ_{34}^j	0.022 ^c	κ_{35}^j	-0.012 ^c	κ_{33}^j	0	κ_{34}^j	0.033	κ_{35}^j	0.091
	(1.6544)		(4.4684)		(-4.211)		(-0.5489)		(1.6226)		(0.5729)
N. Obs.	153,851					155,488					
Adj. R ²	0.8415					0.8236					

Πίνακας 19. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Αγοραστική δύναμη συμπεριλαμβανοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών											
Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:											
$L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{-it} + \kappa_0^8 GNPProx + \kappa_0^9 FreeCap_{it} + \kappa_0^{10} OrgCap_{it} + \kappa_0^{11} Uncert_{it} + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{it}^k + \kappa_0^{14} CAPINC_{it}^k + \kappa_0^{15} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-it} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPProx + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it} + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it} + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it} + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \kappa_1^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-it} + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPProx + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it} + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it} + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it} + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \epsilon_{it}$											
<p>χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέςες υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.</p>											
Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημώριο						4ο Τεταρτημώριο					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	1.0734 ^c	κ_2^0	0.3095 ^c	κ_0^0	0 ^b	κ_1^0	0.8303 ^c	κ_2^0	0.1765 ^a
	(-2.5676)		(10.7807)		(2.3521)		(-2.414)		(20.5803)		(1.7268)
κ_0^1	-0.0354	κ_1^1	0.3893 ^c	κ_2^1	0.2821 ^c	κ_0^1	0.0349	κ_1^1	0.2112 ^c	κ_2^1	0.0287 ^a
	(-1.5433)		(7.1804)		(4.1006)		(1.5365)		(8.5962)		(1.7311)
κ_0^2	0.0049	κ_1^2	0.4633 ^c	κ_2^2	0.1971 ^c	κ_0^2	-0.0832 ^c	κ_1^2	0.2865 ^c	κ_2^2	0.0094 ^a
	(0.2985)		(11.3624)		(3.8371)		(-4.8993)		(17.5068)		(1.7719)
κ_0^3	0.0102	κ_1^3	0.234 ^c	κ_2^3	0.0143 ^a	κ_0^3	-0.125 ^c	κ_1^3	0.204 ^c	κ_2^3	0.0752 ^a
	(0.6021)		(6.0434)		(1.6913)		(-7.3457)		(15.4768)		(1.6657)
κ_0^4	0.0202	κ_1^4	-0.0131	κ_2^4	-0.184 ^a	κ_0^4	0.1733 ^c	κ_1^4	-0.1286 ^c	κ_2^4	-0.271 ^a
	(0.4679)		(-0.169)		(-1.8971)		(3.9713)		(-4.6073)		(-1.6722)
κ_0^5	0.2217 ^c	κ_1^5	0.1231 ^c	κ_2^5	-0.1431 ^c	κ_0^5	0.1709 ^c	κ_1^5	0.0734 ^c	κ_2^5	-0.0761 ^c
	(24.6243)		(7.9206)		(-6.5977)		(16.2539)		(6.3905)		(-2.9898)
κ_0^6	0.017	κ_1^6	0.1089 ^c	κ_2^6	-0.1636 ^c	κ_0^6	-0.0398 ^c	κ_1^6	0.1525 ^c	κ_2^6	-0.204 ^c
	(1.3305)		(5.2065)		(-5.5834)		(-3.3946)		(10.2083)		(-8.6016)
κ_0^7	-0.0189	κ_1^7	0.0049 ^a	κ_2^7	0.0049 ^a	κ_0^7	0.0075	κ_1^7	-0.0114 ^a	κ_2^7	-0.0114 ^a
	(-1.5375)		(1.6638)		(1.6738)		(0.3289)		(-1.7536)		(-0.5536)
κ_0^8	-0.0418 ^a	κ_1^8	0.142 ^c	κ_2^8	-0.1472 ^b	κ_0^8	-0.0168	κ_1^8	0.0188	κ_2^8	-0.0382 ^a
	(-1.8701)		(3.0633)		(-2.3374)		(-0.8029)		(0.7236)		(-0.6346)
κ_0^9	0.0027	κ_1^9	0.0305	κ_2^9	0.0021	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.5226)		(-0.4499)		(0.1283)		(-0.1757)		(0.0519)		(0.1216)
κ_0^{10}	-0.0001	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1976 ^c	κ_1^{10}	-0.0038	κ_2^{10}	0.1862 ^c
	(-0.6289)		(-1.6273)		(1.4077)		(-8.1454)		(-0.1123)		(2.8011)
κ_0^{11}	0.0456 ^c	κ_1^{11}	0.0617 ^c	κ_2^{11}	0.0069	κ_0^{11}	-0.0253	κ_1^{11}	0.1471 ^c	κ_2^{11}	0.2128 ^c
	(2.6398)		(2.6417)		(0.1883)		(-1.4024)		(8.5853)		(5.3169)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0702	κ_2^{12}	-0.0188 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0326	κ_2^{12}	-0.1424
	(-3.8161)		(-0.5782)		(-1.7175)		(0.9778)		(-0.8401)		(-1.1904)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	0	κ_1^{14}	0.0121 ^c	κ_2^{14}	-0.0103 ^c	κ_0^{14}	0.1021	κ_1^{14}	0.1102	κ_2^{14}	0.0055
	(1.407)		(2.7469)		(-3.542)		(0.1886)		(1.0696)		(0.2129)
N. Obs.	157,225					154,451					
Adj. R ²	0.8793					0.8148					

Τα αποτελέσματα σε συγκεντρωτικό επίπεδο (pool) υποδεικνύουν ότι τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν συμπεριφορά Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, τα λειτουργικά έξοδα φαίνεται να εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^1 < 0$), όπως προβλεπόταν. Σύμφωνα με τις εκτιμηθείσες τιμές των αντίστοιχων συντελεστών κ_2^{11} και κ_2^{14} (Πίνακες 18 και 19 αντίστοιχα), ο σύνδεσμος μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της αγοραστικής δύναμης είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο τεταρτημώριο. Ωστόσο, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σύνδεση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και της αγοραστικής δύναμης για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημώριο.

Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι οι μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημώριο είναι μεγαλύτερες από εκείνες του 1^{ου} τεταρτημώριου και, επομένως, μπορεί να έχουν παρόμοια

χαρακτηριστικά με τις εισηγμένες εταιρείες. Επίσης, λόγω του μεγέθους τους, οι μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημόριο μπορεί να έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να δημιουργούν σημαντικότερο μέρος των εσόδων τους από εξαγωγές, και η αγοραστική δύναμη σε επίπεδο χώρας μπορεί να έχει ελάχιστη επίδραση στις εταιρικές προσαρμογές πόρων. Τα αποτελέσματα για τις υπόλοιπες μεταβλητές είναι παρόμοια με αυτά της κύριας εμπειρικής ανάλυσής μας.

Φαίνεται ότι, ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, μια αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος είτε δεν έχει επίδραση είτε μειώνει την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων για τις μη εισηγμένες εταιρείες. Συνεπώς, για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημρίου, το κατά κεφαλήν εισόδημα λειτουργεί ως ένδειξη της αγοραστικής δύναμης των καταναλωτών και της συνολικής ζήτησης σε μακροοικονομικό επίπεδο. Συνεπώς, μια αύξηση της αγοραστικής δύναμης θα μπορούσε να αυξήσει το επίπεδο αισιοδοξίας των διευθυντών για μελλοντικές πωλήσεις και, κατ' επέκταση, να μειώσει την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων. Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την υπόθεσή μας H7.

Για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημόριο (μεγαλύτερες από εκείνες του 1^{ου} τεταρτημρίου), φαίνεται ότι ισχύει το μοτίβο που παρατηρείται σε προηγούμενη βιβλιογραφία (Hartlieb et al., 2020) για τις εισηγμένες εταιρείες (καμία σύνδεση μεταξύ Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και αγοραστικής δύναμης).

7.9: Εκτεταμένη Ανάλυση - Επίπεδο Πληθυσμού

Αυτή η ενότητα εξετάζει τις επιπτώσεις του συνολικού πληθυσμού στην ασυμμετρία του κόστους. Ο Πίνακας 20 παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης του εκτεταμένου μοντέλου της εξίσωσης (3) συμπεριλαμβάνοντας τον συντελεστή $POPUL_t^k$, ενώ ο Πίνακας 21 συμπεριλαμβάνει πρόσθετους συντελεστές για το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών ως πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες. Τα αποτελέσματα εκτίμησης παράγονται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 20. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Επίπεδο πληθυσμού

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^j + \kappa_0^j D_{NL} + \kappa_0^j L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^j L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^j dum_{it}^j + \kappa_0^j GNPro_{it}^j + \kappa_0^j FreeCap_{it}^j + \kappa_0^j OrgCap_{it}^j + \kappa_0^j Uncert_{it}^j + \kappa_0^j Dcode^k + \kappa_0^j HDI_{it}^k + \kappa_0^j POPUL_{it}^k + \kappa_0^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) POPUL_{it}^k + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) POPUL_{it}^k + \epsilon_{it}^j$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α, β και γ αντιστοιχούν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^j	8.76544 ^c	κ_1^j	1.40214 ^c	κ_2^j	0.14144 ^a	κ_0^j	-3.8402 ^c	κ_1^j	1.15935 ^c	κ_2^j	0.83801 ^c
	(8.8444)		(8.1303)		(1.6705)		(-13.400)		(13.3343)		(4.5383)
κ_0^j	0.09948	κ_1^j	-0.23914 ^b	κ_2^j	-0.25606 ^a	κ_0^j	0.17287 ^c	κ_1^j	-0.12598 ^c	κ_2^j	-0.06667 ^a
	(1.556)		(-1.9866)		(-1.7943)		(3.4332)		(-4.5567)		(-1.7391)
κ_0^j	0.2759 ^c	κ_1^j	0.10183 ^c	κ_2^j	-0.08001 ^c	κ_0^j	0.16936 ^c	κ_1^j	0.05349 ^c	κ_2^j	-0.11418 ^c
	(36.1015)		(8.4901)		(-4.7128)		(18.0435)		(5.1509)		(-5.2592)
κ_0^j	0.00948	κ_1^j	0.07407 ^c	κ_2^j	-0.14621 ^c	κ_0^j	0.0438 ^c	κ_1^j	0.13904 ^c	κ_2^j	-0.15136 ^c
	(0.8716)		(4.6044)		(-6.218)		(4.1389)		(9.6153)		(-6.6467)
κ_0^j	0.00478	κ_1^j	0.01629 ^a	κ_2^j	0.01629 ^a	κ_0^j	-0.08565 ^c	κ_1^j	-0.04608 ^c	κ_2^j	-0.04608 ^c
	(0.3735)		(1.8727)		(1.8727)		(-4.4764)		(-3.0736)		(-3.0736)
κ_0^j	-0.01176	κ_1^j	0.08331 ^b	κ_2^j	-0.05739 ^a	κ_0^j	0.00154	κ_1^j	0.04339	κ_2^j	-0.11014 ^a
	(-0.5669)		(2.1407)		(-1.7136)		(0.0653)		(1.3621)		(-1.6614)
κ_0^j	0	κ_1^j	0	κ_2^j	0.00001	κ_0^j	0	κ_1^j	0	κ_2^j	0
	(0.1249)		(-0.5507)		(0.5096)		(0.7748)		(-1.1464)		(0.3433)
κ_0^j	-0.00025	κ_1^j	-0.00043	κ_2^j	0.00033	κ_0^j	-0.00101	κ_1^j	-0.05571 ^c	κ_2^j	0.05538 ^c
	(-1.0789)		(-0.6772)		(0.4844)		(-0.3355)		(-4.7986)		(4.6467)
κ_0^j	0.01941	κ_1^j	0.11528 ^c	κ_2^j	-0.0275	κ_0^j	0.05183 ^c	κ_1^j	0.0684 ^c	κ_2^j	0.14044 ^c
	(1.2263)		(5.7173)		(-0.8447)		(2.7373)		(3.6958)		(3.1658)
κ_0^j	8.75149 ^c	κ_1^j	0.20873	κ_2^j	-0.38837 ^a	κ_0^j	-3.78934 ^c	κ_1^j	-0.01625	κ_2^j	-0.11153
	(8.8448)		(1.3777)		(-1.8094)		(-5.1477)		(-0.4896)		(-1.6006)
κ_0^j	0.12188	κ_1^j	1.2137 ^c	κ_2^j	-1.21199 ^c	κ_0^j	1.367	κ_1^j	1.0832	κ_2^j	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^j	-2.34767 ^c	κ_1^j	-0.0596 ^c	κ_2^j	0.04195 ^b	κ_0^j	1.08176 ^c	κ_1^j	-0.0071	κ_2^j	0.10963 ^c
	(-8.5961)		(-4.5507)		(2.1173)		(3.7016)		(-0.6115)		(4.3088)
N. Obs.	183,397					182,184					
Adj. R ²	0.8453					0.7838					

Πίνακας 21. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Επίπεδο πληθυσμού συμπεριλαμβανοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{\text{Exp}_{i,t}}/O_{\text{Exp}_{i,t-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{VL}} + \kappa_0^2 D_{\text{L}} + \kappa_0^3 D_{\text{M}} + \kappa_0^4 D_{\text{NL}} + \kappa_0^5 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^6 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^7 \text{dum}_{i,t} + \kappa_0^8 \text{GNPPro}^k + \kappa_0^9 \text{FreeCap}_{i,t}^j + \kappa_0^{10} \text{OrgCap}_{i,t}^j + \kappa_0^{11} \text{Uncert}_{i,t}^j + \kappa_0^{12} \text{Dcode}^k + \kappa_0^{13} \text{HDI}^k + \kappa_0^{14} \text{POPUL}^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{VL}} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{L}} + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{M}} + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{dum}_{i,t} + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{GNPPro}^k + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{FreeCap}_{i,t}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{OrgCap}_{i,t}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{Uncert}_{i,t}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{POPUL}^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{VL}} + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{L}} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{M}} + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{dum}_{i,t} + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{GNPPro}^k + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{FreeCap}_{i,t}^j + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{OrgCap}_{i,t}^j + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{Uncert}_{i,t}^j + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_2^{13} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) \text{POPUL}^k + \epsilon_{i,t}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέςες υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1ο Τεταρτημόριο						4ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	1.1905 ^c	κ_2^0	0.413 ^b	κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.7939 ^c	κ_2^0	0.0966 ^c
	(6.7948)		(9.531)		(2.4027)		(3.255)		(12.4128)		(1.6743)
κ_0^1	-0.0409 ^a	κ_1^1	0.4283 ^c	κ_2^1	0.3235 ^c	κ_0^1	0.0338	κ_1^1	0.2036 ^c	κ_2^1	0.047 ^a
	(-1.7848)		(7.3537)		(4.2768)		(1.4954)		(7.2879)		(1.6635)
κ_0^2	0.0028	κ_1^2	0.4936 ^c	κ_2^2	0.228 ^c	κ_0^2	-0.082 ^c	κ_1^2	0.2773 ^c	κ_2^2	0.0093 ^a
	(0.1685)		(10.9417)		(3.9241)		(-4.8348)		(13.1329)		(1.7474)
κ_0^3	0.0104	κ_1^3	0.258 ^c	κ_2^3	0.0357 ^a	κ_0^3	-0.1216 ^c	κ_1^3	0.1907 ^c	κ_2^3	0.0904 ^a
	(0.6147)		(6.0268)		(1.6664)		(-7.1457)		(10.3166)		(1.6893)
κ_0^4	0.0277	κ_1^4	0.0105	κ_2^4	-0.1742 ^b	κ_0^4	0.1699 ^c	κ_1^4	-0.1223 ^c	κ_2^4	-0.2433 ^a
	(0.6409)		(0.1317)		(-1.7277)		(3.8905)		(-4.165)		(-1.6779)
κ_0^5	0.2289 ^c	κ_1^5	0.1133 ^c	κ_2^5	-0.1235 ^c	κ_0^5	0.174 ^c	κ_1^5	0.0693 ^c	κ_2^5	-0.0719 ^c
	(26.969)		(7.5726)		(-6.0832)		(16.6814)		(6.1135)		(-2.8581)
κ_0^6	0.0226 ^a	κ_1^6	0.094 ^c	κ_2^6	-0.1456 ^c	κ_0^6	-0.0386 ^c	κ_1^6	0.1505 ^c	κ_2^6	-0.2009 ^c
	(1.7599)		(4.5336)		(-4.9834)		(-3.294)		(10.0193)		(-8.4388)
κ_0^7	-0.0175	κ_1^7	0.0046 ^a	κ_2^7	0.0046 ^a	κ_0^7	0.0077	κ_1^7	-0.0111 ^a	κ_2^7	-0.0111 ^a
	(-1.4218)		(1.6687)		(1.6687)		(0.3408)		(-1.7438)		(-1.7438)
κ_0^8	-0.0334	κ_1^8	0.1449 ^c	κ_2^8	-0.1444 ^b	κ_0^8	-0.0129	κ_1^8	0.0325	κ_2^8	-0.0384 ^a
	(-1.5699)		(3.1596)		(-2.3133)		(-0.6632)		(1.2927)		(-0.6615)
κ_0^9	0	κ_1^9	0.1102	κ_2^9	0.0043	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.5067)		(-0.5015)		(0.1736)		(-0.242)		(0.1115)		(0.2481)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1963 ^c	κ_1^{10}	-0.006	κ_2^{10}	0.1849 ^c
	(-0.6604)		(-1.5425)		(1.444)		(-8.0592)		(-0.1766)		(2.7793)
κ_0^{11}	0.0434 ^b	κ_1^{11}	0.0628 ^c	κ_2^{11}	0.0035	κ_0^{11}	-0.0245	κ_1^{11}	0.1458 ^c	κ_2^{11}	0.2144 ^c
	(2.4992)		(2.6764)		(0.0945)		(-1.3607)		(8.5578)		(5.3735)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0881	κ_2^{12}	-0.069 ^a	κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0528	κ_2^{12}	-0.1727
	(8.4021)		(-0.729)		(-1.7319)		(3.2223)		(-1.3317)		(-1.4329)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	-2.0013 ^c	κ_1^{14}	-0.0149 ^b	κ_2^{14}	0.0059 ^b	κ_0^{14}	0.9428 ^c	κ_1^{14}	0.012	κ_2^{14}	0.0187 ^a
	(-7.4248)		(-1.9316)		(2.2545)		(3.5125)		(1.1082)		(1.7085)
N. Obs.	182,515					181,302					
Adj. R ²	0.8323					0.8077					

Τα αποτελέσματα στο επίπεδο της ομάδας υποδεικνύουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εκδηλώνουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^0 > 0$), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, οι λειτουργικές δαπάνες φαίνεται να εκδηλώνουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ($\kappa_2^1 > 0$). Οι εκτιμημένες τιμές των αναφερόμενων συντελεστών κ_2^{11} και κ_2^{14} (Πίνακες 20 και 21 αντίστοιχα) για τις μη εισηγμένες εταιρείες και στα δύο τεταρτημόρια είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές, υποδηλώνοντας μια θετική συσχέτιση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους και του επιπέδου του πληθυσμού. Οι υπόλοιπες μεταβλητές παρουσιάζουν παρόμοιο μοτίβο συμπεριφοράς με αυτό της κύριας εμπειρικής ανάλυσης μας. Τα παρατηρούμενα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι, αντίθετα από την υπόθεση H8 μας, ένα υψηλότερο επίπεδο συνολικού πληθυσμού φαίνεται να αυξάνει την ένταση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών δαπανών των μη εισηγμένων εταιρειών.

Επίσης, φαίνεται ότι μια αύξηση του συνολικού πληθυσμού μειώνει το επίπεδο των δαπανών προσαρμογής που συνδέονται με μια προσωρινή μείωση των πωλήσεων. Έτσι, παρά το γεγονός ότι οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί απαιτούν ευρεία κανάλια διανομής προϊόντων και διαφημιστικές εκστρατείες, οι μη εισηγμένες εταιρείες δεν διαθέτουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν τέτοιες επενδύσεις ή δεν είναι ικανές να επενδύσουν σε πόρους που μπορούν να προσαρμοστούν άμεσα σε περίπτωση προσωρινής μείωσης των πωλήσεων. Με αυτή την έννοια, οι μη εισηγμένες εταιρείες διατηρούν την ευελιξία τους και απελευθερώνουν ανεκμετάλλευτους πόρους σε περίπτωση μείωσης των πωλήσεων, ανεξαρτήτως του επιπέδου του πληθυσμού. Επιπλέον, εάν οι μη εισηγμένες εταιρείες δημιουργούν σημαντικό μέρος των εσόδων τους από εξαγωγές (π.χ. πωλήσεις σε γειτονικές χώρες της ΕΕ), το επίπεδο του πληθυσμού σε εθνικό επίπεδο μπορεί να έχει ελάχιστη επίδραση στις προσαρμογές πόρων σε επίπεδο εταιρείας.

Όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες, προηγούμενη έρευνα (π.χ. Hartlieb et al., 2020) δεν καταδεικνύει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ασυμμετρίας του κόστους και του επιπέδου του πληθυσμού.

7.10: Αλληλεπίδραση Μεταξύ Παραγόντων της Συμπεριφοράς του Κόστους

Σε αυτήν την ενότητα εξετάζουμε τα αποτελέσματα συγκεκριμένων υποθέσεων και παραγόντων που φαίνεται να συσχετίζονται μεταξύ τους. Αυτή η σύγκριση παρέχει επιπλέον αποδείξεις για την εμπειρική μας έρευνα, υποδεικνύοντας την ευθεία συσχέτιση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους με αυτούς τους συγκεκριμένους προσδιοριστικούς παράγοντες.

Ειδικότερα, φαίνεται ότι οι συνδυασμένοι συντελεστές των υποθέσεων H8 και H9 είναι σύμφωνοι με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάπτυξη του ΑΕΠ. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα εμπειρικά μας ευρήματα, οι εκτιμημένες τιμές του αντίστοιχου συντελεστή της αγοραστικής δύναμης (συντελεστής $CAPINC_t^k$) είναι είτε στατιστικά σημαντικές και αρνητικές είτε μη στατιστικά σημαντικές, ενώ οι εκτιμημένες τιμές του συντελεστή του πληθυσμού (συντελεστής $POPUL_t^k$) είναι στατιστικά σημαντικές και θετικές. Αυτό παρέχει επιπλέον εξήγηση για το μοτίβο της ανάπτυξης του ΑΕΠ ως παράγοντα της συμπεριφοράς του κόστους, δεδομένου ότι το ΑΕΠ ως παράγοντας για το μέγεθος της οικονομίας προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό του ΑΕΠ ανά κάτοικο επί τον Πληθυσμό. Τα εμπειρικά μας ευρήματα δείχνουν ότι ο σχετικός συντελεστής του ΑΕΠ είναι είτε στατιστικά σημαντικός και αρνητικός είτε στατιστικά σημαντικός και θετικός σε χώρες που επλήγησαν περισσότερο από την οικονομική κρίση (δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ ΑΕΠ και ασυμμετρίας του κόστους σε χώρες που επλήγησαν λιγότερο από την οικονομική κρίση).

Επιπλέον, το ποσοστό ανεργίας φαίνεται να έχει αρνητική συσχέτιση με το ποσοστό ανάπτυξης του ΑΕΠ. Αυτό επιβεβαιώνεται από τα εμπειρικά μας ευρήματα. Συγκεκριμένα, οι εκτιμημένες τιμές του συντελεστή $UNEMP_t^k$ είτε δεν είναι στατιστικά σημαντικές είτε είναι στατιστικά σημαντικές και αρνητικές (Υπόθεση H6b). Το ΑΕΠ μειώθηκε στις περισσότερες περιπτώσεις κατά τη διάρκεια της οικονομικής ύφεσης και ως αποτέλεσμα, ο σχετικός συντελεστής του ΑΕΠ είναι είτε στατιστικά σημαντικός και θετικός σε χώρες που επλήγησαν περισσότερο από την οικονομική κρίση είτε μη στατιστικά σημαντικός σε χώρες που επλήγησαν λιγότερο από την οικονομική κρίση.

Τέλος, φαίνεται ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του οργανωσιακού κεφαλαίου ($OrgCap_{i,t}^j$) και της διαθεσιμότητας έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού (συντελεστής $SKIL_{i,t}^j$). Σύμφωνα με το Martin-de-Castro et al. (2011), το οργανωσιακό κεφάλαιο αποτελείται από τις ικανότητες και τις γνώσεις που απαιτούνται προκειμένου να συνδυαστούν οι ανθρώπινες δεξιότητες και το φυσικό κεφάλαιο για να παραχθούν και παραδοθούν ικανοποιητικά προϊόντα. Αντίστοιχα, η διαθεσιμότητα έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού φαίνεται να συσχετίζεται άμεσα με το οργανωσιακό κεφάλαιο της εταιρείας. Τα εμπειρικά μας ευρήματα δείχνουν ότι το $OrgCap_{i,t}^j$ και το $SKIL_{i,t}^j$ κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση, είτε δεν είναι στατιστικά σημαντικά είτε είναι στατιστικά σημαντικά και θετικά (Υπόθεση H6d).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ROBUSTNESS TESTS

8.1: Γραμμικό Μοντέλο Ασύμμετρης Συμπεριφοράς Κόστους

Τα προαναφερθέντα υποδείγματα παλινδρόμησης ακολουθούν την τυπική λογαριθμική οικονομετρική προσέγγιση της βιβλιογραφίας για την ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Λόγω της καμπυλότητας της λογαριθμικής συνάρτησης, οι Balakrishnan et al. (2014) δήλωσαν ότι η τυπική λογαριθμική οικονομετρική διατύπωση δεν προσαρμόζεται σαφώς στη δομή του κόστους μιας εταιρείας. Προσπαθώντας να λάβουμε υπόψη τη δομή του κόστους μιας εταιρείας, θα εκτιμήσουμε το γραμμικό οικονομετρικό μοντέλο της εξίσωσης (4) (Balakrishnan et al., 2014):

$$\begin{aligned} (O_exp_{i,t}^j / O_exp_{i,t-1}^j) / RV_{i,t-1}^j &= \kappa_0 + \kappa_1 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j) / RV_{i,t-1}^j \\ &+ \kappa_2 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j) / RV_{i,t-1}^j + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{Εξ. (4)}$$

Ο Πίνακας 22 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του γραμμικού οικονομετρικού μοντέλου της εξίσωσης (4) σε όλες τις 28 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για κάθε ένα από τα ακόλουθα σύνολα εταιρειών: (i) εισηγμένες και πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες (D_{VL}), (ii) εισηγμένες και μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες (D_L) και (iii) εισηγμένες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες (D_M).

Πίνακας 22. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (pool-level estimations) - γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 4)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης για το ακόλουθο γραμμικό μοντέλο για τις εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες, και μη εισηγμένες πολύ μεγάλες, μεγάλες και μέσες: $(O_exp_{i,t}^j - O_exp_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_1^0 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \kappa_1^1 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j D_{NL} + \kappa_2^0 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \kappa_2^1 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j D_{NL} + \epsilon_{i,t}$. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (διπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

	Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)		
	Εισηγμένες – Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες	Εισηγμένες – Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες	Εισηγμένες – Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες
κ_0^0	1.7169 ^c (6.6725)	0.1515 ^c (3.6108)	0.1548 ^c (6.8405)
κ_0^1	-15.236 ^c (-5.0008)	-11.388 ^c (-4.1004)	-11.217 ^c (-4.2806)
κ_1^0	0.2066 ^c (14.465)	0.3437 ^c (57.347)	0.3733 ^c (126.96)
κ_1^1	0.1480 ^c (6.3217)	0.0123 (0.6305)	-0.0175 (-0.9146)
κ_2^0	2.2548 ^c (5.8496)	0.2846 ^c (3.8478)	0.2703 ^c (7.6480)
κ_2^1	-16.049 ^c (-4.4672)	-13.632 ^c (-4.0969)	-13.708 ^c (-4.0268)
N. Obs.	59,631	310,219	1,049,884
Adj. R ²	0.8846	0.8879	0.8835

Τα αποτελέσματα σε επίπεδο συνολικού δείγματος υποδηλώνουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους σε όλες τις πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες, ενώ οι εισηγμένες εταιρείες εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά, όπως αναμενόταν. Επομένως, η υπόθεση H1b ισχύει.

Ο Πίνακας 23 παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης σε επίπεδο χωρών για το μοντέλο παλινδρομικής παλινδρόμησης της εξίσωσης (4) σε όλες τις χώρες της ΕΕ-28.

Πίνακας 23. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (country-level estimations) - γραμμικό μοντέλο (εξίσωση 4)

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου μοντέλου: $((O_{exp_{it}} - O_{exp_{it-1}})/RV_{it-1}^j = \kappa_0 + \kappa_1(RV_{it}^j - RV_{it-1}^j)/RV_{it-1}^j + \kappa_2 d_{it}(RV_{it}^j - RV_{it-1}^j)/RV_{it-1}^j + \varepsilon_{it}$. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα. Ο πίνακας παρουσιάζει εκτιμήσεις ανά χώρα. Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic.

	Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)														
	Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες				
	κ ₀	κ ₁	κ ₂	N. Obs.	Adj. R ²	κ ₀	κ ₁	κ ₂	N. Obs.	Adj. R ²	κ ₀	κ ₁	κ ₂	N. Obs.	Adj. R ²
AT	-6.35e-05 (-0.0117)	0.330 ^c (180.2)	-0.0022 (-0.338)	1,322	0.938	0.00595 (0.816)	0.523 ^c (70.72)	-0.0034 (-0.195)	6,016	0.918	-0.199 ^c (-13.18)	0.180 ^c (406.3)	-0.242 ^c (-13.96)	22,781	0.940
BE	0.0572 (0.846)	0.196 ^c (6.362)	0.0718 (0.564)	1,795	0.835	0.0696 ^c (5.483)	0.257 ^c (10.01)	0.0159 (0.353)	11,501	0.524	0.0307 ^c (2.592)	0.0801 ^c (11.03)	0.0225 (0.971)	30,315	0.401
BG	0.0615 ^c (3.995)	0.441 ^c (134.3)	0.129 ^c (2.954)	355	0.939	0.153 (1.295)	0.542 ^c (3.861)	0.354 (1.129)	3,828	0.630	-0.0304 (-0.860)	0.747 ^c (37.15)	-0.0799 (-1.190)	27,926	0.906
HR	0.0154 (0.690)	0.200 ^c (10.32)	0.0251 (0.566)	219	0.927	0.214 ^c (4.020)	0.108 ^c (3.711)	0.439 ^c (4.112)	2,333	0.374	0.233 ^c (8.375)	0.137 ^c (11.12)	0.436 ^c (8.748)	21,854	0.455
CY	0.00631 (0.276)	0.321 ^c (11.967)	0.00451 (0.176)	326	0.601	0.00231 (0.291)	0.228 ^c (193.9)	0.0127 (1.184)	861	0.911	0.000272 (0.0410)	0.288 ^c (123.9)	0.0138 (1.468)	2,459	0.931
CZ	0.0152 (0.674)	0.274 ^c (265.7)	0.0211 (0.626)	1,415	0.952	0.109 ^b (2.400)	0.449 ^c (18.13)	0.217 ^b (2.209)	8,601	0.837	0.204 ^c (6.821)	0.478 ^c (49.53)	0.336 ^c (6.620)	30,574	0.846
DK	-0.202 (-1.486)	0.0831 ^c (3.033)	-0.181 (-1.065)	2,130	0.621	0.0453 (0.867)	0.137 ^c (2.837)	0.220 ^b (1.910)	6,628	0.422	0.347 ^c (2.741)	0.0266 ^b (2.294)	0.508 ^c (3.315)	26,819	0.657
EE	0.000993 (0.485)	0.0338 ^c (3.264)	0.0469 ^c (3.302)	59	0.662	-0.012 ^c (-4.585)	0.151 ^c (19.69)	-0.048 ^c (-3.113)	818	0.838	0.0723 (0.948)	0.0940 ^b (2.343)	0.151 (1.066)	7,305	0.573
FI	0.143 (1.170)	0.157 ^b (2.575)	0.294 (1.217)	1,167	0.674	0.0866 ^b (2.302)	0.379 ^c (7.337)	0.244 ^b (2.221)	4,800	0.673	0.0808 ^c (4.849)	0.452 ^c (24.85)	0.202 ^c (4.766)	19,693	0.763
FR	0.0372 (0.766)	0.367 ^c (34.91)	0.0243 (0.327)	2,317	0.962	0.00213 (0.893)	0.693 ^c (262.9)	0.0168 ^c (2.624)	32,697	0.909	0.0150 ^c (4.848)	0.387 ^c (30.26)	0.0758 ^c (3.083)	110,848	0.620
DE	0.968 ^c (2.866)	0.389 ^c (8.158)	0.914 ^b (2.084)	3,131	0.472	-0.076 ^c (-8.760)	0.517 ^c (70.36)	-0.390 ^c (-20.22)	32,320	0.803	0.00794 ^c (11.75)	0.955 ^c (1,096)	0.0268 ^c (23.68)	72,033	0.905
GR	0.722 ^c (3.110)	0.0601 (1.263)	1.554 ^c (2.950)	493	0.492	0.00812 (0.413)	0.292 ^c (30.67)	-0.0406 (-0.914)	4,176	0.922	0.0220 ^c (2.792)	0.258 ^c (91.12)	0.0211 (1.393)	20,576	0.945
HU	-0.0286 (-0.317)	0.463 ^c (5.470)	-0.218 (-0.926)	976	0.774	-0.0120 (-0.491)	0.480 ^c (10.62)	-0.0615 (-0.688)	5,403	0.857	0.0990 ^c (2.885)	0.352 ^c (13.36)	0.191 ^b (2.395)	12,922	0.775
IE	0.553 (0.691)	0.316 ^c (16.56)	0.651 (0.688)	1,925	0.938	-0.079 ^c (-7.621)	0.298 ^c (342.5)	-0.185 ^c (-13.55)	5,854	0.984	0.0293 (0.419)	0.238 ^c (22.38)	0.0267 (0.278)	20,686	0.932
IT	0.244 ^c (2.754)	0.267 ^c (11.29)	0.420 ^b (2.526)	3,370	0.785	0.0638 ^c (4.924)	0.655 ^c (45.41)	0.116 ^c (3.136)	42,436	0.863	0.0391 ^c (2.755)	0.429 ^c (26.65)	0.104 ^a (1.941)	91,804	0.615
LV	0.0371 ^c	0.0375 ^a	0.159 ^c	132	0.346	0.117 ^c	0.0585 ^b	0.272 ^c	1,664	0.300	0.210 ^c	0.0646 ^c	0.361 ^c	19,371	0.341

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)

	Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες					Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες				
	(3.156)	(1.692)	(4.350)			(2.879)	(2.076)	(3.235)			(7.314)	(6.493)	(7.953)		
LT	0.00753 ^c	0.0557 ^c	0.0162 ^a	213	0.794	-0.018 ^c	0.145 ^c	-0.046 ^c	2,165	0.981	4.58e-05	0.226 ^c	-0.0189	10,636	0.944
	(2.733)	(862.4)	(1.707)			(-6.340)	(98.09)	(-6.185)			(0.00402)	(37.34)	(-0.787)		
LU	2.076	0.0219 ^b	2.297	1,924	0.650	-0.059 ^c	0.254 ^c	-0.099 ^c	5,288	0.984	-0.0647 ^c	0.245 ^c	-0.091 ^c	10,975	0.916
	(1.264)	(2.412)	(1.268)			(-4.908)	(64.39)	(-6.624)			(-6.189)	(392.9)	(-7.088)		
MT	0.716	0.0436 ^a	0.817	392	0.555	0.310	0.142 ^c	0.395	1,597	0.697	0.309 ^b	0.153 ^c	0.384 ^b	6,252	0.749
	(1.328)	(1.741)	(1.320)			(1.479)	(4.585)	(1.429)			(2.311)	(10.18)	(2.258)		
NL	0.109	0.0786 ^c	0.115	2,860	0.796	-0.0777	0.408 ^c	-0.220 ^b	10,823	0.808	-0.163	0.111 ^c	-0.208	73,575	0.935
	(0.757)	(12.88)	(0.685)			(-1.155)	(20.67)	(-2.097)			(-1.205)	(20.92)	(-1.322)		
PL	-0.0359 ^b	0.270 ^c	-0.096 ^c	1,242	0.948	0.0197	0.208 ^c	0.0250	8,953	0.903	0.00279	0.208 ^c	-0.0026	19,357	0.959
	(-2.207)	(464.8)	(-3.829)			(1.105)	(18.62)	(0.657)			(0.402)	(61.07)	(-0.195)		
PT	-0.00368	0.309 ^c	-0.0315	996	0.903	0.0404	0.171 ^c	0.117	5,895	0.621	0.0298 ^c	0.408 ^c	0.0560 ^b	40,309	0.837
	(-0.279)	(1,676)	(-1.077)			(1.527)	(4.841)	(1.417)			(2.951)	(47.35)	(2.389)		
RO	-0.0139	0.404 ^c	-0.0353	817	0.812	0.469 ^c	0.315 ^c	0.699 ^c	6,837	0.678	0.710 ^c	0.289 ^c	1.023 ^c	45,798	0.630
	(-1.225)	(1,438)	(-1.562)			(2.921)	(7.322)	(2.626)			(12.28)	(26.32)	(11.70)		
SK	0.00589	0.202 ^c	0.0154	530	0.722	0.308 ^b	0.252 ^c	0.588 ^b	4,249	0.518	0.742 ^c	0.240 ^c	1.200 ^c	30,903	0.439
	(0.222)	(21,142)	(0.377)			(2.314)	(5.279)	(2.521)			(11.06)	(14.26)	(11.37)		
SI	0.347	0.134 ^b	0.590	208	0.632	0.0324	0.402 ^c	0.0654	1,884	0.811	0.318 ^c	0.218 ^c	0.709 ^c	16,442	0.364
	(1.250)	(2.227)	(1.266)			(0.486)	(6.483)	(0.416)			(6.558)	(5.880)	(7.172)		
ES	0.0501	0.213 ^c	0.0904	4,238	0.961	0.0680 ^c	0.369 ^c	0.117 ^c	20,834	0.847	0.0377 ^c	0.240 ^c	0.203 ^c	97,537	0.488
	(0.664)	(33.67)	(0.751)			(4.588)	(41.59)	(3.705)			(6.126)	(18.67)	(6.721)		
SE	0.00915 ^c	-0.001 ^b	0.0387 ^c	2,042	0.536	0.0186	0.137 ^c	0.0653	8,206	0.675	0.0365 ^c	0.0644 ^c	0.0940 ^c	34,976	0.550
	(3.072)	(-2.132)	(4.877)			(1.218)	(4.833)	(1.153)			(3.809)	(5.094)	(3.437)		
UK	0.0505 ^b	0.132 ^c	0.0729 ^b	23,037	0.943	0.0251 ^c	0.264 ^c	0.0487 ^c	63,552	0.886	0.00717	0.326 ^c	0.0113 ^a	125,158	0.946
	(2.017)	(50.36)	(1.972)			(4.937)	(69.25)	(4.497)			(1.317)	(460.2)	(1.806)		

Ειδικότερα, οι λειτουργικές δαπάνες παρουσιάζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους στο 42%, Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους στο 6%, και συμμετρική συμπεριφορά κόστους στο 52% των 84 εκτιμήσεων σε επίπεδο χωρών με βάση το μοντέλο της εξίσωσης (4)²². Συνεπώς, οι λειτουργικές δαπάνες παρουσιάζουν στην πλειοψηφία τους Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά ή συμμετρική συμπεριφορά κόστους, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι η υπόθεση H3 ισχύει.

²². Ο σχετικός χάρτης (Πίνακας Β - Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (γραμμικό μοντέλο)) που παρουσιάζεται στο Παράρτημα iv δείχνει οπτικά τα αποτελέσματα εκτίμησης που αναφέρονται στον Πίνακα 23.

8.2: Πρόσβαση στο Κεφάλαιο και Ασυμμετρία Κόστους

Τα κυριότερα ευρήματα της μελέτης μας υποδεικνύουν ότι στην περίπτωση των μη εισηγμένων επιχειρήσεων, υπάρχει αυξημένη διακύμανση όσον αφορά την κατεύθυνση και την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Υποθέτουμε ότι η περιορισμένη πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης και, κατ' επέκταση, φυσικό κεφάλαιο, αποτελεί μία από τις κύριες αιτίες για την αυξημένη διακύμανση στην κατεύθυνση και ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Cheng et al., 2016). Όσον αφορά το μέγεθος, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχουν περιορισμούς ρευστότητας, που τις οδηγούν στην αναζήτηση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων, συνήθως σε μορφή δανείων (Bates, 1967; Hutchinson & Ray, 1983; Keown et al. 1985; Intrisano et al., 2021). Ωστόσο, το μικρό μέγεθος τους επηρεάζει επίσης την πρόσβασή τους σε εξωτερική χρηματοδότηση: η εξωτερική χρηματοδότηση για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πιο ακριβή και δύσκολη, όπως επιβεβαιώνεται από διάφορες εμπειρικές έρευνες που δείχνουν ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις δεν έχουν ίδιες ευκαιρίες χρηματοδότησης όπως οι μεγάλες εταιρείες, όταν πρόκειται για τη συναλλαγή με το χρηματοπιστωτικό σύστημα (Bates & Hally, 1982; Osteryoung et al., 1997). Προσπαθήσαμε να συγκεντρώσουμε επιπλέον αποδεικτικά στοιχεία από την έρευνά μας για τις επιπτώσεις της διαθεσιμότητας κεφαλαίου στην εκδήλωση της ασυμμετρίας του κόστους μη εισηγμένων επιχειρήσεων.

Σε αυτή τη βάση, διευρύνουμε την οικονομετρική προσέγγιση του μοντέλου παλινδρόμησης της εξίσωσης (3) περιλαμβάνοντας τη μεταβλητή $ATF_{i,t}^k$, η οποία σε επίπεδο χώρας παίρνει τιμή σε κλίμακα από 1 έως 10, όπου το 10 υποδεικνύει έντονη πίεση για πρόσβαση στη χρηματοδότηση και το 1 υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει καθόλου πίεση (βλ. Πίνακα 24). Επιπλέον, εξετάζουμε την πρόσβαση στη χρηματοδότηση ως μια εναλλακτική στοιχειώδη συνιστώσα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, κατασκευάζοντας την μεταβλητή $ATF_{i,t}^k$ σε σχέση με το μέσο όρο της EE-28 (δηλαδή, η $ATF_{i,t}^k$ λαμβάνει τιμή 1 εάν η πίεση για πρόσβαση στη χρηματοδότηση είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της EE-28 και 0 σε αντίθετη περίπτωση), όπως φαίνεται στον Πίνακα 25. Επίσης, εξετάζουμε τα προηγούμενα μοντέλα για τις κατηγορίες των πολύ μεγάλων, μεγάλων

και μεσαίων μη εισηγμένων επιχειρήσεων (όπως φαίνεται στους Πίνακες 26 και 27, αντίστοιχα). Τα αποτελέσματα εκτίμησης προκύπτουν χρησιμοποιώντας τα fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Οι πληροφορίες για την πίεση πρόσβασης στη χρηματοδότηση (μεταβλητή ATF_t^k) αντλούνται από την SAFE έρευνα για την πρόσβαση στη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Η έρευνα περιλαμβάνει όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ και παρέχει πληροφορίες για τις πιο πρόσφατες αλλαγές στη χρηματοοικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων, καθώς και για τις τάσεις στην ανάγκη και τη διαθεσιμότητα εξωτερικής χρηματοδότησης. Ειδικότερα, ο δείκτης πρόσβασης στη χρηματοδότηση μετρά τη σημασία της εσωτερικής και εξωτερικής χρηματοδότησης για τη βιωσιμότητα και την ευημερία των ΜΜΕ (π.χ. bank overdraft, credit line ή credit cards overdraft, leasing ή αγορά, factoring, trade credit, τραπεζικά δάνεια, διατηρημένα κέρδη ή πώληση περιουσιακών στοιχείων (εσωτερικοί πόροι), άλλα δάνεια (π.χ. subordinated δάνεια, participation loans ή similar financing instruments, κλπ.) και άλλες πηγές χρηματοδότησης (επιχορηγήσεις ή επιδοτούμενα τραπεζικά δάνεια, ίδια κεφάλαια, εκδόσεις ομολόγων).

Πίνακας 24. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^j + \kappa_1^j D_{NL} + \kappa_2^j L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^j L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^j dum_{-it}^j + \kappa_5^j GNPro_{it}^j + \kappa_6^j FreeCap_{it}^j + \kappa_7^j OrgCap_{it}^j + \kappa_8^j Uncert_{it}^j + \kappa_9^j Dcode^k + \kappa_{10}^j HDI_{it}^k + \kappa_{11}^j ATF_{it}^k + \kappa_{12}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{13}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{14}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{16}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_{17}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_{18}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{19}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{20}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{21}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{22}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{23}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \kappa_{24}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{25}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{26}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{27}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_{28}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_{29}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{30}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{31}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{32}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{33}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{34}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι. **ATF: Μεταβλητή κλίμακας 1-10, όπου το 10 υποδηλώνει ότι η πρόσβαση στη χρηματοδότηση είναι εξαιρετικά επείγουσα και το 1 υποδηλώνει ότι δεν είναι καθόλου επείγουσα.**

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.15388	κ_1^0	0.04791 ^a	κ_2^0	1.55764 ^c	κ_0^0	0.349 ^c	κ_1^0	0.95003 ^c	κ_2^0	0.16923 ^b
	(1.483)		(0.1686)		(3.851)		(32.5734)		(9.7016)		(2.488)
κ_0^1	0.08635	κ_1^1	-0.22739 ^b	κ_2^1	-0.23208 ^a	κ_0^1	0.15272 ^c	κ_1^1	-0.12322 ^c	κ_2^1	-0.07257 ^a
	(1.2313)		(-1.932)		(-1.7653)		(2.8796)		(-4.224)		(-1.7121)
κ_0^2	0.26249 ^c	κ_1^2	0.12495 ^c	κ_2^2	-0.11212 ^c	κ_0^2	0.17278 ^c	κ_1^2	0.05449 ^c	κ_2^2	-0.12565 ^c
	(27.0819)		(8.2984)		(-5.082)		(16.7262)		(4.5707)		(-5.1579)
κ_0^3	0.00086	κ_1^3	0.07282 ^c	κ_2^3	-0.13964 ^c	κ_0^3	0.03543 ^c	κ_1^3	0.14577 ^c	κ_2^3	-0.17132 ^c
	(0.0657)		(3.7029)		(-4.8559)		(2.9942)		(8.6652)		(-6.6353)
κ_0^4	0.00837	κ_1^4	0.02141 ^b	κ_2^4	0.02141 ^b	κ_0^4	-0.07779 ^c	κ_1^4	-0.04333 ^c	κ_2^4	-0.04333 ^c
	(0.5466)		(2.0017)		(2.0017)		(-3.7151)		(-2.5795)		(-2.5795)
κ_0^5	-0.06694 ^c	κ_1^5	0.28841 ^c	κ_2^5	-0.23564 ^c	κ_0^5	-0.04521 ^a	κ_1^5	-0.07606	κ_2^5	-0.09783 ^a
	(-2.3825)		(5.6402)		(-3.0512)		(-1.7562)		(-1.0718)		(-1.7116)
κ_0^6	0	κ_1^6	-0.00001	κ_2^6	0.00002	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.1505)		(-1.0243)		(0.7699)		(0.974)		(1.4187)		(0.6429)
κ_0^7	-0.00008	κ_1^7	-0.0008	κ_2^7	0.00075	κ_0^7	-0.00285	κ_1^7	-0.05025 ^c	κ_2^7	0.0491 ^c
	(-0.4447)		(-1.168)		(1.0545)		(-0.9359)		(-4.3344)		(4.1155)
κ_0^8	0.02414	κ_1^8	0.0963 ^c	κ_2^8	0.0024	κ_0^8	0.06744 ^c	κ_1^8	0.05359 ^c	κ_2^8	0.11235 ^b
	(1.2754)		(3.9456)		(0.0594)		(3.2039)		(2.5884)		(2.2067)
κ_0^9	0.15361	κ_1^9	0.2256	κ_2^9	-0.45629 ^b	κ_0^9	0.34436 ^c	κ_1^9	-0.02758	κ_2^9	-0.00244
	(1.483)		(1.5027)		(-2.0266)		(30.2559)		(-0.8433)		(-0.0342)
κ_0^{10}	0.14826	κ_1^{10}	1.0757 ^c	κ_2^{10}	-1.60285 ^c	κ_0^{10}	-0.25285 ^c	κ_1^{10}	0.16488	κ_2^{10}	-0.14397
	(0.6225)		(4.0462)		(-4.2726)		(-24.9403)		(1.6371)		(-1.5907)
κ_0^{11}	0.00593 ^a	κ_1^{11}	0.00268	κ_2^{11}	-0.00018	κ_0^{11}	0.00667 ^a	κ_1^{11}	0.00633 ^a	κ_2^{11}	0.02397 ^c
	(1.7145)		(0.4765)		(-0.0205)		(1.8764)		(1.7252)		(2.6071)
N. Obs.	191,107					182,733					
Adj. R ²	0.8411					0.7766					

Πίνακας 25. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συγκριτικά με το μέσο όρο των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_{-it}^j + \kappa_5^0 GNPro_{it}^j + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_8^0 Uncert_{it}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{it}^k + \kappa_{11}^0 ATF_{it}^k + \kappa_{12}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{13}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{22}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{23}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \kappa_{24}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{25}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{26}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{27}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_{28}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_{29}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{30}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{31}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{32}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{33}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{34}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α , β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι. **ATF: Μεταβλητή η οποία ισούται με 1 αν η πίεση για πρόσβαση σε χρηματοδότηση είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ28 και 0 διαφορετικά.**

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.34889 ^c	κ_1^0	0.34534 ^a	κ_2^0	1.39789 ^c	κ_0^0	0.10334 ^c	κ_1^0	1.08618 ^c	κ_2^0	0.27383 ^c
	(4.5269)		(1.723)		(4.141)		(11.6954)		(14.169)		(4.9801)
κ_0^1	0.09627	κ_1^1	-0.23855 ^c	κ_2^1	-0.24921 ^a	κ_0^1	0.16978 ^c	κ_1^1	-0.12721 ^c	κ_2^1	-0.08125 ^a
	(1.5087)		(-2.0261)		(-1.7755)		(3.3526)		(-4.5791)		(-1.7342)
κ_0^2	0.26311 ^c	κ_1^2	0.11703 ^c	κ_2^2	-0.10939 ^c	κ_0^2	0.16501 ^c	κ_1^2	0.05584 ^c	κ_2^2	-0.12658 ^c
	(32.3212)		(9.3033)		(-5.9734)		(17.638)		(5.3658)		(-5.8155)
κ_0^3	0.00131	κ_1^3	0.09373 ^c	κ_2^3	-0.17334 ^c	κ_0^3	0.0408 ^c	κ_1^3	0.14152 ^c	κ_2^3	-0.15951 ^c
	(0.1203)		(5.8586)		(-7.3989)		(3.853)		(9.7426)		(-6.9857)
κ_0^4	0.00298	κ_1^4	0.01612 ^b	κ_2^4	0.01612 ^b	κ_0^4	-0.08562 ^c	κ_1^4	-0.04918 ^c	κ_2^4	-0.04918 ^c
	(0.2325)		(1.8482)		(1.8482)		(-4.4746)		(-3.2845)		(-3.2845)
κ_0^5	-0.04332 ^b	κ_1^5	0.20452 ^c	κ_2^5	-0.18291 ^c	κ_0^5	-0.02989	κ_1^5	-0.04456	κ_2^5	-0.20522 ^c
	(-1.9836)		(4.9923)		(-3.0512)		(-1.2115)		(-1.3253)		(-2.8467)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.0395)		(-0.4794)		(0.472)		(0.8106)		(-1.1414)		(0.3557)
κ_0^7	-0.00024	κ_1^7	-0.00041	κ_2^7	0.00031	κ_0^7	-0.0014	κ_1^7	-0.05665 ^c	κ_2^7	0.05609 ^c
	(-1.0432)		(-0.6285)		(0.4473)		(-0.4708)		(-4.83)		(4.6617)
κ_0^8	0.0203	κ_1^8	0.11586 ^c	κ_2^8	-0.02702	κ_0^8	0.0499 ^c	κ_1^8	0.0679 ^c	κ_2^8	0.14574 ^c
	(1.2879)		(5.7999)		(-0.8374)		(2.6569)		(3.7013)		(3.3217)
κ_0^9	0.34834 ^c	κ_1^9	0.18982	κ_2^9	-0.41141 ^b	κ_0^9	0.10198 ^c	κ_1^9	-0.02188	κ_2^9	-0.0139
	(4.527)		(1.235)		(-1.8934)		(11.9814)		(-0.6918)		(-0.2138)
κ_0^{10}	-0.2991	κ_1^{10}	0.83594 ^c	κ_2^{10}	-1.53483 ^c	κ_0^{10}	0.2918 ^c	κ_1^{10}	0.04115	κ_2^{10}	0.08586
	(-1.6337)		(3.9439)		(-5.1511)		(35.7306)		(0.5061)		(1.4511)
κ_0^{11}	0.02296 ^c	κ_1^{11}	-0.05764	κ_2^{11}	0.05588	κ_0^{11}	0.01847 ^c	κ_1^{11}	0.00451 ^c	κ_2^{11}	0.07193 ^c
	(4.6442)		(-0.8837)		(1.454)		(3.24)		(0.6993)		(4.4569)
N. Obs.	163.837					135,993					
Adj. R ²	0.8429					0.7888					

Πίνακας 26. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$$L(O_{exp_{it}^j}/O_{exp_{it-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{it}^j + \kappa_0^8 GNPPro_{it}^j + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{it}^k + \kappa_0^{14} ATF_{it}^k + \kappa_0^{15} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \epsilon_{it}$$
. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων για τις εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες (πολύ μεγάλες, μεγάλες, μέσες) σε όλη την ΕΕ-28. **ATF: Μεταβλητή κλίμακας 1-10, όπου το 10 υποδηλώνει ότι η πρόσβαση στη χρηματοδότηση είναι εξαιρετικά επείγουσα και το 1 υποδηλώνει ότι δεν είναι καθόλου επείγουσα.**

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.5096 ^b	κ_2^0	0.8021 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.7025 ^c	κ_2^0	0.382 ^a
	(-2.6141)		(2.1539)		(2.6493)		(-0.7626)		(4.5042)		(1.6699)
κ_0^1	-0.006	κ_1^1	0.2245 ^c	κ_2^1	0.0453 ^a	κ_0^1	0.0524 ^b	κ_1^1	0.1677 ^c	κ_2^1	0.0713 ^a
	(-0.2484)		(2.8235)		(1.7379)		(2.1721)		(3.5589)		(1.651)
κ_0^2	0.0137	κ_1^2	0.3356 ^c	κ_2^2	0.0709 ^a	κ_0^2	-0.0909 ^c	κ_1^2	0.2594 ^c	κ_2^2	0.0702 ^c
	(0.7794)		(4.9396)		(1.7973)		(-5.0405)		(6.1532)		(1.6799)
κ_0^3	0.0252	κ_1^3	0.0669 ^a	κ_2^3	0.291 ^c	κ_0^3	-0.1355 ^c	κ_1^3	0.1679 ^c	κ_2^3	0.0181 ^a
	(1.3885)		(1.7167)		(3.3383)		(-7.4975)		(4.3291)		(1.7838)
κ_0^4	-0.0329	κ_1^4	-0.1174 ^a	κ_2^4	-0.3949 ^c	κ_0^4	0.1741 ^c	κ_1^4	-0.1075 ^b	κ_2^4	-0.2586 ^a
	(-0.7258)		(-1.6909)		(-3.3862)		(3.7575)		(-2.2966)		(-1.7458)
κ_0^5	0.211 ^c	κ_1^5	0.1359 ^c	κ_2^5	-0.1602 ^c	κ_0^5	0.1817 ^c	κ_1^5	0.069 ^c	κ_2^5	-0.0692 ^c
	(20.6986)		(7.7407)		(-6.6102)		(15.1958)		(5.2482)		(-2.3988)
κ_0^6	0.0241	κ_1^6	0.0839 ^c	κ_2^6	-0.1306 ^c	κ_0^6	-0.051 ^c	κ_1^6	0.1507 ^c	κ_2^6	-0.2004 ^c
	(1.6128)		(3.4544)		(-3.8304)		(-3.8026)		(8.6162)		(-7.2958)
κ_0^7	-0.0195	κ_1^7	0.0054 ^a	κ_2^7	0.0054 ^a	κ_0^7	0.0095	κ_1^7	-0.0035 ^a	κ_2^7	-0.0035 ^b
	(-1.3552)		(1.6507)		(1.6507)		(0.3943)		(-1.6618)		(-2.1618)
κ_0^8	-0.0992 ^c	κ_1^8	0.3389 ^c	κ_2^8	-0.3386 ^c	κ_0^8	-0.0584 ^c	κ_1^8	0.0546	κ_2^8	-0.0294 ^a
	(-3.5279)		(5.775)		(-4.1451)		(-2.607)		(1.6278)		(-1.7385)
κ_0^9	0 ^b	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(2.223)		(-1.5871)		(1.236)		(-0.5463)		(0.2791)		(0.2499)
κ_0^{10}	0.0001	κ_1^{10}	-0.0014	κ_2^{10}	0.00141	κ_0^{10}	-0.2011 ^c	κ_1^{10}	-0.0129 ^a	κ_2^{10}	0.1895 ^c
	(0.6824)		(-1.4722)		(1.1585)		(-7.8041)		(-1.7575)		(2.9425)
κ_0^{11}	0.0377 ^b	κ_1^{11}	0.0444 ^a	κ_2^{11}	0.0194	κ_0^{11}	0.0029	κ_1^{11}	0.1355 ^c	κ_2^{11}	0.1821 ^c
	(1.9056)		(1.6685)		(0.4601)		(0.1414)		(6.9915)		(3.9742)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0404	κ_2^{12}	-0.0139 ^b	κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0432	κ_2^{12}	-0.1784
	(-6.4568)		(-0.3359)		(-2.0845)		(1.8908)		(-0.9381)		(-1.2586)
κ_0^{13}	0.2164	κ_1^{13}	0.7467 ^a	κ_2^{13}	-1.6339 ^c	κ_0^{13}	-1.0615 ^c	κ_1^{13}	0.2015	κ_2^{13}	-0.3338

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)											
1° Τεταρτημόριο						4° Τεταρτημόριο					
	(0.8846)		(1.7611)		(-4.0212)		(-4.4322)		(0.9606)		(-0.7118)
κ_0^{14}	0.0058 ^a	κ_1^{14}	0.0206	κ_2^{14}	-0.0141	κ_0^{14}	0.0025	κ_1^{14}	0.0017	κ_2^{14}	0.0142 ^a
	(1.6725)		(1.2432)		(-1.5338)		(0.8061)		(0.431)		(1.7133)
N. Obs.	191,107					182,733					
Adj. R ²	0.8411					0.7766					

Πίνακας 27. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (O_Exp) – εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) – Πρόσβαση στο κεφάλαιο συγκριτικά με το μέσο όρο των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμπεριλαμβανόντας την επίδραση από το μέγεθος των μη εισηγμένων εταιρειών

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για επιχειρήσεις που κατηγοριοποιούνται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$L(O_{\text{exp}_{it}}/O_{\text{exp}_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{VL}} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{\text{NL}} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 \text{dum}_{it}^j + \kappa_0^8 \text{GNPro}^k + \kappa_0^9 \text{FreeCaf}_{it}^j + \kappa_0^{10} \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_0^{11} \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_0^{12} \text{Dcode}^k + \kappa_0^{13} \text{HDI}^k + \kappa_0^{14} \text{ATF}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{\text{VL}} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{dum}_{it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{GNPro}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{FreeCaf}_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{ATF}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{\text{VL}} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{dum}_{it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{GNPro}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{FreeCaf}_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{Dcode}^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{HDI}^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) \text{ATF}^k + \epsilon_{it}$. Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009). Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α, β και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι. Ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων για τις εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες (πολύ μεγάλες, μεγάλες, μέσες) σε όλη την ΕΕ-28. **ATF: Μεταβλητή η οποία ισούται με 1 αν η πίεση για πρόσβαση σε χρηματοδότηση είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ28 και 0 διαφορετικά.**

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.909 ^c	κ_2^0	0.4369 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.707 ^c	κ_2^0	0.421 ^a
	(2.865)		(4.5706)		(1.6614)		(-1.0416)		(5.7613)		(1.7204)
κ_1^0	-0.0323	κ_1^1	0.3503 ^c	κ_2^1	0.0921 ^b	κ_0^1	0.0348	κ_1^1	0.1809 ^c	κ_2^1	0.0319 ^a
	(-1.411)		(4.8403)		(1.9876)		(1.5312)		(4.6099)		(1.7297)
κ_2^0	0.0068	κ_1^2	0.4223 ^c	κ_2^2	0.0093 ^a	κ_0^2	-0.0828 ^c	κ_1^2	0.2557 ^c	κ_2^2	0.0721 ^a
	(0.4089)		(7.1521)		(1.7213)		(-4.868)		(7.5657)		(1.808)
κ_3^0	0.0108	κ_1^3	0.1895 ^c	κ_2^3	0.1734 ^b	κ_0^3	-0.1251 ^c	κ_1^3	0.1725 ^c	κ_2^3	0.0153 ^a
	(0.6393)		(3.3304)		(2.341)		(-7.3277)		(5.6426)		(1.7107)
κ_4^0	0.0147	κ_1^4	-0.0531	κ_2^4	-0.3649 ^c	κ_0^4	0.1731 ^c	κ_1^4	-0.0979 ^c	κ_2^4	-0.3323 ^b
	(0.3402)		(-0.6098)		(-3.3128)		(3.9506)		(-2.4632)		(-1.9198)
κ_5^0	0.2163 ^c	κ_1^5	0.1242 ^c	κ_2^5	-0.1504 ^c	κ_0^5	0.1723 ^c	κ_1^5	0.0695 ^c	κ_2^5	-0.0782 ^c
	(24.1127)		(7.9888)		(-6.9426)		(16.4652)		(6.085)		(-3.0834)
κ_6^0	0.0194	κ_1^6	0.099 ^c	κ_2^6	-0.1529 ^c	κ_0^6	-0.0427 ^c	κ_1^6	0.1559 ^c	κ_2^6	-0.2108 ^c
	(1.5167)		(4.8919)		(-5.3237)		(-3.6271)		(10.3465)		(-8.8273)
κ_7^0	-0.0184	κ_1^7	0.0048 ^a	κ_2^7	0.0048 ^a	κ_0^7	0.007	κ_1^7	-0.0123 ^a	κ_2^7	-0.0123 ^a
	(-1.4959)		(1.6854)		(1.6854)		(0.3087)		(-1.7024)		(-1.7024)
κ_8^0	-0.058 ^b	κ_1^8	0.1854 ^c	κ_2^8	-0.1978 ^c	κ_0^8	-0.0337 ^a	κ_1^8	0.0504 ^b	κ_2^8	-0.0865 ^b
	(-2.5332)		(3.7265)		(-2.9168)		(-1.6673)		(1.8879)		(-1.7998)
κ_9^0	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.4482)		(-0.5717)		(0.2557)		(-0.1586)		(0.028)		(0.2329)
κ_{10}^0	-0.0001	κ_1^{10}	0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1944 ^c	κ_1^{10}	-0.0079 ^a	κ_2^{10}	0.1818 ^c
	(-0.6054)		(1.6498)		(1.4609)		(-7.9911)		(-1.7358)		(2.7293)
κ_{11}^0	0.0433 ^b	κ_1^{11}	0.0614 ^c	κ_2^{11}	0.0045	κ_0^{11}	-0.0261	κ_1^{11}	0.1476 ^c	κ_2^{11}	0.2172 ^c
	(2.4965)		(2.6059)		(0.1223)		(-1.4468)		(8.6243)		(5.4247)
κ_{12}^0	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0917	κ_2^{12}	-0.0368 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0436	κ_2^{12}	-0.1526
	(3.485)		(-0.7578)		(-1.731)		(0.9717)		(-1.1337)		(-1.2833)

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)											
1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^{13}	-0.1588	κ_1^{13}	0.3374 ^a	κ_2^{13}	-1.2471 ^c	κ_0^{13}	-0.5045 ^c	κ_1^{13}	0.2196	κ_2^{13}	-0.3622
	(-0.8117)		(1.7376)		(-3.6703)		(-2.6042)		(1.2928)		(-0.9052)
κ_0^{14}	0.0179 ^c	κ_1^{14}	-0.0217	κ_2^{14}	0.0255	κ_0^{14}	0.0186 ^c	κ_1^{14}	-0.0187 ^c	κ_2^{14}	0.0445 ^c
	(3.3056)		(-1.0632)		(1.6494)		(3.6798)		(-3.0031)		(2.9291)
N. Obs.	163,837					135,993					
Adj. R ²	0.8429					0.7888					

Τα αποτελέσματα σε συγκεντρωτικό (pool) επίπεδο υποδεικνύουν ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά σε όλες τις περιπτώσεις που εξετάσαμε και για όλες τις κατηγορίες εταιρειών (δηλαδή πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες επιχειρήσεις), ενώ, όπως αναμενόταν, στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Ο εκτιμηθείς συντελεστής της μεταβλητής $ATF_{i,t}^k$ δεν είναι στατιστικά σημαντικός για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο τεταρτημόριο, ενώ είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 4^ο τεταρτημόριο σε όλες τις εξεταζόμενες περιπτώσεις (όπως φαίνεται στους Πίνακες 24, 25, 26 και 27). Έτσι, αυτές οι μη εισηγμένες εταιρείες που ανήκουν στο υψηλότερο τεταρτημόριο και δραστηριοποιούνται σε χώρες με υψηλή πίεση για πρόσβαση στο κεφάλαιο εμφανίζουν μια αύξηση (μείωση) της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους (Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους) κατά μέσο όρο. Οι συντελεστές των υπολοίπων μεταβλητών είναι αντίστοιχα με τα ευρήματα της κύριας ανάλυσής μας. Όσον αφορά τις εισηγμένες εταιρείες, προηγούμενη εμπειρική έρευνα καταγράφει μια θετική συσχέτιση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών δαπανών και των SG&A εξόδων με το επίπεδο της οικονομικής ευρωστίας (συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης στο κεφάλαιο) (Li and Zheng, 2017; Cheng et al., 2018; Shi et al., 2019; Golden et al., 2020a; Li and Zheng, 2020; Zhu et al., 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ανεξαρτησία της Εταιρείας και Ασυμμετρία Κόστους

Σε αυτήν την ενότητα, αναλύουμε τη σχέση μεταξύ της ανεξαρτησίας της εταιρείας και της κατεύθυνσης της ασυμμετρίας του κόστους των λειτουργικών εξόδων. Συγκρίνοντας την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μεταξύ εταιρειών με διαφορετικούς βαθμούς ανεξαρτησίας της ιδιοκτησίας, ερευνούμε τις επιπτώσεις της ενδοοργανωτικής σύγκρουσης στην ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων. Υποθέτουμε ότι μια εταιρεία με υψηλό επίπεδο ανεξαρτησίας ιδιοκτησίας θα είναι πιο επιρρεπής σε ενδοοργανωτική σύγκρουση.

Η βάση δεδομένων Amadeus επιτρέπει τη χρήση του βαθμού ανεξαρτησίας μιας εταιρείας ως παράμετρο αναζήτησης, κατηγοριοποιώντας τα επίπεδα ανεξαρτησίας ως A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C και U²³. Επιπλέον, στην ανάλυσή μας περιλαμβάνονται όλες οι εταιρείες, οι οποίες ανήκουν σε συγκεκριμένες κατηγορίες μετόχων²⁴. Σύμφωνα με το μοντέλο μας, μια εταιρεία ταξινομείται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με περισσότερο από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας, ενώ μια εταιρεία ταξινομείται ως άμεσα/έμμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενη εταιρεία εάν υπάρχει ένας μέτοχος με περισσότερο από 50% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας.

Οι Πίνακες 28, 29 και 30 παρουσιάζουν τα αποτελέσματα εκτίμησης για το μοντέλο παλινδρόμησης της εξίσωσης (3) για εταιρείες που κατηγοριοποιούνται είτε ως ανεξάρτητες είτε ως πλειοψηφικά κατεχόμενες. Επιπλέον, περιλαμβάνουμε μεταβλητές σε αυτά τα μοντέλα που ταξινομούν τις μη εισηγμένες εταιρείες ως πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες σε ολόκληρη την ΕΕ-28 (Πίνακες 31, 32 και 33) προκειμένου να αξιολογήσουμε περαιτέρω το μέγεθος και να εξαλείψουμε πιθανές συστηματικές διαφορές που μπορεί να προκύψουν από την ανάλυση με βάση τα τεταρτημόρια.

²³. Τα επίπεδα ανεξαρτησίας A+, A και A- υποδεικνύουν ότι κανένας μέτοχος δεν κατέχει περισσότερο από 25% άμεσης ή συνολικής κυριότητας. Τα επίπεδα B+, B και B- υποδηλώνουν ότι κανένας μέτοχος δεν κατέχει περισσότερο από 50% άμεσης, έμμεσης ή συνολικής κυριότητας και ότι ένας ή περισσότεροι μέτοχοι κατέχουν περισσότερο από 25% άμεσης ή συνολικής κυριότητας. Τα επίπεδα C+ και C υποδεικνύουν ότι κανένας μέτοχος δεν κατέχει περισσότερο από 50% άμεσης κυριότητας και ένας μέτοχος κατέχει περισσότερο από 50% συνολικής κυριότητας. Οι εταιρείες με το επίπεδο D ανεξαρτησίας έχουν ένα μόνο μέτοχο που κατέχει περισσότερο από 50% συνολικής κυριότητας. Το άγνωστο επίπεδο ανεξαρτησίας αναπαριστάται από το επίπεδο U.

²⁴. «ένα ή περισσότερα άτομα ή οικογένειες» ή «εργαζόμενοι/διευθυντές/διευθυντές» καθώς και εταιρείες για τις οποίες όλοι οι μέτοχοι με ποσοστό μεγαλύτερο του 25% ανήκουν σε κατηγορίες «ένα ή περισσότερα άτομα ή οικογένειες» ή «εργαζόμενοι/διευθυντές/διευθυντές».

Χρησιμοποιούμε fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Πίνακας 28. Ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για εταιρείες που ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης για το εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο για εταιρείες που κατατάσσονται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες στο χρηματιστήριο:

$$L(O_exp_{it}/O_exp_{it-1}) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_{-1it} + \kappa_5^0 GNProx + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_8^0 Uncert_{it}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{it}^k + \kappa_{11}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{12}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_{13}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNProx + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{22}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{23}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{24}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{25}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{26}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_{27}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNProx + \kappa_{28}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{29}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{30}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{31}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{32}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για εταιρείες που ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο αν υπάρχει ένας μέτοχος με περισσότερο από 50% άμεσης ή έμμεσης ιδιοκτησίας. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.19513 ^c	κ_1^0	0.54206 ^b	κ_2^0	1.28076 ^c	κ_0^0	0.08934 ^c	κ_1^0	1.0782 ^c	κ_2^0	-0.19572 ^c
	(2.7896)		(2.3218)		(3.8907)		(10.1512)		(14.219)		(-3.5031)
κ_1^0	0.08575	κ_1^1	-0.24266 ^b	κ_2^1	-0.24905 ^b	κ_0^1	0.14932 ^c	κ_1^1	-0.11913 ^c	κ_2^1	-0.07255 ^a
	(1.3081)		(-2.3164)		(-1.9158)		(3.0389)		(-4.3226)		(-1.756)
κ_2^0	0.26229 ^c	κ_2^1	0.11803 ^c	κ_2^2	-0.114 ^c	κ_0^2	0.15969 ^c	κ_1^2	0.05747 ^c	κ_2^2	-0.12659 ^c
	(31.7677)		(9.3416)		(-6.152)		(17.1937)		(5.4793)		(-5.7896)
κ_3^0	0.00227	κ_3^1	0.09214 ^c	κ_3^2	-0.17102 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.14098 ^c	κ_2^3	-0.15005 ^c
	(0.2049)		(5.7947)		(-7.2629)		(4.0863)		(9.5554)		(-6.5299)
κ_4^0	0.00327	κ_4^1	0.0163 ^a	κ_4^2	0.0163 ^a	κ_0^4	-0.08591 ^c	κ_1^4	-0.04658 ^c	κ_2^4	-0.04658 ^c
	(0.2564)		(1.8861)		(1.8861)		(-4.4454)		(-3.0344)		(-3.0344)
κ_5^0	-0.01885	κ_5^1	0.1251 ^c	κ_5^2	-0.11709 ^b	κ_0^5	-0.01631	κ_1^5	0.04886	κ_2^5	-0.15033 ^b
	(-0.9134)		(3.228)		(-2.0827)		(-0.6873)		(1.5297)		(-2.1886)
κ_6^0	0	κ_6^1	0	κ_6^2	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.0835)		(-0.5023)		(0.3381)		(0.7557)		(-1.0155)		(0.4801)
κ_7^0	-0.00025	κ_7^1	-0.00043	κ_7^2	0.00032	κ_0^7	-0.00137	κ_1^7	-0.05748 ^c	κ_2^7	0.05688 ^c
	(-1.0611)		(-0.6679)		(0.4743)		(-0.4795)		(-5.1045)		(4.9317)
κ_8^0	0.0251	κ_8^1	0.10184 ^c	κ_8^2	-0.01051	κ_0^8	0.05534 ^c	κ_1^8	0.06801 ^c	κ_2^8	0.13295 ^c
	(1.5591)		(4.9962)		(-0.3139)		(2.9647)		(3.6712)		(3.0117)
κ_9^0	0.19483 ^c	κ_9^1	0.15819	κ_9^2	-0.40573 ^b	κ_0^9	0.0882 ^c	κ_1^9	-0.01971	κ_2^9	-0.0369
	(2.7897)		(1.1007)		(-1.9388)		(10.4215)		(-0.6123)		(-0.5394)
κ_{10}^0	0.06883	κ_{11}^0	0.62292 ^c	κ_{12}^0	-1.3947 ^c	κ_0^{10}	0.31848 ^c	κ_1^{10}	0.04942	κ_2^{10}	0.05978
	(0.4155)		(3.0054)		(-4.7963)		(38.32)		(0.6088)		(1.0052)
N. Obs.	258,867					230,865					
Adj. R ²	0.8457					0.7840					

Ο Πίνακας 28 δείχνει ότι για τις μη εισηγμένες εταιρείες που ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο, ο συντελεστής κ_2^0 είναι θετικός (αρνητικός) και στατιστικά σημαντικός στο 1^ο τεταρτημόριο (4^ο τεταρτημόριο), υποδεικνύοντας ότι οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη

συμπεριφορά (Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά). Οι υπόλοιποι κύριοι συντελεστές για το χαμηλότερο και υψηλότερο τεταρτημόριο υποδεικνύουν ότι η δομή ιδιοκτησίας έχει παρόμοια αποτελέσματα στη συμπεριφορά των λειτουργικών δαπανών με αυτά που προκύπτουν από τα κύρια ευρήματα της έρευνάς μας.

Πίνακας 29. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα εκτίμησης της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για εταιρείες που κατατάσσονται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_r_{it}^j + \kappa_5^0 GNPPro_{it}^j + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_8^0 Uncert_{it}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{it}^k + \kappa_{11}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{12}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{13}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{22}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{23}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{24}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{25}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{26}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{27}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^j + \kappa_{28}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{29}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{30}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{31}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{32}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \varepsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για ανεξάρτητες εταιρείες. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με πάνω από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα a, b και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλή κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)											
1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0	κ_1^0	2.1404	κ_2^0	2.2414 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	4.5323 ^a	κ_2^0	1.5312 ^a
	(-1.3834)		(1.5984)		(1.7769)		(0.7627)		(1.635)		(1.7396)
κ_0^1	0 ^b	κ_1^1	-0.7591 ^c	κ_2^1	-1.2478 ^c	κ_0^1	0	κ_1^1	-1.0058 ^c	κ_2^1	-4.7558 ^b
	(2.1851)		(-3.4331)		(-4.3862)		(0.2321)		(-3.2597)		(-1.8435)
κ_0^2	0.078	κ_1^2	0.064	κ_2^2	-0.0983 ^a	κ_0^2	0.0509	κ_1^2	0.0186	κ_2^2	-0.2626 ^a
	(1.1168)		(0.4079)		(-1.6666)		(0.6897)		(0.2244)		(-1.6793)
κ_0^3	0.0026	κ_1^3	0.3518	κ_2^3	-0.3592 ^a	κ_0^3	0.3507 ^b	κ_1^3	0.0292	κ_2^3	-0.1149 ^a
	(0.0282)		(1.4746)		(-1.7202)		(2.0312)		(0.1093)		(-1.7148)
κ_0^4	0.0002	κ_1^4	0.035	κ_2^4	0.035	κ_0^4	0.8036 ^b	κ_1^4	-0.3337 ^b	κ_2^4	-0.3337 ^b
	(0.0025)		(0.6508)		(0.6508)		(2.1269)		(-1.9228)		(-1.9228)
κ_0^5	0.1303	κ_1^5	-0.0178	κ_2^5	0.1278	κ_0^5	0.2158	κ_1^5	-0.2072	κ_2^5	-0.313 ^b
	(0.9752)		(-0.0327)		(0.195)		(1.4043)		(-1.057)		(-1.9197)
κ_0^6	-0.0001 ^c	κ_1^6	0.0001	κ_2^6	-0.0002	κ_0^6	0.0002 ^b	κ_1^6	0.0062 ^b	κ_2^6	0.0060
	(-3.1199)		(1.3541)		(-1.623)		(2.3585)		(-2.3129)		(1.2514)
κ_0^7	-0.0048	κ_1^7	0.1313 ^c	κ_2^7	0.1366	κ_0^7	0.0871	κ_1^7	-0.3849	κ_2^7	0.4778 ^b
	(-0.369)		(4.3217)		(0.7834)		(1.5258)		(-1.6324)		(1.9295)
κ_0^8	0	κ_1^8	-0.0129	κ_2^8	-0.0376	κ_0^8	0.5981 ^c	κ_1^8	0.0802	κ_2^8	0.145 ^a
	(0.2282)		(-0.0502)		(-0.1195)		(2.8177)		(0.3821)		(1.698)
κ_0^9	0 ^b	κ_1^9	-0.001	κ_2^9	-0.3755 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	0.3129 ^b	κ_2^9	-1.5312
	(2.1065)		(-0.006)		(-1.6696)		(0.2118)		(1.8143)		(-0.4396)
κ_0^{10}	3.8967 ^b	κ_1^{10}	-1.033	κ_2^{10}	-2.9294 ^a	κ_0^{10}	0.1042	κ_1^{10}	-4.3176	κ_2^{10}	2.4042
	(2.3065)		(-0.3543)		(-1.8242)		(0.0239)		(-1.1105)		(0.3044)
N. Obs.	1,927					1,833					
Adj. R ²	0.8262					0.7617					

Αντίθετα, όπως προκύπτει από τον Πίνακα 29 παραπάνω, οι λειτουργικές δαπάνες για ανεξάρτητες μη εισηγμένες επιχειρήσεις εμφανίζουν αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους και στα δύο τεταρτημόρια. Συνεπώς, στο βαθμό που οι εταιρείες που κατατάσσονται ως ανεξάρτητες αντιμετωπίζουν πιο έντονη ενδοοργανωτική σύγκρουση από τις μη εισηγμένες εταιρείες που

ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο, φαίνεται ότι τα αυξημένα επίπεδα ενδοοργανωτικής σύγκρουσης σχετικά με τις αποφάσεις διάθεσης πόρων μειώνουν την ασυμμετρία του κόστους.

Πέρα από τις εκτιμημένες τιμές της μεταβλητής $dum_{i,t}^k$ (and $GNPro_t^k$), που, αντίθετα με τα αρχικά εμπειρικά μας ευρήματα που υποδηλώνουν ότι ήταν στατιστικά σημαντικά και θετικά (αρνητικά), δεν είναι στατιστικά σημαντικές για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο πρώτο τεταρτημόριο, οι υπόλοιπες μεταβλητές και για τα δύο τεταρτημόρια εμφανίζουν παρεμφερή αποτελέσματα με αυτά της κύριας ανάλυσής μας. Σχετικά με το προαναφερθέν εύρημα, είναι πιθανό ότι οι μικρές ανεξάρτητες μη εισηγμένες εταιρείες είναι πιο ευάλωτες σε αλλαγές στο εξωτερικό μακροοικονομικό περιβάλλον και, ως εκ τούτου, υιοθετούν ένα αμυντικό τρόπο λειτουργίας (defensive strategy mode) (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). Συνεπώς, μια αύξηση του ποσοστού ανάπτυξης του πραγματικού ΑΕΠ, που είναι ένας δείκτης της συνολικής ζήτησης στο μακροοικονομικό επίπεδο, μπορεί να μην έχει σημαντικό αντίκτυπο στο επίπεδο αισιοδοξίας της διοίκησης για τις μελλοντικές πωλήσεις. Με αυτόν τον τρόπο, φαίνεται ότι οι προσδοκίες της διοίκησης για διαδοχική μείωση των πωλήσεων περιορίζουν την Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους, πιθανότατα ως αποτέλεσμα της μεγαλύτερης εμπιστοσύνης τους στην ικανότητά τους να αντιμετωπίσουν δυσοίωνες προβλέψεις πωλήσεων χωρίς να πουλήσουν υποαπασχολούμενους πόρους.

Πίνακας 30. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εκτίμησης της παλινδρόμησης του ακόλουθου εκτεταμένου λογαριθμικού μοντέλου για εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως μη εισηγμένες και εισηγμένες:

$$L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^j + \kappa_1^j D_{NL} + \kappa_2^j L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_3^j L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_4^j dum_r_{it}^j + \kappa_5^j GNProx_{it}^j + \kappa_6^j FreeCaf_{it}^j + \kappa_7^j OrgCap_{it}^j + \kappa_8^j Uncert_{it}^j + \kappa_9^j Dcode^k + \kappa_{10}^j HDI_{it}^k + \kappa_{11}^j OWN_{it}^k + \kappa_{12}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{13}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{14}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{15}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{16}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{17}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNProx_{it}^j + \kappa_{18}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{19}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_{20}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{21}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{22}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{23}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_r_{it}^j + \kappa_{24}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNProx_{it}^j + \kappa_{25}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_{26}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{27}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{28}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{29}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{30}^j d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OWN_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που ανήκουν άμεσα /έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με πάνω από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα /έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο εάν υπάρχει ένας μέτοχος με πάνω από 50% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Το μοντέλο εκτιμάται για το σύνολο των δεδομένων συμπεριλαμβάνοντας τη μεταβλητή OWN_{it}^j η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα /έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, διαφορετικά 0. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα 1. Τα α , β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0.1885 ^c	κ_1^0	0.57866 ^b	κ_2^0	1.21188 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	1.0664 ^c	κ_2^0	0.188 ^a
	(2.6859)		(2.3511)		(3.5401)		(0.7523)		(6.213)		(1.7272)
κ_0^1	0.09452	κ_1^1	-0.25779 ^b	κ_2^1	-0.26912 ^b	κ_0^1	0.1676 ^c	κ_1^1	-0.1191 ^c	κ_2^1	-0.0725 ^a
	(1.4883)		(-2.1847)		(-1.9254)		(2.8709)		(-3.5546)		(-1.7376)
κ_0^2	0.26267 ^c	κ_1^2	0.11784 ^c	κ_2^2	-0.11326 ^c	κ_0^2	0.1608 ^c	κ_1^2	0.0567 ^c	κ_2^2	-0.1274 ^c
	(32.076)		(9.349)		(-6.1688)		(15.038)		(4.7432)		(-4.9624)
κ_0^3	0.00287	κ_1^3	0.09174 ^c	κ_2^3	-0.17012 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.1426 ^c	κ_2^3	-0.152 ^c
	(0.2616)		(5.7544)		(-7.283)		(3.6519)		(8.6503)		(-5.941)
κ_0^4	0.00358	κ_1^4	0.01637 ^a	κ_2^4	0.01637 ^a	κ_0^4	-0.0842 ^c	κ_1^4	-0.0468 ^c	κ_2^4	-0.0468 ^c
	(0.2797)		(1.8839)		(1.8839)		(-4.0887)		(-2.9234)		(-2.9234)
κ_0^5	-0.01731	κ_1^5	0.12112 ^c	κ_2^5	-0.11205 ^b	κ_0^5	-0.0167	κ_1^5	0.0507	κ_2^5	-0.1535 ^b
	(-0.8358)		(3.0992)		(-1.9744)		(-0.7541)		(1.6223)		(-2.3451)
κ_0^6	0.0001	κ_1^6	0.0041	κ_2^6	0.0032	κ_0^6	0.0021	κ_1^6	0.0062	κ_2^6	0.0058
	(-0.0597)		(-0.4942)		(0.4341)		(0.6148)		(-0.9132)		(0.4197)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.0004	κ_2^7	0.00029	κ_0^7	-0.0012	κ_1^7	-0.0574 ^c	κ_2^7	0.056 ^c
	(-1.0631)		(-0.5939)		(0.4128)		(-0.3856)		(-4.6799)		(4.5159)
κ_0^8	0.02341	κ_1^8	0.1026 ^c	κ_2^8	-0.01236	κ_0^8	0.0536 ^c	κ_1^8	0.0679 ^c	κ_2^8	0.1349 ^c
	(1.462)		(5.0557)		(-0.3748)		(2.6614)		(3.3941)		(2.7612)
κ_0^9	0.18822 ^c	κ_1^9	0.13348	κ_2^9	-0.35496 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0103	κ_2^9	-0.0459
	(2.6859)		(0.8341)		(-1.6712)		(-0.8307)		(-0.2848)		(-0.5702)
κ_0^{10}	0.08615	κ_1^{10}	0.60787 ^c	κ_2^{10}	-1.3708 ^c	κ_0^{10}	0.2922	κ_1^{10}	0.0496	κ_2^{10}	0.0611
	(0.5182)		(2.9118)		(-4.685)		(1.4419)		(0.2628)		(0.1521)
κ_0^{11}	0.13876 ^b	κ_1^{11}	-0.10527	κ_2^{11}	0.1959 ^a	κ_0^{11}	-0.1473 ^c	κ_1^{11}	-0.0346	κ_2^{11}	-0.1274 ^a
	(2.3255)		(-0.8036)		(1.6495)		(-2.792)		(-0.7763)		(-1.6977)
N. Obs.	260,794					232,698					
Adj. R ²	0.8455					0.7865					

Όταν οι ανεξάρτητες και οι άμεσα/έμμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενες μη εισηγμένες εταιρείες εξετάζονται μαζί (Πίνακας 30), οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (και για το κατώτερο και ανώτερο τεταρτημόριο), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, οι λειτουργικές δαπάνες εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Ο εκτιμηθείς συντελεστής της μεταβλητής $OWN_{i,t}^k$ είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός για τις μη εισηγμένες εταιρείες στο 1^ο τεταρτημόριο, αλλά αρνητικός και στατιστικά σημαντικός για τις μη εισηγμένες εταιρείες του 4^{ου} τεταρτημόριου, όπως παραπάνω. Οι υπόλοιποι συντελεστές συμφωνούν με τα αποτελέσματα της κύριας μας ανάλυσης.

Πίνακας 31. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του ακόλουθου μοντέλου για εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{it}} + \kappa_0^8 GNP_{it} + \kappa_0^9 FreeCap_{it} + \kappa_0^{10} OrgCap_{it} + \kappa_0^{11} Uncert_{it} + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)dum_{r_{it}} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)GNP_{it} + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)FreeCap_{it} + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)OrgCap_{it} + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Uncert_{it} + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)HDI^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)dum_{r_{it}} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)GNP_{it} + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)FreeCap_{it} + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)OrgCap_{it} + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Uncert_{it} + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)HDI^k + \varepsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για εταιρείες που ανήκουν άμεσα/έμμεσα σε πλειοψηφικό μέτοχο. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο αν υπάρχει ένας μέτοχος με περισσότερο από 50% άμεσης ή έμμεσης ιδιοκτησίας. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα Ι. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο					4 ^ο Τεταρτημόριο						
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	0.9153 ^c	κ_2^0	0.4606 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.6891 ^c	κ_2^0	-0.4103 ^a
	(1.8669)		(4.5669)		(1.743)		(-0.8493)		(5.5452)		(-1.6802)
κ_0^1	-0.031	κ_1^1	0.3576 ^c	κ_2^1	0.0967	κ_0^1	0.0423 ^b	κ_1^1	0.1737 ^c	κ_2^1	0.0409
	(-1.3148)		(4.8478)		(1.024)		(1.873)		(4.3802)		(0.7262)
κ_0^2	0.0128	κ_1^2	0.4184 ^c	κ_2^2	0.0049	κ_0^2	-0.0765 ^c	κ_1^2	0.2475 ^c	κ_2^2	0.0759
	(0.7582)		(6.9713)		(0.0634)		(-4.4832)		(7.1516)		(0.8495)
κ_0^3	0.0154	κ_1^3	0.186 ^c	κ_2^3	0.1885 ^c	κ_0^3	-0.1172 ^c	κ_1^3	0.1616 ^c	κ_2^3	-0.0054 ^a
	(0.894)		(3.2081)		(2.5081)		(-6.8823)		(5.126)		(-1.7633)
κ_0^4	0.0028	κ_1^4	-0.0467	κ_2^4	-0.3639 ^c	κ_0^4	0.1514 ^c	κ_1^4	-0.1062 ^c	κ_2^4	-0.2989 ^a
	(0.0637)		(-0.5091)		(-3.1707)		(3.5362)		(-2.6833)		(-1.7757)
κ_0^5	0.212 ^c	κ_1^5	0.1287 ^c	κ_2^5	-0.1599 ^c	κ_0^5	0.1704 ^c	κ_1^5	0.0698 ^c	κ_2^5	-0.0791 ^c
	(23.4025)		(8.2156)		(-7.3057)		(16.1487)		(6.0753)		(-3.078)
κ_0^6	0.02	κ_1^6	0.0969 ^c	κ_2^6	-0.1503 ^c	κ_0^6	-0.0389 ^c	κ_1^6	0.1525 ^c	κ_2^6	-0.2017 ^c
	(1.5498)		(4.7619)		(-5.1899)		(-3.2947)		(10.1058)		(-8.4258)
κ_0^7	-0.0166	κ_1^7	0.0032 ^a	κ_2^7	0.0032 ^a	κ_0^7	0.0047	κ_1^7	-0.0149 ^a	κ_2^7	-0.0149 ^a
	(-1.3356)		(1.6938)		(1.6938)		(0.2022)		(-1.7206)		(-1.7206)
κ_0^8	-0.0359 ^a	κ_1^8	0.1595 ^c	κ_2^8	-0.1717 ^c	κ_0^8	-0.0142	κ_1^8	0.0333	κ_2^8	-0.0458 ^a
	(-1.6807)		(3.4705)		(-2.7464)		(-0.7164)		(1.3134)		(-1.7793)
κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0019	κ_2^9	0.0002	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0033	κ_2^9	0.0051
	(-0.4035)		(-0.6188)		(0.3132)		(-0.2997)		(0.1735)		(0.1686)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1923 ^c	κ_1^{10}	-0.0087	κ_2^{10}	0.1565 ^b
	(-0.6767)		(-1.5951)		(1.5556)		(-7.922)		(-0.2573)		(2.4481)
κ_0^{11}	0.0451 ^c	κ_1^{11}	0.0543 ^b	κ_2^{11}	0.0124	κ_0^{11}	-0.0215	κ_1^{11}	0.1469 ^c	κ_2^{11}	0.2114 ^c
	(2.5423)		(2.2805)		(0.3293)		(-1.1797)		(8.5176)		(5.296)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0958	κ_2^{12}	-0.0318 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0164	κ_2^{12}	-0.1912
	(1.0123)		(-0.7602)		(-1.6935)		(0.7622)		(-0.3812)		(-1.5276)
κ_0^{13}	0.1058	κ_1^{13}	0.3417	κ_2^{13}	-1.2985 ^c	κ_0^{13}	-0.4431 ^b	κ_1^{13}	0.2099	κ_2^{13}	-0.2932

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)											
1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
	(0.5776)		(1.3636)		(-3.8475)		(-2.4612)		(1.2373)		(-0.7413)
N. Obs.	258,867					230,865					
Adj. R ²	0.8457					0.7840					

Πίνακας 32. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες, συμπεριλαμβανοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών

Αυτό ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου μοντέλου για τις εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και μη εισηγμένες (πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες):

$$L\left(\frac{O_{exp,t}}{O_{exp,t-1}}\right) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L\left(\frac{E_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_0^6 L\left(\frac{A_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_0^7 dum_{r,t}^j + \kappa_0^8 GNPro^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI^k + \kappa_1^0 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) + \kappa_1^1 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_{VL} + \kappa_1^2 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_L + \kappa_1^3 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_M + \kappa_1^4 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_{NL} + \kappa_1^5 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) L\left(\frac{E_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_1^6 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) L\left(\frac{A_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_1^7 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) dum_{r,t}^j + \kappa_1^8 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) GNPro^k + \kappa_1^9 L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_1^{10} L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^{11} L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^{12} L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) Dcode^k + \kappa_1^{13} L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) HDI^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_L + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_M + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) L\left(\frac{E_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) L\left(\frac{A_{i,t}^j}{RV_{i,t}^j}\right) + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) dum_{r,t}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) GNPro^k + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{i,t}^j L\left(\frac{RV_{i,t}^j}{RV_{i,t-1}^j}\right) HDI^k + \varepsilon_{i,t}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για ανεξάρτητες εταιρείες. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με πάνω από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα i. Τα α, β και γ αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλήρη κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1° Τεταρτημόριο						4° Τεταρτημόριο					
κ ₀ ⁰	0.0034	κ ₁ ⁰	1.3084	κ ₂ ⁰	-1.1736	κ ₀ ⁰	0	κ ₁ ⁰	0.286	κ ₂ ⁰	3.2045 ^a
	(-0.9444)		(0.6799)		(-0.502)		(-0.5515)		(0.0885)		(1.6921)
κ ₀ ¹	0.0112	κ ₁ ¹	0.3111	κ ₂ ¹	-0.0319	κ ₀ ¹	0	κ ₁ ¹	0.4977	κ ₂ ¹	2.8293 ^a
	(-2.0513)		(0.4316)		(-0.0366)		(0.7413)		(0.4201)		(1.6932)
κ ₀ ²	0.2003	κ ₁ ²	0.0231	κ ₂ ²	-0.3302	κ ₀ ²	0.1002	κ ₁ ²	0.0604	κ ₂ ²	0.0334 ^a
	(-1.1166)		(-0.2198)		(-0.7248)		(-0.7429)		(0.7377)		(1.7309)
κ ₀ ³	0 ^b	κ ₁ ³	0.0769	κ ₂ ³	0.1772	κ ₀ ³	0	κ ₁ ³	0.2952	κ ₂ ³	2.1894 ^a
	(2.0485)		(0.1273)		(0.2413)		(-0.7461)		(0.2709)		(1.7149)
κ ₀ ⁴	0	κ ₁ ⁴	-0.9204 ^a	κ ₂ ⁴	-1.3189 ^a	κ ₀ ⁴	0	κ ₁ ⁴	-0.507	κ ₂ ⁴	-1.8142 ^b
	(-0.6349)		(-1.709)		(-1.723)		(-0.7439)		(-0.5033)		(-1.9051)
κ ₀ ⁵	0.0638	κ ₁ ⁵	0.0644	κ ₂ ⁵	-0.0019 ^a	κ ₀ ⁵	-0.0069	κ ₁ ⁵	0.0739	κ ₂ ⁵	-0.1285 ^a
	(0.8681)		(0.4095)		(-1.709)		(-0.0765)		(0.7071)		(-1.6944)
κ ₀ ⁶	0.038	κ ₁ ⁶	0.5077 ^a	κ ₂ ⁶	-0.547 ^a	κ ₀ ⁶	0.2034 ^a	κ ₁ ⁶	-0.0431	κ ₂ ⁶	-0.0085 ^b
	(0.3485)		(1.7451)		(-1.7072)		(1.724)		(-0.2932)		(-2.0365)
κ ₀ ⁷	0.0216	κ ₁ ⁷	0.0276	κ ₂ ⁷	0.0276	κ ₀ ⁷	0.1086	κ ₁ ⁷	0.1239	κ ₂ ⁷	-0.1239 ^b
	(0.3204)		(0.5062)		(0.5062)		(0.5786)		(0.915)		(-1.915)
κ ₀ ⁸	0.232	κ ₁ ⁸	-0.6853	κ ₂ ⁸	0.8756	κ ₀ ⁸	0.0875	κ ₁ ⁸	-0.2054	κ ₂ ⁸	-0.2092 ^a
	(1.6059)		(-1.1593)		(1.2364)		(0.6803)		(-1.1952)		(-1.6844)
κ ₀ ⁹	0 ^c	κ ₁ ⁹	0.0002 ^c	κ ₂ ⁹	-0.0001	κ ₀ ⁹	0	κ ₁ ⁹	-0.0277 ^b	κ ₂ ⁹	0.0002
	(-3.0254)		(3.1362)		(-0.8299)		(1.4621)		(-2.3089)		(1.5668)
κ ₀ ¹⁰	-0.0003	κ ₁ ¹⁰	0.1766 ^c	κ ₂ ¹⁰	0.1764	κ ₀ ¹⁰	0.2444	κ ₁ ¹⁰	-0.5619 ^c	κ ₂ ¹⁰	0.8645 ^b
	(-0.0194)		(3.4508)		(1.1464)		(1.4205)		(-2.5975)		(1.7642)
κ ₀ ¹¹	0 ^b	κ ₁ ¹¹	-0.4062	κ ₂ ¹¹	-0.6107 ^a	κ ₀ ¹¹	0	κ ₁ ¹¹	0.1371	κ ₂ ¹¹	0.052 ^a
	(-2.1687)		(-1.2705)		(-1.6704)		(0.7443)		(0.7202)		(1.7353)
κ ₀ ¹²	0	κ ₁ ¹²	0.0197	κ ₂ ¹²	-0.3322 ^a	κ ₀ ¹²	0	κ ₁ ¹²	0.1217	κ ₂ ¹²	1.7671
	(-0.959)		(0.1111)		(-1.7605)		(-0.7443)		(0.5525)		(0.9613)
κ ₀ ¹³	3.3955 ^b	κ ₁ ¹³	0.0681	κ ₂ ¹³	-0.8775 ^b	κ ₀ ¹³	3.0261	κ ₁ ¹³	0.4703	κ ₂ ¹³	3.7448

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)											
1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
	(2.0272)		(0.0224)		(-2.2378)		(0.6592)		(0.0957)		(0.4598)
N. Obs.	1,927					1,833					
Adj. R ²	0.8262					0.7617					

Πίνακας 33. Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των O_Exp - εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (εξίσωση 3) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που κατέχονται άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, συμπεριλαμβάνοντας την επίδραση του μεγέθους των μη εισηγμένων εταιρειών

Αυτός ο πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης του ακόλουθου μοντέλου για τις εταιρείες που κατηγοριοποιούνται ως εισηγμένες και πολύ μεγάλες, μεγάλες και μεσαίες μη εισηγμένες:

$$L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{it}} + \kappa_0^8 GNPPro_{it}^k + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \epsilon_{it}$$

Το μοντέλο εκτιμάται χρησιμοποιώντας fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors για την autocorrelation και την heteroscedasticity (Petersen, 2009) για ανεξάρτητες εταιρείες και εταιρείες που είναι κατευθείαν/έμμεσα πλειοψηφικά κατοχυρωμένες, ξεχωριστά. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως ανεξάρτητη εάν δεν υπάρχει μέτοχος με πάνω από 25% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Μια εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα /έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο εάν υπάρχει ένας μέτοχος με πάνω από 50% άμεσης ή έμμεσης κυριότητας. Το μοντέλο εκτιμάται για το σύνολο των δεδομένων συμπεριλαμβάνοντας τη μεταβλητή OWN_{it}^j η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία κατατάσσεται ως εταιρεία που ανήκει άμεσα /έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο, διαφορετικά 0. Οι μεταβλητές εταιρικού επιπέδου καθορίζονται στο Παράρτημα ι. Τα α, β και c αντιπροσωπεύουν τα επίπεδα σημαντικότητας του 10%, 5% και 1% αντίστοιχα (τριπλής κατεύθυνσης). Οι αριθμοί με παρενθέσεις υποδηλώνουν το t-statistic. Η ψευδομεταβλητή D_{NL} ισούται με 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη και 0 εάν δεν είναι.

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat)

1 ^ο Τεταρτημόριο						4 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	0.9041 ^c	κ_2^0	0.4646 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.6823 ^c	κ_2^0	0.4353 ^a
	(1.7468)		(4.5522)		(1.7711)		(-0.8865)		(5.4984)		(1.6651)
κ_0^1	-0.0352	κ_1^1	0.3547 ^c	κ_2^1	0.0972 ^a	κ_0^1	0.0361	κ_1^1	0.1738 ^c	κ_2^1	0.0443 ^a
	(-1.5166)		(4.8746)		(1.7396)		(1.5811)		(4.4034)		(1.7569)
κ_0^2	0.009	κ_1^2	0.42 ^c	κ_2^2	0.0006 ^a	κ_0^2	-0.0828 ^c	κ_1^2	0.2484 ^c	κ_2^2	0.0741 ^a
	(0.5433)		(7.1063)		(1.8073)		(-4.862)		(7.229)		(1.8257)
κ_0^3	0.0117	κ_1^3	0.1868 ^c	κ_2^3	0.1848 ^b	κ_0^3	-0.1228 ^c	κ_1^3	0.1629 ^c	κ_2^3	0.0067 ^a
	(0.6927)		(3.2745)		(2.4912)		(-7.187)		(5.2153)		(1.678)
κ_0^4	0.0144	κ_1^4	-0.0574	κ_2^4	-0.3765 ^c	κ_0^4	0.1694 ^c	κ_1^4	-0.0972 ^b	κ_2^4	-0.3235 ^a
	(0.3349)		(-0.6515)		(-3.3838)		(3.8816)		(-2.4413)		(-1.8768)
κ_0^5	0.2126 ^c	κ_1^5	0.1288 ^c	κ_2^5	-0.1594 ^c	κ_0^5	0.171 ^c	κ_1^5	0.0693 ^c	κ_2^5	-0.0788 ^c
	(23.5798)		(8.2567)		(-7.3097)		(16.2339)		(6.0548)		(-3.0911)
κ_0^6	0.0211 ^a	κ_1^6	0.0969 ^c	κ_2^6	-0.1501 ^c	κ_0^6	-0.0393	κ_1^6	0.1518 ^c	κ_2^6	-0.2022 ^c
	(1.6516)		(4.791)		(-5.2173)		(-3.3176)		(10.0934)		(-8.4805)
κ_0^7	-0.0168	κ_1^7	0.0036 ^a	κ_2^7	-0.0056 ^a	κ_0^7	0.0023	κ_1^7	-0.016 ^a	κ_2^7	-0.016 ^a
	(-1.3507)		(1.7382)		(-1.6802)		(0.1002)		(-1.7556)		(-1.7766)
κ_0^8	-0.034	κ_1^8	0.152 ^c	κ_2^8	-0.1628 ^c	κ_0^8	-0.0158	κ_1^8	0.0347 ^a	κ_2^8	-0.0509 ^a
	(-1.5982)		(3.3189)		(-2.6115)		(-0.8034)		(1.7667)		(-1.8688)
κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0019	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0063	κ_2^9	0.0088
	(-0.4119)		(-0.6215)		(0.3234)		(-0.2462)		(0.0908)		(0.1984)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1967 ^c	κ_1^{10}	-0.0056	κ_2^{10}	0.1849 ^c
	(-0.6913)		(-1.5927)		(1.3923)		(-8.0961)		(-0.1667)		(2.7892)
κ_0^{11}	0.0459 ^c	κ_1^{11}	0.0549 ^b	κ_2^{11}	0.0123	κ_0^{11}	-0.0235	κ_1^{11}	0.1473 ^c	κ_2^{11}	0.21 ^c
	(2.6392)		(2.3387)		(0.3337)		(-1.2932)		(8.5796)		(5.2801)
κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0944	κ_2^{12}	-0.0298 ^b	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0157	κ_2^{12}	-0.2094
	(2.4361)		(-0.7631)		(-2.1835)		(0.5809)		(-0.3693)		(-1.5745)

Εκτιμήσεις Συντελεστών (t - stat) (συνέχεια)											
1 ^ο Τεταρτημόριο						1 ^ο Τεταρτημόριο					
κ_0^{13}	0.1094	κ_1^{13}	0.3517	κ_2^{13}	-1.2943 ^c	κ_0^{13}	-0.4314 ^b	κ_1^{13}	0.2143	κ_2^{13}	-0.2963
	(0.5999)		(1.4135)		(-3.8592)		(-2.3914)		(1.2661)		(-0.7505)
κ_0^{14}	0.1459 ^b	κ_1^{14}	-0.1611	κ_2^{14}	0.2566 ^a	κ_0^{14}	-0.0725 ^b	κ_1^{14}	0.0201	κ_2^{14}	-0.1746 ^b
	(1.963)		(-1.2846)		(1.6881)		(-1.9088)		(0.596)		(-2.1373)
N. Obs.	260,794					232,698					
Adj. R ²	0.8455					0.7865					

Τα αποτελέσματα που αναφέρονται στους Πίνακες 31, 32 και 33 είναι, καταρχήν, συνεπή με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τους Πίνακες 28, 29 και 30. Ωστόσο, οι εκτιμηθείσες τιμές των συντελεστών κ_2^1 και κ_2^2 για τις άμεσα/άμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενες μη εισηγμένες πολύ μεγάλες και μεγάλες εταιρείες στο 1^ο τεταρτημόριο (όπως φαίνεται στον Πίνακα 31), δεν είναι στατιστικά σημαντικές, υποδεικνύοντας έλλειψη ασυμμετρίας. Μια πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι οι διοικήσεις των πολύ μεγάλων και μεγάλων εταιρειών δίνουν λιγότερη έμφαση στις μελλοντικές ευκαιρίες ανάπτυξης (δηλαδή είναι μυωπικοί), επιδιώκουν στόχους που μπορεί να μην περιλαμβάνουν τη μεγιστοποίηση της αξίας των μετόχων και, συνεπώς, επιδεικνύουν λιγότερη δέσμευση στους μακροπρόθεσμους πόρους ανάπτυξης (π.χ. έρευνα και ανάπτυξη, διαφήμιση κ.λπ.), με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν λιγότερη ασυμμετρία στο κόστος (Cannon, Hu, Lee, & Yang, 2020). Αυτό το εμπειρικό αποτέλεσμα υποδεικνύει μια σύνδεση μεταξύ της μυωπικής νοοτροπίας των διαχειριστών και του βαθμού των δαπανών προσαρμογής που υφίστανται.

Από την άλλη πλευρά, οι άμεσα/άμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενες μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες που εμπίπτουν στο 1^ο τεταρτημόριο (μικρότερες από εκείνες του 4^{ου} τεταρτημόριου) εμφανίζουν αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους (οι εκτιμηθείσες τιμές των συντελεστών κ_2^3 είναι θετικές και στατιστικά σημαντικές), πιθανώς για το λόγο ότι η ακόμη πιο περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων (σε σύγκριση με τις πολύ μεγάλες και μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες) μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Συγκεκριμένα, η περιορισμένη διαθεσιμότητα πόρων που αντιμετωπίζουν οι μη εισηγμένες εταιρείες του 1^{ου} τεταρτημόριου μπορεί να αυξήσει το χρηματοοικονομικό τους ρίσκο, με αποτέλεσμα να αυξηθούν τα κόστη κεφαλαίου, τα

νομικά κόστη και τα κόστη ευκαιρίας και να χαθεί η εμπιστοσύνη των διοικήσεων σχετικά με τους παρόχους κεφαλαίου τους.

Αντιθέτως, οι άμεσα/άμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενες μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες που εμπίπτουν στο 4^ο τεταρτημόριο εμφανίζουν θετική ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι διοικήσεις τους μπορεί να ακολουθούν μια στρατηγική έντασης δαπανών (πραγματοποιούν μεγάλες δαπάνες), προκειμένου να διατηρήσουν το επίπεδο του προϋπολογισμού, ακόμη και όταν η επιχειρηματική δραστηριότητα μειώνεται, καθώς η κατάσταση ιδιοκτησίας τους παρέχει ένα συγκεκριμένο επίπεδο διασφάλισης και βιωσιμότητας. Επομένως, λόγω της περιορισμένης διαθεσιμότητας πόρων (σε σύγκριση με τις πολύ μεγάλες και μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες), οι διοικήσεις των μεσαίων μη εισηγμένων εταιρειών μπορεί να ακολουθούν μια πιο επιθετική στρατηγική (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Η παρούσα μελέτη είναι εξερευνητική στο βαθμό που στοχεύει στο να χαρτογραφήσει το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους λειτουργικών εξόδων στις μη εισηγμένες εταιρείες εντός του πλαισίου των χωρών της ΕΕ-28. Δείχνουμε ότι βασιζόμενοι στο λογαριθμικό και γραμμικό μοντέλο για την εξέταση της παρουσίας της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, τα λειτουργικά έξοδα των μη εισηγμένων εταιρειών της ΕΕ-28 τείνουν να εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Επιπλέον, η κατεύθυνση και η ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους ποικίλουν σημαντικά μεταξύ των διαφόρων εθνικών περιβαλλόντων. Επίσης, χρησιμοποιώντας μια σειρά οικονομετρικών μοντέλων, αποδεικνύουμε ότι σε αρκετές περιπτώσεις στο ευρωπαϊκό τοπίο, τα λειτουργικά έξοδα δεν εκδηλώνουν ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους ή και παρουσιάζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους. Βασιζόμενοι στο γραμμικό μοντέλο που προσαρμόζεται στη δομή κόστους μιας εταιρείας (σε σύγκριση με το λογαριθμικό μοντέλο), τα λειτουργικά έξοδα εμφανίζουν Αρνητική ασύμμετρη συμπεριφορά στο 42%, Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά στο 6% και συμμετρική συμπεριφορά στο 52% των 84 εκτιμήσεων σε επίπεδο χώρας.

Τα παραπάνω εμπειρικά ευρήματα για την εμφάνιση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες διαφέρουν από τα αντίστοιχα ευρήματα για τις εισηγμένες εταιρείες. Οι περισσότερες προηγούμενες εμπειρικές έρευνες για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις εισηγμένες εταιρείες (π.χ., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014) συγκλίνουν στο γενικό συμπέρασμα ότι, συνολικά, διάφορες κατηγορίες κόστους εμφανίζουν Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους.

Πιθανές εξηγήσεις για τη διαφορετική μορφή της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους μεταξύ εισηγμένων και μη εισηγμένων εταιρειών φαίνεται να βασίζονται σε συμπεριφορικές αιτίες των συνειδητών αποφάσεων δέσμευσης πόρων και της συσχέτισής τους με το επίπεδο του κόστους προσαρμογής. Στο πλαίσιο των εισηγμένων εταιρειών, όπου οι διοικήσεις διαδραματίζουν κεντρικό

ρόλο στις επίσημες ή ανεπίσημες οργανωτικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τη διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρηματικών οικονομικών πόρων, οι συνειδητές αποφάσεις δέσμευσης πόρων αποδίδονται στους διαχειριστές/διοίκηση (Banker και Byzalov, 2014). Ωστόσο, στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, οι διαθέσιμοι επιχειρηματικοί πόροι δεν είναι τόσο πολλοί, και η παρουσία του επιχειρηματία μπορεί να μειώσει τη δυνατότητα της διοίκησης να καθοδηγεί τις αποφάσεις διάθεσης πόρων. Η μικρότερη διαθεσιμότητα πόρων και η πιο έντονη ενδοοργανωσιακή (δηλαδή ανάμεσα σε ιδιοκτήτες και διαχειριστές ή άλλους συμμετέχοντες) σύγκρουση για τις αποφάσεις διάθεσης πόρων μειώνει την ένταση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους.

Στο πλαίσιο αναζήτησης πρόσθετων εμπειρικών στοιχείων για την ένταση και την κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, εξετάζουμε επίσης τις επιπτώσεις μιας ευρείας γκάμας περιβαλλοντικών, θεσμικών και διαχειριστικών παραγόντων. Ο παρακάτω Πίνακας 34 απεικονίζει τη σχέση μεταξύ της συμπεριφοράς του κόστους και των προαναφερθέντων παραγόντων τόσο για τις μη εισηγμένες όσο και για τις εισηγμένες εταιρείες.

Πίνακας 34. Σύνοψη εμπειρικών αποτελεσμάτων για μη εισηγμένες και εισηγμένες εταιρείες		
Πάνελ Α: Περιβαλλοντικοί παράγοντες της ασυμμετρίας του κόστους		
Παράγοντας	Συσχέτιση με την ασυμμετρία του κόστους	
	Μη εισηγμένες	Εισηγμένες
Επίπεδο μακροοικονομικής δραστηριότητας (ανάπτυξη του ΑΕΠ)	- (ii)	-
Οικονομική κρίση	+	+
Δείκτης επαγγελματικών δεξιοτήτων εργαζομένων	0/-	-
Κοινωνικό κεφάλαιο της κοινότητας	0/-	+
Ποσοστό ανεργίας	0/-	0
Κατά κεφαλήν εισόδημα	0/-	0
Πληθυσμός	+	0
Αβεβαιότητα ζήτησης	0/+	0/-
Νομικό σύστημα (code law vs common law countries)	0/-	+/-
Αποτελεσματικότητα της δικαστικής διαδικασίας	0	-
Ανταγωνισμός	0	+/-
Νομοθεσία προστασίας των μετόχων	0	+
Νομοθεσία προστασίας της απασχόλησης	+	-
Ρυθμιστικό περιβάλλον	0	+
Επιρροή του κλάδου	0/+	+/-
Πάνελ Β: Θεσμικοί παράγοντες της ασυμμετρίας του κόστους		
Παράγοντας	Συσχέτιση με την ασυμμετρία του κόστους	
	Μη εισηγμένες	Εισηγμένες
Ένταση κεφαλαίου	-	-
Ένταση προσωπικού	-	-
Οργανωσιακό κεφάλαιο	0/+	-
Πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης	0/+	-
Ανεξαρτησία	+(iv)	(vi)
Πάνελ Γ: Διοικητικοί παράγοντες της ασυμμετρίας του κόστους		
Παράγοντας	Συσχέτιση με την ασυμμετρία του κόστους	
	Μη εισηγμένες	Listed
Συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας	0 (iii)	-
Διευθυντικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις	+/- (v)	+
Σημειώσεις:		
(i) + υποδηλώνει θετική (αρνητική) συσχέτιση της ασυμμετρίας του κόστους με το σχετικό παράγοντα - υποδηλώνει αρνητική (θετική) συσχέτιση της ασυμμετρίας του κόστους με το σχετικό παράγοντα 0 υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ασυμμετρίας του κόστους και του σχετικού παράγοντα Λόγω του μεγέθους τους, οι μη εισηγμένες εταιρείες έχουν μια ξεχωριστή σχέση ανάμεσα στην ασυμμετρία του κόστους και κάθε παράγοντα.		
(ii) +/- στην περίπτωση των χωρών που επηρεάστηκαν περισσότερο/λιγότερο από την οικονομική κρίση και 0 για μικρές ανεξάρτητες μη εισηγμένες εταιρείες		
(iii) + στην περίπτωση των χωρών που επηρεάστηκαν λιγότερο από την οικονομική κρίση		
(iv) +/- για τις εταιρείες που είναι άμεσα/έμμεσα πλειοψηφικά κατεχόμενες μη εισηγμένες εταιρείες		

(v) Ό για μικρές ανεξάρτητες μη εισηγμένες εταιρείες
(vi) από όσο γνωρίζουμε, ο παράγοντας ανεξαρτησίας δεν έχει εξεταστεί στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τους περιβαλλοντικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους, η αβεβαιότητα ζήτησης αυξάνει την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας σε μη εισηγμένες εταιρείες (έλλειψη ασυμμετρίας κόστους σε μικρότερες μη εισηγμένες εταιρείες), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, η αβεβαιότητα ζήτησης είτε αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία ή οδηγεί σε έλλειψη ασυμμετρίας κόστους. Επιπλέον, η δικαστική αποτελεσματικότητα, ο ανταγωνισμός, η ρυθμιστική παρέμβαση και η νομοθεσία για την προστασία των μετόχων δε δημιουργούν ασυμμετρία κόστους σε μη εισηγμένες εταιρείες, ενώ είτε ενισχύουν είτε μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες. Επιπροσθέτως, η οικονομική κρίση, ο πληθυσμός και η νομοθεσία για την προστασία της απασχόλησης αυξάνει την Αρνητική ασυμμετρία των μη εισηγμένων εταιρειών. Για τις εισηγμένες εταιρείες, η οικονομική κρίση τείνει να μειώνει τη Θετική ασυμμετρία, ο πληθυσμός αυξάνει την ασυμμετρία κόστους και η νομοθεσία για την προστασία της απασχόλησης αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία. Όσον αφορά το βαθμό μακροοικονομικής δραστηριότητας, αυτός μειώνει την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας για τις μη εισηγμένες (αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες). Επίσης, η διαθεσιμότητα ειδικευμένου προσωπικού, το κοινοτικό κοινωνικό κεφάλαιο, το ποσοστό ανεργίας, το κατά κεφαλήν εισόδημα και η προέλευση του νόμου είτε προκαλούν έλλειψη ασυμμετρίας είτε μειώνουν την Αρνητική ασυμμετρία για μη εισηγμένες εταιρείες, ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, ενώ για τις εισηγμένες οι παράγοντες αυτοί μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία, προκαλούν έλλειψη ασυμμετρίας και εντείνουν τη Θετική ασυμμετρία. Όσον αφορά τα ειδικά χαρακτηριστικά του κλάδου, οι μη εισηγμένες εταιρείες τείνουν να παρουσιάζουν αυξημένη Αρνητική ασυμμετρία ή έλλειψη ασυμμετρίας κόστους, ενώ αυτά τα χαρακτηριστικά είτε αυξάνουν είτε μειώνουν τη Θετική ασυμμετρία για τις εισηγμένες εταιρείες.

Όσον αφορά τους θεσμικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους που εξετάστηκαν στην τρέχουσα διδακτορική έρευνα, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλότερη ένταση εργαζομένων και περιουσιακών στοιχείων αντιμετωπίζουν υψηλότερα κόστη προσαρμογής και δεσμευμένους

πόρους αντίστοιχα και κατά συνέπεια και οι δύο μεταβλητές μειώνουν την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας, παρόμοια με τις εισηγμένες επιχειρήσεις. Επιπλέον, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλό οργανωσιακό κεφάλαιο και πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης επιδεικνύουν ενισχυμένη Αρνητική ασυμμετρία (έλλειψη ασυμμετρίας κόστους σε μικρότερες μη εισηγμένες εταιρείες), ενώ στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών αυτές οι μεταβλητές αυξάνουν τη Θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, οι μη εισηγμένες εταιρείες με υψηλό επίπεδο ιδιοκτησιακής ανεξαρτησίας είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν αυξημένες ενδο-οργανωτικές συγκρούσεις και, ως εκ τούτου, Αρνητική ασυμμετρία.

Όσον αφορά τους εξεταζόμενους διοικητικούς καθοριστικούς παράγοντες της ασυμμετρίας κόστους, η συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας φαίνεται να σχετίζεται με έλλειψη ασυμμετρίας κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες, αλλά τείνει να αυξάνει τη Θετική ασυμμετρία στις εισηγμένες εταιρείες. Επιπλέον, οι απαισιόδοξες διοικητικές προσδοκίες για μελλοντικές πωλήσεις αυξάνουν την ένταση της Αρνητικής ασυμμετρίας (ή τη μειώνουν σε μεγαλύτερες μη εισηγμένες εταιρείες), όπως στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών.

Επίσης, η εμπειρική μας έρευνα δείχνει αρνητική (θετική) σχέση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς (Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς) και 9 αντίστοιχων παραμέτρων, καθώς και θετική (αρνητική) σχέση μεταξύ της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς (Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς) και 9 αντίστοιχων παραμέτρων. Ωστόσο, στην περίπτωση των εισηγμένων εταιρειών, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ασύμμετρης συμπεριφοράς κόστους και 4 συσχετιζόμενων παραγόντων, σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες. Επιπρόσθετα, προηγούμενες έρευνες υποδεικνύουν θετική (αρνητική) σχέση της Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς (Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς) με 13 σχετικές μεταβλητές και αρνητική (θετική) σχέση με 8 σχετιζόμενους παράγοντες.

Συνεπώς, φαίνεται ότι υπάρχει μεγαλύτερη μεταβλητότητα όσον αφορά τη σχέση της Αρνητικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των λειτουργικών εξόδων με διάφορους υποκείμενους παράγοντες στην περίπτωση των μη εισηγμένων εταιρειών, τα οποία σε πολλές περιπτώσεις είναι

διαμετρικά αντίθετα με τα αποτελέσματα που προκύπτουν στις εισηγμένες εταιρείες, κυρίως λόγω των συγκεκριμένων ειδικών εγγενών χαρακτηριστικών των μη εισηγμένων εταιρειών.

Τα εμπειρικά ευρήματα αυτής της μελέτης έχουν πολλαπλές συνέπειες για την υφιστάμενη επιστημονική έρευνα. Πρώτον, αυτή η μελέτη παρέχει πρόσθετα διεθνή εμπειρικά στοιχεία που υποστηρίζουν την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο των μη εισηγμένων ευρωπαϊκών εταιρειών, καλύπτοντας ένα κενό στην έρευνα της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών. Λόγω της έλλειψης έρευνας για την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στις μη εισηγμένες εταιρείες, αυτή η μελέτη μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για περαιτέρω έρευνα.

Επιπρόσθετα, η παρούσα διατριβή αποσκοπεί στην υποστήριξη διάφορων επιπέδων διοίκησης και λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων. Συγκεκριμένα, στο επίπεδο της εταιρείας, οι αποφάσεις που βασίζονται στο παραδοσιακό μοντέλο συμπεριφοράς του κόστους είτε υπερεκτιμούν είτε υποτιμούν την ανταπόκριση των εξόδων σε αλλαγές στο επίπεδο δραστηριότητας. Η αισιοδοξία της διοίκησης κατά τις φάσεις της ανάπτυξης, όταν οι διαχειριστές προτιμούν να δεσμεύουν την επιχείρηση σε ένα επίπεδο πόρων που είναι κατάλληλο για τη συνέχιση της επέκτασης, μπορεί να είναι πηγή Θετικής ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους. Συνεπώς, πρέπει να ληφθεί υπόψη η εσωτερική και εξωτερική βιωσιμότητα της προβλεπόμενης επέκτασης, καθώς και η προσαρμοστικότητα των νέων πόρων.

Βραχυπρόθεσμα, η Θετική ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους μπορεί να επηρεάσει τις επιχειρηματικές επιλογές που χρησιμοποιούν το μέσο/πρότυπο κόστος και δεν λαμβάνουν γενικά υπόψη ότι τα έξοδα, για λόγους διοίκησης, δεν συμπεριφέρονται όπως αναμένεται. Παραδείγματα τέτοιων αποφάσεων είναι οι προσαρμογές στη διαμόρφωση της τιμής προϊόντων, οι μεταβολές στο επίπεδο των εσόδων, η εξωτερική ανάθεση και μίσθωση, το κλείσιμο ενός κλάδου/επιχείρησης, οι προσπάθειες μάρκετινγκ και οι επενδυτικές αποφάσεις.

Η κατανόηση της φαινομενικής συμπεριφοράς του κόστους θα οδηγήσει σε ένα πιο συνετό, κατάλληλο και αποτελεσματικό σύστημα προγραμματισμού και ελέγχου που μπορεί να μειώσει τη

φαινομενική συμπεριφορά του κόστους. Η διοίκηση πρέπει να μπορεί να αναγνωρίζει και να διαχειρίζεται τους ανενεργούς πόρους για να αποφύγει ή να μειώσει τις επιπτώσεις της φαινομενικής συμπεριφοράς του κόστους. Αυτό μπορεί να σημαίνει μείωση των πόρων, όπου είναι εφικτό. Νέες προσεγγίσεις μπορεί να περιλαμβάνουν τη στρατηγική του μάρκετινγκ για την αύξηση της ζήτησης ή την ανακατεύθυνση υπο-χρησιμοποιούμενων πόρων σε εναλλακτικά έργα.

Το φαινόμενο της ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους έχει τη δυνατότητα να παραμορφώνει τις μεθόδους κοστολόγησης, την ανάλυση αποκλίσεων και τις πολιτικές αμοιβών. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων συγκρίνοντας μια βάση που δεν μεταβάλλεται όπως αναμενόταν λόγω του κόστους προσαρμογής, η οποία σχετίζεται με προηγούμενες δεσμεύσεις, μπορεί να είναι παραπλανητική. Λαμβάνοντας υπόψη την ασύμμετρη συμπεριφορά του κόστους στα στάδια σχεδιασμού και ελέγχου, θα έχει ως αποτέλεσμα βελτιωμένη απόδοση και αποτελέσματα, αυξάνοντας τελικά την αξία των μετόχων.

Κατά την ανάλυση της οικονομικής θέσης και απόδοσης μιας μη εισηγμένης εταιρείας, οι χρήστες των οικονομικών καταστάσεων πρέπει να αξιολογούν τη συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων. Όταν οι οικονομικοί αναλυτές εξετάζουν τα λειτουργικά έξοδα ως ποσοστό των εσόδων σε βάθος χρόνου και εντός ενός κλάδου, για παράδειγμα, μια σχετικά μεγαλύτερη αύξηση/μείωση σε αυτά τα έξοδα μπορεί να θεωρηθεί ως ένδειξη κακής απόδοσης της εταιρείας. Ωστόσο, αυτό μπορεί να είναι μια παραπλανητική ένδειξη, διότι η αύξηση στα λειτουργικά έξοδα μπορεί να αποδοθεί στην προτίμηση της εταιρείας για υλικά και άυλα αγαθά ή δαπάνες προώθησης.

Συνοψίζοντας, τόσο οι επενδυτές όσο και οι χρηματοπιστωτικοί θεσμοί δίνουν υψηλή αξία στις ακριβείς πληροφορίες γενικά και ιδιαίτερα όσον αφορά τις μη εισηγμένες εταιρείες, λόγω της ασυμμετρίας πληροφοριών, η οποία οδηγεί σε εσφαλμένες αξιολογήσεις από τους επενδυτές (Beyer et al., 2010) και περιορισμένη χρηματοδότηση των ΜΜΕ (Felsestein et al., 1998). Η μεγαλύτερη διαθεσιμότητα πληροφοριών από τον αιτούντα δάνειο μπορεί να προκαλέσει μια συμβατική ανισορροπία και να οδηγήσει σε ευκαιριακή συμπεριφορά από πλευράς του, είτε παραμορφώνοντας πληροφορίες είτε επιλέγοντας ποιες πληροφορίες θα πρέπει να αποκαλυφθούν

στο δανειστή, κατά τη διάρκεια της περιόδου πριν από τη διαπραγμάτευση της χρηματοδότησης. Η ασυμμετρία προκαλεί ηθικό κίνδυνο όταν ο οφειλέτης παρέχει στον πιστωτή πληροφορίες που δεν αντιστοιχούν στην πραγματική κατάσταση της επιχείρησης ή στις πραγματικές αλλαγές που επηρέασαν την επιχειρηματική της ικανότητα κατά την περίοδο που ακολούθησε τη διαπραγμάτευση.

Η ανάπτυξη μιας πιο αναλυτικής θεωρητικής πλαισίωσης σχετικά με τις αποφάσεις δέσμευσης πόρων των μη εισηγμένων εταιρειών και η υποστήριξή της με εμπειρικά στοιχεία είναι μια πρόκληση για μελλοντικές έρευνες, βασισμένη στα θεμέλια που τέθηκαν από την παρούσα διατριβή. Επιπλέον, άλλες κατηγορίες κόστους πέραν των λειτουργικών εξόδων, όπως το κόστος πωλήσεων, η έρευνα και ανάπτυξη, το κόστος εργασίας, τα επιτόκια των δανείων, τα κόστη διαφήμισης κ.ά., μπορούν να εξεταστούν σε μελλοντικές σχετικές μελέτες.

Τέλος, υπάρχουν πολλές διαστάσεις που μπορεί να επηρεάσουν την ασυμμετρία του κόστους και, ως εκ τούτου, θα μπορούσαν να εξεταστούν στο πλαίσιο των μη εισηγμένων εταιρειών. Διάφοροι περιβαλλοντικοί, οργανωτικοί και διοικητικοί παράγοντες που αφορούν την ασυμμετρία του κόστους έχουν ήδη εξεταστεί στον τομέα των εισηγμένων εταιρειών και αυτοί οι παράγοντες μπορούν επίσης να αξιολογηθούν μέσω αυτού του πρίσματος. Διαστάσεις όπως οι μακροοικονομικές συνθήκες (π.χ. προγράμματα επιδοτήσεων, δείκτης προφίλ επενδύσεων, ποσοστό πληθωρισμού κ.λπ.), κοινωνικό, πολιτικό και πολιτιστικό περιβάλλον (π.χ. πολιτικές εκλογές, πολιτικές διασυνδέσεις, πολιτική σταθερότητα, επίπεδο εκπαίδευσης, θρησκευτική προσήλωση κ.λπ.), πλαίσιο λογιστικής, οικονομική και λειτουργική αποτελεσματικότητα (π.χ. οικονομική μόχλευση και ένταση δανεισμού, λειτουργική αποτελεσματικότητα, κύκλος ζωής εταιρείας, κ.λπ.), εταιρική διακυβέρνηση, ποιότητα ελέγχου, συμπεριφορά δημιουργίας αυτοκρατορίας και αμοιβές (π.χ. αμοιβές και κίνητρα του CEO κ.λπ.), χαρακτηριστικά του CEO (π.χ. διάρκεια σε ηγετική θέση, σχέσεις, στυλ ηγεσίας, risk appetite κ.λπ.), διαχείριση κερδών/earnings management (π.χ. κίνητρα για να εκπληρωθούν κριτήρια κερδοφορίας, επίπεδο των abnormal accruals, κίνητρα για μείωση της φορολόγησης κ.λπ.) θα μπορούσαν να φωτίσουν την κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους των μη εισηγμένων εταιρειών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

i. Μεταβλητές και ορισμοί

Μεταβλητές εταιρικού επιπέδου:

Μεταβλητές Περιγραφή

$O_{exp}_{i,t}^j$	Το επίπεδο των Λειτουργικών Εξόδων
$R_{i,t}^j$	Το επίπεδο των Εσόδων από Πωλήσεις
$A_{i,t}^j$	Το επίπεδο του Συνολικού Ενεργητικού
$E_{i,t}^j$	Ο αριθμός των Υπαλλήλων
$FreeCaF_{i,t}^j$	Το επίπεδο των free cash flows
$OrgCap_{i,t}^j$	Το επίπεδο του Οργανωσιακού Κεφαλαίου μιας εταιρείας είναι τα μη κανονικά (abnormal) κέρδη της που κεφαλαιοποιούνται και αποσβένονται τα τελευταία πέντε έτη προς το συνολικό της ενεργητικό. Το μη κανονικό (abnormal) κέρδος μιας εταιρείας είναι το άθροισμα των μη κανονικών (abnormal) εσόδων και της συγκράτησης του κόστους που προκύπτουν ως αποκλίσεις από το προβλεπόμενο επίπεδο των εσόδων από πωλήσεις και του λειτουργικού κόστους. Το προβλεπόμενο επίπεδο εσόδων από πωλήσεις και λειτουργικών εξόδων προκύπτει από μια φαινομενικά λογαριθμική οικονομετρική προδιαγραφή Cobb-Douglas με ανεξάρτητες μεταβλητές το επίπεδο των εξόδων SG&A, τον αριθμό των υπαλλήλων και το επίπεδο των εγκαταστάσεων, κτηρίων και εξοπλισμού.
$Uncert_{i,t}^j$	Η τυπική απόκλιση των λογαριθμικών μεταβολών στις πωλήσεις.

Μεταβλητές σε επίπεδο χώρας:

Μεταβλητές Περιγραφή

ATF_t^k	Μια δυαδική μεταβλητή η οποία παίρνει τιμή σε κλίμακα από 1 έως 10, όπου το 10 υποδεικνύει έντονη πίεση για πρόσβαση στη χρηματοδότηση και το 1 υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει καθόλου πίεση. Σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ-28, παίρνει την τιμή 1 αν η πίεση για πρόσβαση στη χρηματοδότηση είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ-28 και 0 αντίθετα.
-----------	---

COMP _t ^k	Μια δυαδική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η πίεση από τον ανταγωνισμό είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ-28 και 0 αντίθετα.
REGUL _t ^k	Μια δυαδική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η πίεση από το ρυθμιστικό περιβάλλον είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ-28 και 0 αντίθετα.
SKIL _t ^k	Μια δυαδική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 αν η πίεση από τη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού ή έμπειρων στελεχών είναι μεγαλύτερη από το μέσο όρο της ΕΕ-28 και 0 αντίθετα.
OWN _t ^k	Μια δυαδική μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία ανήκει άμεσα/έμμεσα από πλειοψηφικό μέτοχο και 0 διαφορετικά.
GNPro _t ^k	Το ποσοστό αύξησης του πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ).
UNEMP _t ^k	Το επίπεδο του ποσοστού ανεργίας. Τα δεδομένα λαμβάνονται από τον ΟΟΣΑ (OECD), την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) και τα Ηνωμένα Έθνη (UN).
CAPINC _t ^k	Το επίπεδο του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Τα δεδομένα λαμβάνονται από τον ΟΟΣΑ (OECD), την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) και τα Ηνωμένα Έθνη (UN).
POPUL _t ^k	Το φυσικό λογάριθμο του πληθυσμού. Τα δεδομένα λαμβάνονται από τον ΟΟΣΑ (OECD), την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) και τα Ηνωμένα Έθνη (UN).
EPL _t ^k	Ο συνολικός δείκτης προστασίας νομοθεσίας, ο οποίος είναι ο μέσος όρος των δεικτών προστασίας απασχόλησης για τους μόνιμους εργαζομένους και τους προσωρινούς εργαζομένους, ο οποίος παρέχεται από τον ΟΟΣΑ (OECD).
JUD _t ^k	Ο δείκτης αποτελεσματικότητας της δικαιοσύνης από το La Porta et al. (1997; 1998), με μεγαλύτερη τιμή να υποδηλώνει ένα πιο αποτελεσματικό νομικό σύστημα.
SHPROT _t ^k	Ο δείκτης κατά της αυτο-διεκπεραίωσης (anti-self-dealing index) από το Djankov et al. (2008) χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει το επίπεδο προστασίας των μετόχων. Μεγαλύτερη τιμή του δείκτη υποδηλώνει μεγαλύτερη προστασία των μετόχων.
HDI _t ^k	Το επίπεδο του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Human Development Index - HDI) λαμβάνεται από τον ΟΟΣΑ (OECD), την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) και τα Ηνωμένα Έθνη (UN).

Μεταβλητές σε επίπεδο κλάδου:

Μεταβλητές Περιγραφή

CND_t^k Καταναλωτικά Μη-Διαρκή Αγαθά (Τρόφιμα, Καπνός, Υφάσματα, Ένδυση, Δερμάτινα,

Παιχνίδια) SIC 0100-0999, 2000-2399, 2700-2749, 2770-2799, 3100-3199, 3940-3989.

CD_t^k Καταναλωτικά Διαρκή Αγαθά (Αυτοκίνητα, Τηλεοράσεις, Έπιπλα, Οικιακές Συσκευές): SIC 2500-2519, 2590-2599, 3630-3659, 3710-3711, 3714-3714, 3716-3716, 3750-3751, 3792-3792, 3900-3939, 3990-3999.

MAN_t^k Βιομηχανία (Μηχανήματα, Φορτηγά, Αεροπλάνα, Χημικά, Είδη Επίπλων, Χαρτί, Εκτύπωση): SIC 520-2589, 2600-2699, 2750-2769, 2800-2829, 2840-2899, 3000-3099, 3200-3569, 3580-3621, 3623-3629, 3700-3709, 3712-3713, 3715-3715, 3717-3749, 3752-3791, 3793-3799, 3860-3899.

EN_t^k Ενέργεια (Εξόρυξη και Προϊόντα Πετρελαίου, Φυσικού Αερίου και Άνθρακα): SIC 1200-1399, 2900-2999.

TEC_t^k Υψηλή Τεχνολογία (Επιχειρηματικός Εξοπλισμός, Υπολογιστές, Λογισμικό, Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός): SIC 3570-3579, 3622-3622, 3660-3692, 3694-3699, 3810-3839, 7370-7372, 7373-7373, 7374-7374, 7375-7375, 7376-7376, 7377-7377, 7378-7378, 7379-7379, 7391-7391, 8730-8734.

TEL_t^k Τηλεπικοινωνίες (Τηλέφωνο, Τηλεοπτική Μετάδοση): SIC 4800-4899.

$SHOP_t^k$ Καταστήματα (Χονδρικό, Λιανικό, Ορισμένες Υπηρεσίες (Καθαριστήρια, Επισκευαστικά Καταστήματα)): SIC 5000-5999, 7200-7299, 7600-7699.

$HLTH_t^k$ Υγεία (Υπηρεσίες Υγείας, Ιατρικός Εξοπλισμός, Φάρμακα): SIC 2830-2839, 3693-3693, 3840-3859, 8000-8099.

$UTIL_t^k$ Υπηρεσίες Δημόσιων Υπηρεσιών (Παροχή Ενέργειας, Νερό, Αποχέτευση): SIC 4900-4949.

$OTHER_t^k$ Ορυχεία, Κατασκευές, Υλικά Κατασκευών, Μεταφορές, Ξενοδοχεία, Επιχειρηματικές Υπηρεσίες, Διασκέδαση.

Ψευδομεταβλητές (Dummy μεταβλητές):

Μεταβλητές	Περιγραφή
------------	-----------

$d_{i,t}^j$	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 αν τα έσοδα πωλήσεων μειώθηκαν το έτος t και 0 διαφορετικά.
-------------	--

$dum_r_{i,t}^j$	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 αν τα έσοδα πωλήσεων της επιχείρησης μειώνονται για δύο διαδοχικές περιόδους και 0 διαφορετικά.
------------------	--

D_{code}^k	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν μια επιχείρηση λειτουργεί σε μια χώρα με κώδικα δικαίου (code law) και 0 διαφορετικά.
D_{NL}	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο και 0 διαφορετικά.
D_{VL}	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία είναι πολύ μεγάλη (μη εισηγμένη στο χρηματιστήριο) και 0 διαφορετικά.
D_L	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία είναι μεγάλη (μη εισηγμένη στο χρηματιστήριο) και 0 διαφορετικά.
D_M	Μια dummy μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η εταιρεία είναι μεσαία (μη εισηγμένη στο χρηματιστήριο) και 0 διαφορετικά.

Σύμβολα:

i	Διάσταση της επιχείρησης.
t	Διάσταση του χρόνου.
j	Διάσταση του κλάδου.
k	Διάσταση της χώρας.
$\Delta(.)$	Τελεστής ετήσιας μεταβολής.
$L(.)$	Φυσικός λογάριθμος.

ii. Περιγραφικά Στατιστικά

Πίνακας 1. Περιγραφικά στατιστικά των βασικών μεταβλητών

Panel A: Sample selection for Very Large firms

Sample		Initial sample: Very Large Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	8,316	216	2,157	1,024
	Obs. Remaining	14,545	6,229	6,013	3,856	2,832
Belgium	Obs. Deleted	-	7,497	810	3,582	2,784
	Obs. Remaining	18,081	10,584	9,774	6,192	3,408
Bulgaria	Obs. Deleted	-	1,485	1,494	264	1,139
	Obs. Remaining	4,815	3,330	1,836	1,572	433
Croatia	Obs. Deleted	-	225	1,287	46	848
	Obs. Remaining	2,673	2,448	1,161	1,115	267
Cyprus	Obs. Deleted	-	1,620	801	113	867
	Obs. Remaining	3,798	2,178	1,377	1,264	397
Czech Republic	Obs. Deleted	-	801	90	186	4,711
	Obs. Remaining	7,513	6,712	6,622	6,436	1,725
Denmark	Obs. Deleted	-	10,926	747	599	1,238
	Obs. Remaining	16,108	5,182	4,435	3,836	2,598
Estonia	Obs. Deleted	-	243	99	456	183
	Obs. Remaining	1,053	810	711	255	72
Finland	Obs. Deleted	-	2,592	954	1,665	1,721
	Obs. Remaining	8,355	5,763	4,809	3,144	1,423
France	Obs. Deleted	-	30,600	4,356	5,930	8,842
	Obs. Remaining	58,651	28,051	23,695	17,765	8,923
Germany	Obs. Deleted	-	33,867	3,636	25,083	7,233
	Obs. Remaining	79,735	45,868	42,232	17,149	9,916
Greece	Obs. Deleted	-	963	1,404	230	775
	Obs. Remaining	3,973	3,010	1,606	1,376	601
Hungary	Obs. Deleted	-	1,485	171	440	2,318
	Obs. Remaining	5,604	4,119	3,948	3,508	1,190
Ireland	Obs. Deleted	-	12,402	414	2,962	4,193
	Obs. Remaining	23,538	11,136	10,722	7,760	3,567
Italy	Obs. Deleted	-	16,299	1,953	3,717	16,028
	Obs. Remaining	46,985	30,686	28,733	25,016	8,988
Latvia	Obs. Deleted	-	216	189	119	485
	Obs. Remaining	1,170	954	765	646	161
Lithuania	Obs. Deleted	-	252	216	457	751
	Obs. Remaining	1,935	1,683	1,467	1,010	259

Luxembourg	Obs. Deleted	-	1,746	576	3,092	227
	Obs. Remaining	9,207	7,461	6,885	3,793	3,566
Malta	Obs. Deleted	-	1,287	180	305	1,053
	Obs. Remaining	3,303	2,016	1,836	1,531	478
Netherlands	Obs. Deleted	-	46,529	666	2,159	35,412
	Obs. Remaining	51,539	5,010	4,344	2,185	5,927
Poland	Obs. Deleted	-	3,375	5,859	3,131	726
	Obs. Remaining	14,605	11,230	5,371	2,240	1,514
Portugal	Obs. Deleted	-	3,816	234	1,544	1,439
	Obs. Remaining	8,248	4,432	4,198	2,654	1,215
Romania	Obs. Deleted	-	414	2,853	238	115
	Obs. Remaining	4,617	4,203	1,350	1,112	997
Slovakia	Obs. Deleted	-	459	612	174	1,925
	Obs. Remaining	3,816	3,357	2,745	2,571	646
Slovenia	Obs. Deleted	-	513	207	51	757
	Obs. Remaining	1,782	1,269	1,062	1,011	254
Spain	Obs. Deleted	-	37,710	1,188	4,509	441
	Obs. Remaining	50,235	12,525	11,337	6,828	6,387
Sweden	Obs. Deleted	-	13,590	4,617	940	100
	Obs. Remaining	21,737	8,147	3,530	2,590	2,490
United Kingdom	Obs. Deleted	-	95,320	10,548	40,720	1,623
	Obs. Remaining	179,756	84,436	73,888	33,168	31,545
Total sample		647,377	334,548	46,377	104,869	98,958
			312,829	266,452	161,583	101,780

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	2,832	2,102,968.00	3,012,322.00	1,614,990.00	19,933.90	3,502,903.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	2,832	687,702.30	971,331.00	544,409.10	24.87	1,171,681.00
$Assets^i_{it}$	2,832	1,495,807.00	606,989.00	1,420,880.00	34.10	3,027,619.00
$Emp.^i_{it}$	2,832	3,451.70	4,550.00	2,024.51	1.00	4,800.00
$FREECAF^i_{it}$	2,832	16,477.72	0.00	259,536.20	-7,900,236.00	6,952,000.00
GNP^i_{it}	2,832	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	3,408	1,301,642.00	220,153.80	1,807,452.00	2,533.77	4,341,405.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	3,408	245,908.50	53,292.27	379,970.40	5.07	1,011,650.00
$Assets^i_{it}$	3,408	1,440,457.00	140,767.00	2,493,511.00	964.28	6,503,082.00
$Emp.^i_{it}$	3,408	1,649.75	401.00	1,996.76	1.00	4,650.00
$FREECAF^i_{it}$	3,408	10,396.61	5,759.13	313,607.50	-22,502,800.00	9,712,806.00
GNP^i_{it}	3,408	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	433	355,073.40	94,711.95	580,232.20	1,958.77	1,700,874.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	433	169,550.30	50,278.20	250,584.60	801.76	749,128.70

$Assets_{i,t}^j$	433	301,226.80	64,714.04	478,639.30	790.15	1,401,719.00
$Emp_{i,t}^j$	433	2,117.64	1,098.00	2,632.27	2.00	7,887.00
$FREECAF_{i,t}^j$	433	11,776.44	1,516.25	51,660.20	-976,451.70	674,906.50
$GNP_{i,t}^j$	433	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	267	367,091.10	144,318.70	490,050.80	1,677.36	1,394,385.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	267	72,321.45	22,435.84	97,602.13	182.54	272,728.30
$Assets_{i,t}^j$	267	1,134,490.00	123,183.20	2,141,527.00	487.50	5,883,722.00
$Emp_{i,t}^j$	267	2,913.96	916.00	4,174.49	5.00	11,388.00
$FREECAF_{i,t}^j$	267	9,866.66	1,918.36	76,714.07	-1,518,662.00	580,629.10
$GNP_{i,t}^j$	267	-0.02	0.00	0.08	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	397	5,889,318.00	6,280,441.00	2,559,287.00	1,858.22	7,080,935.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	397	1,819,917.00	2,072,018.00	897,670.20	2.33	2,273,222.00
$Assets_{i,t}^j$	397	6,357,881.00	7,134,825.00	2,976,898.00	889.80	7,846,247.00
$Emp_{i,t}^j$	397	2,299.89	2,480.00	652.59	2.00	2,500.00
$FREECAF_{i,t}^j$	397	12,801.22	0.00	151,972.10	-1,970,126.00	1,462,688.00
$GNP_{i,t}^j$	397	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,725	769,581.70	184,128.60	1,029,891.00	1,439.03	2,599,729.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,725	208,585.40	49,841.37	281,083.20	28.92	712,288.00
$Assets_{i,t}^j$	1,725	606,122.20	108,927.80	885,442.40	87.95	2,231,797.00
$Emp_{i,t}^j$	1,725	3,663.56	1,250.00	4,285.49	3.00	10,000.00
$FREECAF_{i,t}^j$	1,725	16,669.51	2,468.26	97,793.23	-642,256.20	4,373,953.00
$GNP_{i,t}^j$	1,725	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	2,598	2,052,827.00	2,574,772.00	1,211,933.00	896.80	2,840,990.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	2,598	251,796.50	308,911.12	170,832.00	1.67	378,986.10
$Assets_{i,t}^j$	2,598	2,372,831.00	2,744,823.00	1,759,233.00	111.00	3,782,636.00
$Emp_{i,t}^j$	2,598	3,060.60	3,464.00	1,741.59	1.00	4,167.00
$FREECAF_{i,t}^j$	2,598	-31,039.78	42,227.00	2,798,537.00	-22,500,000.00	52,200,000.00
$GNP_{i,t}^j$	2,598	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	72	201,520.60	254,341.33	103,584.40	1,852.58	284,181.30
$Oper. Exp_{i,t}^j$	72	11,268.02	8,778.72	8,435.47	0.22	19,965.00
$Assets_{i,t}^j$	72	122,461.80	87,662.42	530,446.10	2.00	213,188.10
$Emp_{i,t}^j$	72	2,434.75	3,912.00	1,786.01	1.00	3,912.00
$FREECAF_{i,t}^j$	72	2,530.52	4,591.00	34,331.33	-364,166.50	212,458.00
$GNP_{i,t}^j$	72	0.01	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
--	------------------------	------	--------	--------------------	-----	-----

<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	1,222,697.00	265,011.50	1,438,199.00	2,053.00	3,267,208.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	269,140.60	75,080.50	320,500.90	1.00	760,895.40
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	717,578.10	162,370.20	902,437.60	97.00	2,143,024.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	2,483.37	806.50	2,607.73	2.00	5,851.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	8,116.24	5,268.00	62,867.82	-1,152,905.00	749,994.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	1,590,664.00	308,953.90	1,912,710.00	6,650.65	4,369,902.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	554,106.40	111,838.50	705,579.90	3.23	1,648,876.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	1,254,507.00	184,996.60	1,675,713.00	32.28	3,874,214.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	5,477.79	9,789.00	4,578.18	5.00	9,789.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	-25,122.14	5,855.97	3,620,576.00	-44,021,700.00	45,128,800.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	3,875,458.00	4,223,623.00	2,286,323.00	16,489.61	5,334,600.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	2,077,485.00	742,725.20	2,015,861.00	20.00	4,194,234.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	1,923,291.00	2,592,620.00	1,715,965.00	38.87	3,590,600.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	5,894.77	7,236.00	4,245.49	1.00	9,296.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	-244,385.40	5,323.51	1,960,290.00	-30,505,700.00	53,903,300.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	0.00	0.03	0.07	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	601	685,423.20	221,179.90	753,941.00	1,394.45	1,791,541.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	601	124,070.40	32,797.38	149,978.00	9.92	355,340.70
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	601	846,080.30	229,386.80	1,025,376.00	368.00	2,449,112.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	601	3,428.53	799.00	4,135.06	4.00	9,400.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	601	141,242.70	7,120.72	3,242,767.00	-7,390,259.00	11,200,230.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	601	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	625,077.50	149,329.60	858,210.90	827.82	2,246,694.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	191,112.70	48,764.44	272,414.90	9.36	734,445.30
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	869,899.60	98,695.13	1,522,772.00	1,042.61	4,086,135.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	3,534.39	928.50	4,974.78	2.00	12,682.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	11,599.51	3,503.41	207,666.90	-9,532,570.00	3,080,658.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	-0.01	0.03	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	6,808,166.00	8,133,309.00	3,929,645.00	2,516.51	9,165,324.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	2,255,394.00	2,883,437.00	1,349,284.00	17.75	3,082,137.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	14,200,234.00	17,600,323.00	10,100,067.00	0.13	21,603,400.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	8,833.81	10,302.00	4,607.82	1.00	11,362.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	22,625.24	0.00	1,887,389.00	-93,500,550.00	61,038,800.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	0.02	0.05	0.09	-0.15	0.12

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	8,988	836,303.10	169,269.80	1,179,598.00	1,841.54	2,976,251.00
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	8,988	267,261.20	58,158.46	387,441.10	20.40	1,008,889.00
<i>Assets</i> _{it}	8,988	749,752.80	144,360.00	1,113,704.00	739.00	2,899,557.00
<i>Emp.</i> _{it}	8,988	1,964.40	402.00	2,670.47	2.00	6,524.00
<i>FREECAP</i> _{it}	8,988	31,971.47	984.06	2,139,775.00	-124,288,200.00	291,829,000.00
<i>GNP</i> _{it}	8,988	-0.02	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	161	283,023.60	128,502.40	314,675.60	939.85	876,335.80
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	161	32,002.95	9,504.63	45,428.64	12.70	125,205.40
<i>Assets</i> _{it}	161	153,307.10	66,157.93	179,325.10	4.40	507,587.30
<i>Emp.</i> _{it}	161	2,246.43	816.00	2,936.93	1.00	7,686.00
<i>FREECAP</i> _{it}	161	5,671.55	0.19	28,750.44	-129,471.00	324,993.10
<i>GNP</i> _{it}	161	0.00	0.04	0.14	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	259	730,411.30	119,035.10	1,196,984.00	885.00	3,105,214.00
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	259	42,910.18	8,761.58	64,830.53	0.81	173,361.30
<i>Assets</i> _{it}	259	352,550.10	61,908.54	566,333.50	636.02	1,509,991.00
<i>Emp.</i> _{it}	259	1,839.24	548.00	3,214.70	2.00	10,334.00
<i>FREECAP</i> _{it}	259	2,961.29	127.21	20,643.56	-123,779.10	349,829.00
<i>GNP</i> _{it}	259	0.01	0.05	0.13	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	3,566	15,600,238.00	16,123,040.00	3,855,210.00	389.33	16,604,990.00
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	3,566	402,622.00	458,098.00	246,876.10	0.73	558,228.00
<i>Assets</i> _{it}	3,566	12,200,099.00	17,208,850.00	8,927,427.00	174.97	19,200,880.00
<i>Emp.</i> _{it}	3,566	2,704.31	2,814.00	655.91	1.00	2,874.00
<i>FREECAP</i> _{it}	3,566	-10,488.85	3,815.00	1,062,822.00	-35,705,900.00	71,206,500.00
<i>GNP</i> _{it}	3,566	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	478	1,189,698.00	1,300,499.00	449,029.60	459.60	1,379,644.00
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	478	81,312.57	98,333.00	45,179.82	1.27	107,973.70
<i>Assets</i> _{it}	478	2,461,445.00	2,743,401.00	2,423,183.00	0.99	3,438,617.00
<i>Emp.</i> _{it}	478	1,499.05	1,577.00	381.43	1.00	1,604.00
<i>FREECAP</i> _{it}	478	-8,721.09	0.00	216,216.30	-4,920,627.00	1,665,730.00
<i>GNP</i> _{it}	478	0.03	0.05	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands						
	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	5,927	10,704,420.00	12,503,020.00	6,422,677.00	7,218.67	14,703,400.00
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	5,927	923,004.00	1,202,090.00	675,682.70	1.60	1,442,000.00
<i>Assets</i> _{it}	5,927	4,258,254.00	684,638.70	4,574,333.00	19.59	9,540,302.00
<i>Emp.</i> _{it}	5,927	5,546.34	7,339.40	4,602.47	1.00	9,614.50

$FREECAF_{i,t}^j$	5,927	-13,020.48	47,455.47	2,126,692.00	-23,040,900.00	33,100,513.00
$GNP_{i,t}^j$	5,927	-0.01	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,514	1,471,259.00	1,880,775.00	1,013,385.00	3,161.35	2,280,959.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,514	369,340.80	570,376.00	292,353.30	1.01	617,362.00
$Assets_{i,t}^j$	1,514	1,370,945.00	1,546,602.00	1,033,531.00	6.81	2,246,122.00
$Emp_{i,t}^j$	1,514	16,077.07	18,455.00	8,186.39	5.00	20,467.00
$FREECAF_{i,t}^j$	1,514	1,444.80	4,431.33	108,248.70	-2,269,880.00	4,038,336.00
$GNP_{i,t}^j$	1,514	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,215	891,935.30	153,286.50	1,253,637.00	1,469.32	3,058,781.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,215	256,361.50	51,216.07	376,799.90	5.19	945,368.70
$Assets_{i,t}^j$	1,215	1,184,060.00	136,360.80	1,896,235.00	92.82	4,728,885.00
$Emp_{i,t}^j$	1,215	2,640.06	737.00	3,245.58	1.00	7,829.00
$FREECAF_{i,t}^j$	1,215	1,355.15	465.38	388,694.60	-15,403,990.00	3,027,272.00
$GNP_{i,t}^j$	1,215	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	997	501,789.30	150,170.30	583,680.00	2,002.34	1,405,885.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	997	187,321.80	43,810.45	236,473.40	16.67	568,342.90
$Assets_{i,t}^j$	997	477,796.10	110,618.50	602,539.20	614.70	1,447,085.00
$Emp_{i,t}^j$	997	4,854.66	1,557.00	5,643.28	3.00	13,652.00
$FREECAF_{i,t}^j$	997	8,097.38	515.03	77,753.46	-961,422.40	1,216,468.00
$GNP_{i,t}^j$	997	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	646	774,235.10	169,311.90	1,029,614.00	376.77	2,519,590.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	646	146,407.00	36,068.36	199,102.80	1.80	508,269.00
$Assets_{i,t}^j$	646	1,303,606.00	87,176.23	2,202,534.00	26.60	5,498,004.00
$Emp_{i,t}^j$	646	2,983.59	750.00	3,271.63	1.00	7,500.00
$FREECAF_{i,t}^j$	646	17,054.36	5,068.23	124,427.40	-1,385,050.00	2,123,736.00
$GNP_{i,t}^j$	646	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	254	507,189.00	168,449.20	615,921.10	697.89	1,598,381.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	254	111,905.00	47,813.80	127,712.40	32.08	338,517.80
$Assets_{i,t}^j$	254	426,477.40	147,441.30	531,544.20	264.58	1,384,500.00
$Emp_{i,t}^j$	254	1,672.73	662.50	1,957.33	6.00	5,037.00
$FREECAF_{i,t}^j$	254	14,571.03	2,511.88	68,910.39	-463,155.80	1,109,644.00
$GNP_{i,t}^j$	254	-0.01	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	6,387	1,600,497.00	248,200.90	1,872,047.00	1,867.49	4,100,464.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	6,387	329,975.30	62,758.00	401,897.50	2.00	908,887.00

$Assets_{i,t}^j$	6,387	1,466,549.00	229,786.60	1,849,803.00	404.46	4,167,295.00
$Emp_{i,t}^j$	6,387	4,281.79	950.00	4,795.19	2.00	10,483.00
$FREECAF_{i,t}^j$	6,387	13,729.67	5,770.76	1,008,063.00	-8,725,020.00	9,484,360.00
$GNP_{i,t}^j$	6,387	-0.02	0.01	0.07	-0.13	0.06

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	2,490	6,166,674.00	8,474,507.00	3,653,924.00	4,749.38	8,474,507.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	2,490	17,117.15	0.22	56,814.61	0.00	418,604.40
$Assets_{i,t}^j$	2,490	2,863,630.00	634,283.50	2,996,892.00	11.56	6,334,315.00
$Emp_{i,t}^j$	2,490	6,634.31	7,554.00	3,829.72	1.00	9,052.00
$FREECAF_{i,t}^j$	2,490	20,548.54	1,744,077.00	190,707.60	-29,503,300.00	143,022,090.00
$GNP_{i,t}^j$	2,490	0.00	0.02	0.10	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	31,545	2,329,641.00	2,971,444.00	1,864,850.00	2,652.73	3,946,606.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	31,545	292,910.60	452,533.18	264,099.10	2.29	552,520.80
$Assets_{i,t}^j$	31,545	2,772,796.00	332,169.60	3,365,786.00	0.00	7,274,295.00
$Emp_{i,t}^j$	31,545	8,104.28	13,862.00	6,576.62	2.00	13,862.00
$FREECAF_{i,t}^j$	31,545	19,793.71	3,480.02	3,501,473.00	-424,378,020.00	394,049,300.00
$GNP_{i,t}^j$	31,545	-0.02	0.01	0.08	-0.18	0.09

Where:

$Oper. Rev_{i,t}^j$	The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
$Oper. Exp_{i,t}^j$	The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
$Assets_{i,t}^j$	The total assets of firm i operating in j industry in year t.
$Emp_{i,t}^j$	The number of employees at firm i in year t.
$FREECAF_{i,t}^j$	The free cash flows of firm i in year t.
$GNP_{i,t}^j$	The percentage growth in real Gross National Product during year t.

Πίνακας 2. Περιγραφικά στατιστικά των βασικών μεταβλητών

Panel A: Sample selection for Large firms

Sample		Initial sample: Large Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	22,257	-	5,669	1,303
	Obs. Remaining	42,157	19,900	19,900	14,231	12,928
Belgium	Obs. Deleted	-	22,887	-	13,624	9,740
	Obs. Remaining	69,640	46,753	46,753	33,129	23,389
Bulgaria	Obs. Deleted	-	2,475	-	3,012	9,095
	Obs. Remaining	20,756	18,281	18,281	15,269	6,174
Croatia	Obs. Deleted	-	1,116	-	893	9,834
	Obs. Remaining	15,606	14,490	14,490	13,597	3,763
Cyprus	Obs. Deleted	-	2,772	-	215	2,581
	Obs. Remaining	6,957	4,185	4,185	3,970	1,389
Czech Republic	Obs. Deleted	-	8,424	-	1,848	13,551
	Obs. Remaining	40,922	32,498	32,498	30,650	17,099
Denmark	Obs. Deleted	-	40,419	-	1,343	7,320
	Obs. Remaining	59,772	19,353	19,353	18,010	10,690
Estonia	Obs. Deleted	-	2,298	-	6,968	2,663
	Obs. Remaining	13,248	10,950	10,950	3,982	1,319
Finland	Obs. Deleted	-	12,159	-	6,391	4,894
	Obs. Remaining	34,412	22,253	22,253	15,862	10,968
France	Obs. Deleted	-	84,141	-	40,069	58,509
	Obs. Remaining	267,715	183,574	183,574	143,505	84,996
Germany	Obs. Deleted	-	95,292	-	59,521	22,228
	Obs. Remaining	253,364	158,072	158,072	98,551	76,323
Greece	Obs. Deleted	-	549	-	1,719	4,794
	Obs. Remaining	13,797	13,248	13,248	11,529	6,735
Hungary	Obs. Deleted	-	6,120	-	5,740	7,010
	Obs. Remaining	27,584	21,464	21,464	15,724	8,714
Ireland	Obs. Deleted	-	18,954	-	7,627	10,544
	Obs. Remaining	48,180	29,226	29,226	21,599	11,055
Italy	Obs. Deleted	-	55,818	-	68,139	77,458
	Obs. Remaining	302,118	246,300	246,300	178,161	100,703
Latvia	Obs. Deleted	-	2,169	-	7,054	585
	Obs. Remaining	12,492	10,323	10,323	3,269	2,684
Lithuania	Obs. Deleted	-	765	-	9,832	1,238
	Obs. Remaining	15,327	14,562	14,562	4,730	3,492
Luxembourg	Obs. Deleted	-	4,482	-	12,156	2,045
	Obs. Remaining	27,213	22,731	22,731	10,575	8,530
Malta	Obs. Deleted	-	2,538	-	1,117	4,776
	Obs. Remaining	11,007	8,469	8,469	7,352	2,576
Netherlands	Obs. Deleted	-	138,150	-	3,064	3,576
	Obs. Remaining	167,086	28,936	28,936	25,872	22,296
Poland	Obs. Deleted	-	14,130	-	29,490	6,222

	Obs. Remaining	64,282	50,152	50,152	20,662	14,440
Portugal	Obs. Deleted	-	12,492	-	10,418	10,803
	Obs. Remaining	44,834	32,342	32,342	21,924	11,121
Romania	Obs. Deleted	-	2,106	-	2,861	1,785
	Obs. Remaining	19,393	17,287	17,287	14,426	12,641
Slovakia	Obs. Deleted	-	3,069	-	1,370	16,131
	Obs. Remaining	27,423	24,354	24,354	22,984	6,853
Slovenia	Obs. Deleted	-	963	-	260	7,322
	Obs. Remaining	11,583	10,620	10,620	10,360	3,038
Spain	Obs. Deleted	-	48,042	-	26,752	2,736
	Obs. Remaining	133,713	85,671	85,671	58,919	56,183
Sweden	Obs. Deleted	-	48,330	-	46	633
	Obs. Remaining	64,790	16,460	16,460	16,414	15,781
United Kingdom	Obs. Deleted	-	142,884	-	88,874	5,152
	Obs. Remaining	365,633	222,749	222,749	133,875	128,723
	Total sample	2,181,004	795,801	-	416,072	304,528
			1,385,203	1,385,203	969,131	664,603

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	12,928	104,789.10	115,711.08	39,186.29	5,785.00	125,751.80
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	12,928	53,804.38	64,278.92	26,053.84	15.73	69,788.59
<i>Assets</i> _{it}	12,928	80,549.04	48,080.91	68,387.08	34.96	156,539.50
<i>Emp.</i> _{it}	12,928	477.45	527.00	249.14	1.00	637.00
<i>FREECAP</i> _{it}	12,928	1,440.75	0.00	16,054.64	-1,082,628.00	1,047,562.00
<i>GNP</i> _{it}	12,928	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	23,389	54,557.48	35,908.87	41,444.05	1,826.00	105,089.90
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	23,389	14,596.60	5,865.36	18,132.26	3.43	49,543.43
<i>Assets</i> _{it}	23,389	39,044.85	15,034.06	47,972.61	343.41	132,929.10
<i>Emp.</i> _{it}	23,389	188.62	68.00	204.33	1.00	489.00
<i>FREECAP</i> _{it}	23,389	974.68	191.99	8,008.74	-645,604.00	531,704.80
<i>GNP</i> _{it}	23,389	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	6,174	30,335.34	12,455.66	32,651.73	155.68	81,566.72
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	6,174	23,099.76	7,393.84	27,980.49	3.58	69,867.25
<i>Assets</i> _{it}	6,174	28,721.61	8,484.40	35,842.59	21.99	90,226.68
<i>Emp.</i> _{it}	6,174	356.83	201.00	342.08	1.00	899.00
<i>FREECAP</i> _{it}	6,174	663.61	51.13	4,902.02	-170,271.00	134,564.90
<i>GNP</i> _{it}	6,174	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	3,763	32,829.91	15,214.21	33,683.29	123.78	88,120.27
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	3,763	7,914.16	3,198.60	9,448.38	0.24	25,347.53
<i>Assets</i> _{it}	3,763	39,299.69	14,254.02	48,067.21	20.70	128,430.50

$Emp_{i,t}^j$	3,763	329.75	170.00	336.73	1.00	862.00
$FREECAP_{i,t}^j$	3,763	1,037.24	129.85	6,011.49	-125,210.20	164,107.20
$GNP_{i,t}^j$	3,763	-0.02	0.00	0.08	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,389	91,951.76	110,774.00	37,918.03	1,240.01	111,946.80
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,389	19,851.67	21,232.00	10,068.56	4.85	25,624.00
$Assets_{i,t}^j$	1,389	124,486.60	148,993.00	59,938.37	198.68	158,539.00
$Emp_{i,t}^j$	1,389	490.64	542.00	185.81	1.00	573.00
$FREECAP_{i,t}^j$	1,389	448.97	0.00	8,115.09	-152,252.40	146,907.10
$GNP_{i,t}^j$	1,389	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,099	40,055.56	21,021.40	36,589.65	346.97	93,084.86
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,099	18,982.33	7,593.12	20,178.32	4.89	49,658.00
$Assets_{i,t}^j$	17,099	35,038.00	12,999.36	38,441.40	45.89	94,349.29
$Emp_{i,t}^j$	17,099	367.48	225.00	307.28	3.00	750.00
$FREECAP_{i,t}^j$	17,099	1,073.89	186.90	4,766.81	-160,856.90	319,633.10
$GNP_{i,t}^j$	17,099	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	10,690	90,159.11	100,091.00	29,646.37	298.34	103,291.90
$Oper. Exp_{i,t}^j$	10,690	23,312.22	30,497.70	14,071.41	1.48	33,597.77
$Assets_{i,t}^j$	10,690	103,876.10	158,101.12	68,121.05	118.08	160,102.50
$Emp_{i,t}^j$	10,690	447.52	555.00	214.31	1.00	572.00
$FREECAP_{i,t}^j$	10,690	557.98	0.00	7,648.49	-183,501.60	246,109.80
$GNP_{i,t}^j$	10,690	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,319	64,172.03	77,719.28	33,387.90	498.60	87,672.20
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,319	7,746.99	11,132.13	5,849.21	0.13	13,124.03
$Assets_{i,t}^j$	1,319	74,348.88	100,410.20	56,570.81	2.50	128,088.70
$Emp_{i,t}^j$	1,319	450.26	522.00	245.14	1.00	618.00
$FREECAP_{i,t}^j$	1,319	364.06	0.00	9,330.22	-206,782.00	103,422.00
$GNP_{i,t}^j$	1,319	0.02	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	10,968	40,075.09	22,353.00	34,643.66	499.00	88,781.68
$Oper. Exp_{i,t}^j$	10,968	19,358.88	8,630.70	19,815.56	2.00	49,492.16
$Assets_{i,t}^j$	10,968	37,103.15	11,729.00	43,316.52	36.00	106,093.30
$Emp_{i,t}^j$	10,968	256.11	128.00	232.74	1.00	532.00
$FREECAP_{i,t}^j$	10,968	976.98	3.00	24,405.22	-2,880,308.00	2,793,594.00
$GNP_{i,t}^j$	10,968	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	84,996	46,219.96	28,291.49	36,522.33	1,290.10	94,382.83

<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	84,996	28,853.10	13,247.80	27,350.70	398.14	66,006.77
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	84,996	40,929.80	15,510.64	42,471.62	49.74	101,780.80
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	84,996	360.06	520.00	244.05	2.00	567.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	84,996	466.96	578.09	11,883.55	-1,998,000.00	1,231,506.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	84,996	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	99,236.70	91,625.42	35,312.95	2,980.56	116,755.40
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	45,200.60	61,410.00	31,296.15	24.18	71,422.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	56,350.97	23,974.86	57,582.22	76.86	135,614.00
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	478.87	654.00	320.09	1.00	767.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	178.93	1,434.92	45,399.90	-13,547,782.00	13,577,200.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	76,323	0.00	0.03	0.08	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	48,923.11	27,972.11	40,998.52	550.00	99,847.48
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	12,755.63	4,712.36	13,137.17	8.70	30,214.08
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	62,646.68	31,491.16	57,536.34	224.04	138,129.80
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	294.79	160.00	263.37	2.00	612.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	1,078.02	0.00	16,190.68	-297,650.40	1,235,407.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	6,735	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	37,393.15	19,763.78	34,292.85	924.40	90,958.04
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	17,256.39	7,100.43	19,108.30	0.72	49,246.75
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	31,472.80	11,859.50	36,660.73	8.87	95,050.42
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	332.30	172.00	327.44	1.00	828.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	1,086.20	92.86	11,951.57	-1,272,696.00	338,542.80
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	8,714	-0.01	0.03	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	100,418.60	98,322.63	38,064.35	645.90	118,366.60
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	27,490.25	21,941.00	13,703.11	11.31	35,442.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	133,554.00	187,321.42	92,537.98	0.27	207,625.50
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	541.29	577.00	259.23	1.00	686.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	2,366.70	750.06	61,668.38	-2,863,186.00	6,652,495.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	11,055	0.01	0.05	0.09	-0.15	0.12

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	35,104	18,903.86	32,659.83	416.02	90,227.40
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	23,073.48	10,826.28	25,168.76	6.68	67,666.91
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	38,838.62	16,953.92	43,620.52	152.07	117,918.70
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	172.85	67.00	186.91	1.00	458.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	1,123.87	125.81	8,519.49	-318,159.50	1,649,294.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	100,703	-0.02	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	30,427.51	15,490.75	29,470.86	117.03	76,973.73
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	4,762.93	1,592.94	5,785.55	1.25	14,575.10
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	24,400.07	8,187.15	29,912.38	5.93	76,163.76
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	274.92	156.00	272.47	1.00	700.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	625.58	0.00	3,787.70	-72,839.79	59,646.60
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	0.00	0.04	0.13	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	34,193.08	17,476.43	31,746.25	355.01	81,211.91
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	4,826.60	2,326.88	4,845.23	1.40	12,123.68
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	37,134.17	10,143.87	44,596.53	151.12	106,745.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	299.61	171.00	306.15	1.00	838.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	495.69	82.70	3,669.71	-85,515.48	131,475.90
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	0.02	0.05	0.12	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	183,467.30	162,143.57	46,233.50	518.88	197,045.70
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	39,701.47	580,231.43	20,354.12	1.43	50,923.77
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	226,958.70	297,562.12	137,489.30	48.03	330,515.20
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	575.78	597.00	130.29	1.00	611.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	31.06	1,472.87	28,209.36	-1,170,472.00	1,484,389.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	115,774.80	130,449.00	47,857.89	227.65	138,949.50
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	21,098.84	24,994.00	11,797.52	1.69	28,246.68
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	139,843.30	165,567.00	84,392.01	1.17	199,436.20
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	586.75	602.00	143.66	1.00	627.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	543.89	0.00	30,850.80	-1,031,191.00	1,415,121.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	0.03	0.06	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	157,504.00	173,232.00	63,703.16	726.70	190,215.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	65,568.57	77,234.10	38,803.49	2.94	93,751.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	81,847.02	33,365.61	80,944.06	17.55	185,786.70
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	448.47	689.00	347.62	1.00	778.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	513.18	2,242.96	42,842.50	-5,783,043.00	5,781,458.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	-0.02	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	85,353.91	75,442.52	37,163.51	743.80	105,942.50
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	18,608.64	14,003.11	9,681.54	0.73	24,381.92
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	94,852.60	16,072.55	48,007.74	1.70	123,497.80
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	912.21	1,033.00	365.96	5.00	1,081.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	-80.20	756.48	8,821.67	-271,550.40	221,658.90

$GNP_{i,t}^j$	14,440	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11
---------------	--------	------	------	------	-------	------

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,121	39,229.69	20,561.20	35,684.80	722.74	92,955.05
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,121	8,743.53	3,810.94	12,747.05	8.76	50,344.55
$Assets_{i,t}^j$	11,121	49,524.09	18,148.10	57,099.35	58.61	144,424.40
$Emp_{i,t}^j$	11,121	269.26	127.00	274.26	1.00	680.00
$FREECAF_{i,t}^j$	11,121	1,115.74	270.62	22,563.90	-1,775,108.00	2,058,612.00
$GNP_{i,t}^j$	11,121	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	12,641	36,892.09	16,767.93	35,765.49	79.62	85,505.79
$Oper. Exp_{i,t}^j$	12,641	15,173.51	5,275.43	16,570.34	0.65	39,008.65
$Assets_{i,t}^j$	12,641	40,772.77	12,163.97	46,342.89	3.35	107,950.20
$Emp_{i,t}^j$	12,641	435.77	248.00	380.37	1.00	926.00
$FREECAF_{i,t}^j$	12,641	734.59	1,062.28	10,283.89	-204,892.30	1,069,409.00
$GNP_{i,t}^j$	12,641	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	6,853	42,021.89	22,818.86	36,647.15	66.15	91,438.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	6,853	16,541.66	6,506.47	17,993.00	0.51	43,651.35
$Assets_{i,t}^j$	6,853	36,393.18	13,755.44	40,011.52	5.16	98,024.15
$Emp_{i,t}^j$	6,853	387.46	275.00	328.97	1.00	750.00
$FREECAF_{i,t}^j$	6,853	896.36	77.68	9,035.65	-325,477.40	408,659.40
$GNP_{i,t}^j$	6,853	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	3,038	39,566.85	20,493.70	36,179.68	295.93	95,448.27
$Oper. Exp_{i,t}^j$	3,038	17,072.31	7,643.16	18,131.59	5.50	46,449.86
$Assets_{i,t}^j$	3,038	40,399.88	15,238.75	46,072.36	32.90	116,809.70
$Emp_{i,t}^j$	3,038	313.71	134.00	336.73	1.00	828.00
$FREECAF_{i,t}^j$	3,038	1,343.43	160.12	9,552.14	-239,482.50	271,621.60
$GNP_{i,t}^j$	3,038	-0.02	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	56,183	47,247.74	29,052.35	37,972.70	503.22	92,913.45
$Oper. Exp_{i,t}^j$	56,183	17,841.46	8,117.02	17,152.33	2.62	40,281.12
$Assets_{i,t}^j$	56,183	61,674.73	25,794.89	61,098.14	152.04	142,606.00
$Emp_{i,t}^j$	56,183	293.28	149.00	268.21	1.00	611.00
$FREECAF_{i,t}^j$	56,183	479.52	617.21	12,505.89	-1,199,886.00	1,000,299.00
$GNP_{i,t}^j$	56,183	-0.02	0.01	0.07	-0.13	0.06

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	15,781	89,317.51	94,288.16	32,051.83	703.06	104,532.60
$Oper. Exp_{i,t}^j$	15,781	12,753.80	17,233.12	9,868.54	0.10	21,264.26
$Assets_{i,t}^j$	15,781	98,911.58	159,099.11	83,086.57	9.75	179,536.40

$Emp_{i,t}^j$	15,781	333.47	388.00	135.22	1.00	400.00
$FREECAF_{i,t}^j$	15,781	-120.89	745.32	56,131.79	-7,773,757.00	5,307,822.00
$GNP_{i,t}$	15,781	0.00	0.02	0.10	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	128,723	77,345.95	101,541.29	44,138.98	1,085.76	111,205.90
$Oper. Exp_{i,t}^j$	128,723	20,930.95	30,029.88	14,357.10	1.59	32,952.24
$Assets_{i,t}^j$	128,723	79,051.03	28,741.13	79,411.68	22.87	177,664.50
$Emp_{i,t}^j$	128,723	520.80	650.00	319.21	2.00	760.00
$FREECAF_{i,t}^j$	128,723	834.85	993.71	179,154.60	-60,910,930.00	61,403,400.00
$GNP_{i,t}$	128,723	-0.02	0.01	0.08	-0.18	0.09

Where:

$Oper. Rev_{i,t}^j$	The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
$Oper. Exp_{i,t}^j$	The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
$Assets_{i,t}^j$	The total assets of firm i operating in j industry in year t.
$Emp_{i,t}^j$	The number of employees at firm i in year t.
$FREECAF_{i,t}^j$	The free cash flows of firm i in year t.
$GNP_{i,t}$	The percentage growth in real Gross National Product during year t.

Πίνακας 3. Περιγραφικά στατιστικά των βασικών μεταβλητών

Panel A: Sample selection for Medium firms

Sample		Initial sample: Medium Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	75,150	-	105,742	5,364
	Obs. Remaining	283,567	208,417	208,417	102,675	97,311
Belgium	Obs. Deleted	-	120,546	-	107,821	16,600
	Obs. Remaining	389,452	268,906	268,906	161,085	144,485
Bulgaria	Obs. Deleted	-	19,694	-	41,666	79,093
	Obs. Remaining	224,415	204,721	204,721	163,055	83,962
Croatia	Obs. Deleted	-	6,678	-	56,765	29,619
	Obs. Remaining	132,390	125,712	125,712	68,947	39,328
Cyprus	Obs. Deleted	-	3,438	-	497	6,528
	Obs. Remaining	14,751	11,313	11,313	10,816	4,288
Czech Republic	Obs. Deleted	-	45,873	-	64,105	33,230
	Obs. Remaining	249,783	203,910	203,910	139,805	106,575
Denmark	Obs. Deleted	-	199,629	-	5,521	12,144
	Obs. Remaining	299,555	99,926	99,926	94,405	82,261
Estonia	Obs. Deleted	-	15,156	-	52,041	16,586
	Obs. Remaining	94,851	79,695	79,695	27,654	11,068
Finland	Obs. Deleted	-	50,706	-	29,357	16,577
	Obs. Remaining	167,739	117,033	117,033	87,676	71,099
France	Obs. Deleted	-	306,178	-	557,505	158,259
	Obs. Remaining	1,657,498	1,351,320	1,351,320	793,815	635,556
Germany	Obs. Deleted	-	723,023	-	520,924	280,207
	Obs. Remaining	1,769,745	1,046,722	1,046,722	525,798	245,591
Greece	Obs. Deleted	-	6,840	-	11,437	38,762
	Obs. Remaining	104,836	97,996	97,996	86,559	47,797
Hungary	Obs. Deleted	-	43,299	-	153,566	8,667
	Obs. Remaining	256,551	213,252	213,252	59,686	51,019
Ireland	Obs. Deleted	-	38,925	-	13,032	56,808
	Obs. Remaining	172,446	133,521	133,521	120,489	63,681
Italy	Obs. Deleted	-	995,952	-	679,352	177,907
	Obs. Remaining	2,173,877	1,177,925	1,177,925	498,573	320,666
Latvia	Obs. Deleted	-	14,994	-	14,173	55,938
	Obs. Remaining	114,273	99,279	99,279	85,106	29,168
Lithuania	Obs. Deleted	-	1,773	-	15,311	32,109
	Obs. Remaining	66,744	64,971	64,971	49,660	17,551
Luxembourg	Obs. Deleted	-	8,100	-	8,601	24,566
	Obs. Remaining	59,094	50,994	50,994	42,393	17,827
Malta	Obs. Deleted	-	3,942	-	3,562	16,797

	Obs. Remaining					
		36,135	32,193	32,193	28,631	11,834
Netherlands	Obs. Deleted	-	696,771	-	97,181	91,484
	Obs. Remaining	1,096,010	399,239	399,239	302,058	210,574
Poland	Obs. Deleted	-	54,981	-	161,892	9,459
	Obs. Remaining	310,140	255,159	255,159	93,267	83,808
Portugal	Obs. Deleted	-	57,402	-	73,857	45,692
	Obs. Remaining	296,225	238,823	238,823	164,966	119,274
Romania	Obs. Deleted	-	18,243	-	28,370	242,553
	Obs. Remaining	431,862	413,619	413,619	385,249	142,696
Slovakia	Obs. Deleted	-	17,280	-	14,314	114,494
	Obs. Remaining	206,244	188,964	188,964	174,650	60,156
Slovenia	Obs. Deleted	-	6,372	-	4,242	55,618
	Obs. Remaining	95,445	89,073	89,073	84,831	29,213
Spain	Obs. Deleted	-	616,765	-	73,272	202,368
	Obs. Remaining	1,157,060	540,295	540,295	467,023	264,655
Sweden	Obs. Deleted	-	157,941	-	143,075	135,937
	Obs. Remaining	515,072	357,131	357,131	214,056	78,119
United Kingdom	Obs. Deleted	-	387,774	-	198,762	73,569
	Obs. Remaining	1,001,786	614,012	614,012	415,250	341,681
Total sample		13,377,546	4,693,425	-	3,235,943	2,036,935
			8,684,121	8,684,121	5,448,178	3,411,242

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	97,311	97,402.24	97,930.91	9,893.61	541.79	98,500.45
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	97,311	17,660.53	18,000.01	2,612.77	2.88	18,090.88
<i>Assets</i> _{it}	97,311	9,059.83	5,322.99	7,708.68	23.85	18,029.18
<i>Emp.</i> _{it}	97,311	93.84	100.00	45.85	1.00	121.00
<i>FCF</i> _{it}	97,311	53.83	140.20	10,460.04	-2,257,920.00	3,900,366.00
<i>GNP</i> _{it}	97,311	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	144,485	27,825.74	28,460.48	7,195.85	257.02	30,060.47
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	144,485	1,554.90	204.52	2,300.57	1.04	5,689.32
<i>Assets</i> _{it}	144,485	5,864.08	3,042.40	5,795.84	55.39	15,913.68
<i>Emp.</i> _{it}	144,485	48.18	42.00	36.12	1.00	85.00
<i>FCF</i> _{it}	144,485	187.05	73.98	5,025.04	-1,867,183.00	822,399.40
<i>GNP</i> _{it}	144,485	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	83,962	4,389.36	2,178.33	4,007.33	20.96	9,051.46
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	83,962	3,377.33	1,294.58	3,350.48	1.53	7,442.29
<i>Assets</i> _{it}	83,962	4,804.37	1,635.30	4,947.27	2.56	10,978.53
<i>Emp.</i> _{it}	83,962	76.91	45.00	64.57	1.00	154.00

$FCF_{i,t}$	83,962	75.28	0.00	636.36	-54,078.06	48,332.69
$GNP_{i,t}$	83,962	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	39,328	4,486.89	2,226.03	4,142.36	16.23	9,882.81
$Oper. Exp_{i,t}^j$	39,328	1,185.08	462.14	1,246.13	0.13	2,982.85
$Assets_{i,t}^j$	39,328	5,787.99	1,941.64	6,501.19	2.66	15,353.20
$Emp_{i,t}^j$	39,328	62.78	31.00	56.45	1.00	134.00
$FCF_{i,t}$	39,328	96.24	0.00	921.49	-78,243.88	45,806.81
$GNP_{i,t}$	39,328	-0.02	0.00	0.07	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	4,288	10,375.02	11,092.30	4,089.04	138.68	12,492.33
$Oper. Exp_{i,t}^j$	4,288	2,872.16	3,221.12	1,361.26	1.72	3,634.34
$Assets_{i,t}^j$	4,288	15,829.59	17,231.33	7,255.02	51.75	19,881.32
$Emp_{i,t}^j$	4,288	93.94	101.00	34.66	2.00	110.00
$FCF_{i,t}$	4,288	52.54	0.00	1,650.41	-99,833.59	23,622.93
$GNP_{i,t}$	4,288	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	106,575	6,164.55	4,811.27	4,804.81	47.21	11,304.05
$Oper. Exp_{i,t}^j$	106,575	3,200.24	1,833.15	2,845.13	0.74	6,359.23
$Assets_{i,t}^j$	106,575	5,944.34	3,137.51	5,390.03	7.71	12,085.19
$Emp_{i,t}^j$	106,575	86.36	75.00	64.46	3.00	150.00
$FCF_{i,t}$	106,575	101.65	5,762.41	798.31	-157,540.50	100,726.60
$GNP_{i,t}$	106,575	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	82,261	39,064.16	40,247.14	4,671.77	22.07	15,191.94
$Oper. Exp_{i,t}^j$	82,261	4,780.69	6,223.00	3,054.33	0.94	7,212.04
$Assets_{i,t}^j$	82,261	11,334.59	15,877.44	7,432.30	82.54	17,837.06
$Emp_{i,t}^j$	82,261	102.35	112.00	39.05	1.00	121.00
$FCF_{i,t}$	82,261	97.98	0.00	1,466.18	-70,811.18	260,522.10
$GNP_{i,t}$	82,261	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,068	13,248.30	14,338.95	4,671.77	22.07	15,191.94
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,068	1,959.38	2,239.98	1,016.05	0.01	2,539.66
$Assets_{i,t}^j$	11,068	13,624.29	15,043.00	7,275.47	2.12	18,006.00
$Emp_{i,t}^j$	11,068	116.34	125.00	42.74	1.00	135.00
$FCF_{i,t}$	11,068	47.93	0.00	675.61	-20,577.69	19,969.43
$GNP_{i,t}$	11,068	0.01	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
--	------------------------	------	--------	--------------------	-----	-----

<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	5,211.52	2,992.00	4,375.77	94.00	10,940.82
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	2,830.08	1,392.00	2,633.91	3.00	6,440.63
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	3,995.16	1,620.00	4,091.40	14.00	9,757.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	52.19	84.00	35.69	1.00	84.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	116.29	7.00	800.79	-140,339.00	80,845.95
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	2,827.81	2,043.00	2,247.18	250.00	11,318.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	1,469.37	1,009.00	1,374.81	75.00	7,288.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	5,299.17	2,040.00	5,979.66	65.00	15,169.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	59.01	68.00	36.83	1.00	89.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	126.10	40.00	2,351.90	-1,215,123.00	1,215,193.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	-0.02	-0.02	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	4,990.79	2,400.00	6,198.79	152.81	21,107.55
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	4,800.69	2,350.00	5,902.21	117.60	20,103.58
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	3,429.32	1,411.81	4,688.15	77.62	15,991.01
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	69.25	54.00	52.32	1.00	125.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	103.52	5,323.51	15,983.20	-6,030,324.00	7,707,245.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	0.00	0.03	0.08	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	7,640.27	9,014.92	5,400.78	115.71	12,917.92
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	1,973.23	1,748.17	1,546.67	4.64	3,541.35
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	10,517.16	10,240.01	7,870.51	67.25	18,452.82
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	64.48	86.00	44.16	1.00	105.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	173.07	0.00	1,073.38	-139,141.70	141,480.40
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	15,464.46	18,307.42	7,513.66	89.63	20,007.40
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	6,486.72	7,614.10	3,725.74	0.03	9,014.41
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	11,462.68	14,331.90	6,821.88	0.46	16,331.62
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	141.93	182.00	66.97	1.00	182.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	59.61	0.00	1,843.30	-323,610.20	276,041.50
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	-0.02	0.00	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	32,652.99	33,434.55	5,589.51	128.00	33,730.79
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	8,014.58	8,447.10	2,051.10	5.45	8,643.06
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	6,914.25	3,210.51	6,901.69	0.10	16,750.66
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	85.41	111.00	43.28	1.00	114.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	104.83	0.00	10,429.97	-2,117,180.00	2,065,929.00

$GNP_{i,t}^j$	63,681	0.02	0.05	0.08	-0.15	0.12
---------------	--------	------	------	------	-------	------

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	320,666	2,382.63	169,269.80	2,219.66	30.86	11,382.59
$Oper. Exp_{i,t}^j$	320,666	1,170.99	58,158.46	1,240.88	8.88	6,754.97
$Assets_{i,t}^j$	320,666	2,647.16	144,360.00	2,965.81	60.88	16,523.34
$Emp_{i,t}^j$	320,666	11.76	402.00	14.90	0.00	85.00
$FCF_{i,t}^j$	320,666	141.39	5,671.78	4,036.93	-162,907.70	3,415,770.00
$GNP_{i,t}^j$	320,666	-0.03	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	29,168	5,206.46	3,414.97	4,356.36	14.46	10,009.61
$Oper. Exp_{i,t}^j$	29,168	867.25	381.28	832.93	0.08	1,840.69
$Assets_{i,t}^j$	29,168	4,659.78	1,797.57	4,633.95	0.82	10,184.97
$Emp_{i,t}^j$	29,168	67.73	45.00	55.65	1.00	130.00
$FCF_{i,t}^j$	29,168	33.84	1,044.00	450.51	-31,836.22	16,502.54
$GNP_{i,t}^j$	29,168	0.01	0.04	0.13	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,551	5,994.24	4,147.74	4,766.79	80.31	11,382.67
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,551	1,379.46	780.55	1,189.23	3.18	2,749.02
$Assets_{i,t}^j$	17,551	5,242.46	2,517.87	4,827.95	23.27	10,872.38
$Emp_{i,t}^j$	17,551	72.47	47.00	59.53	1.00	148.00
$FCF_{i,t}^j$	17,551	66.21	844.23	524.68	-27,220.25	43,155.43
$GNP_{i,t}^j$	17,551	0.03	0.05	0.12	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,827	39,111.89	40,445.88	8,592.06	174.01	41,221.98
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,827	8,925.42	9,590.50	3,359.94	1.12	10,290.36
$Assets_{i,t}^j$	17,827	42,415.29	55,770.53	31,469.92	54.12	68,996.50
$Emp_{i,t}^j$	17,827	166.38	171.00	32.63	1.00	174.00
$FCF_{i,t}^j$	17,827	-38.17	3,815.00	16,811.33	-2,741,006.00	901,944.60
$GNP_{i,t}^j$	17,827	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,834	23,299.02	24,141.22	7,355.59	50.00	25,941.53
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,834	4,283.28	4,980.20	2,013.53	0.39	5,295.28
$Assets_{i,t}^j$	11,834	12,823.57	17,885.33	8,151.10	1.44	19,566.64
$Emp_{i,t}^j$	11,834	198.27	201.00	28.49	1.00	203.00
$FCF_{i,t}^j$	11,834	57.99	0.00	3,642.16	-372,615.30	369,157.20
$GNP_{i,t}^j$	11,834	0.03	0.05	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	210,574	149,198.10	150,043.44	11,335.12	122.05	150,129.40

<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	16,944.32	17,432.55	3,227.88	0.67	17,735.61
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	6,731.13	3,153.17	6,773.55	18.15	17,257.38
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	60.82	40.00	49.19	1.00	116.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	51.23	47,455.47	10,940.86	-2,223,520.00	5,546,348.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	-0.02	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	15,285.67	15,799.40	4,245.13	160.87	16,736.51
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	3,227.76	3,438.94	1,073.01	0.24	3,632.29
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	16,304.45	17,759.97	5,471.40	1.13	18,395.79
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	234.63	250.00	86.28	5.00	270.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	48.01	441.33	1,769.02	-344,667.50	293,015.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	4,645.27	2,429.86	4,126.31	72.86	10,041.56
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	2,021.90	819.89	2,053.75	1.25	4,907.30
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	5,591.79	2,158.33	5,898.21	13.76	13,985.62
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	48.49	25.00	43.33	1.00	105.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	92.28	465.38	1,008.44	-49,934.04	348,255.60
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	4,862.12	2,415.64	4,439.40	12.67	10,019.34
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	1,999.06	649.23	2,049.56	0.20	4,538.92
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	5,208.09	1,636.19	5,443.62	0.38	12,021.98
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	80.72	51.00	65.43	1.00	153.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	52.64	0.15	1,510.33	-402,625.60	71,602.79
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	5,690.29	3,724.51	4,662.30	12.87	10,959.20
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	2,657.91	1,163.87	2,581.81	0.14	5,855.72
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	5,592.09	2,293.77	5,592.65	3.96	12,699.24
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	102.67	175.00	79.02	1.00	175.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	136.43	506.23	21,538.55	-35,178.08	8,062,999.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	4,800.21	2,780.11	4,079.23	25.75	10,042.01
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	2,476.63	1,067.20	2,459.95	0.26	5,885.54
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	5,435.28	2,099.35	5,736.63	7.50	13,558.52
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	51.28	25.00	46.61	1.00	108.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	107.81	10,106.30	617.39	-21,741.96	37,027.72
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	-0.02	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	264,655	2,332.65	1,589.28	2,794.39	60.39	15,998.08
$Oper. Exp.^{i,t}$	264,655	1,298.16	585.16	1,504.37	0.98	7,830.99
$Assets^{i,t}$	264,655	2,332.65	1,378.07	2,794.39	60.39	15,998.08
$Emp.^{i,t}$	264,655	22.05	13.00	25.79	1.00	97.00
$FCF^{i,t}$	264,655	134.85	18.08	1,050.85	-161,200.00	170,602.00
$GNP^{i,t}$	264,655	-0.04	-0.05	0.06	-0.13	0.04

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	78,119	23,879.30	24,330.59	4,145.68	200.02	24,747.37
$Oper. Exp.^{i,t}$	78,119	2,224.05	2,583.08	1,094.68	0.10	2,789.75
$Assets^{i,t}$	78,119	17,486.71	20,474.49	8,635.89	4.78	22,387.81
$Emp.^{i,t}$	78,119	83.34	65.00	16.18	1.00	87.00
$FCF^{i,t}$	78,119	-161.23	320.10	4,500.88	-553,944.60	861,071.10
$GNP^{i,t}$	78,119	0.00	0.02	0.11	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	341,681	42,159.77	42,710.19	4,537.49	205.50	42,710.19
$Oper. Exp.^{i,t}$	341,681	13,826.84	14,004.90	1,474.81	4.81	14,004.90
$Assets^{i,t}$	341,681	8,286.39	4,021.19	7,486.54	0.00	18,300.72
$Emp.^{i,t}$	341,681	177.97	209.00	67.93	1.00	209.00
$FCF^{i,t}$	341,681	44.87	3,480.02	16,661.34	-7,017,553.00	7,016,210.00
$GNP^{i,t}$	341,681	-0.01	0.02	0.08	-0.18	0.09

Where:

$Oper. Rev.^{i,t}$	The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
$Oper. Exp.^{i,t}$	The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
$Assets^{i,t}$	The total assets of firm i operating in j industry in year t.
$Emp.^{i,t}$	The number of employees at firm i in year t.
$FCF^{i,t}$	The free cash flows of firm i in year t.
$GNP^{i,t}$	The percentage growth in real Gross National Product during year t.

iii. Εξισώσεις

Απλό λογαριθμικό μοντέλο (Simple Log-linear model)

$$L(O_{\text{exp}_{i,t}^j}/O_{\text{exp}_{i,t-1}^j}) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Εξ. (1)}$$

$$L(O_{\text{exp}_{i,t}^j}/O_{\text{exp}_{i,t-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{NL}} + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{NL}} + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{\text{NL}} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Εξ. (2)}$$

Εκτεταμένο λογαριθμικό μοντέλο (Extended Log-linear model)

$$L(O_{\text{exp}_{i,t}^j}/O_{\text{exp}_{i,t-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{NL}} + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + (\kappa_1^0 + \kappa_1^1 D_{\text{NL}} + \kappa_1^x Z_{i,t}^j) L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + (\kappa_2^0 + \kappa_2^1 D_{\text{NL}} + \kappa_2^x Z_{i,t}^j) d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Εξ. (3)}$$

Γραμμικό (Linear model)

$$(O_{\text{exp}_{i,t}^j}/O_{\text{exp}_{i,t-1}^j})/RV_{i,t-1}^j = \kappa_0 + \kappa_1 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \kappa_2 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Εξ. (4)}$$

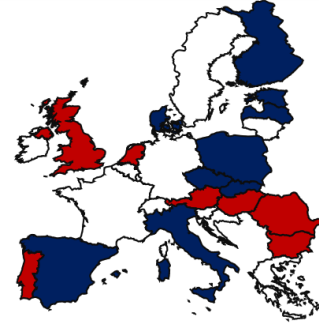
iv. Χάρτες

Πάνελ Α - Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (extended log linear model): Στο σχήμα αυτό παρουσιάζεται η κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο των κρατών μελών της ΕΕ-28. Ένα κράτος συμβολίζεται με κόκκινο (μπλε) χρώμα, αν η αντίστοιχη εκτιμηθείσα τιμή του συντελεστή κ_2 κατά το extended log linear model $(L(0_{\text{exp}}^j_{i,t}/0_{\text{exp}}^j_{i,t-1}) = \kappa_0 + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + \kappa_1 L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + (\kappa_2 + \lambda_2^x Z_{i,t}^j) d_{i,t}^j L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t})$ υποδεικνύει την παρουσία Θετικής (Αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, αλλιώς το κράτος παραμένει χωρίς χρώμα.

Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες

Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες

Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες

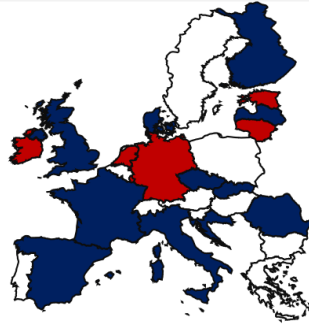


Πάνελ Β - Ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους των λειτουργικών εξόδων (linear model): Στο σχήμα αυτό παρουσιάζεται η κατεύθυνση της ασύμμετρης συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων στο πλαίσιο των κρατών μελών της ΕΕ-28. Ένα κράτος συμβολίζεται με κόκκινο (μπλε) χρώμα, αν η αντίστοιχη εκτιμηθείσα τιμή του συντελεστή κ_2 κατά το linear regression model $((0_{\text{exp}}^j_{i,t} - 0_{\text{exp}}^j_{i,t-1})/R_{i,t-1}^j = \kappa_0 + \kappa_1 (R_{i,t}^j - R_{i,t-1}^j)/R_{i,t-1}^j + \kappa_2 d_{i,t}^j (R_{i,t}^j - R_{i,t-1}^j)/R_{i,t-1}^j + \varepsilon_{i,t})$ υποδεικνύει την παρουσία Θετικής (Αρνητικής) ασύμμετρης συμπεριφοράς του κόστους, αλλιώς το κράτος παραμένει χωρίς χρώμα.

Πολύ μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες

Μεγάλες μη εισηγμένες εταιρείες

Μεσαίες μη εισηγμένες εταιρείες



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aboody, D., Levi, S., and Weiss, D. (2018). Managerial incentives, options, and cost-structure choices. *Review of Accounting Studies*, 23, 422-451. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9432-0>.
2. Abowd, J. M., and F. Kramarz. (2003). The costs of hiring and separations. *Labor Economics*, 10 (5): 499–530. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(03\)00017-4](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(03)00017-4).
3. Abowd, J. M., P. Corbel, and F. Kramarz. (1999). The entry and exit of workers and the growth of employment: An analysis of French establishments. *Review of Economics and Statistics*, 81 (2): 170– 187.
4. Altman, E. I., and E. Hotchkiss (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. Third edition. Hoboken, NJ: Wiley.
5. Anderson, M., Lee, J., & Mashruwala, R. (2016). Cost stickiness and cost inertia: A two-driver model of asymmetric cost behavior. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=%202599108.
6. Anderson, M., Asdemir, O., and Tripathy, A. (2013). Use of precedent and antecedent information in strategic cost management. *Journal of Business Research*, 66(5), 643-650. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.021>.
7. Anderson, S., and Lanen. W. (2009). *Understanding Cost Management: What can we learn from the Evidence on “Sticky Costs?”* Working paper, University of Michigan. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.975135>.
8. Anderson, M., Banker, R., Huang, R., & Janakiraman, S. (2007). Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 22(1), 1–28. <https://doi.org/10.1177/0148558X0702200103>.
9. Anderson SW., Chen CX. & Young SM. (2005). *Sticky Costs as Competitive Response: Evidence on Strategic Cost Management at Southwest Airlines*. Working paper. Rive University.

10. Anderson, M., Banker, R., & Janakiraman, S. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47–63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>.
11. Anderson, R. C., and D. M. Reeb (2003). Founding-family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500, *Journal of Finance* 58, 1301– 1328.
12. Argilés-Bosch, J. M., Garcia-Blandón, J. and Ravenda D. (2022a). Empirical analysis of the relationship between labour cost stickiness and labour reforms in Spain. *Accounting and Finance*, 00, 1– 35. <https://doi.org/10.1111/acfi.12991>.
13. Argilés-Bosch, J. M., Garcia-Blandón, J. and Ravenda D. (2022b). Cost behavior in e-commerce firms. *Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09528-2>.
14. Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. S. (2014). Cost structure and sticky costs. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 91–116. <https://doi.org/10.2308/jmar-50831>.
15. Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993–1006. <https://doi.org/10.1506/car.25.4.2>.
16. Balakrishnan, R., Peterson, M. J., & Soderstrom, N. (2004). Does capacity utilization affect the “stickiness” of costs? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 19(3), 283-299. <https://doi.org/10.1177/0148558X0401900303>.
17. Balios, D., Eriotis N., Naoum, V.C., Vasiliou D. (2021), “How Earnings Management drive the Sticky Behavior of Selling General and Administrative Costs: An International Comparative Perspective”. *Journal of Managerial and Financial Accounting* (forthcoming).
18. Ballas, A., Naoum, V.-C., & Vlismas, O. (2022). The effect of strategy on the asymmetric cost behavior of SG&A expenses. *European Accounting Review*, 1–39. <https://doi.org/10.1080/09638180.2020.1813601>.
19. Banker, R.D., Fang, S., and Mehta, M.N. (2020). Anomalous Operating Performance During Economics Slowdowns. *Journal of Management Accounting Research*, 32(2), 57-83. <https://doi.org/10.2308/jmar52547>.

20. Banker, R., Byzalov, D., Fang, S., & Liang, Y. (2018). Cost management research. *Journal of Management Accounting Research*, 30(3), 187–209. <https://doi.org/10.2308/jmar-51965>.
21. Banker, R., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. (2016). The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 203–220. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.07.001>.
22. Banker, R., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43–79. <https://doi.org/10.2308/jmar-50846>.
23. Banker, R., Byzalov, D., & Plehn-Dujowich, J. (2014). Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, 89(3), 839–865. <https://doi.org/10.2308/accr-50661>.
24. Banker, R., Byzalov, D., Ciftci, M., & Mashruwala, R. (2014). The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 221–242. <https://doi.org/10.2308/jmar-50726>.
25. Banker, R. D., Flasher, R., & Zhang, D. (2013). Strategic positioning and asymmetric cost behavior. Working paper, Temple University. [dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312852](https://doi.org/10.2139/ssrn.2312852).
26. Banker, R., Byzalov, D. & Threinen L. (2013). Determinants of International Differences in Asymmetric Cost Behavior. Working paper, available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312772>.
27. Banker, R., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. (2013). Asymmetries in cost-volume-profit relation: Cost stickiness and conditional conservatism. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2312179.
28. Banker, R., Byzalov, D., & Chen, L. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111–127. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.08.003>.
29. Banker, R., & Chen, L. (2006). Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. *The Accounting Review*, 81(2), 285–307 <http://www.jstor.org/stable/4093140>.
30. Banker, R. D., and L. Chen, (2006), Labor Market Characteristics and Cross-Country Differences in Cost Stickiness, Working paper (Temple University, Philadelphia, PA).

31. Banker, R., Potter, G., & Schroeder, R. (1995). An empirical analysis of manufacturing overhead cost drivers. *Journal of Accounting and Economics*, 19(1), 115–137.
32. Banker, R. D., Datar, S., & Kerke, S. (1988). Relevant costs, congestion and stochasticity in production environments. *Journal of Accounting and Economics*, 10(3), 171-198. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(88\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0165-4101(88)90002-X).
33. Barca, F., and Becht, M. (2001). *The control of corporate Europe*. Oxford University press
34. Bartik, T.J. (1991), “Who Benefits from State and Local Economic Deuelopment Policies?” , (Kalamazoo, MI: W. E. Institute for Employment Research).
35. Barton, J., Hansen, T., & Pownall, G. (2010). Which performance measures do investors around the world value the most-and why? *The Accounting Review*, 85, 753–789.
36. Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3–37.
37. Bates, J., & Hally, D. L. (1982). *The Financing of Small Business* (3rd ed.). London, Sweet & Maxwell.
38. Baumgarten, D., Bonenkamp U., and Homburg, C. (2010). The information content of the SG&A ratio. *Journal of Management Accounting Research*, 22 (1): 1–22. <https://doi.org/10.2308/jmar.2010.22.1.1>.
39. Beer, H. A., & Micheli, P. (2018). Advancing performance measurement theory by focusing on subjects: Lessons from the measurement of social value. *International Journal of Management Reviews*, 20(3), 755–771. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12175>.
40. Belina, H., Surysekar, K., & Weismann, M. (2019). On the medical loss ratio (MLR) and sticky selling general and administrative costs: Evidence from health insurers. *Journal of Accounting and Public Policy*, 38(1), 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2019.01.004>.
41. Ben-Nasr, H., and Alshwer, A.A. (2016). Does stock price informativeness affect labor investment efficiency? *Journal of Corporate Finance*, 38(1): 249-271. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.01.012>.
42. Berry A. and Jarvis R. (1991). *Accounting in a business context*.

43. Berrone, P., C. Cruz, and L. R. Gomez-Mejia (2012). Socioemotional wealth in family firms: theoretical dimensions, assessment approaches, and agenda for future research, *Family Business Review* 25, 258– 279.
44. Beyer, A., Cohen, D.L.A. and T.Z. and Walther, B.R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature.
45. Bhide, A. (1996). The questions every entrepreneur must answer. *Harvard Business Review*, 74(Nov-Dec): 120–130.
46. Blau, M. P. (1970). A Formal Theory of Differentiation in Organizations, *American Sociological Review*, [35\(2\)](https://doi.org/10.2307/2093199), 201-218. <https://doi.org/10.2307/2093199>
47. Blocher J. E., Juras E. P. and Smith D. S. (2022). *Cost management: a strategic emphasis*. 9th edition, New York: McGraw-Hill.
48. Boeker, W. and Karichalil, R. (2002). Entrepreneurial Transitions: Factors Influencing Founder Departure. *The Academy of Management Journal*, 45(4), 818-826. <https://doi.org/10.2307/3069314>.
49. Boeker, W. (1992). Power and managerial dismissal: Scapegoating at the top. *Administrative Science Quarterly*, 37(3), 400–421.
50. Botero, I. C., Cruz, C., Massis, A, Nordqvist, M. (2015). Family Business research in the European Context. *European Journal of International Management*, 9(2):139. DOI:10.1504/EJIM.2015.067858.
51. Bradbury, M. E., & Scott, T. (2018). Do managers forecast asymmetric cost behaviour? *Australian Journal of Management*, 43(4), 538–554. <https://doi.org/10.1177/0312896218773136>.
52. Brasch, H. (1927). Zur paraxis der unkostenschwankungen und ihrer erfassung (the practice of cost fluctuation and their measurement). *Betriebswirtschaftliche Rundschau*, 4, 65–73.
53. Brickley, J. A., Lease, R. C., & Smith, C. W. (1988). Ownership structure and voting on antitakeover amendments. *Journal of Financial Economics*, 20, 267–291. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90047-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90047-5).

54. Brügger, A., & Zehnder, J. (2014). SG&A cost stickiness and equity-based executive compensation: Does empire building matter? *Journal of Management Control*, 25(3), 169–192. <https://doi.org/10.1007/s00187-014-0195-5>.
55. Bugeja, M., Lu, M., & Shan, Y. (2015). Cost stickiness in Australia: Characteristics and determinants. *Australian Accounting Review*, 25(3), 248–261. <https://doi.org/10.1111/auar.12066>.
56. Burgstahler, D., Hail, L. and Leuz, C. (2006). The importance of reporting incentives: earnings management in European private and public firms. *The Accounting Review*, 81(5), 983–1016. <https://www.jstor.org/stable/i378512>.
57. Burgstahler, D., and Dichev, I. (1997). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 99–126. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jaecon:v:24:y:1997:i:1:p:99-126>.
58. Cai, C., Zheng, Q., & Zhu, L. (2019). The effect of shared auditors in the supply chain on cost stickiness. *China Journal of Accounting Research*, 12(4), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2019.09.001>.
59. Calleja, K., Steliasos, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>.
60. Callen, J. L., & Fang, X. (2013). Institutional investor stability and crash risk: Monitoring versus short-termism? *Journal of Banking and Finance*, 37(8), 3047–3063. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.02.018>.
61. Cannon, J. N., B. Hu, J. J. Lee, and D. Yang. (2020). The effect of international takeover laws on corporate resource adjustments: Market discipline and/or managerial myopia? *Journal of International Business Studies* 51: 1443–1477.
62. Cannon, J. N. (2014). Determinants of “sticky costs”: An analysis of cost behavior using United States air transportation industry data. *The Accounting Review*, 89(5), 1645–1672. <https://doi.org/10.2308/accr-50806>.

63. Cassar, G. and Holmes, S. (2003). Capital Structure and Financing of SMEs: Australian Evidence. *Accounting & Finance*, 43, 123-147. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-629X.t01-1-00085>.
64. Cetorelli, N., Goldberg, L.S. (2011). Global banks and international shock transmission: evidence from the crisis. *IMF Economic Review* 59 (1), 41–76.
65. Chang, H., Guo, Y., and Mo, P.L.L. (2019). Market Competition, Audit Fee Stickiness, and Audit Quality: Evidence from China. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 38(2): 79-99. <https://doi.org/10.2308/ajpt-52173>.
66. Chen, Z., Harford, J., and Kamara, A. (2019a). Operating Leverage, Profitability, and Capital Structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(1):369-392. <https://doi.org/10.1017/S0022109018000595>.
67. Chen, C. X., T. Gores, J. Nasev, and S. Wu (2019). CEOs versus CFOs: managerial overconfidence and cost behavior. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3233106.
68. Chen, J., Kama, I., & Lehavy, R. (2019). A contextual analysis of the impact of managerial expectations on asymmetric cost behavior. *Review of Accounting Studies*, 24(2), 665–693. <https://doi.org/10.1007/s11142-019-09491-2>.
69. Chen, C., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 252–282. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01094.x>.
70. Chen, X., Harford, J., & Li, K. (2007). Monitoring: Which institutions matter? *Journal of Financial Economics*, 86(2), 279–305. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.09.005>.
71. Cheng, S., Jiang, W., & Zeng, Y. (2018). Does access to capital affect cost stickiness? Evidence from China. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 25 (1–2), 177–198. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1253483>.
72. Chester Chambers, Panos Kouvelis, John Semple, (2006) Quality-Based Competition, Profitability, and Variable Costs. *Management Science* 52(12):1884-1895. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0581>.

73. Cheung, J., Kim, H., Kim, S., & Huang, R. (2018). Is the asymmetric cost behavior affected by competition factors? *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 25(1–2), 218–234. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1266271>.
74. Cheung, J.; Jang, J.; Yang, D. (2013). Agency problem and Asymmetric cost behaviour (Focusing on tax investigation and audit review). *Korean Account. Rev.*, 38, 321–354.
75. Chung, C. Y., Hur, S.-K., & Liu, C. (2019). Institutional investors and cost stickiness: Theory and evidence. *The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 336–350. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.05.002>.
76. Ciftci, M., & Zoubi, T. A. (2019). The magnitude of sales change and asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 31(3), 65–81. <https://doi.org/10.2308/jmar-52331>.
77. Ciftci, M., & Salama, F. M. (2018). Stickiness in costs and voluntary disclosures: Evidence from management earnings forecasts. *Journal of Management Accounting Research*, 30(3), 211–234. <https://doi.org/10.2308/jmar-51966>.
78. Ciftci, M., Mashruwala, R., & Weiss, D. (2016). Implications of cost behavior for analysts' earnings forecasts. *Journal of Management Accounting Research*, 28 (1), 57–80. <https://doi.org/10.2308/jmar-51073>.
79. Claessens, S., & L. Laeven (2003) Financial Development, Property Rights, and Growth. *Journal of Finance*, 58(6) 2401–2436. <https://doi.org/10.1046/j.1540-6261.2003.00610.x>.
80. Claessens, S., S. Djankov, and L. Lang (1999), The separation of ownership and control in East Asian corporations, *Journal of Financial Economics* 58(1-2):81-112. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00067-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00067-2).
81. Cohen, D.A., and Li, B., (2020). Customer-Base Concentration, Investment, and Profitability: The U.S. Government as a Major Customer. *The Accounting Review*, 95(1), 101-131. <https://doi.org/10.2308/accr-52490>.
82. Cohen, S., Karatzimas, S., & Naoum, V.-C. (2017). The sticky cost phenomenon at the local government level: Empirical evidence from Greece. *Journal of Applied Accounting Research*, 18(4), 445–463. <https://doi.org/10.1108/JAAR-03-2015-0019>.

83. Cokins, G. (1996). *Activity-based cost management making it work: a manager's guide to implementing and sustaining an effective ABC system*, Irwin Professional Publishing, Burr Ridge, IL.
84. Cook, D. O., Kieschnick, R., & Moussawi, R. (2018). Operating leases, operating leverage, operational inflexibility and sticky costs. *Finance Research Letters*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.012>.
85. Cooper, R., & Kaplan, R. (1998). *The design of cost management systems: Texts, cases, and readings*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
86. Cooper, R., & Kaplan, R. (1992). Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizons*, 6(3), 1–13.
87. Cooper, R., & Kaplan, R. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard Business Review*, 69(3), 130–135.
88. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1987). How cost accounting systematically distorts products. In W. J. Bruns & R. S. Kaplan (Eds.), *Accounting & management: Field study perspectives* (pp. 204–228). Harvard Business School Press.
89. Cosh, A. D. and Hughes, A. (1994). Size, Financial Structure and Profitability: UK Companies in the 1980S, In: A. Hughes and D. Storey, Eds., *Finance and the Small Firm*, Routledge, London. <https://doi.org/10.2307/2950485>.
90. Costa, M. D., & Habib, A. (2020). Trade credit and cost stickiness. *Accounting and Finance*. <https://doi.org/10.1111/acfi.12606>.
91. Cruz, C. and Nuñez, L. (2013). Banca March-IE report. Value Creation in listed European Family firms. <http://entrepreneurship.blogs.ie.edu/2012/06/19/la-creacion-devalor-en-la-empresa-familiar-cotizada-europea>.
92. Dalla, V. N., & Perego, P. (2013). Sticky cost behaviour: evidence from small and medium sized companies. *Accounting & Finance*, 54(3), 753-778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>.
93. de Medeiros, O. R., & de Souza Costa, P. (2004). Cost Stickiness in Brazilian Firms. Working paper (University of Brasilia, Brasilia, Brazil). <https://doi.org/10.2139/ssrn.632365>.

94. De Villiers, C., Hay, D., and Zhang Z.J. (2014). Audit fee stickiness. *Managerial Auditing Journal*, 29(1), 2-26. <https://doi.org/10.1108/MAJ-08-2013-0915>.
95. Dechow Patricia M., Sloan Richard G., Amy Sweeney P. (1994). Detecting Earnings Management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225. <http://www.jstor.org/stable/248303>.
96. Demerjian, P., Lev, B., and Mcvay, S. (2012). Quantifying managerial ability: A new measure and validity tests. *Management Science*, 58, 1229-1248. <https://www.jstor.org/stable/i40073329>.
97. Demircuc-Kunt A., M. M., Peria and Thierry Tressel (2020). The global financial crisis and the capital structure of firms: Was the impact more severe among SMEs and non-listed firms? *Journal of Corporate Finance*, 2020, vol. 60, issue C. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101514>.
98. Dierynck, B., Landsman, W. R., & Renders, A. (2012). Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. *The Accounting Review*, 87(4), 1219–1246. <https://doi.org/10.2308/accr-50153>.
99. Ding, H., Lu, X., and Zheng, Y., (2019). Globalization and firm-level cost structure. *Review of International Economics*, 27(4): 1040-1062. <https://doi.org/10.1111/roie.12409>.
100. Dittmar, A., and J. Mahrt-Smith. 2007. Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics* 83(3): 599–634. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jfinec:v:83:y:2007:i:3:p:599-634>.
101. Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2008). The law and economics of self-dealing. *Journal of Financial Economics*, 88, 430–465. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.02.007>.
102. Dogan, F.G. (2016). Non-cancellable Operating Leases and Operating Leverage. *European Financial Management*, 22(4), 576-612. <https://doi.org/10.1111/eufm.12069>.
103. Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J., & Demartini, P. (2016). Integrated reporting: A structured literature review. *Accounting Forum*, 40(3), 166–185. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2016.06.001>.

104. Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, and growth among U.S. semi-conductor ventures. *Administrative Science Quarterly*, 35(4), 504–529. <https://doi.org/10.2307/2393315>.
105. Elyasiani, E., Jia, J., & Mao, C. (2010). Institutional ownership stability and the cost of debt. *Journal of Financial Markets*, 13(4), 475–500. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2010.05.001>.
106. Elsayed Awad Ibrahim Awad, Ali Hesham, Aboelkheir Heba (2021). Cost stickiness: A systematic literature review of 27 years of research and a future research agenda. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2021.100439>
107. Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>.
108. Felsestein, D., Fleischer, A., and Sidi, A. (1998), “Market failure and the estimation of subsidy size in a regional entrepreneurship programme”. *An international journal*, op’;[-\)=(2). <https://doi.org/10.1080/08985629800000009>
109. Feltham, G., and Ohlson, JA. (1995). Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689-731. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00462.x>.
110. Franco-Santos, M., & Otle, D. (2018). Reviewing and theorizing the unintended consequences of performance management systems. *International Journal of Management Reviews*, 20(3), 696–730. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12183>.
111. Garrison, R. H., Noreen, E. W. & Brewer, P. C. (2015). *Managerial Accounting*. 15th edition. New York, NY: McGraw-Hill.
112. Golden, J., Kohlbeck, M., & Rezaee, Z. (2020). Is cost stickiness associated with sustainability factors? *Advances in Management Accounting*, 32, 35–73. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120200000032002>.

113. Golden, J., Mashruwala, R., & Pevzner, M. (2020). Labor adjustment costs and asymmetric cost behavior: An extension. *Management Accounting Research*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.07.004> 100647.
114. Gomez-Mejia, L. R., C. Cruz, P. Berrone, and J. De Castro (2011). The bind that ties: socioemotional wealth preservation in family firms, *Academy of Management Annals* 5, 653–707. <https://doi.org/10.5465/19416520.2011.593320>.
115. Gomez-Mejia, L. R., Larraza-Kintana, M. and Makri, M. (2003). 'The determinants of executive compensation in family-controlled public corporations'. *Academy of Management Journal*, 46, 226–37. <https://doi.org/10.2307/30040616>.
116. Gores, T., Rauch, J. Cost stickiness and the firm's organizational form: evidence from the property-liability insurance sector. *ZVersWiss* 110, 189–206 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12297-021-00506>.
117. Gotti, Giorgio, "Conditional Conservatism in Accounting: New Measures and Test of Determinants of the Asymmetric Timeliness in the Recognition of Good and Bad News in Reported Earnings. "PhD diss., University of Tennessee, 2007. https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/178.
118. Gray, D. (2020). Are operating lease costs sticky for retail firms? *Advances in Management Accounting*, 32, 75–100. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120200000032003>.
119. Guenther, T. W., Riehl, A., & Rößler, R. (2014). Cost stickiness: State of the art of research and implications. *Journal of Management Control*, 24(4), 301–318. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0176-0>.
120. Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate social responsibility and cost stickiness. *Business and Society*, 58(3), 453–492. <https://doi.org/10.1177/0007650316677936>.
121. Habib, A., & Huang, H. J. (2019). Cost stickiness in the New Zealand charity sector. *The International Journal of Accounting*, 54(03), 1950012. <https://doi.org/10.1142/S1094406019500124>.

122. Haga, J., Höglund, H., & Sundvik, D. (2019). Cost behavior around corporate tax rate cuts. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 34, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2019.01.001>.
123. Hall, C. M. (2016). Does ownership structure affect labor decisions? *The Accounting Review*, 91(6), 1671–1696. <https://doi.org/10.2308/accr-51384>.
124. Han, S., Rezaee, Z., & Tuo, L. (2019). Is cost stickiness associated with management earnings forecasts? *Asian Review of Accounting*, 28(2), 173–211. <https://doi.org/10.1108/ARA-04-2018-0096>.
125. Hansmann, H. and Kraakman R. (2004). *What is Corporate Law? The anatomy of corporate law: a comparative and functional approach*, Oxford University Press, 1-19, SSRN_ID568623_code46440.pdf
126. Harrison, DM., Panasian, CA., Seiler, MJ. (2011). Further evidence on the capital structure of REITs. *Real Estate Economics*, 39, 133–166. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2010.00289.x>.
127. Hartlieb, S., Loy, T., & Eierle, B. (2020). The effect of generalized trust on cost stickiness: Cross-country evidence. *The International Journal of Accounting*, 55(04), 2050018. <https://doi.org/10.1142/S1094406020500183>.
128. Hartlieb, S., Loy, T. R., & Eierle, B. (2019). Does community social capital affect asymmetric cost behaviour? *Management Accounting Research*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.02.002> 100640.
129. He, J., Tian, X., Yang, H., & Zuo, L. (2020). Asymmetric cost behavior and dividend policy. *Journal of Accounting Research*, 58(4), 989–1021. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12328>.
130. He, D., Teruya, J., & Shimizu, T., (2010). Sticky selling, general, and administrative cost behavior and its changes in Japan. *Global Journal of Business Research* 4(4), 1–10. <https://ssrn.com/abstract=1871276>.
131. Hirai, H., and Shiba, A. (2006). Cost behavior of selling, general, and administrative costs. *Journal of Management Accounting*, 14(2), 15-27.

132. Höglund, H., & Sundvik, D. (2019). Do auditors constrain intertemporal income shifting in private companies? *Accounting and Business Research*, 49(3), 245–270. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1490166>.
133. Holz hacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2015). The impact of changes in regulation on cost behavior. *Contemporary Accounting Research*, 32(2), 534–566. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12082>.
134. Holz hacker, M., Krishnan, R., and Mahlendorf M. D. (2015a). Unraveling the Black Box of Cost Behavior: An Empirical Investigation of Risk Drivers, Managerial Resource Procurement, and Cost Elasticity. *The Accounting Review*, 90(6), 2305-2335. <https://doi.org/10.2308/accr-51092>.
135. Howarth, D. & Quaglia, L., (2016). 4 European Banking Systems in Times of Crisis. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198727927.003.0004>
- 136.
137. Huneus, F., & Kim, I. S. (2018). The effects of firms' lobbying on resource misallocation. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3275097.
138. Huse, M. (1998). Researching the dynamics of board-stakeholder relations. In: *Long Range Planning*, 31(2), 218-227. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(98\)00006-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(98)00006-5).
139. Hutchinson, P. J., & Ray, G. H. (1983). *The Financing and Financial Control of Small Enterprise Development*. Gower Publishing Company Limited, England.
140. Ibrahim, A.E.A, Ali, H.M.H.O, and Aboelkheir, H.N.E.R. (2021). Cost stickiness: A systematic literature review of 27 years of research and a future research agenda. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation* (forthcoming). <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2021.100439>.
141. Ibrahim, A. (2018). Board characteristics and asymmetric cost behavior: Evidence from Egypt. *Accounting Research Journal*, 31(2), 301–322. <https://doi.org/10.1108/ARJ-11-2015-0148>.

142. Ibrahim, A., & Ezat, A. (2017). Sticky cost behavior: Evidence from Egypt. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 7(1), 16–34. <https://doi.org/10.1108/JAEE-06-2014-0027>.
143. Ibrahim, A. (2015). Economic growth and cost stickiness: Evidence from Egypt. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 13(1), 119–140. <https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2014-0052>.
144. IMF (2013). *Transitions and Tensions*. World Economic Outlook.
145. Institute for Family Business (2011). *Family Business Stewardship*. https://www.ifb.org.uk/media/1355/ifbstewardshipreport_final_version.pdf.
146. Intrisano, C., Micheli, A. P. and Calce, A. M., (2021). Financial Structure: A Comparative Study between European Listed and Unlisted Companies, *International Journal of Business and Management*, Canadian Center of Science and Education, 15(11). <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ibn:ijbmjn:v:15:y:2021:i:11:p:111>.
147. Jang, Y., and Yehuda, N. (2020). Resource Adjustment Costs, Cost Stickiness, and Value Creation in Mergers and Acquisitions. *Contemporary Accounting Research*, 38(3), 2264-2301. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12668>.
148. Jaramillo, F., Schiantarelli, F., and A. Sembenelli. 1993. Are adjustment costs for labor asymmetric? An econometric test on panel data for Italy. *Review of Economics and Statistics* 74: 640-648.
149. Jian Xu & Jae Woo Sim (2017) Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China, *Applied Economics*, 49:55, 5601-5613, <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1316823>.
150. John, K., Litov, L., Yeung, B., (2008). Corporate governance and risk taking. *Journal of Finance* 63 (4), 1679–1728. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01372.x>.
151. Johnson, T. and Kaplan, R. (1987). “Rise and Fall of Management Accounting.” *Management Accounting*, IMA, January, 22-30.

152. Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201–224. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>.
153. Kaspereit, T. (2016). Asymmetric cost behavior and analyst earnings forecasts revisited: Evidence from a new firm-year measure of cost stickiness. Working paper, available at: <https://orbi.lu.uni.lu/handle/10993/28455>.
154. Kaspereit, T., and Lopatta, K. (2019). Improving Predictions of Upward Cost Adjustment and Cost Asymmetry at the Firm-Year Level. *Journal of Management Accounting Research*, 31(3), 99-127. <https://doi.org/10.2308/jmar-52345>.
155. Keown, A. J., Scott, Jr. D. F., Martin, J. D., & Petty, J. W. (1985). *Basic Financial Management*. (3rd ed.). Prentice Hall International Editions, New Jersey.
156. Khedmati, M., Sualihu, M.A., and Yawson, A. (2019). CEO-director ties and labor investment efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 65, 01-24. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101492>.
157. Kim, J.B., Lee, J.J., and Park, J.C. (2019). Internal Control Weakness and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 1-34. <https://doi.org/10.1177%2F0148558X19868114>.
158. Kimberly, J. R. (1976). Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique, and Proposal. *Administrative Science Quarterly*, 21, 571-597. <https://doi.org/10.2307/2391717>.
159. Kitching, K., Mashruwala, R., & Pevzner, M. (2016). Culture and cost stickiness: A cross-country Study. *The International Journal of Accounting*, 51(3), 402–417. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2016.07.010>.
160. Klein, S. (2000). Family business in Germany: significance and structure. *Family Business Review*, 13(3), pp.157–182. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2000.00157.x>
161. Ko, H., Chung, Y., and Woo, C. (2020). Choice of R&D strategy and asymmetric cost behaviour. *Technology Analysis and Strategic Management*, 33(9), 1022-1035. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1862786>.

162. Kramarz, F., and M.-L. Michaud. 2010. The shape of hiring and separation costs in France. *Labour Economics*, 17 (1): 27–37. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2009.07.005>.
163. Krasniqi, B. A. (2007). Barriers to entrepreneurship and SME growth in transition: The case of Kosova. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 12(1), 71–94. <https://doi.org/10.1142/S1084946707000563>.
164. Krisnadewi, K. A., & Soewarno, N. (2019). Competitiveness and cost behaviour: Evidence from the retail industry. *Journal of Applied Accounting Research*, 21(1), 125–141. <https://doi.org/10.1108/JAAR-08-2018-0120>.
165. Krugman, P. R. 1991. *Geography and Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
166. Kuate, C., & Noland, T. (2019). Attracting and retaining core competency: A focus on cost stickiness. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 15(4), 678–700. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2018-0038>.
167. Kumar, P., and Yerramilli, V. (2016). Optimal Financial and Operating Leverage with Real Options. Working paper, University of Houston.
168. La Porta, R. (2008). The Economic Consequences of Legal Origins, *Journal of Economic Literature*, 46(2) 285–332. <https://doi.org/10.1257/jel.46.2.285>.
169. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113–1155. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x>.
170. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1997). Legal determinants of external finance. *Journal of Finance*, 52(3), 1131–1150. <https://doi.org/10.2307/2329518>.
171. Lacobucci, D. and Rosa, P. (2005). Growth, Diversification, and Business Group Formation in Entrepreneurial Firms. *Small Business Economics*, 25, 65–82. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4258-8>
172. Lee, E., Kim, C., & Leach-López, M. (2020). Banking competition and cost stickiness. *Finance Research Letters*, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101859>.

173. Lee, W.-J., Pittman, J., & Saffar, W. (2019). Political uncertainty and cost stickiness: Evidence from national elections around the world. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 1107–1139. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12547>.
174. Leuz, C., Nanda, D. and Wysocki, P.D. (2003). Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of Financial Economics*, 69(3), 505–527. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00121-1](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00121-1).
175. Lev, B., Radhakrishnan, S., & Zhang, W. (2009). Organization capital. *Abacus* 45(3), 275-298. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00289.x>.
176. Li, W., Natarajan, R., Zhao, Y., & Zheng, K. (2020). The effect of management control mechanisms through risk-taking incentives on asymmetric cost behaviour. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1–25. <https://doi.org/10.1007/s11156-020-00891-z>.
177. Li, W., & Zheng, K. (2018). Rollover risk and managerial cost adjustment decisions. *Accounting and Finance*, 60(3), 2843–2878. <https://doi.org/10.1111/acfi.12417>.
178. Li, W., & Zheng, K. (2017). Product market competition and cost stickiness. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(2), 283–313. <https://doi.org/10.1007/s11156-016-0591-z>.
179. Liu, X., Liu, X., & Reid, C. (2019). Stakeholder orientations and cost management. *Contemporary Accounting Research*, 36(1), 486–512. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12389>.
180. Lo, A., & MacKinlay, C. (1990). Data snooping biases in tests of financial asset pricing models. *Review of Financial Studies*, 3, 431–467.
181. Lohr, M. (2012). Specificities of managerial accounting at SMEs: Case studies from German industrial sector. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 25(1), 35-56. <https://doi.org/10.1080/08276331.2012.10593558>.
182. Lopatta, K., Kaspereit, T., & Gastone, L.-M. (2020). Managerial style in cost asymmetry and shareholder value. *Managerial and Decision Economics*, 41(5), 800–826. <https://doi.org/10.1002/mde.3139>.

183. Loy, T. R., & Hartlieb, S. (2018). Have estimates of cost stickiness changed across listing cohorts? *Journal of Management Control*, 29(2), 161–181. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-0263-3>.
184. Ma, L., Wang, X., & Zhang, C. (2019). Does religion shape corporate cost behavior? *Journal of Business Ethics*, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04377-4>.
185. Madadian, O., Aerts, W., & Van Caneghem, T. (2018). Social comparison of cost behaviour and financial analysts. *Accounting and Business Research*, 48(7), 805–839. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1428524>.
186. Malcom, R. (1991). Overhead control implications of activity costing. *Accounting Horizons*, 5(4), 69.
187. Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Sáez, P., Navas-López, J.E., 2011. Towards an intellectual capital-based view of the firm: origins and nature. *J. Bus. Ethics* 98, 649–662. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0644-5>.
188. Masulis, R. W., C. Wang, and F. Xie. (2009). Agency problems at dual-class companies. *Journal of Finance* 64(4): 1697–1727. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01477.x>.
189. Masulis, R. W., C. Wang, and F. Xie. (2007). Corporate governance and acquirer returns. *Journal of Finance* 62(4): 1851–1889. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01259.x>.
190. Miles, R. E., & Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York, NY: McGraw-Hill. <https://doi.org/10.5465/amr.1978.4305755>.
191. Miller, G., and J. Piotroski. 2000. The Role of Disclosure for High Book-to-Market Firms. Working paper, Harvard University.
192. Minichilli, A., Corbetta, G. and MacMillan Ian C. (2010). Top Management Teams in Family-Controlled Companies: ‘Familianness’, ‘Faultlines’, and Their Impact on Financial Performance. *Journal of Management Studies* 47(2). doi:10.1111/j.1467-6486.2009.00888.x.
193. Namitha, C., and Shijin, S. (2016). Managerial discretion and agency cost in Indian market. *Advances in Accounting*, 35, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.06.002>.

194. Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: Evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2(1), 89–114. <https://doi.org/10.1023/A:1018325711417>.
195. Noreen, E., & Soderstrom, N. (1994). Are overhead costs strictly proportional to activity? Evidence from hospital departments. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1), 255–278. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(94\)90012-4](https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)90012-4).
196. Noreen, E. (1991). Conditions under which activity-based cost systems provide relevant costs. *Journal of Management Accounting Research*, 3(Fall), 159–68.
197. OECD, *Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets* (2004).
198. OECD, *Principles of Corporate Governance* (2004).
199. Osteryoung, J. S., Newman, D. L., & Davies, L. G. (1997). *Small Firm Finance: An Entrepreneurial Analysis*. The Dryden Press, U.S.A.
200. Özkaya, H. (2020). Sticky cost behavior: evidence from small and medium sized enterprises in Turkey. *Eurasian Business Review*, 11, 349-369. <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00156-8>.
201. Özkaya, H., & Yükcü, S. (2011). Cost Behavior in Turkish Firms: Are Selling, General and Administrative Costs and Total Operating Costs “Sticky”? *World of Accounting Science*, 13(3), 1–27.
202. Otley, D. (1994). Management control in contemporary organizations: towards a wider framework. *Management Accounting Research*, 5(3/4), 289-299. <https://doi.org/10.1006/mare.1994.1018>.
203. Park, J.H., Sonu, C.H. (2016). Management forecast and asymmetric cost behavior. *Account. Inf. Rev.* 2016, 34, 189–213. Available online: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artild=ART002150208>.
204. Pasanen, M. (2007). SME growth strategies: Organic or non-organic? *Journal of Enterprising Culture*, 15(4), 317–338. <https://doi.org/10.1142/S0218495807000174>.

205. Pedersen, T., and S. Thomsen (2003). Ownership Structure and Value of the Largest European Firms: The Importance of Owner Identity. *Journal of Management & Governance* 7, 27–55. <https://doi.org/10.1023/A:1022480016567>.
206. Petersen, M. A. (2009). Estimating standard errors in finance panel data sets: comparing approaches. *Review of Financial Studies*, 22(1), 435-480. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn053>.
207. Petersen, M. A. and R. G. Rajan (1997). Trade Credit: theories and evidence. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 661-691. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:rfinst:v:10:y:1997:i:3:p:661-91>.
208. Porporato M. and Werbin E. (2012). Evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management*, 5(4), 303-320. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ids:ijfsmg:v:5:y:2012:i:4:p:303-320>.
209. Prabowo, R., Hooghiemstra, R., & Van Veen-Dirks, P. (2018). State ownership, socio-political factors, and labor cost stickiness. *European Accounting Review*, 27(4), 771–796. <https://doi.org/10.1080/09638180.2017.1329659>.
210. Ramji Balakrishnan, Eva Labro, Naomi S. Soderstrom (2014). Cost Structure and Sticky Costs, *Journal of Management Accounting Research* (2014) 26 (2): 91–11. <https://doi.org/10.2308/JMAR-50831>.
211. Rayburn, L. G. (1993). *Principles of cost accounting: Using a cost management approach*. Irwin Professional Publishing.
212. Riegler, C, and Weiskirchner-Merten, K. (2020). Research note: an analytical perspective on market decisions and asymmetric cost behavior. *Review of Managerial Science*, 15, 991-1005. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00379-z>.
213. Rouxelin, F., Wongsunwai, W., and Yehuda, N. (2018). Aggregate cost stickiness in GAAP financial statements and future unemployment rate. *The Accounting Review*, 93(3), 299–325. <https://doi.org/10.2308/accr-51939>.

214. Sakaki, H., & Jory, S. R. (2019). Institutional investors' ownership stability and firms' innovation. *Journal of Business Research*, 103, 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.05.032>.
215. Sakaki, H., Jackson, D., & Jory, S. (2017). Institutional ownership stability and real earnings management. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(1), 227–244. <https://doi.org/10.1007/s11156-016-0588-7>.
216. Salehi, M., Ziba, N., and Gah, A.D. (2018). The relationship between cost stickiness and financial reporting quality in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 1550-1565. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2017-0255>.
217. Sangkwon CHA, & Choi YunYee. (2020). A Study on Asymmetrical Cost Behavior of Distribution Industry: Evidence from Korea. *Journal of Distribution Science*, 18(11), 5–13. <https://doi.org/10.15722/JDS.18.11.202011.5>.
218. Simintzi, E., Vig, V., and Volpin. P. (2015). Labor protection and leverage. *Review of Financial Studies*, 28 (2), 561–591. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu053>.
219. Sepasi, S., & Hassani, H. (2015). Study of the effect of the firm size on costs stickiness: evidence from Tehran stock exchange. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 13(6), 4143-4159.
220. Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1988). The perils of cost allocation based on production volumes. *Accounting Horizons*, 2(4), 71–79.
221. Sharma, P. and Irving, P. G. (2005). Four bases of family business successor commitment: antecedents and consequences. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 13–33. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.000>.
222. Short, J. (2009). The art of writing a review article. *Journal of Management*, 35(6), 1312–1317. <https://doi.org/10.1177/0149206309337489>.
223. Shi, Y., Zhu, X., Zhang, S., and Lin, Y. (2019). The role of operational stickiness in impacting new venture survival. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(5), 876-896. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2018-0206>.

224. Shust, E., & Weiss, D. (2014). Discussion of asymmetric cost behavior—Sticky costs: Expenses versus cash flows. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 81–90. <https://doi.org/10.2308/jmar-10406>.
225. Silge, L., & Wöhrmann, A. (2019). Market reaction to asymmetric cost behavior: The impact of long-term growth expectations. *Review of Managerial Science*, 1–39. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00341-8>.
226. Somers, M. J., & Casal, J. C. (2008). Using artificial neural networks to model nonlinearity: The case of the job satisfaction - Job performance relationship. *Organizational Research Methods*, 12(3), 403–417. <https://doi.org/10.1177/1094428107309326>.
227. Stebbins, R. (2001). *Exploratory Research in the Social Sciences*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
228. Stimolo, M. I., & Porporato, M. (2020). How different cost behaviour is in emerging economies? Evidence from Argentina. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 10(1), 21–47. <https://doi.org/10.1108/JAEE-05-2018-0050>.
229. Subramaniam, C., & Watson, M. (2016). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*, 26, 275–305. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120150000026006>.
230. Subramaniam, C., & Weidenmier, M. L. (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. Available online at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=369941, retrieved February 24, 2017.
231. Sun, R. Ho, K.-C.; Gu, Y.; Chen, C.-C (2019). Asymmetric Cost Behavior and Investment in R&D: Evidence from China's Manufacturing Listed Companies. *Sustainability*, MDPI, vol. 11(6), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su11061785>.
232. Tang, L., Huang, Y., Liu, J., & Wan, X. (2020). Cost stickiness and stock price crash risk: Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1787148>.
233. Thomsen, S., and T. Pedersen. (2000). Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies, *Strategic Management Journal*, Vol. 21,

No. 6, pp. 689-705. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200006\)21:6<689::AID-SMJ115>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200006)21:6<689::AID-SMJ115>3.0.CO;2-Y).

234. Titman, S., K. C. J. Wei, and F. Xie. (2004). Capital investments and stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39(4): 677–700. [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/ ... type/journal_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/... type/journal_article).
235. Titman, S. and Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43, 1-19. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>.
236. Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>.
237. Venieris, G., Naoum, V. C., & Vlismas, O. (2015). Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, 26, 54–82. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2014.10.003>.
238. Via, N., & Perego, P. (2014). Sticky cost behaviour: Evidence from small and medium sized companies. *Accounting and Finance*, 54(3), 753–778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>.
239. Villiers, C., Hay, D., & Zhang, Z. (2014). Audit fee stickiness. *Managerial Auditing Journal*, 29(1), 2–26.
240. Von, K. G., & Cusumano, M. A. (2001). Three strategies for managing fast growth. *MIT Sloan Management Review*, 42(2), 53–61.
241. Wald, J. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161-187. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bla:jfnres:v:22:y:1999:i:2:p:161-187>.
242. Wasserman, N. (2003). Founder-CEO succession and the paradox of entrepreneurial success. *Organization Science*, 14(3), 149–172. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.14.2.149.14995>.
243. Weiss D., Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts. *The Accounting Review* 1 July 2010; 85(4): 1441–1471. <https://doi.org/10.2308/accr.2010.85.4.1441>.

244. Wu, T. C., Young, C.-S., Yu, C.-C., & Hsu, H.-T. (2020). Are governmental expenditures also sticky? Evidence from the operating expenditures of public schools. *Applied Economics*, 52(16), 1763–1776. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1678731>.
245. Xu, S., & Zheng, K. (2018). Tax avoidance and asymmetric cost behavior. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 35(4), 1–25. <https://doi.org/10.1177/0148558X18793757>.
246. Xu, J., & Sim, J. (2017). Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China. *Applied Economics*, 49(55), 5601–5613. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1316823>.
247. Xu, L.-Y., Wang, F.-J., & Hu, Y.-H. (2014). Empirical Research of Costs Stickiness Behavior in Chinese Manufacturing Listed Firms. 5th International Asia Conference on Industrial Engineering and Management Innovation (IEMI 2014), Volume 1, 359-363.
248. Xue, S., & Hong, Y. (2016). Earnings management, corporate governance and expense stickiness. *China Journal of Accounting Research*, 9(1), 41–58. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2015.02.001>.
249. (Sterling) Yan, X., & Zhang, Z. (2007). Institutional investors and equity returns: Are short-term institutions better informed? *The Review of Financial Studies*, 22(2), 893–924. <https://doi.org/10.1093/revfin/hhl046>.
250. Yang, Y. (2019). Do accruals earnings management constraints and intellectual capital efficiency trigger asymmetric cost behaviour? Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 29(1), 177–192. <https://doi.org/10.1111/auar.12250>.
251. Yang, D. (2015). Mergers, CEO hubris, and cost stickiness. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(5), 46–63. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1062313>.
252. Yasukata, K. (2011). Are 'Sticky Costs' the Result of Deliberate Decision of Managers? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1444746>.
253. Zanella, F., Oyelere, P., & Hossain, S. (2015). Are costs really sticky? Evidence from publicly listed companies in the UAE. *Applied Economics*, 47(60), 6519–6528. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1080807>.

254. Zhang, L., Li, J., & Wang, H. (2019). IPO over-funding and cost stickiness. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/16081625.2019.1601024>.
255. Zhang, J., Yin, M., Han, J., & Aroskar, R. (2019). Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness. *Tourism Management Perspectives*, 32. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100571>.
256. Zhu, G.Z., Hu, W., Peng, T., and Xue, C. (2020). The influence of corporate financialization on asymmetric cost behavior: weakening or worsening. *Journal of Business Economics and Management*, 22(1), 21-41. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.13634>.

Acknowledgements

“When you set out on your journey to Ithaca, pray that the road is long, full of adventure, full of knowledge...” This journey gave me the opportunity to gain and produce knowledge, meet extraordinary people and eventually become a richer man!

Heading forward the completion of my PhD thesis I would like to express my genuine gratitude and gratefulness to my advisor Professor George Papanastasopoulos for honoring me with his enduring support and supervision. He unceasingly provided motivation and was always eager and passionate to assist during my PhD thesis. I would also like to thank Professor and friend Vasileios - Christos Naoum for the thoughtful comments and recommendations throughout my research, who went above and beyond to help me reach my goal. I am also thankful to Professor Orestes Vlismas for his considerate scientific support during my dissertation. Also, special thanks can be attributed to my dissertation committee. I owe a debt of gratitude to each and every one for their time and cautious consideration to detail.

It goes without saying that all of my beloved parents’ sacrifices, and unwavering support are the foundation of my present and future endeavors. I sincerely express my heartfelt gratitude to them for showering me with their boundless love and care, as well as giving their ideals and moral equipage that would accompany me for the rest of my life. Also, to my soulmate Eleonora and our son Konstantinos for their patience and encouragement. Your love and understanding helped me through the challenging times. It is time to celebrate; you earned this degree right along with me.

There is a special group of fellow PhD students and friends to whom I owe a special thank you note. Dr. Ludia Diamantopoulou and Dr. Manos Trahanas, thank you for your untiring support, insightful discussions and suggestions during my journey.

Finally, I am thankful to PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA for their support and resources.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Error! Bookmark not defined.
LIST OF FIGURES	Error! Bookmark not defined.
LIST OF TABLES	Error! Bookmark not defined.
CHAPTER 1: INTRODUCTION	313
1.1: Background and Context	315
1.2: Rational and Motivation	318
1.3: Data and Research Methodology.....	325
1.4: Thesis structure.....	327
CHAPTER 2: SCOPE OF THE STUDY	328
2.1: Different Approaches to Cost Behaviour.....	329
2.2: Importance of understanding the cost behaviour.....	330
2.3: General Scope of the Research	333
2.4: Significance and Contribution	335
CHAPTER 3: LITERATURE REVIEW - THEORETICAL BACKGROUND	338
3.1: Selection of Studies for Literature Review.....	340
3.2: Cost Structure and Traditional cost Behaviour.....	341
3.3: From Traditional to Asymmetric Cost Behaviour	342
3.4: Determinants of Asymmetric Cost Behaviour.....	365
3.4.1: Management Control, Corporate Governance and Ownership Structure	365
3.4.2: Regulatory Framework	368
3.4.3: Level of resources	369
3.4.4: Ethics and Sustainability	371
3.4.5: Managing Risks	372
3.4.6: Earnings management.....	373
3.4.7: CEO characteristics and Overconfidence.....	375
3.4.8: Macroeconomic factors	376
3.4.9: Social, cultural, and political context	378
3.4.10: Industrial and market features.....	379
3.4.11: Organizational Complexity and Strategy	380
3.4.12: Efficiency level.....	381
3.5: Asymmetric Cost Behaviour across different cost accounts.....	382
3.6: Asymmetric Cost Behaviour across different industries	383
3.7: Asymmetric Cost Behaviour across different countries	386
3.8: Non-listed Firms.....	388

3.8.1: Characteristics of Non-listed Firms.....	391
3.8.2: EU non-listed firms	393
3.8.3: Comparison of Listed and Non-Listed firms	394
3.8.4: Cost behaviour of Non-Listed Firms	397
CHAPTER 4: THEORITICAL FRAMEWORK AND RESEARCH HYPOTHESES ..	398
4.1: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Comparison with listed firms	399
4.2: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Industry Analysis.....	400
4.3: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Cross Country Analysis	401
4.4: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Economic Crisis.....	402
4.5: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Legal System	404
4.5.1: Legal origin (Common Law versus Code Law).....	404
4.5.2: Legal efficiency (Judicial System).....	405
4.5.3: Shareholder Protection.....	406
4.5.4: Competition	408
4.5.5: Regulation.....	410
4.6: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Employment	411
4.6.1: Employment Protection Legislation	411
4.6.2: Unemployment Rate	413
4.6.3: Human Capital	415
4.6.4: Availability of Skilled Staff or Experienced Managers	416
4.7: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Purchasing Power	418
4.8: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Population Level.....	419
CHAPTER 5: METHODOLOGY	420
5.1: Simple Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour	420
5.2: Extended Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour.....	422
5.3: Alternative Specifications of Asymmetric Cost Behaviour.....	423
CHAPTER 6: DATABASE, SAMPLE SELECTION AND DESCRIPTIVE STATISTICS	427
6.1: Database.....	427
6.2: Data Sample	428
6.3: Descriptive Statistics	432
CHAPTER 7: EMPIRICAL RESULTS AND INTERPRETATION	433
7.1: Basic analysis.....	433
7.2: Extended analysis.....	436
7.3: Extended Cross-Industry analysis.....	444
7.4: Extended Cross-Country analysis.....	449
7.5: Extended analysis – Economic crisis	457

7.6: Extended analysis – Legal system.....	465
7.7: Extended analysis – Employment.....	469
7.8: Extended analysis – Purchasing Power.....	474
7.9: Extended analysis – Population Level.....	478
7.10: Interaction between determinants of cost behaviour	482
CHAPTER 8: ROBUSTNESS TESTS	484
8.1: Linear Model of Asymmetric Cost Behaviour	484
8.2: Access to Capital and Cost Asymmetry	488
CHAPTER 9: ADDITIONAL ANALYSIS.....	496
Firm’s Independence and Cost Asymmetry	496
CONCLUDING REMARKS AND FUTURE RESEARCH AGENDA.....	510
APPENDIX	518
i. Variables and definitions	518
ii. Descriptive Statistics.....	522
iii. Equations.....	543
iv. Maps.....	544
REFERENCES	545

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ/PHD THESIS IN ENGLISH



UNIVERSITY OF PIRAEUS
DEPARTMENT OF BUSINESS
ADMINISTRATION

PH.D. THESIS

"The Quality of Earnings in the Financial Statements of European
Companies: An Empirical Investigation of Asymmetric Cost Behaviour",

by

Selekos Panagiotis

Supervisor

Papanastasopoulos George

Piraeus, June 2023

CHAPTER 1: INTRODUCTION

Understanding the cost behaviour has long been a major subject of interest for managers and researchers. Its accurate interpretation and reporting in financial disclosures are regarded as crucial success factors for businesses since the stakeholders are eligible to make informative and more accurate decisions.

Cost behaviour reflects the manner in which a particular cost responds to changes in the various activity levels. Depending on the circumstances, the costs may remain unchanged or fluctuate accordingly. In reaction to a change in the cost-influencing and cost-contributing activities, these modifications may be linear or nonlinear.

1.1: Background and Context

Cost behaviour is defined simply as variations in cost structures in response to changes in activity or cost drivers. In accounting, three categories of costs have evolved based on the behaviour of the cost: fixed, variable, and mixed. Analytical knowledge of cost structure and cost behaviour in the accounting function contributes greatly to the reliability and efficacy of managerial decisions. Such knowledge is also essential so that the manager can analyse and select among numerous business opportunities with prudence (Berry and Jarvis, 1991).

Managers also require data and information regarding anticipated variations in costs and income resulting from varying activity levels and cost factors. In addition, it is essential to have a thorough awareness of the elements that drive costs and the relationship between revenue and expenses when activity levels fluctuate. In a period of greatly increased competition on the globalized market, businesses want more precise information regarding the profitability of their products and activities. In such a circumstance, cost leadership is crucial to maintaining global market competitiveness. Also essential is the categorization of costs according to cost-specific characteristics and cost consumption associated with various activities. For better managerial decisions, an in-depth comprehension of the consumed costs of various operations is required (Garrison et al., 2015).

Regarding cost behaviour, a number of methods such as cost-volume-profit analysis (CVP), earnings predictions, and cost estimate techniques, assume that cost behaviour is linear with cost drivers. The standard model of cost accounting assumes a linear relationship between cost variation and activity variation.

Thus, by adopting the level of sales revenues as a measure of a firm's operational activity, a change in the firm's operating activity by a specific percentage will result in a proportional change in costs, given that the cost model's slope is fixed within the relevant range. This model of cost accounting and cost analysis has some drawbacks, however, due to the fact that considerations and classifications of fixed and variable costs vary over time. Over time, it became evident that the relationship between cost drivers and total costs is not linear.

The non-linear relationship assumes that variable costs will increase more when there is an increase in the volume of activity, compared to a decrease in costs when there is a decrease to the same level of activity in the volume of activity (Cooper and Kaplan, 1998). In this direction, Noreen and Soderstrom (1997) evidence that for most of the overhead costs the proportionality hypothesis of the traditional theory could not apply.

This insight is bolstered by the findings of Anderson et al. (2003), who contrasted the traditional model of cost behaviour with an "alternative" model, in which cost increases are greater when activity increases than cost reductions when activity declines. This cost behaviour is called "sticky". Specifically, the costs could be classified as sticky if the magnitude of the change in costs when there is an increase in volume is greater than the change in costs when there is a decrease in volume at the same rate as the increase.

According to Banker and Byzalov (2014), the cost stickiness emerges because a managerial decision to reduce idle resources when sales volume falls is anchored with high levels of adjustment costs which exceed the potential economic benefit of disposing the idle resource capacity. Banker and Byzalov (2014) concluded that resource commitment decisions depend on, (i) the level of concurrent sales, (ii) the prior period's resource levels and the associated level of adjustment costs, (iii) the managerial expectations for future sales and the associated level of future adjustment costs and (iv) various agency and empire building behavioural factors.

The theoretical proposition of Banker and Byzalov (2014) is accompanied with a growing volume of empirical research which has recognized a variety of factors, including managerial expectations for future sales volume, magnitude of economic activity change, myopic behavioural factors, and investments on strategic resources (Subramaniam and Weidermier 2003; Balakrishnan et al., 2004; Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; Banker and Byzalov, 2014; Banker et al., 2014; Balakrishnan et al., 2014; Venieris et al., 2015; Balios et al., 2020).

In this study, it is hypothesized that the cost asymmetric behaviours of listed companies differ from those of non-listed companies. The empirically verified environmental, organizational and

managerial specific determinants of cost asymmetry, vary across publicly listed and non-listed firms. Moreover, as regards non-listed firms, substantial variation in the intensity and the direction of the asymmetric cost behaviour is exhibited across countries and firm size clusters. This study explores the manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon in the context of European non-listed firms. The rationale and motivation of the study are described in the following section.

1.2: Rational and Motivation

Prior literature has investigated the asymmetric cost behaviour phenomenon within the context of listed firms either at national (e.g., Anderson et al., 2003; de Medeiros and de Souza Costa, 2004; He et al., 2010) or international level (e.g., Calleja et al., 2006; Kitching et al., 2016, Hartlieb et al., 2019). In the case of non-listed firms, to the best of our knowledge, there is limited empirical evidence for the cost asymmetry which focuses on specific national settings, such as Italy, and the emerging economies of China and Turkey (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020).

Namely, most of the prior empirical evidence for asymmetric cost behaviour which focused on listed firms (e.g., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014) converge to the generalized conclusion that, on average, various cost items show cost stickiness. The presence of cost anti-stickiness is empirically verified in the case of specific organizational environments or due to idiosyncratic firm specific characteristics (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). Thus, a perception might be shaped that an anti-sticky pattern of cost behaviour is less expected to be observed than a sticky pattern of cost behaviour. On the other hand, this study provides empirical evidence that in the case of non-listed firms, the asymmetric cost phenomenon exhibits greater volatility as far as the direction of cost asymmetry concerns.

A possible explanation for the different pattern of asymmetric cost behaviour between listed and non-listed firms might be the fact that the asymmetric cost behaviour is attributed on the deliberate managerial resource commitment decisions and their association with the level of adjustment costs (Banker and Byzalov, 2014). This interpretation relies on two assumptions: (i) there is a sufficient resource availability to justify the economic significance of a potential resource commitment problem if concurrent sales decreases (i.e., retaining versus disposing idle resources), and (ii) managers have the dominant role in the potential resource commitment decisions and other stakeholders (i.e., entrepreneurs, creditors, shareholders, etc.) have passive role. We conjecture that various cost items of non-listed firms are expected to show low intensity of cost stickiness or symmetric cost

behaviour because non-listed firms are anchored with (i) limited capital availability which reduces the level of prior period's resource levels and, subsequently, lowers the level of associated adjustment costs, and (ii) the presence of entrepreneur might reduce the ability of managers to direct resource allocation decisions and increases the intra-organizational conflict between different stakeholders for the management of available resources.

Moreover, a number of determinants have been identified in the current plethora of studies within this realm mainly in relation to listed firms. The broad reasons for the stickiness in the cost behaviour can be categorized into the following fourteen groups:

- (i) macroeconomic conditions (e.g., Banker et al., 2014a; Namitha and Shijin, 2016; Cohen et al., 2017; Prabowo et al., 2018; Cai et al., 2019; Ding et al., 2019; Habib and Hasan, 2019; Ballas et al., 2020; Banker et al., 2020; Cohen and Li, 2020; Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020; Lee et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020; Wu et al., 2020),
- (ii) social, political, and cultural milieu (e.g., Prabowo et al., 2018; Hartlieb et al., 2020; Lee et al., 2020; Loy and Hartlieb, 2020),
- (iii) regional, industrial and market characteristics (e.g., Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Li and Zheng, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Ballas et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020),
- (iv) legal environment and regulations features (e.g., Calleja et al., 2006; Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Bugeja et al., 2015; Holzhaecker et al., 2015b; Zanella et al., 2015; Hall, 2016; Prabowo et al., 2018; Belina et al., 2019; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Yang, 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020),

- (v) level of adjustment costs (e.g., Balakrishnan et al., 2004; Calleja et al., 2006; Kama and Weiss, 2013; Cannon, 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Holz hacker et al., 2015b; Subramaniam and Watson, 2016; Cheng et al., 2018; Prabowo et al., 2018; Chung et al., 2019; Ciftci and Zoubi, 2019; Ding et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Kim et al., 2019; Liu et al., 2019; Shi et al., 2019; Yang, 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020; Özkaya, 2020),
- (vi) financial and operating efficiency (e.g., Anderson et al., 2013; Calleja et al., 2006; Chen et al., 2012; Dalla Via and Perego, 2014; Banker et al., 2016; Namitha and Shijin, 2016; Cheng et al., 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Jang and Yehuda, 2020; Ko et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li and Zheng, 2020; Özkaya 2020),
- (vii) corporate governance, control and ownership structure (e.g., Chen et al., 2012; Dalla Via and Perego, 2014; De Villieris et al., 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Holz hacker et al., 2015b; Hall, 2016; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Cohen et al., 2017; Cheng et al., 2018; Ibrahim, 2018; Prabowo et al., 2018; Cai et al., 2019; Chang et al., 2019; Chung et al., 2019; Habib and Hasan, 2019; Haga et al., 2019; Höglund and Sundvik, 2019; Liu et al., 2019; Golden et al., 2020b; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020; Li et al., 2020b; Wu et al., 2020; Zhu et al., 2020),
- (viii) organizational complexity and transformation (e.g., Balakrishnan and Gruca, 2008; Cohen et al., 2017; Li et al., 2017),
- (ix) operating risk (Anderson et al., 2013; Kuate and Noland, 2019; Xu and Zheng, 2020),
- (x) strategy and marketing (Venieris et al., 2015; Mohammadi and Taherkani, 2017; Yang, 2019; Ballas et al., 2020; Golden et al., 2020a; Ko et al., 2020; Xu and Zheng, 2020),
- (xi) managerial expectations for future sales (e.g., Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; Hall, 2016; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Namitha and Shijin, 2016; Chen et al., 2019b; Habib and Hasan, 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Khedmati et al., 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020; Li et al., 2020a; Xu and Zheng, 2020),
- (xii) empire building behaviour and compensation (e.g., Chen et al., 2012; Banker and Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015; Banker et al., 2016; Ben-Nasr and Alshwer, 2016;

Hall, 2016; Namitha and Shijin, 2016; Aboody et al., 2018; Habib and Hasan, 2019; Hartlieb et al., 2020; Liu et al., 2019; He et al., 2020; Hartlieb et al., 2020; Ballas et al., 2020; Ko et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020; Zhu et al., 2020),

(xiii) CEO characteristics (e.g., Chen et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Bugeja et al., 2015; Yang, 2015; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Khedmati et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020), and

(xiv) earnings management behaviour (e.g., Dierynck et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Hall, 2016; Xue and Hong, 2016; Xu and Sim, 2017; Haga et al., 2019; Höglund and Sundvik, 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Liu et al., 2019; Yang, 2019; Balios et al., 2020; Li et al., 2020a; Lopatta et al., 2020; Xu and Zheng, 2020).

Specifically, empirical research documents that most of the abovementioned factors affecting the cost behaviour of various expenses (i.e., selling, general, and administrative (SG&A) costs, operating expenses, labour costs, cost of goods sold (COGS), total costs) show either a positive or negative association of cost stickiness with the corresponding determinant. However, specific factors (unemployment rate, income per capita, education level, population, religious adherence) display no statistically significant association of cost stickiness with the corresponding determinant (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020; Loy and Hartlieb, 2020). In the present thesis, various environmental, organizational, and managerial specific factors of cost asymmetry of operating expenses will be tested in the frame of non-listed firms.

Operating expenses are discrete expenditures incurred by businesses. Operating expenses refer to expenditures, such as rent, utilities, office supplies, and legal costs, that are not directly tied to the production of goods or services. Operating expenses include all the expenses that are incurred in the general running of the business. These expenses exclude all the direct costs for manufacturing or trading. SG&A are expenses included in the operating expenses.

In this respect, we attempt to enrich existing empirical evidence for the cost asymmetry of operating expenses in the case of non-listed firms that operate across different national settings (i.e., EU-28 countries). Non-listed firms represent the backbone of the modern economies and a systematic exploration of their cost structure and behaviour will provide significant insights for policy makers and other stakeholders, as well. In fact, existing empirical evidence (e.g., Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) indicates that non-listed firms exhibit cost anti-stickiness (except for Turkish non-listed firms that show cost stickiness), whereas listed firms exhibit cost stickiness. Even among listed firms, it seems that firm size is a determinant of the intensity of cost stickiness (Sepasi and Hassani, 2015). The scant empirical evidence regarding the asymmetric cost behaviour of non-listed businesses captivates our interest to investigate, in an international setting, if there are variations in the direction and/or magnitude of cost asymmetry.

On this basis, we examine the sticky cost phenomenon of non-listed firms operating within the economic landscape of the EU-28 countries. Focusing on the international economic milieu of the EU-28 countries enables us to enrich our research design and to examine potential differences on the manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon under the prism of varying macroeconomic and national specific institutional factors.

Our first hypothesis examines whether the idiosyncratic characteristics of non-listed firms (i.e., the elevated role of entrepreneur in the decision-making mechanisms and the limited capital availability) allow us to conjecture that the cost behaviour of operating expenses deviates from the prior empirical findings in respect to listed firms that costs are sticky on average. This is because non-listed firms are anchored with (i) the elevated role of entrepreneur in the decision-making mechanisms of a non-listed firm that decreases managerial influence on resource commitment decisions, and (ii) the limited capital availability relatively to listed firms.

The second hypothesis examines the degree to which cost stickiness is affected by both industry and firm-specific features. The third hypothesis tests the association of the diversity of macroeconomic conditions across the EU-28 countries with the asymmetric cost behaviour of

operating expenses. Since the data sample covers the years of EU economic recession (i.e., 2009-2017), the fourth hypothesis assesses whether the economic crisis effect limits the intense of cost stickiness (anti-stickiness).

Moreover, the above cross-country analysis is expanded with the next group of hypotheses by focusing on various aspects of the legal system, which constitutes significant underlying factors that affect the cost behaviour. Namely, the legal framework (common-law and code-law), the efficiency of the judicial system, the level of shareholder protection as well as competition and regulation are examined under this prism.

In addition, with the next set of hypotheses we expand our analysis on another institutional characteristic, employment, and its relevant components, that might affect the asymmetric behaviour of operating expenses (i.e., employment protection legislation, unemployment rate, human capital, and availability of skilled and experienced staff). Finally, the remaining hypotheses (H₇ and H₈) examine whether the country's income per capita and overall population are associated with the cost behaviour of operating expenses.

Also, we conjecture that one reason for the increased variability concerning the direction and the intensity of cost stickiness is the limited access and availability to financial and, subsequently, physical capital. Within this realm, we hypothesize that non-listed firms operating in countries with higher pressure to access capital exhibit an increase (decrease) on cost anti-stickiness (cost stickiness).

Finally, in the Chapter 9 ("Additional Analysis") we attempt to examine the relation of firm's independence²⁵ with the direction and the intensity of cost asymmetry of operating expenses.

²⁵. Amadeus database allows for determining the level of company's independence as a search criterion. To fence the level of independence, the following ratings are allowed: A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C and U. U rating qualifies "one or more individuals or families" or "employees/managers/directors" as well as companies for which all shareholders with a stake greater than 25% belong to categories "one or more individuals or families" or "employees/managers/directors". Moreover, all firms for which all shareholders belong to specific categories²⁵ were included in our analysis. Pursuant to our model, a firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership, whilst a firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership.

Comparing the asymmetric cost behaviour across firms with different levels of ownership, independence provides some inferences for the effects of the intensity of intra-organizational conflict for the control of a firm's resources on the asymmetric cost behaviour of operating expenses.

1.3: Data and Research Methodology

We extract data from the Amadeus (TP Catalyst) Database (Release 101 - August 2018), which is a comprehensive database of 14 million companies across Europe. It combines data from over 35 sources with software for searching and analysis. The financial information is in a standardized format facilitating cross-border searching and analysis. The use of this database has been granted by PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA.

As previously stated, our study concentrates on non-listed EU-28 firms. Our data sample consists of very large, large, and medium²⁶ European non-listed firms and spans the years 2009 through 2017. After the completion of the data selection process pursuant to the standard literature methodology, the final data sample includes 101,780, 664,603 and 3,411,242 firm year observations for very large, large, and medium non-listed firms, respectively.

In order to directly examine the cost behaviour of operating expenses of non-listed EU-28 firms, we employ (i) the simple log-linear model (Anderson et al. 2003; Banker and Byzalov, 2014), (ii) the extended log-linear model with two-way and three-way interactions (Banker et al., 2013; Banker and Byzalov, 2014), and (iii) the linear models (Balakrishnan et al., 2014). Finally, various variables representing environmental, organizational, and managerial specific determinants of cost asymmetry are imported into these models to test their association with the cost asymmetry.

²⁶. The categorization of companies in the Amadeus (TP Catalyst) Database as very large, large, medium and small is performed in accordance with the amount of operating revenues, the value of total assets, the number of employees and the stock exchange status. Also, as a general remark, the criteria for a company to be included in one of the said categories are always based on values expressed in EUR. In particular, pursuant to the guidelines of the Amadeus database, companies are considered to be very large when they have operating revenues over EUR 100 million or total assets over EUR 200 million or over 1.000 employees or are quoted in a stock exchange. In addition, companies with ratios of operating revenue per employee or total assets per employee below EUR 100 are excluded from this cluster. Companies for which operating revenue, total assets and employees are unknown but have a level of capital over EUR 5 million are also included in the category. Companies are considered to be large when their operating revenues or total assets or number of employees exceed the threshold of EUR 10 million, EUR 20 million and 150 respectively and not classified as very large. When relevant ratios of operating revenue per employee or total assets per employee fall below the threshold of 100 EUR are excluded from this category. Companies with unknown operating revenue, total assets and employees but their capital is comprised between EUR 500 thousand and EUR 5 million are also included in this group of companies. Moreover, as medium sized companies are considered those with operating revenues over EUR 1 million or total assets over EUR 2 million or over 15 employees and not already classified as very large or large one. Finally, companies are regarded to be small when they are not included in any of the previously mentioned category.

The simple log-linear model tests for the presence and intensity of cost asymmetry for each one of the following clusters of firms: listed, very large non-listed, large non-listed, medium non-listed firms. The extended log-linear model with two-way and three-way interactions integrates the effects of various factors that cause volatility on the intensity and the direction of asymmetric cost behaviour. Moreover, due to the curvature of the log function, the standard log-linear econometric specification does not clearly control for a firm's cost structure, thus, the linear econometric model is estimated as robustness test (Chapter 8).

1.4: Thesis structure

The present thesis is organized into ten chapters (including the current one). The scope of the study is presented in Chapter 2. The different models of cost structure and cost behaviour analysis are studied and analyzed to explain the overall scope of the study and its importance and contribution following completion.

The third Chapter summarizes findings of prior literature to provide insight and highlight research gaps. In particular, the third Chapter not only describes the many facets of cost behaviour, but also presents research findings on the factors influencing asymmetric cost behaviour.

The fourth Chapter of the thesis defines the hypotheses and explains the data in relation to those hypotheses. The hypotheses presented in this Chapter investigate the operating cost behaviour of operating expenses of non-listed firms within the economic landscape of the EU-28 countries across industries, taking into account the effect of various environmental, organizational, and managerial specific determinants of cost asymmetry.

The methodological approach and models used and developed are analysed in Chapter 5. Particularly explored are the basic and extended log-linear model of asymmetric cost behaviour.

The sixth Chapter describes the data selection method, the rationale for exclusions, and descriptive statistics. The seventh Chapter is devoted to the interpretation of the empirical data. Various robustness tests are denoted in the eighth Chapter. In Chapter 9, an additional analysis examining the independence as an underlying factor of cost asymmetry is carried out, whilst the tenth and final Chapter presents the thesis's general conclusions and offers suggestions for future study.

CHAPTER 2: SCOPE OF THE STUDY

The study of cost behaviour has been of great importance in cost accounting as well as for various sorts of compliance reporting. However, relevant research has acquired major importance with the advent of the idea of cost asymmetry and cost stickiness. In the preceding two decades, numerous studies on the asymmetric responses of costs to changes in activity levels have been performed. Hence, asymmetric cost behaviour could be regarded a relatively new phenomenon in cost accounting, since it is continuously explored.

Cost asymmetry has been investigated mainly within the context of listed firms across different national settings such as U.S.A (e.g., Anderson et al., 2003), Brazil (e.g., de Medeiros and de Souza Costa, 2004), Japan (e.g., He et al., 2010), U.K., France, and Germany (e.g., Calleja, et al., 2006).

Non-listed firms are the backbone of every economy. Given that the focus of our empirical study is on non-listed companies from the EU-28, our relevant findings would be applicable not only in the European environment, but also in general settings (i.e., beyond the European firms), as our sample companies operate in a variety of national contexts. Therefore, the purpose of this thesis is to help fill this literature gap regarding the cost asymmetry phenomenon of non-listed firms.

2.1: Different Approaches to Cost Behaviour

The evolution of cost behaviour interpretation can be divided into three basic theories, as follows:

- i. The traditional view of cost behaviour: This theory focuses on the two-variable model to understand the costs i.e., fixed costs and variable costs. The basic assumption in this theory is that variable costs depend on volume, while fixed costs do not. Also, this approach emphasizes the linear and mechanical nature of the links between cost drivers and cost structures (Garrison et. al, 2010).
- ii. Activity-Based Cost: The second theory relating to the examination of cost behaviour is Activity-Based Costing (ABC), which asserts that costs result from interactions between resources and activities. In this view, the origin of any cost component is linked with a specific organizational activity which is performed for products or services to the customers (Cooper & Kaplan, 1992). ABC theory has evolved with the variable and fixed cost model, but it has preserved the fundamental underlying assumption of the mechanical relationship between activities and associated interconnected cost drivers.
- iii. Asymmetry and cost stickiness: It is the third major and relatively recent theory of cost behaviour analysis in the field of cost and management accounting, and it focuses on gaining an understanding of cost stickiness or asymmetric cost behaviour. Anderson, Banker, and Janakiraman (2003) are regarded as pioneers in the study of asymmetric cost behaviour of SG&A costs for publicly traded companies as drivers of managers' discretionary decisions. Also, Banker and Byzalov (2014) have made significant contributions to the research of cost stickiness by including resource adjustments, sales projections, and managerial discretion as elements that influence the symmetry of costs.

2.2: Importance of understanding the cost behaviour

In business practices, the information pertaining cost behaviour is compiled by the management accountant to support the decision-making process of the senior management team.

The information required by senior management involves elements of decision making and planning, strategic management, operational control, and the preparation of financial reports for required disclosures. Most important out of these aspects is strategic management which mainly depends on cost behaviour (Blocher et al., 2022). Therefore, understanding cost behaviour is essential to facilitate the top management's strategic decision-making.

Costs result from resources and activities. Therefore, *“to understand cost behaviour one has to focus on how the underlying resource levels change in response to activity changes”* (Cooper and Kaplan, 1992).

Understanding cost behaviour is crucial for various stakeholders. It is vital to understand how a cost responds to a change in activity level, particularly for budgeting and forecasting purposes, as well as for predicting the profitability of a new product. In day-to-day operations, business entities are tasked with cost management since costs influence profits, and profits are used to evaluate organizations' success.

In global competitive marketplaces where prices are largely predetermined, managers can increase profitability by focusing on cost reduction, which necessitates an in-depth analysis of the cost components and processes. Analysts, creditors, and investors must therefore exert significant effort to analyze and forecast cost behaviour. Furthermore, at the level of corporate governance, external shareholders evaluate the performance of companies based on their ability to control costs efficiently.

Several techniques, including Cost-Volume-Profit (CVP) analysis, pricing methods, and Activity-Based Costing (ABC), are employed to analyze the cost behaviour. The vast majority of these

strategies rely on the traditional cost model. The fundamental premise of the traditional cost model is that costs respond proportionally to corresponding activity or volume changes.

Today's business milieu is characterized by the globalization of markets and the fierce competition between businesses. Therefore, decision-makers should be able to assess the behaviour of costs, specifically how costs fluctuate in response to variations in activity.

Following the theory of asymmetry and by adopting the level of sales revenues as a measure of a firm's operating activity, the theory assumes that a variable cost item exhibits cost stickiness (anti-stickiness) if its increase, when sales revenues increase, is higher (lower) in absolute terms than its decrease, when sales revenues decrease by an equivalent amount. Prior literature provides empirical proof of the presence of the cost behaviour stickiness. For instance, Guenther et al. (2014) argue that "*Brasch (1927) is the first that finds the cost curve when the activity increases differ from the cost curve when the activity decreases, which results in an asymmetric cost function*". Also, Anderson et al. (2003) study the SG&A of a sample of 7,629 US firms from 1979 to 1998 and provide evidence that the cost response (SG&A) to the same degree of activity change (sales increase by 1%/sales decrease by 1%) differs. Additionally, Porporato and Werbin (2012) explore the cost behaviour of banks of Argentina, Brazil, and Canada in the period of 2004-2009 and find that costs act asymmetrically, contrary to the traditional cost model's assumption, suggesting that cost structure and macroeconomic climate might well explain cost behaviour.

The resource-adjustment hypothesis may also account for cost persistence. Accordingly, managers do not always treat resources equally when the level of activity fluctuates. For instance, managers may be reluctant to reduce resources during prosperous times. Alternatively, they may be optimistic about the recovery of demand during recessions (Banker et al., 2014b, Cifti and Salama, 2018; Han et al., 2020). Therefore, the cost of adjusting resources in response to variations in activity could result in a different cost response when activity changes are equal.

Numerous studies have examined the causes, antecedents, and consequences of asymmetric cost behaviour in the case of listed firms. This study's primary objective is to utilize the findings of these

research on cost stickiness in analysing the expression of asymmetric cost behaviour in the context of non-listed European firms.

2.3: General Scope of the Research

The breadth of the analysis of asymmetric cost behaviour and its effects on business performance is expansive, and it is dependent on a number of environmental, organizational, and managerial specific factors.

Due to its high importance in managerial decisions, this study provides international empirical evidence for the asymmetric cost behaviour of operating expenses in the context of the European non-listed firms. The stickiness of operating costs is examined in the literature, but a comprehensive framework is not provided for analysis. This study has incorporated a selected group of variables in order to examine the cost behaviour of non-listed firms that operate across different national settings. Namely, this study examines the operating cost behaviour within the economic landscape of the EU-28 countries across industries considering the effect of economic crisis, the legal system, various employment factors and the population level of each country, the purchasing power of the consumers, the access to finance and the independence factor of the non-listed firms.

Within this context, an extensive literature review has been performed. Research literature, which is mainly focused on listed firms, shows that the conceptualisation of asymmetric cost behaviour should be considered in much wider and more extensive perspectives of business, accounting, and economics. The factors responsible for asymmetric cost behaviour and the impacts of asymmetric cost are extensive with far-reaching managerial and ethical implications. Hence, it constitutes a new way to analyze the costing, rather than predicting only the “sticky cost” or “anti-sticky costs” at cost component levels or firm-level accounting and reporting. Additionally, it is required to understand the difference in the patterns of asymmetric cost behaviour of non-listed firms compared to listed firms.

To explore the asymmetric cost behaviour of non-listed European firms, we define the scope of this research work in the following aspects:

1. Study of the intensity and direction of asymmetric cost behaviour: We have analyzed the trends in asymmetric cost behaviour on various components of the cost structure with reference to the size of non-listed firms.
2. Study on the factors responsible for the asymmetric cost behaviour: Under this category of analysis, we have identified various factors responsible for cost stickiness and asymmetry in the cost behaviour.
3. Difference in the pattern of asymmetric cost behaviour between non-listed and listed firms: We argue that the differences in nature between non-listed and listed firms are responsible for different patterns of cost asymmetry. In particular, we conjecture that the asymmetric cost behaviour of operating costs exhibits substantial differences between listed firms and non-listed firms, because non-listed firms are anchored with (i) the elevated role of entrepreneur in the decision-making mechanisms of a non-listed firm that decreases the managerial influence on resource commitment decisions, (ii) the limited capital availability relative to listed firms which reduces the level of prior period's resource levels and, subsequently, reduces the level of associated adjustment costs, and (iii) high level of uncertainty for future sales that restricts the level of optimistic expectations for future sales.

2.4: Significance and Contribution

We attempt to enrich existing empirical evidence for the cost asymmetry in the case of non-listed firms that operate across different national settings. Non-listed firms represent the backbone of the modern economies and a systematic exploration of their cost structure and behaviour will provide significant insights for policy makers and other stakeholders, as well. In fact, existing empirical evidence (Dalla and Perego, 2013; Cheng et al., 2016; Ozkaya et al., 2020) indicates that non-listed firms exhibit cost anti-stickiness (except for Turkish non-listed companies that exhibit cost stickiness), whereas listed firms exhibit cost stickiness (e.g., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014). Even within listed firms, it seems that firm size is a determinant of the intensity of cost stickiness (Sepasi and Hassani, 2015). In this light, this study offers international empirical evidence for the asymmetric cost behaviour of operating costs in the context of European non-listed firms, filling the literature gap in the research of the asymmetric cost behaviour of non-listed firms, since there is limited empirical evidence in this respect. Due to the paucity of research on cost asymmetry of non-listed firms, this study may serve as a foundation for further investigation.

Furthermore, the current thesis seeks to assist various levels of management and business decision makers. Specifically, at a firm level, decisions based on the traditional cost behaviour model will either overestimate or underestimate the responsiveness of costs, to changes in the level of activity. Managerial optimism during growth phases, when managers prefer to commit the business to a level of resources appropriate with continuing expansion, might be a source of cost stickiness. At this point, issues concerning the internal and external sustainability of such projected expansion, as well as the flexibility associated with the new resources, must be dealt with.

In the short run, cost stickiness may have an impact on business choices that employ some variation on the subject of average/standard costs and managers do not conceive that expenses do not behave as expected. Product price, revenue mix adjustments, outsourcing and leasing, division closures, marketing efforts, and investment decisions are examples of such decisions.

Understanding sticky cost behaviour will result in a more appropriate and efficient planning and control system. Careful planning can lessen sticky cost behaviour. Management should be able to recognize and manage idle capacity and resources to avoid or lessen the impacts of sticky cost behaviour. This may or may not imply lowering the supply of resources, which may or may not be realistic. New approaches may include focusing on marketing to increase demand or redirecting underutilized resources to alternative projects.

Cost stickiness phenomenon has the ability to skew normal costing methods, variance analysis, and compensation schemes in terms of the control function. Assessing performance outcomes against a benchmark that does not shift as expected due to adjustment costs connected with past commitments is plainly misleading. Consideration of cost stickiness at the planning and control stages, as well as accounting for the reasons that generate cost stickiness, will result in improved performance and outcomes, eventually increasing shareholder value.

When analysing the financial position and performance of a non-listed firm, users of financial statements need to evaluate the cost behaviour of operating expenses. When financial analysts examine operational expenditures as a percentage of revenues over time and within an industry, for example, a relatively greater increase/decrease in these expenses may be considered as a poor sign of the firm's performance. However, that may be a misleading assertion because the rise in operating costs could be attributed to the firm's preference for tangible and intangible assets or promotional expenses.

In conclusion, both investors and financial institutions place a high value on accurate information in general and particularly concerning non-listed companies, due to information asymmetry, which leads to erroneous investor assessments (Beyer et al, 2010) and limited SMEs financing (Felsestein et al, 1998). The loan applicant's higher availability of information may cause a contractual imbalance and result in opportunistic behaviour on his behalf, either by distorting information or by choosing which information shall be disclosed to the lender, in the period before the negotiation of the financing. Contractual asymmetry causes moral hazard when the debtor conveys to the creditor

information that does not match to the actual business state or to the actual alterations that affected the company's solvency in the period following the negotiation.

CHAPTER 3: LITERATURE REVIEW - THEORETICAL BACKGROUND

The research of cost behaviour studies how costs behave and react to fluctuations in activity, as well as the consequences of this behaviour. CVP analysis, earnings forecasting, and cost estimating approaches all assume that cost behaviour is linear. A central assumption within the context of the traditional cost analysis is that of the symmetric cost behaviour: a variable cost item is expected to respond symmetrically with observed changes on operating activity (Anderson et al., 2003; Noreen, 1991).

Nevertheless, a growing number of empirical studies documented the presence of asymmetric cost behaviour across different national settings (Anderson et al., 2003; Calleja et al., 2006; Balakrishnan and Gruca, 2008; Chen et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Cohen et al., 2017; Balios et al., 2020). For instance, Malcom (1991) contends that many overhead expenses do not change in direct proportion to changes in activity. Moreover, accountants claim a linear correlation between variable costs and volume, whereas economists suggest a non-linear relationship. In addition, Cooper and Kaplan (1998) demonstrate that certain costs rise more in response to an increase in activity than a reduction in activity at the same level. According to Kama and Weiss (2013) and Banker and Byzalov (2014), cost functions in the actual world are not linear. In this regard, Somers and Casal (2008) believe that the non-linear hypothesis is more applicable than the linear hypothesis and should be viewed as an alternative to the linear approach. According to these ideas, expenses may exhibit non-linear behaviour that defies the assumptions of traditional cost models.

However, empirical support for these arguments was absent until Anderson et al. (2003) developed a model that enables research to uncover whether the cost behaviour is uneven by identifying the cost response to activity change. Anderson et al. (2003) discover that the SG&A expenses of a US sample rise by 0.55% for each 1% increase in demand and reduce by just 0.35% for each 1%

reduction in demand. On this basis, other researchers have used their models and discovered comparable outcomes in a variety of scenarios.

Various variables contributing to sticky costs have been examined in the academic literature. Guenther et al. (2014) categorize the causes of stickiness into four categories: legal, social and personnel policy, firm and operational policy, and psychological and agency related. Furthermore, Chen et al. (2012) investigate the empire-building theory and contend that managers have a tendency to grow the firms they oversee above their ideal size. They explicate that managers with empire-building inducements recruit new resources too rapidly during periods of increased activity and too slowly during periods of decreased activity. This form of resource adjustment may result in empires and cost behaviour that is resistant to change over time.

On the contrary, Dierynck et al. (2012) discover that the incentive to reach or exceed profitability targets pushes managers to reduce labour costs when demand falls rather than increase labour costs when demand rises, resulting in anti-sticky cost behaviour. Pursuant to Anderson et al. (2003), when sales fall, managers may be confident that the drop is just temporary and that sales would rapidly return. Consequently, managers are hesitant to abandon loose resources. Furthermore, managers may assume that running their business with slack resources is less expensive than modifying them, which encourages them to retain the slack resources when sales decline, resulting in sticky costs.

This chapter compiles the findings from the various research literature on these subjects to get insights and highlight possible research gaps.

3.1: Selection of Studies for Literature Review

To the best of our knowledge, four prior reviews of the cost stickiness literature have been published: Guenther et al. (2014), Banker and Byzalov (2014), Banker et al. (2018), and Ibrahim et al. (2021).

Guenther et al. (2014) conduct a limited literature analysis focusing on the factors of cost asymmetry until 2013. The objective of the study of Banker and Byzalov's (2014) was to consolidate the expanding literature on cost asymmetry, establish an economic theory for rationalizing asymmetric cost behaviour, and provide empirical evidence of cost asymmetry and numerous associated hypotheses in the context of internationally listed firms. Banker et al. (2018) examine the repercussions of cost management without addressing a number of crucial factors, such as the existence and drivers of cost stickiness, the historical development of cost stickiness, the theories utilized, the types of costs examined, and the financial structure of firms.

Finally, Ibrahim et al. (2021) perform a thorough literature assessment of asymmetric cost behaviour studies (published in 2018 ABS²⁷ 2-4* ranked journals) from 1994 to 2020, examining six components of the relevant literature: classification of studies, historical progression, research influence, and research frequency by cost category, theory, and nation. In addition, the causes and economic effects of cost asymmetry are examined in this research.

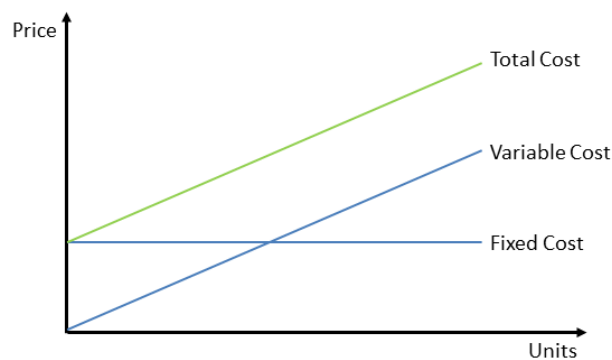
Apart from the above systematic literature review and in order to capture additional relevant articles, a computer search on electronic journal databases was conducted using various keywords, such as “cost stickiness”, “cost anti stickiness”, “cost behaviour”, “asymmetric cost behaviour”, “symmetric cost behaviour”, “sticky”, “anti sticky”, “European non-listed firms”, “non-listed firms”, “SMEs”, etc.

²⁷. ABS Academic Journal Guide (2018): <https://facultystaff.richmond.edu/~tmattson/AJG%202018%20Journal%20Guide.pdf>.

3.2: Cost Structure and Traditional cost Behaviour

The cost structure is defined as the total of the various types of costs, fixed and variable, that constitute the overall expenses of the business. Cost structure in accounting refers to the kinds and relative proportions of fixed and variable expenses incurred by a firm. A central assumption within the context of the traditional cost analysis is that of the symmetric cost behaviour: a variable cost item is expected to respond symmetrically with observed changes on operating activity towards both volume increases and decreases (Noreen, 1991). On the other hand, fixed costs remain unchanged, at least for a specific period of time, regardless of the changes in the activity level. This assumption is presented in the figure 1 below.

Figure 4: Cost structure



The cost structure is a significant tool for accountants used for planning, controlling, pricing strategy setting and decision making (Hansen, 2009; Weiss, 2010).

Furthermore, the traditional model of cost behaviour in management accounting assumes that a rise or reduction in variable costs is proportionate to the level of activity. This indicates that the size of cost variation relies only on the magnitude of changes in the volume of a firm's operational activity, while the direction of volume change (increase or reduction) has no effect on the magnitude of cost variation.

3.3: From Traditional to Asymmetric Cost Behaviour

Brasch (1927) was the first to present evidence that the cost curve changes for the same change in activity; pursuant to Guenther et al. (2014), this may have been the first indication of cost stickiness. In 1994 and 1997 respectively, Noreen and Soderstrom published their first and second relevant studies. Only 12 research studies, representing 15% of the cost stickiness-related studies were published between 1994 and 2013, whereas 85% of research was published between 2014 and 2020. These numbers imply that academics' understanding of cost stickiness has improved dramatically since 2014 (Ibrahim et al., 2021).

The pioneer study of Noreen and Soderstrom (1994) could be considered as a major stimulus for initiating the research on understanding the cost behaviour. In their 1994 research paper, using cross-sectional data from hospitals in Washington State, Noreen and Soderstrom provide empirical evidence that for most of the overhead costs the proportionality hypothesis (Queuing theory) of the traditional theory can be rejected; on average across the accounts, the average cost per unit of activity overstates marginal costs by about 40% and in some departments by over 100%. Furthermore, Noreen and Soderstrom (1997) discover that presuming a cost would not vary at all (save for inflation) produces more accurate estimates of cost changes than believing the cost will change proportionally to activity changes. According to Noreen and Soderstrom (1997), the majority of the impact of a change in activity on costs occurs in the same year as the activity change.

These findings suggest that costing approaches based on the premise that expenses change proportionately to activity, such as activity-based costing, will significantly inflate relevant (i.e., incremental) overhead costs for decision-making and performance evaluation. At this direction, Cooper and Kaplan (1998) discover that costs will rise to a greater extent when the amount of activity increases compared to when the volume of activity decreases.

On this basis, the study of Anderson, Banker and Janakiraman in 2003 set the stimulus for the flourishing of research on asymmetric cost behaviour. Anderson et al. (2003), in their examination of SG&A costs, introduced the term cost stickiness to characterize the unequal response of costs.

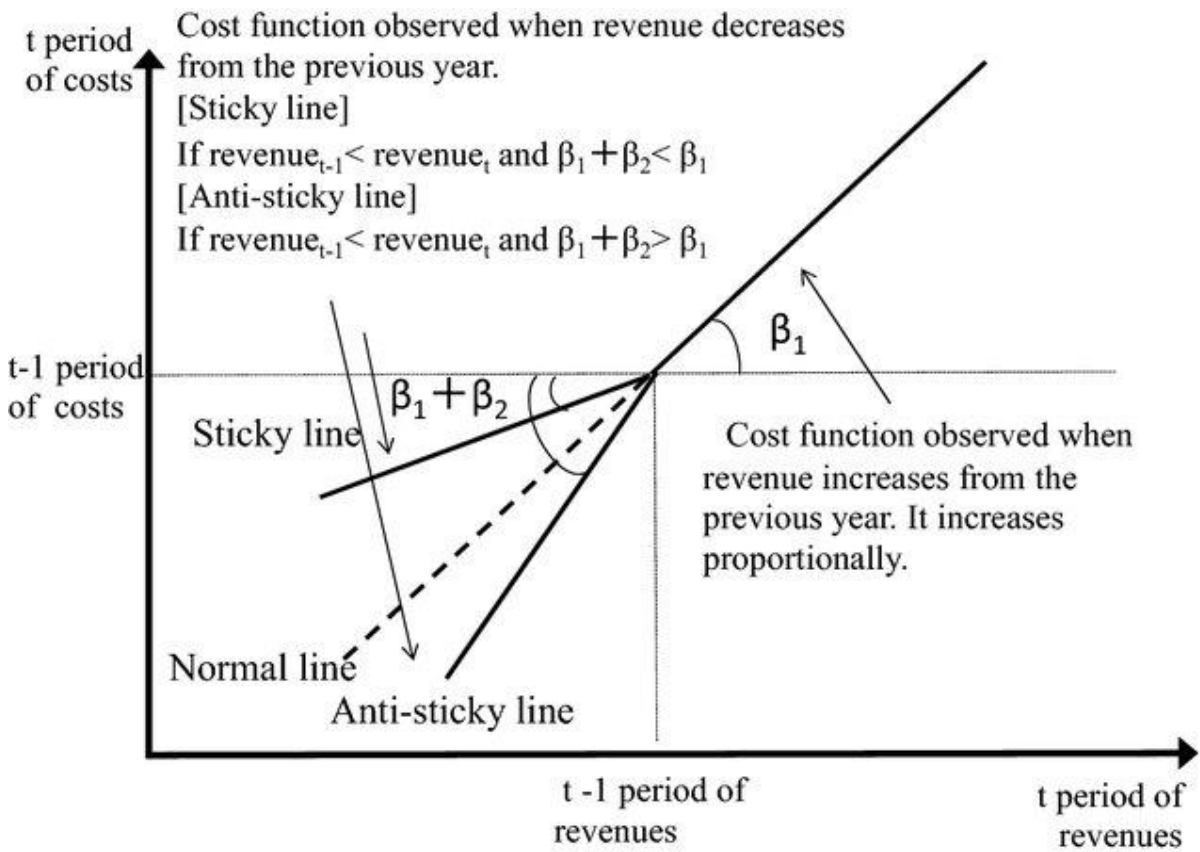
Specifically, they discover differential cost slopes and establish that cost increases are higher when sales grow than when sales decrease, since the slope is lower when activity is lower.

Pursuant to Weiss (2010), expenses are termed "anti-sticky" if they grow to a lesser extent in reaction to rises in sales than when they decrease when sales decline by the same amount. Weiss (2010) estimates the difference in cost function slopes between upward and downward activity adjustments, based on the mean and median of the firm-specific stickiness measures. His research provides evidence that SG&A and operating costs exhibit sticky cost behaviour whereas COGS are on average anti-sticky.

Anderson et al. (2003) model the cost behaviour by using the annual log change of SG&A costs as the primary explanatory variable of the annual log change in sales revenues. To examine the presence and the intensity of asymmetric cost behaviour, they incorporate a dummy variable for the direction (increase/decrease) of sales change of firm i classified in the j industry in year t . The dummy variable equals to 1 if sales revenues of firm i classified in the j industry in year t are less than those in year $t-1$ and 0 otherwise. The empirical testing for cost stickiness implies that $\beta_1 > 0$ and $\beta_2 < 0$ ($\beta_1 > \beta_1 + \beta_2$) and for cost anti-stickiness that $\beta_1 > 0$ and $\beta_2 > 0$ ($\beta_1 < \beta_1 + \beta_2$).

Figure 2 below depicts the sticky and anti-sticky cost behaviour; the dashed straight line represents the normal cost, the upper bold one the sticky, while the lower bold one represents the anti-sticky cost.

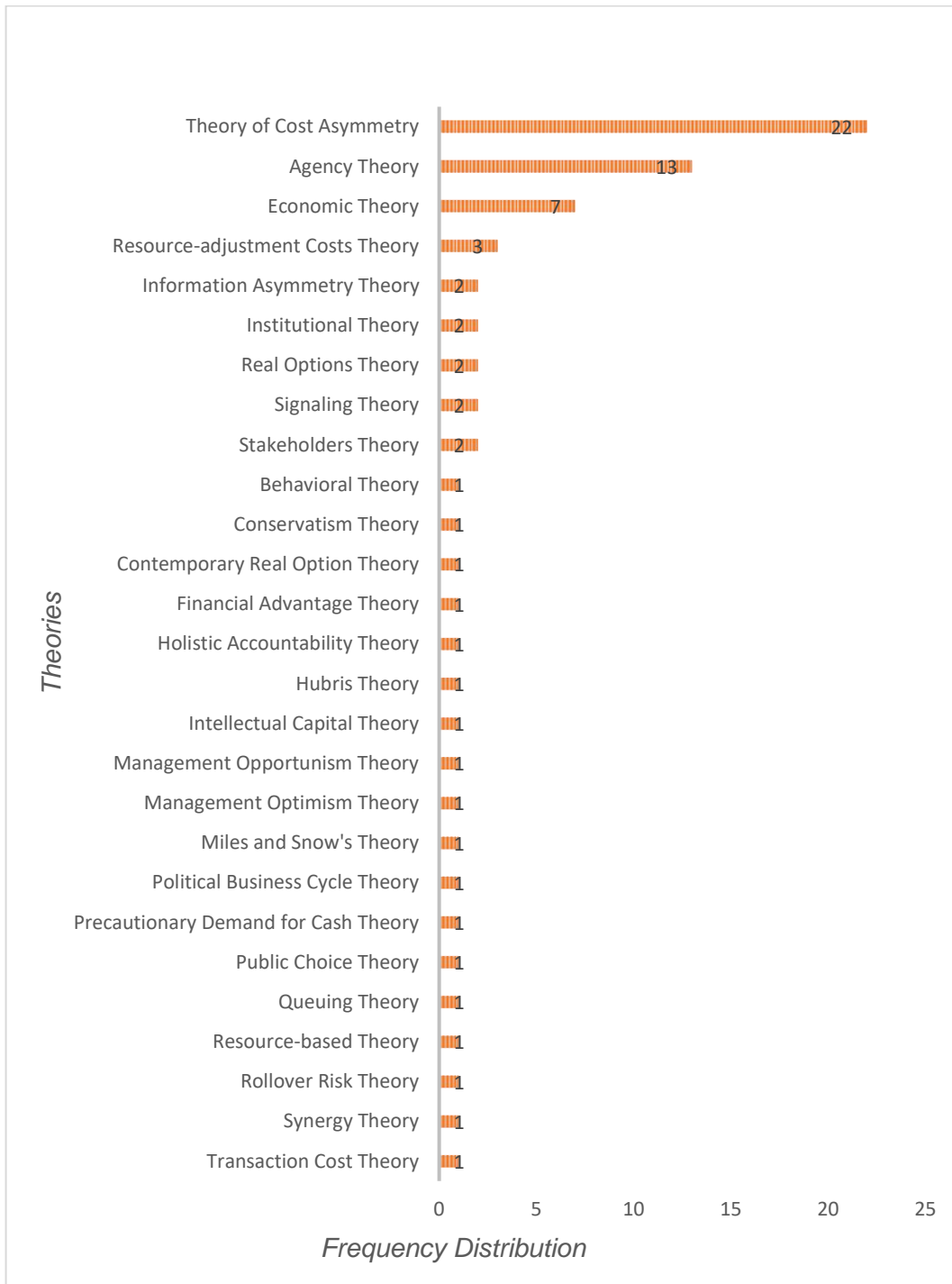
Figure 5: Cost behaviour



Created with reference to Yasukata (2012)

Several theories are used by researchers to describe a certain managerial behaviour, to provide the reasoning behind a specific managerial action, or to explain specific results. According to Ibrahim et al. (2021), the frequency distribution of the theories used or alluded to in the prior literature is depicted in Figure 3 below.

Figure 6: Frequency Distribution of Theories (source: Ibrahim et al., 2021)



Ibrahim et al. (2021) examine 80 published articles and discover that 27 hypotheses are included in 44 research studies, with a total frequency of 73, whereas 36 studies make no mention of any hypothesis. The cost asymmetry theory, agency theory, and economic theory are the most extensively used.

Pursuant to cost asymmetry theory, costs become asymmetric when the cost response to an analogous change in activity is asymmetric as a result of managers' deliberate choices to adapt resources unevenly. In contrast, the theory of sticky costs acknowledges the potential of sticky cost behaviour while precludes anti-sticky cost behaviour. Anti-sticky cost behaviour occurs when the cost response to an equal activity change is greater when the activity decreases than when it rises.

The agency theory addresses managers' incentives, information asymmetry (Information Asymmetry theory), the conflict of interest that emerges from the separation of ownership, and the function of corporate governance. Chen et al. (2012) study the link between cost asymmetry and agency difficulties using agency theory reasoning. They contend that efficient corporate governance systems may reduce cost stickiness and approach the optimum cost responsiveness level. Ibrahim and Ezat (2017) assert that corporate governance might play a crucial role in preventing cost stickiness as cost stickiness is created by managers' active engagement in resource adjustments when activity levels fluctuate. Ibrahim (2018) uses agency theory to establish hypotheses about the relationship between board characteristics and cost stickiness. Hall (2016) and Chung et al. (2019) investigate the agency theory hypothesis that ownership structure impacts managerial decisions. Chung et al. (2019) investigate whether institutional ownership minimizes cost stickiness, whilst Hall (2016) investigates ownership structure as an agency theory approach for reducing agency costs.

When the amount of operational activity fluctuates in various directions, the asymmetric cost behaviour phenomenon has been linked to management deliberate resource commitment choices. Banker and Byzalov (2014) suggest a cost asymmetry economic theory that focuses on the fundamentals of cost behaviour: resource adjustment costs and management choices. When managers decide to modify the available resource capacity, they suffer adjustment expenses. Explicit expenditures and implicit organizational, psychological, emotional, and opportunity expenses are included in adjustment costs. Adjustment costs are greater on average when available resource capacity declines than when it rises (He et al., 2020). When demand falls, managers evaluate the cost of preserving idle capacity versus the cost of adjusting to dispose of

these resources. Managers will elect to keep idle capacity if the amount of adjustment costs is greater than the level of retention expenses. They continue to keep idle capacity until they are unable to decide whether to keep or remove the marginal resource unit (Banker & Byzalov, 2014). Furthermore, Banker and Byzalov (2014) conclude that the level of adjustment costs, and thus resource commitment decisions, are influenced by (i) the level of concurrent sales, (ii) the prior period's resource levels and the associated level of adjustment costs, (iii) managerial expectations for future sales and the associated level of future adjustment costs, and (iv) various agency and behavioural factors.

Pursuant to the Resource-adjustment theory, managers may be hesitant to shift resources downward during times of prosperity or optimistic about demand recovery during periods of recession. When activity fluctuates evenly, the cost of shifting resources owing to activity variations may be more substantial for recruiting or terminating personnel, resulting in different cost response.

Using the Real options theory, Banker, Byzalov, and Plehn-Dujowich (2014) study the relationship between demand uncertainty and cost behaviour at the company and industry levels. Higher levels of demand uncertainty, according to their findings, result in an increase of fixed inputs at both firm and industry levels (except for material costs), resulting in a rigid short-run cost structure with a greater proportion of fixed costs and less variable costs. In contrast, downside risk reduces the amount of fixed inputs, resulting in a less inflexible short-term cost structure comprised of fewer fixed costs and more variable expenditures.

The Signalling hypothesis argues that managers may send signals to markets in order to influence or reinforce the perceptions of firm market players (Han et al., 2019; Costa & Habib, 2020). They also investigate if cost stickiness influences management's estimates of profitability. Habib and Hasan (2019) analyze whether firms that engage in Corporate Social Responsibility (CSR) initiatives exhibit asymmetric cost behaviour in light of the Stakeholder theory. Using Conservatism theory, Banker et al. (2016) study the impact of cost stickiness on conservative projections. Applying the

Intellectual Capital theory, Venieris et al. (2015) analyze the potential relationship between cost stickiness and investment in intangible assets.

Another theory applied in the cost stickiness literature is the Financial Advantage theory, which examines the association between credit and sticky cost behaviour and whether this relation is moderated by customer concentration, product market competition, and agency problems. Under this theory, due to empire-building tendency of management, creditors have incentives to monitor the buyer's cost management policies due to the risk of default, which is likely to be reflected in firms using trade credit to shed resources in order to reduce avoidable costs in the event of sales decline (Petersen and Rajan, 1997; Costa & Habib, 2020).

Hubris hypothesis explores the effects of bidder CEO overconfidence (or hubris). Yang (2015) examines the Hubris and Synergy theories in the context of mergers on long-term cost stickiness in Korea, proposing that bidder CEO overconfidence in merger synergy has a positive long-run influence on cost stickiness. According to Yang (2015), the cost stickiness is more intense among optimistic bidder CEOs than that of optimistic non-bidder CEOs, whereas the effect of learning and self-attribution is crucial in evaluating the degree of cost stickiness. For instance, bidder CEOs with successful previous operational synergies incur greater costs than optimistic bidder CEOs with less successful prior operational synergies (Yang, 2015).

Regarding Rollover theory, Li and Zheng (2018) show that as activity declines, managers are more inclined to reduce operational costs aggressively in the scenario of high rollover risk, implying that cost stickiness decreases in the presence of rollover risk. Risks of many types may influence managers' resource-adjustment choices.

Also, Xu and Zheng (2018) investigate the relationship between tax avoidance and sticky cost behaviour using the Precautionary Demand for Cash theory and found that cash savings from tax avoidance reduce resource-adjustment costs, signifying a substantial negative relationship between tax avoidance and sticky cost behaviour. This relationship is affected by the firm's business strategy, the tax charges, and the volatility of cash flow. Prospectors have a stronger link between sticky cost

behaviour and tax evasion than defenders. In firms with substantial cash flow volatility, the association between sticky cost behaviour and tax evasion is especially strong (Xu and Zheng, 2018).

Cai et al. (2019), use the Management Opportunism theory in a sample of Chinese firms from 2009 to 2017 and study whether auditor-sharing between suppliers and their customers effects suppliers' sticky cost behaviour. Their study shows that when suppliers' management are optimistic, shared auditors significantly reduce suppliers' cost stickiness. Shared auditors significantly enhance suppliers' cost stickiness when their management have pessimistic expectations. As the number of shared auditors rises, the influence of shared auditors on supplier cost stability increases.

Moreover, Lee et al. (2019) employing data from a sample of 56 countries during the period 1989 – 2012 examine whether political uncertainty during election period affects cost stickiness (Political Business Cycle theory). According to their research, sticky cost behaviour increases during elections, since managers postpone resource-divestment decisions, while political uncertainty and cost stickiness have a higher link in nations with strong legal, political, and transparency systems. During election years, countries with lesser uncertainty avoidance have greater cost stickiness.

Wu et al. (2020) investigate whether the cost stickiness phenomenon occurs in a sample of Taiwanese public schools using the Public Choice theory. They discover that public schools' operating costs display sticky cost behaviour. Cost stickiness is more prevalent in schools where administrators face higher enrolment pressure. Furthermore, Ballas et al. (2020), employing Miles and Snow's theoretical foundation, explore how businesses' strategic decisions impact the intensity and direction of SG&A asymmetric cost behaviour. The authors discover that a firm's strategic orientation influences the direction and intensity of its cost stickiness with prospector businesses exhibiting SG&A cost stickiness and defender firms demonstrating SG&A cost anti-stickiness.

Within the frame of public sector, Institutional theory was also applied in the research of Balakrishnan and Gruca (2008) and Holzacker et al. (2015). Balakrishnan and Gruca (2008) investigate the short-term behaviour of overall operating costs for hospitals at the departmental level

in Ontario. They discover that there is a substantial positive relationship between changes in activity volume and changes in total operating expenses, and that total operating expenses in Ontario hospitals are sticky.

In this vein, Holzacker et al. (2015) examine the effect of fixed price regulations on cost asymmetry and cost elasticity in German hospitals and provide evidence that, in response to a change in their regulatory environment, German hospitals reduce cost asymmetry to minimize their operating risk and increase their survivability in a more stringent regulatory environment.

Finally, Habib and Huang (2019) examining a sample of 89,379 charity-years for the period 2007 - 2014 from New Zealand and based on the Holistic Accountability theory, find evidence that New Zealand charities exhibit cost stickiness. This sticky cost behaviour, according to Habib and Huang (2019), varies depending on the features of the charity, such as its source of revenue and expenditures, size, sector, and crisis time. Large charities present a cost-sticky behaviour, whereas smaller charities have anti-sticky cost behaviour. Service expenses are not more sticky than administrative costs. Charities that rely primarily on contributions have a greater degree of cost stickiness. Cost stickiness is greater during a crisis than during a non-crisis era.

Table 1 lists the papers that synthesize, to the best of our knowledge, the rapidly growing literature on cost stickiness.

Table 35: Asymmetric cost behaviour studies

Author(s)	Year	Title	Period examined	Country	Type of cost	Journal	Determinant of cost stickiness (note (7))
Anderson et al	2003	Are selling, general, and administrative costs "sticky"?	1979-1998	US	SG&A expenses	Journal of Accounting Research	Standard methodology (note 7)
Balakrishnan et al.	2004	Does capacity utilization affect the "stickiness" of cost?	1992-1997	US	Operating costs	Journal of Accounting, Auditing and Finance	Capacity utilization
Banker and Chen	2006	Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness	1988-2002	US	Operating costs, SG&A expenses, Labour costs	The Accounting Review	1. ROE/ROA 2. Stock performance
Calleja et al.	2006	A note on cost stickiness: some international comparisons	1988-2004	US, UK, French, Germany	Operating costs	Management Accounting Research	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Industry characteristics 3. FCF 4. Magnitude of current sales changes 5. Financial leverage and debt intensity 6. ROE/ROA
Anderson et al.	2007	Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs.	1980-2003	US	SG&A expenses, Earnings, Operating costs	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Capital expenditures 2. Effective tax rate 2. Earning quality 3. Audit qualification 4. Labor force 5. Leverage 6. Sales growth 7. Economic growth
Balakrishnan and Gruca	2008	Cost stickiness and core competency: a note	1986-1989	Canada	Operating costs	Contemporary Accounting Research	Intra-firm services
Baumgarten et al.	2010	The information content of the SG&A ratio	1980-2006	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	Managers' intention to increase SG&A expenses
Weiss	2010	Cost behavior and analysts' earnings forecasts	1986-2005	US	SG&A expenses, COGS	The Accounting Review	1. Market value of equity 2. Financial analysts' earnings forecasts

Chen et al.	2012	The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs	1996-2005	US	SG&A expenses	Contemporary Accounting Research	1. Stock performance 2. FCF 3. Tenure of agent/Empire building behaviour 4. Horizon of agent 5. Fixed pay of agent 6. Board size 7. CEO duality 8. Independent directors 9. Institutional ownership 10. BCF anti-takeover index 11. Staggered board
Dierynck et al.	2012	Do managerial incentives drive cost behavior? evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private belgian firms	1993-2006	Belgium	Total labour costs	The Accounting Review	1. Employee protection legislation 2. Loss in prior year 3. Abnormal accruals 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Anderson et al.	2013	Use of precedent and antecedent information in strategic cost management	1980-2009	US	SG&A expenses	Journal of Business Research	1. Demand growth 2. Demand volatility
Banker et al.	2013	Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior	1988-2008	note (1)	Operating costs	Journal of Accounting and Economics	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Employee protection legislation
Kama and Weiss	2013	Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs?	1979-2006	US	Operating costs	Journal of Accounting Research	1. Firm size 2. Incentives to meet financial analysts' earnings forecasts 3. Incentives to meet earnings benchmarks
Balakrishnan et al.	2014	Cost structure and sticky costs	1980-2004	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Economic growth 2. Firm size
Banker et al.	2014	Demand uncertainty and cost behavior	1988-2008	note (2)	Operating costs	The Accounting Review	Demand uncertainty
Banker et al.	2014	The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior	1979-2009	US	SG&A expenses, Advertising costs, R&D expenses, Other SG&A costs, COGS	Journal of Management Accounting Research	Managers' expectations about future sales changes

Banker and Byzalov	2014	Asymmetric cost behavior	1988-2008	note (1)	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Empire building behaviour 2. Incentives to meet earnings benchmarks
Cannon	2014	Determinants of "sticky costs": an analysis of cost behavior using United States air transportation industry data	1992-2007	US	Total capacity cost	The Accounting Review	Capacity utilization
Dalla Via and Perego	2014	Sticky cost behaviour: evidence from small and medium sized companies	1999-2008	Italy	SG&A expenses, COGS, Total labour costs, Operating costs	Accounting & Finance	1. Industry characteristics 2. Firm size 3. Magnitude of current sales changes 4. Financial leverage and debt intensity 5. Ownership structure
Liang et al.	2014	External auditor types and the cost stickiness of listed companies	2002-2010	China	Operating costs,	China Journal of Accounting Studies	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Corporate governance 4. Ownership structure 5. Auditing quality 6. CEO duality 7. Abnormal accruals
Shust and Weiss	2014	Asymmetric cost behavior - sticky costs: expenses versus cash flows	1988-2011	US	Operating costs paid in cash, Operating expenses before depreciation	Journal of Management Accounting Research	n/a
De Villiers et al.	2014	Audit fee stickiness	2000-2008	US	Audit fees	Managerial Auditing Journal	Auditing quality
Bugeja et al.	2015	Cost stickiness in Australia: characteristics and determinants	1990-2010	Australia	Operating costs	Australian Accounting Review	1. IFRS adoption 2. Industry characteristics 3. Corporate governance 4. Horizon of agent 5. Incentives to meet earnings benchmarks
Holzhaecker et al.	2015	The Impact of Changes in Regulation on Cost Behavior	1993-2008	Germany	Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Demand uncertainty 2. Regulatory intervention 3. Capacity utilization 4. Ownership structure

Holzacker et al.	2015	Unraveling the black box of cost behavior: an empirical investigation of risk drivers, managerial resource procurement, and cost elasticity.	1993-2008	Germany	Operating costs, SG&A expenses	The Accounting Review	1. Economic growth 2. Capacity 3. Time trend
Venieris et al.	2015	Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses	1979-2009	US	SG&A expenses (Adjusted SG&A expenses, Advertising expense)	Management Accounting Research	1. Intensity of intangible investments 2. Empire building behaviour
Yang	2015	Mergers, CEO hubris, and cost stickiness	1995-2011	Korea	Merger hubris theory	Emerging Markets Finance and Trade	1. IFRS adoption 2. PPE
Zanella et al.	2015	Are costs really sticky? Evidence from publicly listed companies in the UAE	2002-2011	UAE	SG&A expenses	Applied Economics	Employee protection legislation
Banker et al.	2016	The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates	1987-2007	US	Earnings (Operating accruals)	Journal of Accounting and Economics	1. Demand growth 2. Managerial stock ownership
Ben- Nasr and Alshwer	2016	Does stock price informativeness affect labor investment efficiency?	1994-2010	US	Total labour costs	Journal of Corporate Finance	1. Industry characteristics 2. Loss in prior year 3. Market concentration
Ciftci et al.	2016	Implications of cost behavior for analysts' earnings forecasts	1998-2011	US	Sticky variable measured as the difference in the slope of the cost function between the most recent quarter with a sales increase and the most recent quarter with a sales decrease	Journal of Management Accounting Research	Financial analysts' earnings forecasts

Dogan	2016	Non-cancellable operating leases and operating leverage	1975-2012	US	Operating lease expense, Interest expense, Pension & Retirement expense	European Financial Management	Leases
Hall	2016	Does ownership structure affect labor decisions?	1997-2006	US	Total labour costs	The Accounting Review	1. Regulatory policy change for capital adequacy 2. Ownership structure 3. Loss in prior year 4. Stock based incentives of agent 7. Abnormal accruals 8. Incentives to meet earnings benchmarks
Namitha and Shijin	2016	Managerial discretion and agency cost in Indian market	1997-2012	India	SG&A expenses	Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting	1. Economic crisis 2. Firms Life cycle 3. Corporate governance 4. Stock performance 5. Empire building behaviour 6. Fixed pay of agent 7. Tenure of agent 8. Horizon of agent
Subramaniam and Watson	2016	Additional evidence on the sticky behavior of costs	1979-2000	US	SG&A expenses, COGS, R&D expenses, Advertising expenses, Interest expenses, Provision for loan losses	Advances in Management Accounting	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Magnitude of current sales changes
Xue and Hong	2016	Earnings management, corporate governance and expense stickiness	2003-2010	China	SG&A expenses	China Journal of Accounting Research	1. Corporate governance 2. Ownership structure 3. Auditing quality 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Cohen et al.	2017	The sticky cost phenomenon at the local government level: empirical evidence from Greece	2002-2008	Greece	SG&A expenses, COGS	Journal of Applied Accounting Research	1. Country budget 2. Industry characteristics 3. Ownership structure 4. Intra-firm services
Ibrahim and Ezat	2017	Sticky cost behavior: evidence from Egypt	2004-2011	Egypt	SG&A expenses, COGS	Journal of Accounting in Emerging Economies	Industry characteristics

Li and Zheng	2017	Product market competition and cost stickiness	1996-2009	US	Operating costs	Review of Quantitative Finance and Accounting	1. Economic crisis 2. Market concentration and competition index 3. Multi segment firms
Mohammadi and Taherkhani	2017	Organizational capital, intellectual capital and cost stickiness (evidence from Iran)	2004-2014	Iran	Operating costs	Journal of Intellectual Capital	Intensity of intangible investments
Xu and Sim	2017	Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China	2010-2014	China	Operating costs	Applied Economics	1. Industry characteristics 2. Economic growth in different regions 3. Incentives to meet earnings benchmarks
Aboody et al.	2018	Managerial incentives, options, and cost- structure choices			SG&A expenses and R&D cost	Review of Accounting Studies	Risk taking incentives
Cheng et al.	2018	Does access to capital affect cost stickiness? Evidence from China	1998-2007	China	SG&A expenses	Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics	1. Firm size 2. Economic growth 3. Market concentration and competition index 4. Financial lending allocation
Ciftci and Salama	2018	Stickiness in costs and voluntary disclosures: evidence from management earnings forecasts	1994–2015	US	Total costs	Journal of Management Accounting Research	Financial analysts' earnings forecasts
Ibrahim	2018	Board characteristics and asymmetric cost behavior: evidence from Egypt	2008-2013	Egypt	COGS	Accounting Research Journal	Corporate governance
Prabowo et al.	2018	State ownership, socio- political factors, and labor cost stickiness	1993-2012	note (3)	Total labour costs	European Accounting Review	1. Economic crisis 2. Country budget 3. Left-wing governments and election years 4. Political connections 5. Legal origin (code VS common law countries) 6. Employee protection legislation 7. Industry characteristics 8. Firm size 9. Ownership structure
Rouxelin et al	2018	Aggregate cost stickiness in GAAP financial statements and future unemployment	1985–2013	US	Total costs (both SG&A expenses and COGS)	The Accounting Review	Industry characteristics

		rate					
Salehi et al.	2018	The relationship between cost stickiness and financial reporting quality in Tehran Stock Exchange	2010-2016	Iran	Investigate the relationship between financial reporting and cost stickiness (administrative, sale, material, labor and overhead costs)	International Journal of Productivity and Performance Management	Financial reporting quality
Belina et al.	2019	On the medical loss ratio (MLR) and sticky selling general and administrative costs: Evidence from health insurers	2002-2016	US	SG&A expenses	Journal of Accounting and Public Policy	Regulatory intervention
Cai et al.	2019	The effect of shared auditors in the supply chain on cost stickiness	2009-2017	China	SG&A expenses	China Journal of Accounting Research	1. Demand uncertainty 2. Auditing quality
Chang et al.	2019	Market competition, audit fee stickiness, and audit quality: evidence from China	2001-2016	China	Audit fees	Auditing: A Journal of Practice and Theory	1. Auditing quality 2. Market concentration and competition index
Chen et al.	2019	Operating leverage, profitability, and capital structure	1994-2014	US	SG&A expenses	Journal of Financial and Quantitative Analysis	1. Capacity utilization 2. Forward looking statements 3. Tenure of agent
Chen et al.	2019	A contextual analysis of the impact of managerial expectations on asymmetric cost behavior	1963-2016	US	Operating Leverage	Review of Accounting Studies	1. Management tone variables 2. Unused resources
Ciftci and Zoubi	2019	The magnitude of sales change and asymmetric cost behavior	1979-2015	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	Magnitude of current sales changes
Chung et al.	2019	Institutional investors and cost stickiness: Theory and evidence	1981-2012	US	Operating costs	North American Journal of Economics and Finance	1. Firm size 2. Financial leverage and debt intensity 3. ROE/ROA 4. Corporate governance

Ding et al.	2019	Globalization and firm level cost structure	2000-2014	note (4)	SG&A expenses, COGS, Operating costs, Number of employees	Review of International Economics	1. Trade openness 2. Legal origin (code VS common law countries) 3. Firm size
Haga et al.	2019	Cost behavior around corporate tax rate cuts Total	2011-2016	note (5)	SG&A expenses	Journal of International Accounting, Auditing and Taxation	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Ownership structure 3. Incentives to reduce taxation
Habib and Hasan	2019	Corporate social responsibility and cost stickiness	1991-2013	US	Operating costs	Business and Society	1. Economic cycle 2. Industry characteristics 3. CSR variables 4. Stock performance 5. Empire building behaviour 6. Fixed pay of agent
Höglund and Sundvik	2019	Do auditors constrain intertemporal income shifting in private companies?	2012-2014	Finland	SG&A expenses	Accounting and Business Research	1. Auditing quality 2. Taxation
Kaspereit and Lopatta	2019	Improving predictions of upward cost adjustment and cost asymmetry at the firm- year level	1992–2016	US	SG&A expenses	Journal of Management Accounting Research	1. Employee protection legislation 2. PPE 3. ROE/ROA 4. Firms Life cycle 5. Loss in prior year 6. Incentives to meet earnings benchmarks
Khedmati et al.	2019	CEO-director ties and labor investment efficiency	1999-2016	US	Total labour costs	Journal of Corporate Finance	1. Ownership structure 2. Loss in prior year 3. CEO-director ties
Kim et al.	2019	Internal control weakness and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs	2004-2016	US	SG&A expenses	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Firm size 2. Internal control
Kuiate and Noland	2019	Attracting and retaining core competency: a focus on cost stickiness	1989-1997	US	Total labour costs	Journal of Accounting and Organizational Change	Pension benefits

Liu et al.	2019	Stakeholder orientations and cost management	1990-2013	US	SG&A expenses	Contemporary Accounting Research	1. Stakeholder orientation index/Ownership structure2. FCF3. ROE/ROA4. R&D expenses/Intensity of intangible investments5. Book to marketvalue6. Institutional ownership7. Independent directors/Empire building behaviour8. Board size9. Firms Life cycle10. Incentives to meet earnings benchmarks
Ma et al.	2019	Does religion shape corporate cost behavior?	1971–2010	USA	SG&A expenses	Journal of Business Ethics	Religion
Shi et al.	2019	The role of operational stickiness in impacting new venture survival	2000-2013	China	Inventories, Property, plant, and equipment	Journal of Manufacturing Technology Management	1. Industry characteristics 2. Firm size
Yang	2019	Do accruals earnings management constraints and intellectual capital efficiency trigger asymmetric cost behaviour? evidence from Australia	1990-2016	Australia	Operating costs	Australian Accounting Review	1. Intensity of intangible investments 2. Abnormal accruals 3. Incentives to meet earnings benchmarks

Zhang et al.	2019	Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness	2009-2017	US	SG&A expenses	Tourism Management Perspectives	Industry characteristics
Ballas et al.	2020	The effect of strategy on the asymmetric cost behavior of SG&A Expenses	1991-2014	US	SG&A expenses, SG&A expenses minus advertising expenses, Advertising expenses	European Accounting Review	1. Demand uncertainty 2. Market concentration and competition index 3. Business strategy 4. Empire building behaviour
Balios et al.	2020	Sticky behaviour of selling, general, and administrative costs and earnings management practices: an international comparative perspective	1995-2015	Canada, France, Germany, Italy, Japan, UK, US	SG&A expenses	International Journal of Managerial and Financial Accounting	1. Legal origin (code VS common law countries) 2. Abnormal accruals
Banker et al.	2020	Anomalous operating performance during economics slowdowns			SG&A expenses, COGS, R&D and advertising expenses	Journal of Management Accounting Research	Economic crisis
Cohen and Li	2020	Customer- base concentration, investment, and profitability: The U. S. government as a major customer		US	Operating costs, SG&A expenses, Advertising expenses, COGS	The Accounting Review	1. Country budget 2. Demand uncertainty
Golden et al.	2020	Labor adjustment costs and asymmetric cost behavior: An extension	1999-2016	US	Operating costs	Management Accounting Research	1. Labor skill index 2. Unemployment rate 3. Employee protection legislation 4. Intensity of intangible investments
Golden et al.	2020	Is cost stickiness associated with sustainability factors?	2003-2015	US	SG&A expenses, Operating costs	Advances in Management Accounting	1. CSR variables 2. Stock performance 3. Cost change 4. ROE/ROA 5. Financial leverage and debt intensity 6. Firm size 7. PPE 8. Capital intensity 9. Inverse closing stock price 10. Stock performance

Han et al.	2020	Is cost stickiness associated with management earnings forecasts?	2005–2016	US	SG&A expenses, COGS, Total costs	Asian Review of Accounting	1. Firm size 2. Loss in prior year
Hartlieb et al.	2020	Does community social capital affect asymmetric cost behaviour?	1990–2014	US	Operating costs	Management Accounting Research	1. Unemployment rate 2. Income per capita 3. Population and population density 4. Social capital 5. Education level 6. Religious adherence 7. Corporate governance 8. Empire building behaviour 9. Fixed pay of agent 10. Tenure of agent 11. Horizon of agent
He et al.	2020	Asymmetric cost behavior and dividend policy	1978–2016	US	SG&A expenses, Operating costs, Total costs	Journal of Accounting Research	Empire building behaviour
Jang and Yehuda	2020	Resource adjustment costs, cost stickiness, and value creation in mergers and acquisitions	1990–2014	US	SG&A expenses, Earnings, Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Demand growth 2. Corporate governance 3. Intensity of intangible investments
Ko et al.	2020	Choice of R&D strategy and asymmetric cost behaviour	2011–2018	Korea	SG&A expenses, R&D expenses	Technology Analysis and Strategic Management	1. Financial leverage and debt intensity 2. Intensity of intangible investments 3. Empire building behaviour
Krisnadewi and Soewarno	2020	Competitiveness and cost behaviour: evidence from the retail industry	2010–2017	Indonesia, Malaysia, Singapore	SG&A expenses	Journal of Applied Accounting Research	1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Financial leverage and debt intensity
Lee et al.	2020	Political uncertainty and cost stickiness: evidence from national elections around the world total	1995–2012	note (6)	Operating costs	Contemporary Accounting Research	1. Investment profile index 2. Inflation 3. Political stability 4. Legal origin (code VS common law countries) 5. Employee protection legislation

Li and Zheng	2020	Rollover risk and managerial cost adjustment decisions	1979-2015	US	Operating costs	Accounting & Finance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economic growth 2. Market concentration and competition index 3. Tariff cut 4. Empire building behaviour 5. Fixed pay of agent
Li et al.	2020	Managerial risk appetite and asymmetry cost behavior: evidence from China	2008-2018	China	SG&A expenses	Accounting & Finance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industry characteristics 2. Market concentration and competition index 3. Ownership structure 4. Empire building behaviour 5. Fixed pay of agent 6. Risk appetite
Li et al.	2020	The effect of management control mechanisms through risk-taking incentives on asymmetric cost behavior	1991-2017	US	SG&A expenses	Review of Quantitative Finance and Accounting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stock performance 2. Risk taking incentives 3. Earnings management incentives 4. Incentives to meet earnings benchmarks
Lopatta et al.	2020	Managerial style in cost asymmetry and shareholder value	1990-2015	US	SG&A expenses	Managerial and Decision Economics	<ol style="list-style-type: none"> 1. PPE 2. Stock performance 3. Loss in prior year 4. Empire building behaviour 5. Horizon of agent 6. Leadership style 7. Incentives to meet earnings benchmarks
Loy and Hartlieb	2020	A look on the bright side –the real effect of mood on corporate sterm resource adjustment decisions: research note	1977-2011	US	Operating costs	Advances in Management Accounting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Social capital 2. Education level 3. Religious adherence 4. Industry characteristics
Lu et al.	2020	Operating cash flow asymmetric timeliness in Australia	1993-2013	Australia	SG&A expenses, COGS	Accounting & Finance	Industry characteristics
Özkaya	2020	Sticky cost behavior: evidence from small and medium sized enterprises in Turkey	2013-2017	Turkey	SG&A expenses, COGS	Eurasian Business Review	<ol style="list-style-type: none"> 1. Industry characteristics 2. Firm size 3. Magnitude of current sales changes 4. Financial leverage and debt intensity
Riegler and Weiskirchner-Merten	2020	Research note: an analytical perspective on market decisions and asymmetric cost behavior			Theoretical Analysis (note 10)	Review of Managerial Science	n/a (note 8)

Stimolo and Porporato	2020	How different cost behaviour is in emerging economies? Evidence from Argentina	2004-2012	Argentina	SG&A expenses	Journal of Accounting in Emerging Economies	1. Economic crisis 2. Industry characteristics
Wu et al.	2020	Are governmental expenditures also sticky? Evidence from the operating expenditures of public schools	2011-2013	Taiwan	Operating costs	Applied Economics	1. Country budget 2. Ownership structure
Xu and Zheng	2020	Tax avoidance and asymmetric cost behavior	1990-2013	US	SG&A expenses	Journal of Accounting, Auditing and Finance	1. Auditing quality 2. Cash flow volatility 3. Business strategy 4. Stock performance 5. Incentives to reduce taxation 6. Incentives to meet earnings benchmarks
Zhu et al.	2020	The influence of corporate financialization on asymmetric cost behavior: weakening or worsening	2009-2017	China	SG&A expenses	Journal of Business Economics and Management	1. Internal control 2. Fixed pay of agent

Notes:

1. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, UK, and US.

2. The following countries are included: Australia, Brazil, Canada, China, France, Germany, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, Singapore, South Africa, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, UK, and US.

3. The following countries are included: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Luxembourg, Latvia, Netherlands, Poland, Portugal, Slovenia, Slovakia, Spain, Sweden, and UK.

4. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Bulgaria, Brazil, Canada, Switzerland, China, Cyprus, Czech Republic, Germany, Denmark, Spain, Estonia, Finland, France, United Kingdom, Greece, Croatia, Hungary, Indonesia, India, Ireland, Italy, Japan, Republic of Korea, Lithuania, Luxembourg, Latvia, Mexico, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Sweden, Turkey, Taiwan, and US.

5. The following countries are included: Australia, Austria, Belgium, Canada, Chile, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Japan, Luxembourg, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Slovenia, South Korea, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, and US.

6. The following countries are included: Argentina, Australia, Austria, Bangladesh, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, Colombia, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, India, Indonesia, Ireland, Israel, Italy, Japan, Kenya, South Korea, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Netherlands, New Zealand, Nigeria, Norway, Pakistan, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Russia, Singapore, Slovenia, South Africa, Spain, Sri Lanka, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, Turkey, UK, and US.

7. The following cost asymmetry determinants are adopted by the majority of relevant empirical research:

- Pessimistic managerial expectations for future sales (successive sales decrease);
- Asset intensity;
- Employee intensity;
- Macroeconomic activity (GDP growth rate).

8. Riegler and Weiskirchner-Merten (2021) provided an economic model for firms operating in imperfect markets (i.e., monopoly, duopoly and oligopoly) and evidenced that a firm's market decisions (output quantity and pricing decisions) affect the asymmetric cost behaviour.

3.4: Determinants of Asymmetric Cost Behaviour

In this section we will review studies that explore determinants of cost asymmetry.

3.4.1: Management Control, Corporate Governance and Ownership Structure

The inclusion of corporate governance systems helps businesses to regulate managerial empire building behaviour and lessen cost stickiness (e.g., Chen et al., 2012; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Ibrahim, 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020). In cases of CSR activities-intensive firms that are engaged in constant value-creating activities, prior literature (Habib and Hasan, 2019; Golden et al., 2020b) observes a greater degree of cost stickiness, as it is hard for these firms to instantly reduce allocated resources when the activity diminishes.

The role of non-executives in improving managerial commitment for all stakeholders has also been highlighted in prior literature (e.g., Huse, 1998). Moreover, various empirical studies demonstrate that a high percentage of non-executives on boards is indicative of strong corporate governance, which alleviates the agency issue. Institutional theory posits that motivating and regulating are crucial means of addressing the agency issue (Chen et al., 2012; Cheung, et al., 2013; Namitha and Shijin, 2016). Control plays a crucial part in effective corporate governance and the mitigation of managerial opportunism. According to Chen et al. (2007) and Xue and Hong (2016), managers' self-centred actions result in cost stickiness, while strong corporate governance should minimize cost stickiness to an extent. Prior literature also shows that segregation of duties and independence are essential features of boards that can improve the quality of corporate governance, and that this will have a positive effect on managers' decisions, including cost decisions, and consequently cost behaviour. This designates that the asymmetric cost behaviour may be minimized by the presence of non-executive managers.

The adjustment of costs to variations in sales may be affected by the structure of ownership. High institutional ownership safeguards shareholders more effectively, while lowering agency constraints

and the degree of cost stickiness (Liu et al., 2019). Government and public sector economic operations are often characterized by a higher degree of cost stickiness. Cost asymmetry has been identified in public sector organizations (Cohen et al., 2017; Wu et al., 2020). Holzacker et al. (2015) find that cost asymmetry is more prevalent in governmental and non-profit organizations compared to for-profit firms. The existence of state ownership enhances cost stickiness because managers confront political or public pressure to avoid adjustment costs such as redundancies and salary adjustments.

Prior studies have also investigated the variations in cost stickiness between private and public companies. Pursuant to Hall (2016) and Haga et al. (2019), private companies are more susceptible to cost stickiness than public ones. Alternatively, Dalla Via and Perego (2014) and Cheng et al. (2018) note that SMEs prefer to sell off unused resources in the event of a decrease in revenues, resulting in a reduced level of cost stickiness or anti-stickiness.

Furthermore, the effect of internal control on asymmetric cost behaviour is conceivable. Kim et al. (2019) suggest that managers in firms with weak internal control face information uncertainty and are more likely to delay downward adjustments of slack resources by exercising an option to wait until more information about future business prospects becomes available. However, Zhu et al. (2020) assert that the availability of robust internal control environment contributes to the adverse impacts of corporate finalization on cost stickiness.

Prior studies (e.g., Liang et al., 2014; Cai et al., 2019; Hoglund and Sundvik, 2019) have shown that auditing quality is adversely correlated with cost stickiness. For instance, auditors may limit cost stickiness that is related with illicit behaviours (Hoglund and Sundvik, 2019) or prevent management empire building behaviour (Liang et al., 2014). According to Cai et al. (2019), the existence of shared auditors reduces suppliers' cost stickiness considerably once suppliers' management have positive expectations and enhances suppliers' cost stickiness if managers hold negative expectations. Moreover, Chang et al. (2019) and De Villieris et al. (2014) suggest that the behaviour of audit fees is sticky since audit costs respond more rapidly to upward changes than to

downward ones. Pursuant to Chang et al. (2019), increasing (downward) audit fee stickiness is favourably (negatively) connected to audit quality.

3.4.2: Regulatory Framework

Regulatory framework defies the legal reasons for cost stickiness. It comprises requirements of employment and social legislation for dismissal and downsizing staff, which may hamper the quick adjustments of staff costs when demand is decreasing. In particular, senior employees cannot be easily dismissed. Additionally, legal reasons include the terms of long-term contracts with external parties, that cannot be quickly cancelled without bearing significant adjustment costs.

Legal environment and laws may influence and guide management behaviour and the operations of a business. For this reason, prior empirical studies include legal origin (i.e., code law vs common law nations) as a primary factor of cost asymmetry (e.g., Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020). Different legal roots account for variations in firm governance and management control systems. The extent of labour market protection is a key factor in determining cost asymmetry. Firms in jurisdictions with tighter job protection laws tend to display more intense cost stickiness (e.g., Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020).

According to Bugeja et al. (2015) and Yang (2019), alterations to the accounting system may impact cost behaviour. Cost stickiness is particularly obvious in the post-IFRS era, since intangible resources are used more efficiently in the post-IFRS period (Yang, 2019). Regulator involvement is another factor of cost asymmetry linked with regulation. In the context of the health insurance sector, Holzhaecker et al. (2015b) and Belina et al. (2019) evidence that a regulation reform lessens the severity of cost stickiness. Hall (2016) contends that regulatory demand for capital sufficiency in the banking industry is positively correlated with less positive and higher negative labour adjustments.

3.4.3: Level of resources

Greater degrees of adjustment costs have been linked to a greater degree of cost stickiness. Asset intensity (i.e., log ratio of total assets to sales) and employee intensity (i.e., log ratio of number of workers to sales) serve as firm-specific indicators for the degree of adjustment cost in the cost asymmetry literature.

Another probable factor for the generation of cost asymmetry is capacity utilization. Specifically, it appears that firms with stretched capacity (high-capacity utilization) and consequently higher levels of adjustment costs prefer to preserve resources when demand declines and add resources as demand increases (Balakrishnan et al., 2004; Cannon, 2014; Holzacker et al., 2015b).

In a similar vein, a number of factors of the degree of cost asymmetry represent the amount of adjustment costs that management should evaluate when making a choice to dispose of a resource. The amount of adjusting costs and cost stickiness is positively related to the size of the firm (Kama and Weiss, 2013; Dalla Via and Perego, 2014; Cheng et al., 2018; Prabowo et al., 2018; Chung et al., 2019; Ding et al., 2019; Kim et al., 2019; Shi et al., 2019; Han et al., 2020; Ozkaya, 2020). The amount of (gross/net) plant, property, and equipment (PPE) is a specific indicator of a business's size. A fall in (gross/net) property, plant, and equipment are related with a decrease in adjustment costs. Additionally, the level of staff and consumer engagement is positively associated with cost persistence. These explicit expenses (i.e., customer orientation) or implicit organizational, psychological, emotional, and opportunity expenses comprise the adjustment costs.

Furthermore, according to Calleja et al. (2006), working capital is employed as an additional indicator for the extent of adjustment costs, however the empirical results on the impact of working capital on cost asymmetry vary between countries and legal origins. Moreover, present sales fluctuations are used as a proxy for estimating the degree of adjustment costs. There is a positive association between sales fluctuations and the degree of adjustment costs. However, in the event of significant fluctuations in sales, when the economic advantages of eliminating idle capacity exceed the amount of adjustment costs, this positive correlation might be disrupted. Prior literature

demonstrates contradictory empirical findings on this matter (e.g., Dalla Via and Perego, 2014; Subramaniam and Watson, 2016; Ciftci and Zoubi, 2019; Ozkaya, 2020).

3.4.4: Ethics and Sustainability

Managers face ethical issues regarding the origins of asymmetric cost behaviour, such as whether a firm's cost structure and cost stickiness is linked to environmental, social, and governance (ESG) performance and disclosure sustainability factors.

Golden et al. (2020) find that a firm's cost stickiness is positively associated with specific sticky CSR/ESG activities, but not with other non-sticky CSR/ESG activities. The authors evidence that for firms with sticky CSR/ESG activities the relationship between CSR/ESG and cost stickiness is gradually more intense. Furthermore, the authors suggest that as the degree of sticky CSR activities and cost stickiness increase, CSR/ESG disclosure increases. When cost stickiness is high and CSR/ESG activities are sticky, management is motivated to improve CSR/ESG sustainability disclosure in order to reduce information asymmetry, as suggested by Golden et al. (2020).

The extent of earning transparency is also attributed to cost stickiness. Sangkwon and Choi YunYee (2020) examine the effect of Corporate Sustainable Management (CSM) on the relationship between cost stickiness and earnings transparency in Korea and show that the relationship between cost stickiness and earnings transparency is negatively significant. This finding signifies that the stickier the costs of a firm, the lower its earnings transparency. In addition, Sangkwon and Choi YunYee (2020) find that the relationship between the interaction variables of CSM and cost stickiness and earnings transparency is positively significant. This indicates that CSM activities act as a mechanism that mitigates the negative relationship between cost stickiness and earnings transparency.

3.4.5: Managing Risks

Li and Zheng (2018) evidence that when revenues decrease, management is more willing to cut operating costs in the context of significant rollover risk, which infers that cost stickiness declines in the occurrence of rollover risk. A company's management resource-adjustment strategies might be affected by a variety of risks.

The operational risk is a crucial factor in resource deployment choices. Anderson et al. (2013) demonstrate that managers of firms with highly fluctuating revenue streams should modify their resources in order to lower the operating risk. Xu and Zheng (2020) find that the level of cash flow volatility strengthens the negative association between cost stickiness and tax avoidance, on the ground that cash savings from tax avoidance for companies with high cash flow volatility generate more benefits for management to attain resource adjustment objectives. Additionally, Kuate and Noland (2019) assert that pension benefits are connected with high adjustment costs, because they are an effective tool for retaining employees, resulting in a high degree of cost stickiness.

3.4.6: Earnings management

The manifestation of asymmetric cost behaviour is significantly influenced by earnings management. The level of accrual earnings management (i.e., level of abnormal accruals) is negatively correlated with cost stickiness (Dierynck et al., 2012; Liang et al., 2014; Hall, 2016; Yang, 2019; Balios et al., 2020). Furthermore, previous research has shown the existence of a negative relationship between the availability of managerial incentives to reach revenue goals and cost stickiness. It appears that managers choose to lessen the intensity of cost stickiness to prevent losses or profit declines (Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Bugeja et al., 2015; Xue and Hong, 2016; Yang, 2019; Li et al., 2020a; Lopatta et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). In a similar fashion, earlier research has demonstrated that the intensity of cost stickiness diminishes if a company declares a modest profit or a significant loss during the current fiscal year (Dierynck et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Hall, 2016; Xue and Hong, 2016; Xu and Sim, 2017; Kaspereit and Lopatta, 2019; Liu et al., 2019).

Earnings management activities are related with managerial incentives to reach financial analysts' earnings expectations and to minimize taxation, notwithstanding cost asymmetry (Kama and Weiss, 2013; Haga et al., 2019; Xu and Zheng, 2020). The existence of managerial incentives to achieve financial analysts' profit estimates, for instance, reduces the degree of cost stickiness (Kama and Weiss, 2013). Xu and Zheng (2020) present evidence of a substantial inverse association between tax avoidance, as measured by the cash effective tax rate, and asymmetric cost behaviour. Tax avoidance decreases a company's tax burden and boosts its cash flow. Increased cash tax savings may soothe managers' fears over adjustment costs. Consequently, managers may be more inclined to absorb present and future adjustment costs as a result of reducing surplus resources when activity declines, demonstrating a lesser degree of cost stickiness.

Moreover, it appears that cost stickiness is more prevalent in the year preceding a tax rate drop than in previous years, since managers have a significant incentive to reduce tax expenditures through tax-induced earnings management (Haga et al., 2019). Compliance and tax evasion may

also have an impact on cost stickiness. For example, auditors may prevent sticky behaviour if it is linked to illicit conduct (Hoglund and Sundvik, 2019).

3.4.7: CEO characteristics and Overconfidence

Prior research explored the effects of a variety of CEO characteristics on cost asymmetry, including (i) CEO tenure (Chen et al., 2012; Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020), (ii) CEO horizon (Chen et al., 2012; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Lopatta et al., 2020), (iii) CEO-director ties (Khedmati et al., 2019), (iv) leadership style of CEOs (Lopatta et al., 2020), and (v) managers' risk appetite (Li et al., 2020b).

CEOs with longer tenures may have more empire building incentives (Chen et al., 2012), such as deciding remuneration packages based on their preferences (Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020), and hence CEO tenure is positively correlated with cost stickiness. Similarly, longer CEO horizons are related with more aggressive empire building behaviour and higher cost stickiness (Chen et al., 2012; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Hartlieb et al., 2020; Lopatta et al., 2020). Moreover, Lopatta et al. (2020) finds that top managers might impose their leadership style on an organization, resulting in empire-building problems. Lastly, risk-taking managers favour fluctuating revenues and appear to underestimate external threats, resulting in the maintenance of idle resources (Li et al., 2020b).

The overconfidence of CEOs, which has been analyzed within the context of hubris theory, is another factor that impacts the magnitude of cost asymmetry. In the case of bidder CEOs' hubris, the consequences of optimistic managerial expectations for future sales on the intensity of cost asymmetry are particularly pronounced. When sales decline, bidder CEOs who overestimate the consolidated firm's potential maintain more underused capacity than CEOs of stand-alone firms. Through strong and unreasonable self-beliefs, optimistic bidder CEOs cause higher cost stickiness than do optimistic non-bidder CEOs (Yang, 2015).

3.4.8: Macroeconomic factors

The impacts of the economic environment on cost asymmetry are explained based on the effects of economic growth on management confidence for future sales. In consequence, the GDP growth rate has become one of the core variables in the basic economic specification of mainstream empirical cost asymmetry research studies for capturing macroeconomic circumstances. A rise in economic growth heightens management optimism over future sales and the intensity of cost stickiness.

Several research have explored the consequences of economic crisis, as negative economic growth, and macroeconomic circumstances, on cost asymmetry (e.g., Namitha and Shijin, 2016; Prabowo et al., 2018; Banker et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020). The economic crisis seems to minimize the emergence of cost asymmetry (Namitha and Shijin, 2016; Banker et al., 2020; Stimolo and Porporato, 2020). Habib and Hasan (2019) employ a more integrated viewpoint on the impacts of economic growth on cost asymmetry by extending their study across various phases of the economic cycle. During a recession, cost behaviour is symmetric, but at the end of the recession, cost stickiness arises.

Gradually, prior literature has investigated the influence of various economic milieu aspects on cost asymmetry. Labour market variables such as the amount of human capital, as measured by the labour skill index, (Golden et al., 2020a) and the unemployment rate (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020), have been linked to employee-related adjustment costs at firm's level. Human capital seems to increase cost stickiness, and times of low unemployment are connected with cost stickiness. Nevertheless, there is no statistically significant relationship between unemployment rate and cost stickiness.

Managerial decisions to terminate employees are postponed if a firm runs in an economic context with low hiring credits, which raises the cost of replenishing aged employees. Therefore, while exploring the influence of the labour market on the level of adjustment costs, researchers should not

merely focus on supply and demand imbalances, but also on the qualitative features of the labour market.

Uncertainty in the economy appears to influence a company's cost structure and, therefore, the emergence of cost stickiness. Prior research has shown that trade openness (Ding et al., 2019) and demand uncertainty (Banker et al., 2014a; Cohen and Li, 2020) are associated with a more inflexible short-run cost structure with higher fixed and lower variable costs. Trade openness enhances the cost stickiness of COGS (Ding et al., 2019), but demand uncertainty may have no statistically substantial influence, or it may enhance cost stickiness (e.g., Cai et al., 2019; Ballas et al., 2020).

Another element that determines the degree of cost stickiness in public organizations is the national budget's condition. Pursuant to Cohen et al., (2017) and Prabowo et al. (2018), local government politicians (or managers) have less capacity to keep idle resources when budget constraints are intense, indicating reduced cost stickiness. However, Wu et al. (2020) suggest that public school administrators prefer to preserve school budget resources, which comprise a large share of the national budget owing to strong enrolment pressure.

Finally, the inflation rate and business risk influence the degree of adjustment costs and management expectations. Lee et al. (2020) evidence that economies with lower inflation levels and a more attractive investment environment seem to display greater cost stickiness. Hartlieb et al. (2020) study the country's per capita income and total population as cost asymmetry variables. However, none of these two variables seems to exert a substantial impact on the intensity of cost stickiness.

3.4.9: Social, cultural, and political context

The social, cultural, and political settings influence decision-making. Prior research (Hartlieb et al., 2020; Loy and Hartlieb, 2020) has examined the influence of social and cultural context on asymmetric cost behaviour. It appears that social capital prevents managers from making opportunistic resource adjustment choices that result in cost stickiness. On the other hand, neither education level nor religious affiliation seem to be significantly statistically connected with asymmetric cost behaviour. However, Ma et al. (2019) discover that religion decreases the cost stickiness of SG&A and the negative correlation between religion and cost stickiness increases the value of a firm. Additionally, Kitching et al. (2016) provide evidence that operating expenses are less sticky in cultures with long-term orientation, greater masculinity, and uncertainty avoidance.

Lee et al. (2020) have shown that election years increase the cost stickiness of labour costs and R&D expenses on the ground that managers may choose to postpone hiring plans due to political uncertainty. Moreover, R&D investment has a more permanent base and, thus, they cannot be easily reversible in the near run. Nevertheless, according to Prabowo et al. (2018), the impacts of election year on cost asymmetry are more pronounced for state-owned firms than for private firms, with the former displaying higher degree of cost stickiness when a left-leaning political party dominates in the elections. On the contrary, as Prabowo et al. (2018) assert, politically connected private firms lower labour costs to a greater extent when sales drop since they may depend on their political ties to manage or surmount opposition from labour unions or other stakeholders. Finally, Lee et al. (2020) suggest that political stability assists managers to make prudent resource adjustment choices, hence increasing cost stickiness.

3.4.10: Industrial and market features

Industry seems to play an important role in cost asymmetry. Prior studies have extensively examined industry features and controls on cost asymmetry (e.g., Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

For instance, Hall (2016) uses the federal funds rate as a more appropriate driver of economic growth to capture the influence of macroeconomic activity on the banking sector. Furthermore, regional variables have been identified as key cost asymmetry drivers. Specifically, Xu and Sim (2017) report that cost stickiness is more widespread in China's regions than in its central provinces. Additionally, the level of market concentration and competitiveness is a distinguishing feature of an industry. Li and Zheng (2017) observe that cost stickiness increases as competition intensity rises. This finding is stronger when managers are positive about future demand growth and for single-segment companies compared to multi-segment firms. Li and Zheng's (2017) assertion is confirmed for the retail sector (Krisnadewi and Soewarno, 2020). Nevertheless, several research studies (e.g., Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020) demonstrate that enhanced competition reduces cost stickiness.

3.4.11: Organizational Complexity and Strategy

Organizational complexity influences the production and delivery of services. Costs are stickier in an organization's core operations whilst cost stickiness is more evident (but not statistically significant) for single-segment firms than to multi-segment firms (Balakrishnan and Gruca, 2008; Cohen et al., 2017).

Moreover, cost asymmetry seems to be associated with intangible resources, such as organizational capital²⁸, human capital, and research and development activities (Venieris et al., 2015; Mohammadi and Taherkani, 2017; Yang, 2019; Golden et al., 2020a; Ko et al., 2020). Pursuant to Venieris et al. (2015), a high level of intangible investments raises the degree of adjustment costs and prompts management to form more optimistic assumptions about whether future sales growth would fill the void in under-utilized resources. The direction and magnitude of cost asymmetry are also influenced by a company's strategic approach. Prospector businesses seem to display cost stickiness, whereas defence firms demonstrate SG&A cost anti-stickiness (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020).

²⁸. According to Lev et al. (2009), organization capital is the most significant intangible asset into a firm's organizational structure and the technological infrastructure that promotes the flow of knowledge so as to advance the firm's operational competence. It signifies unique structural and organizational designs and business processes that produce sustainable competitive advantages (Lev, 2001). Martín-de-Castro et al. (2011) claim that organization capital results from the combination of intangible assets that are explicit and implicit, formal and informal, and which render structure and organizational consistency to different activities and business processes. Organization capital comprises capabilities and knowledge used to combine human skills and physical capital into systems for producing and delivering satisfying products. It also includes elements such as organizational culture, values, attitudes, structure, information and technology (Martín-de-Castro et al., 2011).

3.4.12: Efficiency level

The intensity and direction of cost asymmetry is affected by the level of financial efficiency. The magnitude of financial leverage mitigates the intensity of cost stickiness (Calleja et al., 2006; Dalla Via and Perego, 2014; Chung et al.; 2019; Ko et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Özkaya 2020), and the level of financial strength (e.g., access to capital, level of rollover risk, etc.) is positively associated with the intensity of cost stickiness (Cheng et al., 2018; Li and Zheng, 2020). Companies with financial limitations are more likely to dispose of unused resources to reduce financial risk. It might be claimed that management reduces the intensity of cost stickiness to reduce profits volatility and consequently maintain larger leverage.

Also, various studies explore the influence of operating efficiency on cost asymmetry. According to Chung et al. (2019) and Liu et al. (2019), a decrease in cost stickiness intensity is associated with enhanced prospective performance. Nonetheless, if costs yield higher (lower) future values, management is inclined to retain (dispose of) unutilized resources, leading to cost stickiness (cost anti-stickiness and/or cost symmetry) (Chen et al., 2012; Namitha and Shijin, 2016; Liu et al., 2019). Moreover, substantial growth prospects, as reflected by the market-to-book ratio, book-to-market ratio, or historical sales growth, increase cost stickiness (Anderson et al., 2013; Banker et al., 2016; Liu et al., 2019, Jang and Yehuda, 2020).

3.5: Asymmetric Cost Behaviour across different cost accounts

Prior literature has explored the behaviour of different costs accounts. An analysis of the cost categories investigated is presented in Table 1 above. To the best of our knowledge, most examined cost accounts examined are SG&A, operational expenses, COGS, total cost, and labour costs. Specific costs have rarely been examined in prior studies. For instance, Villiers et al. (2014) investigate the cost behaviour of audit fees in the US and Banker et al. (2016) examine the behaviour of interest expense and depreciation expense in the US. Likewise, Chen et al. (2017) examine the behaviour of administrative and public relation expenses and Dogan (2016) studies operating lease and pension and retirement costs.

The predominance of SG&A and operational expenses in the cost stickiness literature is because they constitute the primary elements of the firms' cost structure and they are more likely to be influenced by managers' choices to modify resources as activity changes, than other expenses (Anderson et al., 2003; Subramaniam and Weidenmier, 2003; Medeiros and Costa, 2004; Anderson and Lanen, 2009; Balakrishnan et al., 2010; He et al., 2010; Yasukata and Kajiwara, 2011; Chen et al. 2012).

Cost asymmetry has been observed in different cost categories such as SG&A expenses (Anderson et al., 2003), cost of goods sold, operating costs (Kama and Weiss, 2013; Banker et al., 2014; Subramaniam and Watson, 2016), operating costs paid in cash (Shust and Weiss, 2014), advertising costs (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020), labour costs (Prabowo et al., 2018), and interest expenses (Dogan et al., 2016). The degree of cost stickiness differs for these cost categories. For instance, Anderson et al. (2005) provide evidence for different cost stickiness intensity levels for operating, labour, and station costs. Anderson and Lanen (2009) find more stickiness for SG&A, labour, R&D and operating, costs than for PPE and advertising costs. Banker et al. (2013) evidence that the degree of cost stickiness is greater for discretionary costs (e.g., R&D and advertising costs) than for more elastic costs (e.g., COGS).

3.6: Asymmetric Cost Behaviour across different industries

Industry features have been seen as key factors of cost asymmetry, and for that reason, previous research has either explored the impact of industry characteristics on cost asymmetry or used study methods with industry-specific controls (e.g., Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

By exploring prior studies, it seems that there are differences in the levels of cost stickiness across the industries. For instance, pursuant to Subramaniam and Watson (2016), who investigate the behaviour of SG&A, COGS, and total costs in the retailing, finance, manufacturing, and services sectors, service sector firms display SG&A stickiness whereas finance sector firms do not. Also, Subramaniam and Watson (2016) find that COGS are sticky in financial firms, but not in service companies. Cost stickiness is more intense in the manufacturing sector, whereas the cost sticky phenomenon remains low in the retail sector. Similarly, Özkaya and Yükcü (2011) find that the degree of stickiness of SG&A (total operating costs) costs are slightly higher (lower) for manufacturing firms than non-manufacturing Turkish firms.

Also, Calleja, et al. (2006) manifest that cost stickiness is affected by both industry and firm-specific features. These differences are attributed in the systems of corporate governance and managerial oversight. Given that measurements of asset-depletion are often unrelated to measures of revenue and that the costs of cutting down (cutting down what?) are likely to be substantial, firms with an asset structure consisting mostly of fixed assets may be predicted to have a high degree of cost stickiness. Anderson et al. (2003) and Subramaniam and Weidenmier (2003) show that cost stickiness is related to both Asset and Employee-Intensity (although to a lesser extent).

Cannon (2014) examines a sample of 504 firms of USA's air transportation industry from 1992 to 2007 to explore the behaviour of total capacity costs. The author finds that sticky costs arise because managers reduce selling prices to employ current capacity when demand falls but increase capacity (rather than increase selling prices) when demand increases. Moreover, Cannon (2014) asserts that managers suffer more expenses when expanding capacity as demand increases, than when adding capacity as demand decreases. In contrast, Cannon (2014) uncovers evidence of anti-sticky costs since managers save more money by eliminating capacity when demand decreases, than by reducing capacity when demand increases.

Gores et. Al., (2021) study a sample of 1426 German property-liability insurance firms for the years 2001–2017 and provide evidence for the existence of cost stickiness in the German insurance sector. Their empirical results indicate that cost stickiness is more pronounced in mutual insurance firms, consistent with theory that predicts that mutual insurance firms have weaker control mechanisms than stock insurers and therefore lower means to reduce agency problems within their organizations.

In the frame of non-listed firms, Cheng et al. (2016) employing data from a large sample of Chinese private firms over the period 1998-2007. Their empirical evidence provides grounds for the presence of cost asymmetry in the case of private firms. However, Cheng et al. (2016) focused on only three industries of Chinese economy (i.e., mining and quarrying, manufacturing, and production and supply of electricity, gas, and water).

Moreover, the level of market concentration and competitiveness is a distinguishing feature of an industry. The results of prior empirical research are heterogeneous (e.g., Liang et al., 2014; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Li and Zheng, 2017; Cheng et al., 2018 and 2019; Ballas et al., 2020; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li and Zheng, 2020; Li et al., 2020). Various studies find a positive (negative) association of cost stickiness (anti-stickiness) with the market concentration and competition intensity, which becomes stronger when management is optimistic about future growth and for single-segment firms (e.g., Liang et al., 2014; Li and Zheng,

2017; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b), while other studies (e.g., Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020) denote a negative (positive) association of cost stickiness (anti-stickiness) with the relevant determinant.

3.7: Asymmetric Cost Behaviour across different countries

According to Banker et al. (2003), since firms interact with the environment in which they operate, country-level features are expected to significantly influence managers' operational decisions, resulting in considerable variations in asymmetric cost behaviour across nations. This is due to the fact that when firms make resource commitments that are costly to reverse, they will exhibit greater cost stickiness. Therefore, country characteristics (e.g., legal system, country's level of development, national culture on managerial decision-making, country's human capital supply etc.) impact managers' willingness to commit resources and thus, influence the degree of cost stickiness, leading to increased cost stickiness. Moreover, managers will engage in opportunistic behaviour (empire-building), increasing the degree of cost stickiness (Chen et al. 2012). Consequently, country characteristics that discourage managers' empire-building behaviour (i.e., strong shareholder protection laws etc.), are likely to be related with lower cost stickiness.

As previously mentioned, there is an increasing trend of relevant research conducted at international level. Cost asymmetry is observed in a growing number of national settings, including the US (Anderson et al., 2003; Kama & Weiss, 2013; Shust & Weiss, 2014), Brazil (de Medeiros and de Souza Costa, 2004), Canada (Balakrishnan and Gruca, 2008), Japan (He et al., 2010), China (Xu and Sim, 2017; Cai et al., 2019; Cheng et al., 2018), Australia (Bugeja et al., 2015), G-7 countries (Balios et al., 2020), the UK, France, Germany, Belgium, and other European countries (Calleja et al., 2006; Dierynck et al., 2012; Prabowo et al., 2018)²⁹.

Pursuant to Ibrahim et al. (2022), who reviewed 80 research articles published in 36 2018 ABS 2–4* ranked journals during the period of 1994–2020, 38 developed and 28 developing nations were studied separately or as part of a cross-country study. These nations have been evaluated 327 times (76% in developed nations and 24% in developing countries). The US ranks highest, having been evaluated in prior cost stickiness studies 57 times, followed by Germany (9 times) and Australia, Belgium, Finland, Italy, and the UK (8 times). With a 32% percentage (106/327), the top

²⁹. An analysis of the countries and the relevant determinants of cost stickiness examined is presented in Table 1 above.

seven developed nations (the US, Germany, Australia, Belgium, Finland, Italy, and the UK) lead the cost stickiness study. China has been studied 8 times followed by Malaysia and Indonesia which have been examined 5 times each, while 10 other developing countries have been investigated once each. Only 5 studies examine cost stickiness in only 3 (Egypt, Jordan, and the UAE) out of 22 Arab nations.

Most of the studies provide evidence of cost stickiness for various costs (SG&A, operating costs, cost of goods sold, advertising expenses, labour costs, interest expenses, R&D expenses) instead of cost anti-stickiness or symmetric cost behaviour. For instance, Banker et al. (2013a) examine the sticky cost phenomenon across 19 OECD countries and find that twelve sample countries display substantial stickiness, with the rest of the sample countries displaying close to zero or non-significant cost stickiness. Thus, understanding the impact of country-level variables is critical for generating novel insights into cost behaviour within a broad multinational environment.

3.8: Non-listed Firms

Cost asymmetry has been investigated within the context of listed firms across different national settings such as the US (Anderson et al., 2003; Kama & Weiss, 2013; Shust & Weiss, 2014), Brazil (de Medeiros and de Souza Costa, 2004), Canada (Balakrishnan and Gruca, 2008), Japan (He et al., 2010), China (Xu and Sim, 2017; Cai et al., 2019), UK, France, Belgium and Germany (Calleja, et al., 2006; Dierynck et al., 2012; Prabowo et al., 2018), Australia (Bugeja et al., 2015), G-7 countries (Balios et al., 2020). To the best of our knowledge, empirical evidence for the manifestation of the cost stickiness within the context of non-listed firms not only is limited (Dalla Via and Perego, 2013; Cheng et al., 2016, Ozkaya et al., 2020) but also provides mixed results.

Empirical evidence for the manifestation of the asymmetric cost behaviour in the case of non-listed firms is focused on specific industries of the Chinese, Turkish and Italian economy, documenting different patterns of cost behaviour (i.e., cost stickiness or cost anti-stickiness depending on the econometric specification).

Cheng et al. (2016) employ data from a large sample of Chinese private firms over 1998-2007. Although, the main research scope of Cheng et al. (2016) was to examine the effects of limited access to capital on a firm's intensity of the SG&A cost stickiness, their study offers large-scale empirical evidence for the presence of cost asymmetry in the case of private firms. However, we cannot draw a generalised conclusion for the direction of cost asymmetry in the case of private firms, based on Cheng et al.'s (2016) research, as there is a systematic difference on the direction of cost asymmetry between private (non-listed) and public (listed) firms for several reasons. First, Cheng et al. (2016) focus on only three industries of Chinese economy (i.e., mining and quarrying, manufacturing, and production and supply of electricity, gas, and water). Second, when they employ different econometric specifications for the empirical examination of cost asymmetry, the direction of cost asymmetry changes. Their empirical results for the simple log linear econometric specification of cost asymmetry indicate that the SG&A exhibit cost anti-stickiness but their empirical results concerning the two-way and three-way interaction log linear model (with only a constant term)

indicate that the SG&A exhibit cost stickiness. That is, when the effects of major cost asymmetry determinants are included in the analysis the direction of cost asymmetry changes. Third, the direction of cost asymmetry, explored by Cheng et al. (2016), changes across different groups of firms clustered by size. Small size private firm exhibit cost anti-stickiness, medium size private firms symmetric, and large size private firms cost stickiness. Finally, Cheng et al. (2016) focus on the Chinese economic and institutional environment which differs from those of the developed economies. For instance, Allen et al. (2005) find that it is difficult to explain Chinese economic growth by theories formulated upon developed economies. Management accounting practises and corporate governance systems might differ between China and developed countries.

Ozkaya et al. (2020) provide evidence on cost stickiness from SMEs in the emerging economy of Turkey. By analysing data for Turkish SMEs during the period 2013 to 2017, they find that total costs, cost of goods sold and selling, general and administrative costs are sticky in varying degrees and that the relevant cost stickiness reverses following a revenue decline period. Also, Ozkaya et al. (2020) show that the degree of stickiness of all cost categories is positively (negatively) associated with asset and employee intensity (debt intensity). Moreover, empirical results indicate that the degree of cost stickiness is higher for small revenue decreases than for greater revenue decreases, while firms in various industries exhibit varying patterns of cost behaviour. As in the case of Cheng et al. (2016), Ozkaya et al. (2020) focus on the Turkish economic and institutional environment which differs from those of the developed economies.

Within the EU frame, Dalla Via and Perego (2014) provide evidence for cost stickiness in the case of Italian non-listed firms using a data sample for the period 1999-2008. In the case of Italian non-listed firms, labour costs exhibit cost stickiness whereas the SG&A expenses, the cost of goods sold, and the operating cost exhibit cost anti-stickiness. The opposite pattern of cost behaviour is documented for listed firms. However, Dalla Via and Perego (2014) focus only on Italian firms without examining how major cost asymmetry determinants interact with cost elasticity and affect the direction and intensity of cost asymmetry.

The limited empirical evidence concerning the asymmetric cost behaviour of non-listed firms stimulates our research interest to explore if there are differences on the direction and/or intensity of cost asymmetry between listed and non-listed firms, within an international context.

For that reason, we examine the sticky cost phenomenon of non-listed firms operating within the economic landscape of the EU-28 countries. Focusing on the international economic environment of the EU-28 enables us to enrich our research design and to examine potential differences on the manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon under the prism of varying macroeconomic and national specific institutional factors.

3.8.1: Characteristics of Non-listed Firms

Non-listed firms are broadly defined as closely held companies whose shares, unlike those of publicly held companies, do not trade freely in impersonal markets, either because the shares are held by a small number of persons or because they are subject to restrictions that limit their transferability (Hansmann/Kraakman, 2004). There are several types of non-listed firms, including family-owned businesses, joint ventures, group-owned businesses, state-owned businesses, mass-privatised businesses, and private investor-owned businesses.

Also, the target universe of firms has a broad profile of large firms (compared to the economies of the countries in which they are established) that are unlisted by choice but have financial stakeholders (equity and/or creditors) in addition to their controllers. Non-listed firms are more likely than listed firms to focus on single product markets, implement centralizing decision-making with substantial majority shareholder involvement in the company's management, direction, and operation, and adopt narrow functional diversity. They do not, however, all fall into the same group.

Non-public companies employ a number of internal and external corporate governance systems. The choice of organization greatly impacts and sets internal corporate governance procedures (OECD, Principles of Corporate Governance, 2004). In certain circumstances, the legal business structure chosen allows for a governance system in which the owners share administration and control without the requirement for a board of directors. Other business forms need a two-tiered structure consisting of a management board and a supervisory board for firms of a certain size, which may vary per country (OECD, Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets, 2004).

As the firm's size increases, requirements for professional management skills and external financing emerge and, consequently, different stakeholders claim control over the firm's decision-making process attempting to reduce entrepreneur's influence. Thus, in the case of non-listed firms, the potential conflict of interests between the entrepreneur and other stakeholders inflates the intra-

organizational conflict for the control of a firm's resources, constraining the flexibility of deliberate managerial resource commitment decision-making and possibly resulting cost stickiness.

Given that for non-listed firms, ownership tends to be concentrated various misaligned incentives and agency conflicts can occur. This may affect the firm's investment decision, even if the firm does not face a capital crunch. Large and small companies have financing constraints. Hence, managers tend to have different rules for investment and adjustment costs of removing the committed resources.

Also, most of non-listed firms are characterized by significant or medium equity ownership by a family, an industrial firm, or the state. Controlling owners of publicly traded corporations, on the other hand, typically do not own more than 50% of the company's total outstanding shares. Pursuant to empirical research, the difference in ownership structure has a positive impact on corporate performance (OECD, Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets, 2004). However, non-listed firms face significant difficulties when it comes to access to finance³⁰.

We assume that these characteristics that form the idiosyncrasy of non-listed firms will significantly impact the asymmetric cost behaviour phenomenon, as analyzed below.

³⁰. https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/data-surveys_en

3.8.2: EU non-listed firms

Pursuant to Botero et al. (2015), non-listed firms in the EU are dominated by family businesses, which account for more than 60% of all European companies and include a diverse range of firms of various sizes and sectors. Families own the vast majority of European SMEs, which are the backbone of the economy, whereas some of Europe's largest corporations are also family owned. Cruz and Nuñez (2013) report that a family group controls 27% of the listed European firms with more than 50 million Euros in market capitalization.

Moreover, according to Klein (2000), in Germany, family businesses account for approximately 60% of all companies and 58% of private employment and generate approximately 55% of GDP. Family businesses are even more important in Spain, where they contribute roughly 70% of GDP and employ more than 75% of the private workforce. Based on a survey conducted by the Institute for Family Business (2011) in the UK³¹, family businesses account for 3 million firms, or two in every three private sector firms, employ 9.2 million people and are the largest source of employment in the private sector.

³¹. https://www.ifb.org.uk/media/1355/ifbstewardshipreport_final_version.pdf

3.8.3: Comparison of Listed and Non-Listed firms

The manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon relies on the deliberate resource commitment decisions which, as Banker and Byzalov (2014) note, depend on (i) the level of concurrent sales, (ii) the prior period's resource levels and the associated level of adjustment costs, (iii) the managerial expectations for future sales and the associated level of future adjustment costs, and (iv) various agency and empire building behavioural factors.

It seems that the above theoretical prediction proposed by Banker and Byzalov (2014) for the asymmetric cost behaviour phenomenon is based on two underlining assumptions: (i) there is a sufficient resource availability to justify the economic significance of a potential resource commitment problem in a case of concurrent sales revenue decreases, and (ii) managers have the critical role in the potential resource commitment decisions.

To the extent that the organizational structure of non-listed firms departs from these two assumptions, we expect that they will exhibit different cost behaviour compared to listed firms. As previously mentioned, non-listed firms are anchored with (i) the elevated role of entrepreneur in the decision-making mechanisms that decreases managerial influence on resource commitment decisions, and (ii) the limited capital availability relatively to listed firms.

Non-listed firms seem to deviate from the assumption that managers have a critical role in potential resource commitment decisions. Prior literature suggests that resource commitment decisions depend, amongst other factors, on various agency and behavioural factors (Banker and Byzalov, 2014), which emerge from the central role of managers within a firm's decision-making process. For instance, prior literature, focusing on listed firms, refers to managerial empire building behaviour as a factor that causes cost asymmetry (Chen, et al., 2012).

In the case of non-listed firms, it is quite likely that the organizational transformation from an entrepreneurial venture to a professionally managed organization has not been completed. As a result, the entrepreneur may exercise significant control over a non-listed firm's decision-making

process (Boeker and Karichalil, 2002; Wasserman, 2003). Within the context of non-listed firms, founding entrepreneurs wish to exercise control over the organizational decision-making process (Bhide, 1996). The entrepreneur's intention to exercise control over a firm's decision-making process affects its growth dynamics (Von and Cusumano, 2001; Pasanen, 2007). Also, the entrepreneur gradually faces the dilemma of retaining or relaxing control in favour of the firm's long-term economic growth and financial gain (Wasserman, 2003).

The asymmetric cost behaviour phenomenon has been observed, explored, and explained within the organizational context of listed firms, which is associated with adequate availability of financial, physical, and intangible resources (e.g., Anderson et al., 2003; Balakrishnan and Gruca, 2008; Chen et al., 2012; Kama and Weiss, 2013; Banker and Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015). On the other hand, non-listed firms tend to have low tangible and intangible capital and resource availability, because they experience increased costs to resolve informational asymmetries with lenders and financiers (Cassar and Holmes, 2003), increased transactions costs between different financing options (Titman and Wessels, 1988; Wald, 1999), and increased financial and operating risk which predispose them to use relatively less debt (Cosh and Hughes, 1994).

Moreover, empirical evidence show that large companies usually use more constant factors and have more expensive staff, while small companies are dependent on variable factors (Nor et al. 2007; You, 1995). So, when activity is reduced, large companies are faced with greater rigidity in the reduction of committed resources. On the other hand, large companies usually have complex structure, a broader range of control, transaction, and more agency costs. Blau (1970) and Kimberly (1976) provide substantial evidence that the increase in size, determines a more complex structure in the organization. On the other hand, small firms have important incentives to avoid complexity (Lacobucci and Rosa, 2005). In this regard, as organizational complexity increases along with the size of a firm, decisions regarding the adjustment of resources are likely to result in cost stickiness, especially in the case of larger companies.

Thus, it is evident the organizational structure of non-listed firms deviates from the two underlining assumptions of cost asymmetry: (i) managerial dominance on the resource commitment decisions, and (ii) sufficient resource availability. Due to this fact, we expect that there are differences on the direction and/or the intensity of cost asymmetry between listed firms and non-listed firms.

3.8.4: Cost behaviour of Non-Listed Firms

For several reasons, non-listed firms may exhibit more intense cost stickiness than listed firms. In continental Europe, family-owned companies are prominent (Pedersen and Thomsen, 2003). Family-owned firms are characterised by pursuit of goals that are often none-economic such as family bonds with business (Gomez-Majia et al., 2011) and desire to preserve long term control on business (Anderson and Reed, 2003; Berrone et al., 2012). As a result, the investment horizon of family firms is often long term, focusing on their survival. Alternatively, entrepreneurs are more likely to invest in pet projects that deteriorate shareholder value (Titman et al., 2004; Dittmar and Mahrt-Smith, 2007; Masulis et al., 2007, 2009). In either case, we expect that non-listed firms accumulate and retain resources to a larger degree than listed firms.

Alternatively, one might argue that non-listed firms may exhibit less (more) intense cost stickiness (anti-stickiness) than listed firms. Managers might place less weight on future growth opportunities and to pursue goals that may not involve shareholder value maximization (Bhide, 1996; Thomsen and Pedersen, 2000) resulting in less cost asymmetry (Cannon et al., 2020). As a result, we expect that non-listed firms to accumulate and retain resources to a lesser degree than listed firms. In addition, the limited resource availability might have a downward effect on the cost stickiness. The reason is that the limited resource availability might increase the financial risk which leads to higher cost of capital, legal and opportunity costs (Altman and Hotchkiss, 2006; Chen, Harford, and Kamara, 2019) and managers' loss of credibility concerning their capital providers (Miller and Piotroski, 2000). Holz hacker et al., (2015) documents that increased financial risk enlarges cost elasticity and reduces sticky cost behaviour. In the same vein, Dierynck et al. (2012) and Kama and Weiss (2013) provide evidence that firms with financial pressure are more likely to increase cost elasticity in response to downward changes in sales revenues.

CHAPTER 4: THEORITICAL FRAMEWORK AND RESEARCH HYPOTHESES

As previously mentioned, there is limited empirical evidence regarding the asymmetric cost behaviour of non-listed firms. Thus, the present PhD thesis aims to fill this gap by examining the sticky cost phenomenon in the case of non-listed firms operating within the economic landscape of the EU-28 countries.

The economic landscape of the EU-28 non-listed firms is dynamic and enables us to enrich our research design and examine the manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon under the prism of varying macroeconomic and national specific institutional factors. In terms of economic standing (i.e., mostly designated as advanced economies by the IMF) and legal tradition (i.e., classified mainly as code law countries), these countries are homogeneous. In spite of this, EU countries exhibit a wide diversity of macroeconomic and other features, including employment, purchasing power, population, market efficiency, accounting framework, corporate governance, and earnings management levels, among others, allowing us to test several hypotheses.

4.1: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Comparison with listed firms

The mainstream management accounting research paradigm, often, assumes that a relatively large and stable organization is the appropriate research site for testing the validity of the existing management accounting theories (Otley, 1994; Lohr, 2012). Following the mainstream management accounting research paradigm, we hypothesize that the main empirical finding (Anderson et al. 2003; Banker, and Byzalov, 2014) observed within the context of listed firms that costs are sticky on average is quite likely to be observed within the context of non-listed firms. Hall (2016) and Haga et al. (2019) document that cost stickiness is more prevalent in private than in public firms. In the absence of extensive conclusive international empirical evidence for non-listed firms, we will focus on the cost behaviour of operating expenses, assuming that operating expenses exhibit cost stickiness with no substantial differences on the intensity of cost stickiness between listed and non-listed firms. If this is the case, we expect that:

H1a: *Operating costs exhibit, on average, sticky behaviour; with no substantial differences between listed firms and non-listed firms.*

Alternatively, the idiosyncratic characteristics of non-listed firms as analyzed above allow us to conjecture that the cost behaviour of operating expenses deviates from the prior empirical findings regarding listed firms (i.e., that costs are sticky on average). As a result, in the case of non-listed firms, it is quite likely that operating expenses exhibit symmetric or anti-sticky cost behaviour.

On this basis and considering the exploratory character of this research, we state an alternative hypothesis to H1a:

H1b: *The asymmetric cost behaviour of operating costs exhibits substantial differences between listed firms and non-listed firms.*

4.2: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Industry Analysis

As already mentioned, prior literature has provided empirical evidence that industrial characteristics are related to cost asymmetry in the case of listed firms (e.g., Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

Also, in the case of non-listed firms, prior literature is limited (e.g., Cheng et al., 2016) and provides evidence for only three industries of Chinese economy (i.e., mining and quarrying, manufacturing, and production and supply of electricity, gas, and water) that significantly differs from the EU economic and institutional landscape. Thus, we cannot draw a generalised conclusion for the direction and intensity of cost asymmetry for all industries across the population of non-listed firms.

In this respect, we state the following hypothesis:

H2: *The asymmetric cost behaviour of operating costs of non-listed firms exhibits substantial differences across industries.*

4.3: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms – Cross Country Analysis

The manifestation of the asymmetric cost behaviour is affected by various country specific macroeconomic and institutional characteristics (e.g., Calleja, et al., 2006; Banker et al. 2013). Calleja et al. (2006) provides evidence about cross-country variation in adjustment costs.

Most of prior empirical evidence regarding asymmetric cost behaviour, focuses on listed firms (e.g., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014), and converges to the generalized conclusion that, on average, various cost items exhibit cost stickiness. The presence of cost anti-stickiness is empirically verified in the case of specific organizational environments or due to idiosyncratic firm specific characteristics (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). Thus, it might be shaped a perception that an anti-sticky pattern of cost behaviour is less expected to be observed than a sticky pattern of cost behaviour.

The diversity of institutional and macroeconomic conditions across the EU-28 countries is a source of considerable volatility in the asymmetric cost behaviour of operating expenses. In this respect, the following hypothesis is tested:

H3: *The asymmetric cost behaviour of operating costs of non-listed firms exhibits substantial differences across EU countries.*

4.4: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Economic Crisis

Prior literature, focusing on listed firms, has explored the effects of the economic environment on the cost asymmetry, through the effects of economic growth on the managerial optimism for future sales. Similarly, the economic crisis' effects on cost asymmetry have been examined by several studies (e.g., Namitha and Shijin, 2016; Prabowo et al., 2018; Banker et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Stimolo and Porporato, 2020). These studies argue that the economic crisis has a mitigating effect on cost asymmetry. Habib and Hasan (2019) expand relevant research across different phases of economic cycle and find that during recession, the cost behaviour is symmetric, whereas by the end of recession, cost stickiness prevails.

However, listed firms enjoy better access to capital market, while non-listed firms are anchored with limited access to capital and resource availability (Demirguc-Kunt, et al., 2020) which may, further contribute, on the fact that non-listed firms may exhibit more (less) intense cost anti-stickiness (stickiness) than listed firms. Furthermore, the global financial crisis was transmitted worldwide and primarily affected the financial and macroeconomic volatility, the capital structure, and the access to external finance of non-listed firms' and, in particular, small, and medium firms (Cetorelli and Goldberg, 2011; IMF, 2013; Demirguc-Kunt, et al., 2020).

Since the data sample covers the years of EU economic recession (i.e., 2009-2017), Table 2 below demonstrates the following two pools of countries; those who were most severely affected (Pool 1) versus those who were less affected/unaffected (Pool 2), on the basis of GDP per capita (CAPINC³²), compared to the average movement of EU per capita income for this period.

³². <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2017&locations=EU&start=2005>

Table 36: Categorization of countries according to the economic crisis effect	
%CAPINC	Pool 1: Countries most severely affected
-36.29%	Greek firms
-17.97%	Cypriot firms
-12.60%	Italian firms
-12.08%	Spanish firms
-7.49%	Croatian firms
-7.31%	Dutch firms
-6.81%	Portuguese firms
-6.65%	French firms
-4.78%	Slovenian firms
-2.02%	Finish firms
-1.12%	Austrian firms
-0.95%	Danish firms
-0.88%	Belgian firms
3.90%	Czech firms
4.26%	UK firms
4.29%	Luxembourg firms
6.20%	Slovak firms
6.34%	<i>EU28</i>
%CAPINC	Pool 2: Countries less affected/unaffected
7.39%	German firms
11.95%	Hungarian firms
14.58%	Swedish firms
19.26%	Bulgarian firms
20.29%	Polish firms
26.44%	Romanian firms
27.62%	Latvian firms
33.24%	Maltese firms
34.00%	Irish firms
38.28%	Estonian firms
42.84%	Lithuanian firms

Accordingly, we form the following hypothesis:

H4: *In the case of non-listed firms, the economic crisis effect will limit (increase) the intense of cost stickiness (anti-stickiness) of operating expenses.*

4.5: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Legal System

Also, we focus on various aspects of the legal system, which according to the relevant literature, constitutes a significant underlying factor that affects the cost behaviour. Under this prism, the legal origin (common-law and code-law), the efficiency of the judicial system, the level of shareholder protection as well as the competition level and regulation system are examined.

4.5.1: Legal origin (Common Law versus Code Law)

The manifestation of the asymmetric cost behaviour is affected by various country specific macroeconomic and institutional characteristics (e.g., Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Lee et al., 2020; Balios et al., 2020). Calleja et al. (2006) provides evidence about cross-country variation in adjustment costs. It seems that listed firms which operate in a code-law country exhibit increased cost stickiness compared to listed firms which operate in a common-law country, due to variations in the operations of labour markets and governance structures.

We anticipate that the impact of a code-law system on the cost behaviour of operating expenses of non-listed firms will be in the same general direction as those previously documented for listed firms and, consequently, the following hypothesis is tested:

H5a: *In the case of non-listed firms, a code-law system is associated with a greater (lower) degree of cost stickiness (anti-stickiness) of operating expenses.*

4.5.2: Legal efficiency (Judicial System)

We expand our analysis on another institutional characteristic that might affect the cost behaviour of operating expenses: the efficiency of the judicial system. The effects of this institutional factor on a variety of economic phenomena have been the focus of a number of finance and accounting research studies (e.g., La Porta et al. 1997; 1998; Djankov et al., 2008; Banker et al.; 2013).

A country's increased judicial efficiency is related with a higher level of cost stickiness at the firm level since this country-level factor emboldens managers to commit resources (Banker et al.; 2013). Firms operating in a country with a high level of judicial efficacy will be more confident that contractual commitments will be fairly and expeditiously executed. Therefore, managers of companies located in these countries, are more likely to make significant material resources commitments. Consequently, firms in countries with high level judicial efficiency will have increased resource adjustment costs. Due to the fact that the degree of cost stickiness increases with the amount of resource adjustment costs, better judicial efficiency at the country level is related with more cost stickiness at the firm level.

However, non-listed firms are anchored with (i) the elevated role of the entrepreneur in the decision-making mechanisms of a non-listed firm that decreases managerial influence on resource commitment decisions, and (ii) the limited capital availability relatively to listed firms. We conjecture that these idiosyncratic characteristics of non-listed firms are overwhelming and supersede the relevant assurance provided by an efficient judicial system for managers to make significant material resources commitments and hence, occur increased resource adjustment costs.

On this basis, we assume that operating expenses of non-listed firms exhibit lack of asymmetry or increased cost anti-stickiness on the ground that these characteristics discourage managers' ability to engage in empire-building and test the following hypothesis:

H5b: *In the case of non-listed firms, a more efficient judicial system is associated with lack of cost asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses.*

4.5.3: Shareholder Protection

As per Banker et al. (2013), strong legal institutions have two opposing effects: whereas a more efficient judicial system, serving all stakeholders, increases the degree of cost stickiness, stronger shareholder protection regulations moderate cost stickiness.

The level of shareholder protection focuses on the legal protection of minority shareholders against expropriation by corporate insiders (Djankov et al., 2008). Leuz et al. (2003) and Burgstahler et al. (2006), using wide samples of countries, find large international differences concerning investor protection. Deliberate managerial resource commitment decisions might be motivated by managerial intention to adopt to macroeconomic circumstances (e.g., Anderson et al., 2003; Subramaniam and Weidermier 2003), to create future value (e.g., Venieris et al., 2015) or to promote personal goals by promoting empire building behaviour and destroying corporate value (e.g., Chen et al., 2012).

A stronger shareholder protection regime together with the elevated role of entrepreneur in the resource allocation and commitment decision making mechanisms restrict managerial opportunism (John et al., 2008). In addition, a stronger shareholder protection regime enables managers to promote long-term firm growth enhancing activities by controlling entrepreneurs' persuasion to satisfy personal goals (Bhide, 1996) leading to increased level of cost anti-stickiness. However, the lack of diversity in the shareholding structures of the majority of non-listed firms may reduce the degree of cost anti-stickiness.

On the other hand, long-term firm growth-enhancing activities (i.e., human development programs, marketing activities, etc.) are associated with increased degree of cost stickiness (Venieris et al., 2015; Ballas et al., 2020). In addition, an increased level of shareholders' legal protection affects the level of investments' flow and enhances the availability of external finance (La Porta et al. 1998, 2008; Djankov et al. 2003; Claessens and Laeven 2003), consequently increasing the intensity of cost stickiness. However, non-listed firms are anchored with (i) the elevated role of entrepreneur in

the decision-making mechanisms of a non-listed firm that decreases managerial influence on resource commitment decisions, and (ii) the limited capital availability relatively to listed firms.

Also, countries with a common law system tend to have better shareholder protection than those with a code law system (e.g., La Porta et al. 1998). Therefore, in addition to our H5a hypothesis, we anticipate a negative (positive) association of the cost stickiness (anti-stickiness) with shareholder protection.

Based on the above and considering the idiosyncratic characteristics of non-listed firms, we expect that a non-listed firm that operates in a stronger shareholder protection regime will exhibit lack of asymmetry or cost anti-stickiness. Thus, the following hypothesis is tested:

H5c: *In the case of non-listed firms, a stronger shareholder protection is associated with lack of cost asymmetric or anti-sticky cost behaviour of operating expenses.*

4.5.4: Competition

The level of market concentration and competitiveness is a distinguishing feature of an industry. Prior research shows that cost stickiness increases as competition intensity rises (Li and Zheng, 2017). Cheung et al. (2016) evidence that SG&A expenses are stickier for firms operating in various competitive situations, as indicated by the bigger market size, stronger product differentiation and higher entry costs. Also, Krisnadewi and Soewarno (2020) provide evidence that in the retail sector, this positive association is more pronounced when management is more confident about the firm's future revenue growth and for single-segment firms, compared to multi-segment firms.

Nevertheless, other research studies contend that increased competition decreases cost stickiness (Subramaniam and Watson, 2016; Ballas et al., 2020). Further, Costa and Habib (2020) find that companies operating in non-competitive marketplaces where trade credit (access to finance) is more prevalent, have a lower degree of cost stickiness. Finally, the findings of Cheng et al. (2018) indicate that SG&A expenses are sticky in large firms and anti-sticky in small and medium-sized businesses. Cheng et al. (2018), also find that firms in areas with lower level of financial development and competition display more intense cost anti-stickiness than firms in areas with a higher level of financial development and competition.

Additionally, Riegler and Weiskirchner-Merten (2021) argue that imperfect markets (i.e., monopoly, duopoly, and oligopoly markets) and their characteristics, which significantly affect the level of competition, are expected to be significant environmental determinants of cost asymmetry, since the external market conditions will affect a firm's decisions concerning the output quantity and the level of price.

Moreover, according to the 2017 Survey on the Access to Finance of Enterprises (SAFE) of the European Commission and the European Central Bank, competition is the third most pressing problem among companies, with 13% of EU-28 SMEs identifying this issue as the most critical, over the years. Given the concurrent rise in their revenues and profits over the past few years, the continuous concerns of SME owners over the effect of competition on their everyday operations is

surprising. In 2017, for instance, 45% of all SMEs in the EU28 reported a rise in turnover, while 17% reported a loss; the net effect was a 28% increase in revenue. In addition, during the bulk of years since 2013, 41% of European SMEs have reported growth. Even as these performance measures improve, competition remains a significant issue for SMEs with the SAFE report postulating that there may be a correlation between the rising prices of labour and manufacturing inputs, which increase competitive pressure.

In this respect and considering the idiosyncratic characteristics of non-listed firms, we expect that a non-listed firm that operates in a competitive environment will exhibit lack of asymmetry or intense cost anti-stickiness, on the grounds that non-listed firms follow, on average, a more defensive strategic approach and have limited access to external finance.

On this basis, the following hypothesis is tested:

H5d: *In the case of non-listed firms, the competition framework is associated with lack of cost asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses.*

4.5.5: Regulation

Regulatory intervention is an additional factor linked with cost asymmetry since regulations shape a firm's activities and correspondingly direct managerial behaviour. Prior research has shown that regulatory pressure for capital adequacy in the banking industry is positively correlated with less upward employment adjustments costs and larger downward employment adjustments costs (Hall, 2016). In the health insurance business, it has been evidenced that regulation reform lessens the intensity of cost stickiness (Holzhacker et al., 2015; and Belina et al., 2019).

Moreover, according to the 2017 SAFE of the European Commission and the European Central Bank, regulation³³ (together with production or labour costs) ranks fourth among the most challenging issues firms confront, with 12% of EU28 SMEs considering regulation the most important problem.

On this basis, the following hypothesis will be examined:

H5e: *In the case of non-listed firms, the regulatory framework is associated with lack of cost asymmetry or greater (lower) degree of cost anti-stickiness (stickiness) of operating expenses.*

³³. Regulation comprises of legislation at national, European, and industrial levels.

4.6: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Employment

We further expand our analysis on another crucial institutional characteristic that might affect the asymmetric behaviour of operating expenses: employment and its relevant components. Current research exploring the sticky cost phenomenon, employs employment protection legislation, unemployment rate, human capital, and availability of skilled and experienced staff, as exploratory factors.

4.6.1: Employment Protection Legislation

The labour market structure reflects the extent, and the type of employment contracts (short-term or long-term) that are used in an industry or geographical area (Krugman, 1991). Among country-specific labour market characteristics, the form of collective bargaining of labour contracts and the level of unemployment benefits are recognized as significant determinants of the asymmetric behaviour of operating costs (Banker and Chen, 2006; Banker et al., 2013). In the presence of uncertain demand, firms' labour adjustments are based on short-term and flexible contracts (Abowd et al., 1999; Abowd and Kramarz, 2003; Kramarz and Michaud, 2010), reducing adjustments costs of scaling down their labour resources. Empirical evidence on listed firms, indicates that a stricter employment protection legislation increases the level of adjustment costs, and thus resulting in greater cost stickiness for operating costs (Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020).

However, pursuant to OECD³⁴, small firms are subject to less strict employment regulation. For example, in Austria, firms with less than 5 employees are not required to have a work council, nor are they compelled to inform one. In Germany, businesses with less than 10 workers are excluded from firing laws. In Portugal, firms with less than 10 employees may file a request to oppose restoration in the case of an unjust dismissal. In Spain, in firms with less than 25 employees, the maximum duration of the trial period is increased from two to three months (with the exception of workers with a higher education degree), and the Wage Guarantee Fund covers a portion of the

³⁴. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/af9c7d85-en/index.html?itemId=/content/component/af9c7d85-en#section-d1e27468>.

redundancy pay. A last example is the exemption from rules for collective dismissals in Belgium, the Czech Republic, Denmark, Germany, and Hungary for firms with less than 20 employees.

To this end, it seems that non-listed firms do not fall under the same employment protection scheme as do listed firms and hence, we conjecture that the employment protection legislation might have no effect, or a marginal effect on non-listed firm resource adjustment decisions.

Moreover, according to Pagano and Volpin (2000)³⁵, employment and shareholder protection are found to be inversely associated among OECD countries. As previously mentioned, an increased level of shareholders' legal protection increases the intensity of cost stickiness (La Porta et al. 1998, 2008; Djankov et al. 2003; Claessens and Laeven 2003). Therefore, a less strict employment regulation governing the non-listed firms would be related to anti-sticky cost behaviour or even symmetric cost behaviour due to short-term and flexible contracts used (Abowd et al., 1999; Abowd and Kramarz, 2003; Kramarz and Michaud, 2010).

Based on the theoretical underpinnings of asymmetric cost behaviour and the empirical evidence, we expect that the employment protection legislation is associated with lack of asymmetry or anti-sticky cost behaviour, and the following hypothesis will be examined:

H6a: *In the case of non-listed firms, the employment protection legislation is associated with lack of cost asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses.*

³⁵. <https://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/37190767.pdf>.

4.6.2: Unemployment Rate

We expand our empirical analysis by investigating the relation of labour market with the asymmetric cost behaviour of operating expenses by emphasizing on two dimensions of labour market: the aggregate level of employment and the level of general human capital (Chapter 4.6.3).

The level of unemployment rate might affect the level of adjustment costs and the intensity of cost asymmetry at the firm level. Prior literature investigated the relation between unemployment rate and cost stickiness from various perspectives: within the context of macroeconomic prediction models for unemployment rate; by exploring the moderating effects of unemployment rate on the relation of skilled workforce with cost stickiness; and by introducing unemployment rate as a control variable in a wider asymmetric cost behaviour econometric specification.

Rouxelin, Wongsunwai and Yehuda (2018) document that aggregate cost stickiness predicts future macro-level unemployment rate. Increased levels of cost stickiness reflect increased levels of adjustments costs and improved managerial expectations about the future state of product and labour market. According to Golden, Mashruwala and Pevzner (2020), in high unemployment rate periods there is higher labour availability and lower labour adjustments costs. As a result, higher levels of skilled labour increase cost stickiness in time periods of low unemployment rates. Hartlieb, Loy and Eierle (2020) explore the relation of social capital on the intensity of asymmetric cost behaviour and provide evidence that unemployment rate has no significant effect on cost stickiness. The above empirical studies focused on listed firms.

In the case of non-listed firms, we expect that a higher level of the unemployment rate might increase the psychological pressure within the organizational boundaries against any decision concerning personnel dismissals. This is due to the fact that the socio-emotional ties developed within the less formal corporate environment of non-listed firms delay any personnel dismissals and consequently decrease the payroll adjustment costs, which form part of the operating expenses. In particular, emotional connection increases individuals' degree of commitment and engagement in organizations because they identify themselves with the organization (Sharma and Irving, 2005).

Furthermore, prior research on performance evaluation indicates that assessors are more inclined to appraise employees favourably when emotional bonds develop between observers and those being evaluated. Therefore, board members of non-listed firms may be less likely to provide unfavourable evaluations, and consequently fail to exercise objective oversight over management behaviours and proceed to personnel dismissals (Gomez-Mejia et al., 2003).

Therefore, due to the increased psychological pressure, higher labour availability and lower labour adjustment costs, we expect that a higher level of the unemployment rate might have no effect (as per Hartlieb, Loy and Eierle, 2020), or increase the anti-sticky cost behaviour (as per Golden, Mashruwala and Pevzner, 2020). Consequently, the following hypothesis is tested:

H6b: *In the case of non-listed firms, a higher unemployment rate is associated with lack of cost asymmetry or sticky cost behaviour of operating expenses.*

4.6.3: Human Capital

Another interesting dimension of the labour market is the level of country/community-level general human capital. Intangible assets such as human capital have been associated with increased cost stickiness. For instance, firms with high intensity of organizational capital (Venieris et al., 2015) exhibit increased cost stickiness. This is consistent with the explanation that a high level of industry specific skilled labour is related with increased labour adjustment costs (Golden, Mashruwala, & Pevzner, 2020). Firm specific organizational capital is associated with future improved operating performance and related with increased labour adjustment costs. On the other hand, the level of wider environmental intra-organizational intangible economic resources, such as country/community social capital (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020), restrict managerial opportunistic resource adjustment decisions and reduce cost stickiness.

The above mixed empirical evidence for the effects of intangibles assets on the cost stickiness of listed firms does not allow us to shape a clear theoretical proposition for the relation of national specific human capital with the direction of asymmetric cost behaviour in the case of non-listed firms. Increased levels of general human capital at the national level might increase cost stickiness, due to increases in labour adjustment costs. On the other hand, increased levels of general human capital might decrease cost stickiness, due to restrictions human capital poses on managerial opportunistic resource adjustment decisions.

In the endeavour to shed light on the relation between general human capital at the national level and cost stickiness, we empirically test the following hypothesis:

H6c: *In the case of non-listed firms, a higher level of general human capital at national level is associated with lack of cost asymmetry or a greater degree of stickiness of operating expenses.*

4.6.4: Availability of Skilled Staff or Experienced Managers

Another interesting dimension of a labour market is the availability of experienced human capital. Intangible assets such as human capital have been associated with increased cost stickiness; firms operating in industries with higher levels of skilled labour exhibit increased cost stickiness (Golden, Mashruwala and Pevzner, 2020). Industry-specific skilled labour is related with higher labour adjustment costs than unskilled labour due to greater hiring and firing costs associated with skilled labour.

Furthermore, pursuant to the 2017 SAFE of the European Commission and the European Central Bank, the availability of skilled staff and experienced managers is the next most pressing problem after finding customers, that EU-28 SMEs experience. The urgency of this skilled labour deficit has steadily increased, over the years, as seen by the fact that, according to the 2017 SAFE research, EU-28 SMEs view the lack of trained and experienced human capital as the second most significant threat to their survival and profitability. It seems that as the economy stabilizes and grows, it becomes more difficult for companies to cover these vacancies.

Nevertheless, although non-listed firms have low access to a skilled labour market and thus, face increased levels of employee related adjustment costs, they are anchored with restricted capital access, relatively to listed firms. Consequently, a considerable portion of non-listed firms cannot afford to compensate competent employees and experienced managers competitively, in order to recruit or retain talents in a source-constrained market. Moreover, the dominant role of entrepreneur in the decision-making mechanisms of a non-listed firm decreases managerial influence on human resource commitment decisions. Even when competent employees and experienced managers are employed by non-listed firms, the relevant costs are not large in comparison to listed firms. In this respect, no significant human resources commitments can be made, resulting in limited resource adjustment costs.

On this basis, we expect that a higher reliance on skilled labour will be associated with lack of cost asymmetry or anti-sticky cost behaviour, and the following hypothesis will be examined:

H6d: *In the case of non-listed firms, the scarcity of skilled labour is associated with lack of cost asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses.*

4.7: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Purchasing Power

Prior literature (e.g., Hartlieb et al., 2020) provide evidence that the country's income per capita and overall population (Chapter 4.8) are observable determinants of cost asymmetry. However, both determinants seem to have no significant effect on the intensity of cost stickiness in the case of listed firms.

On the other hand, non-listed firms probably face higher adjustment costs than listed firms, on the ground that they tend to have less purchasing power. As already noted, non-listed firms experience increased costs to resolve informational asymmetries with lenders and financiers (Cassar and Holmes, 2003), increased transactions costs between different financing options (Titman and Wessels, 1988; Wald, 1999), and increased operating risk which predispose them to use relatively less debt (Cosh and Hughes, 1994).

On this basis, we will explore the effects of the individual income and the total population on the asymmetric cost behaviour of operating expenses. Individual income is an indicator of the purchasing power of costumers. Higher levels of purchasing power elevate managerial expectations for future sales and may increase the intensity of cost stickiness.

Accordingly, the following hypothesis is tested:

H7: In the case of non-listed firms, a higher level of purchasing power is associated with a greater (lower) degree of cost stickiness (anti-stickiness) of operating expenses.

4.8: Asymmetric Cost Behaviour of non-listed firms and Population Level

As previously discussed, Hartlieb et al. (2020) evidence that, in the case of listed firms, a country's income per capita and overall population seem to have no significant effect on the intensity of cost stickiness. Cohen et al. (2017) in their exploration of the asymmetric cost behaviour in local governments, provide evidence that the degree of stickiness increases as long as the population of municipalities increases, since adjustment costs are likely to be higher when resources refer to more citizens. Within the context of private economy, as the population increases, a firm might invest more resources on logistics and selling activities. In a case of a temporal sales decline, firms will maintain a large proportion of the resources committed on logistics and selling activities.

Based on these theoretical underpinnings of asymmetric cost behaviour and the empirical evidence, the following hypothesis is tested:

H8: *In the case of non-listed firms, a higher level of population is associated with a greater degree of stickiness of operating expenses.*

CHAPTER 5: METHODOLOGY

5.1: Simple Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour

Initially, we test for the presence of cost asymmetry for each one of the following clusters of firms: listed, very large non-listed, large non-listed and medium non-listed firms. For this reason, we will estimate the basic econometric model for testing the presence of cost asymmetry, applied by Anderson et al. 2003 and Banker and Byzalov, 2014:

$$L\left(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j\right) = \kappa_0 + \kappa_1 L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \kappa_2 d_{i,t}^j L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Eq. (1)}$$

The dependent variable of the model of Eq. (1) is the annual log change of operating expenses ($O_exp_{i,t}^j$) and the primary explanatory variable is the annual log change in sales revenues ($RV_{i,t}^j$). Subscripts i and t denote the firm and the time dimension. Superscript j denotes the industry dimension.

To examine the presence and the intensity of asymmetric cost behaviour, the specification of the model of Eq. (1) includes a dummy variable ($d_{i,t}^j$) for the direction (increase/decrease) in sales change of firm i classified in the j industry in year t . the dummy variable ($d_{i,t}^j$) equals to 1 if $RV_{i,t}^j < RV_{i,t-1}^j$ and 0 otherwise. The empirical testing for cost stickiness implies that $\kappa_1 > 0$ and $\kappa_2 < 0$ ($\kappa_1 > \kappa_1 + \kappa_2$) and for cost anti-stickiness suggests that $\kappa_1 > 0$ and $\kappa_2 > 0$ ($\kappa_1 < \kappa_1 + \kappa_2$).

We test whether there are substantial differences on the manifestation of cost asymmetry between listed firms and non-listed firms by estimating the following regression model:

$$L\left(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j\right) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_1^0 L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \kappa_1^1 L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) D_{NL} + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) D_{NL} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Eq. (2)}$$

where the dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. The regression model of Eq. (2) will be estimated for each one of the following clusters of firms: (i) listed and very large non-listed

firms (D_{VL}), (ii) listed and large non-listed firms (D_L), and (iii) listed and medium non-listed firms (D_M).

For explanatory reasons, it should be noted that the categorization of companies in the Amadeus (TP Catalyst) Database as very large, large, medium, and small is performed in accordance with the amount of operating revenues, the value of total assets, the number of employees and the stock exchange status. Also, as a general remark, the criteria for a company to be included in one of the said categories are always based on values expressed in EUR.

Particularly, pursuant to the guidelines of the Amadeus database, companies are considered to be very large when they have operating revenues over EUR 100 million or total assets over EUR 200 million or over 1.000 employees or are quoted in a stock exchange. In addition, firms with ratios of operating revenue per employee or total assets per employee below EUR 100 are excluded from this cluster. Companies for which operating revenues, total assets and employees are unknown but have a level of capital over EUR 5 million are also included in the category.

Firms are deemed to be large when their operating revenues or total assets or number of employees exceed the threshold of EUR 10 million, EUR 20 million and 150 respectively and are not classified as very large. Firms with ratios of operating revenue per employee or total assets per employee below the threshold of EUR 100, are excluded from this category. Also, firms with unknown operating revenues, total assets and employees and capital between EUR 500 thousand and EUR 5 million, are also included in this group of companies.

Moreover, companies are considered as medium-sized companies when they have operating revenues over EUR 1 million or total assets over EUR 2 million or over 15 employees and are not already classified as either very large or large. Finally, firms are regarded to be small when they are not included in any of the previously mentioned categories.

5.2: Extended Log-linear Model of Asymmetric Cost Behaviour

In an attempt to integrate the effects of various factors that cause volatility on the intensity and the direction of asymmetric cost behaviour, the basic model of Eq. (2) is expanded, and the following econometric specification of the extended log linear model will be estimated:

$$\begin{aligned}
 &L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) \\
 &= \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + \left(\kappa_1^0 + \kappa_1^1 D_{NL} + \kappa_1^x Z_{i,t}^j \right) L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) \\
 &+ \left(\kappa_2^0 + \kappa_2^1 D_{NL} + \kappa_2^x Z_{i,t}^j \right) d_{i,t}^j L\left(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j\right) + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{3}$$

In Eq. (3), $Z_{i,t}^j$ is a vector of the observable factors of cost asymmetry. The extended log-linear model with two-way and three-way interactions is an extension of the simple log-linear econometric specification in which the constant term κ_0^0 , the cost elasticity coefficient κ_1^0 , and the cost asymmetry coefficient κ_2^0 are functions of the various observable determinants of cost asymmetry. It is adopted by studies exploring the effects of various environmental, firm, or managerial specific factors on the intensity and the direction of cost asymmetry (Banker et al., 2013; Banker and Byzalov, 2014). The significance and the sign of the estimated coefficients κ_1^x and κ_2^x indicate the effects of the x^{th} factor on the intensity and the direction of cost elasticity and cost asymmetry respectively.

Prior literature identified a number of factors that affect the intensity of cost asymmetry such as: (i) employee and asset intensity (Anderson et al., 2003) defined as the log value of the ratio of number of employees ($E_{i,t}^j$) to sales revenue ($RV_{i,t}^j$) and the log value of the ratio of total assets ($A_{i,t}^j$) to sales revenue ($RV_{i,t}^j$) respectively, (ii) managerial anticipations for future sales which are modelled with the dummy variable $dum_r_{i,t}^j$ that takes the value of 1 in the case that a firm's sales revenue decreases for two successive time periods, and (iii) managerial empire building behaviour which is modelled with the variable $FreeCaF_{i,t}^j$ that is the level of free cash flows (i.e., the difference between cash flow from operating activities and common and preferred dividends scaled by total assets) (Chen et al., 2012).

5.3: Alternative Specifications of Asymmetric Cost Behaviour

Different country, industrial and firm specific characteristics might affect the intensity of the asymmetric cost behaviour of operating expenses across the population of non-listed firms. For this reason, we estimate the econometric model of Eq. (3) by expanding the vector $Z_{i,t}^j$ of the observable determinants of cost asymmetry with additional variables that capture several dimensions of a country's institutional and macroeconomic environment.

Calleja et al. (2006) provide evidence that listed firms that operate in a code-law country exhibit increased cost stickiness compared to the listed firms that operate in a common-law country due to variations in the operations of labour markets and governance structures. Further, Balios et al. (2020) employing a sample of G-7 countries provided evidence for cross-country differences in cost behaviour. As in the case of listed firms, we expect that a code-law system has similar effects on the asymmetric cost behaviour of operating expenses of non-listed firms. Accordingly, we introduce the dummy variable D_{code}^k in our analysis that takes the value 1 if a firm is activated in a code-law country and zero otherwise (Calleja, et al., 2006).

Furthermore, we introduce the judicial efficiency index (JUD_t^k) from La Porta et al. (1997; 1998), with a higher index value indicating a more efficient judicial system. We, also, adopt the anti-self-dealing index ($SHPROT_t^k$) (Djankov et al., 2008) to capture the level of shareholder protection. A higher value of the anti-self-dealing index denotes a stronger shareholder protection.

Finally, following Banker et al. (2013), we introduce the aggregate index of protection legislation (EPL_t^k) to capture the level of employment protection, which is the mean value of the employment protection index for regular employees and the employment protection index for temporal employees provided by the OECD³⁶. A higher value of the employment protection index indicates a stronger employment protection. Prior empirical evidence shows that operating costs exhibit greater

³⁶. <https://www.oecd.org/els/emp/oecdindicatorsofemploymentprotection.htm>

cost stickiness for firms operating in a code-law country (Calleja, et al., 2006) and countries with stricter employment protection legislation (Banker et al. 2013).

The characteristics of the economic environment of each country are modelled by using several variables such as the level of unemployment rate³⁷ ($UNEMP_t^k$); the per capita income³⁸ ($CAPINC_t^k$), and the natural log of population³⁹ ($POPUL_t^k$); the variable $GNPro_t^k$, which signifies the percentage growth rate in real GNP; the competition index ($COMP_t^k$), the regulation index ($REGUL_t^k$) and the availability of skilled staff or experienced managers index ($SKIL_t^k$)⁴⁰. The data are obtained from various international institutions and organizations such as the OECD, the World Bank, the European Commission and the European Central Bank and the UN.

Another environmental dimension that affects the direction and the intensity of cost asymmetry is the level of demand uncertainty that a firm experiences. Banker et al. (2014) provide empirical evidence for the effects of demand uncertainty on a firm's cost structure. For this reason, we incorporate demand uncertainty in our analysis with the variable $Uncert_{i,t}^j$ which equals to the standard deviation of log-changes in sales of a firm.

Intangible assets have been associated with increased cost stickiness both at the firm and industrial level. For instance, firms with high intensity of organizational capital (Venieris et al., 2015) and firms operating in industries with higher levels of skilled labour (Golden, Mashruwala, & Pevzner, 2020) exhibit increased cost stickiness. Firm specific organizational capital is associated with future improved operating performance and industry specific skilled labour is related with increased labour adjustment costs. In contrast, the level of wider environmental intra-organizational intangible

³⁷. <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm>

³⁸. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2017&locations=EU&start=2005>

³⁹. https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2017&locations=EU&name_desc=true&start=2004

⁴⁰. The data for the pressing of competition, the cost of labour, the regulation and the availability of skilled staff or experienced managers are gathered by the Survey on the Access to Finance of Enterprises (SAFE) (https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/data-surveys_en) of the European Commission and the European Central Bank. The survey examines all EU member states and renders information on the most recent developments in the financial status of companies, as well as trends in the demand for and availability of external finance. In particular, the competition, the cost of labour, the regulation and the availability of skilled staff or experienced managers indices measure the relevant importance of these factors in the sustainability and prosperity of SMEs.

economic resources, such as community social capital (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020), restrict managerial opportunistic resource adjustment decisions and reduce cost stickiness.

The effects of intangible assets on the intensity and the direction of cost asymmetry are introduced in our analysis using the variable $OrgCap_{i,t}^j$ to quantify the effects of a firm's intangible assets intensity on asymmetric cost behaviour (Venieris et al., 2015) and the variable HDI_t^k to model the effects of a country's level of human capital on a firm's asymmetric cost behaviour. The variable $OrgCap_{i,t}^j$ is calculated employing the methodology proposed by Lev et al. (2009)⁴¹ and the variable HDI_t^k corresponds to a country's human capital index⁴², provided by the UN.

As regards the correlated residuals across observations, OLS standard errors might either overestimate or underestimate the variability of coefficients. The clustered standard errors, on the other hand, are unbiased and provide correctly sized confidence intervals (Petersen, 2009). Furthermore, the present literature and relevant studies on the sticky cost phenomenon employ Petersen's approach for a regression model on a panel dataset (Chen et al., 2012, Dierynck et al., 2012, Kama and Weiss, 2013).

Because of the existence of the firm effect, we use Petersen's methodology, which indicates that the most suitable estimation strategy is to evaluate our sticky cost models using firm-clustered standard errors. The firm effect refers to the tendency of dependence in which the residuals of a certain firm are correlated across years. As a result, we apply unbiased firm-clustered standard errors that account for the residual dependence caused by the firm effect, as proposed by Petersen (2009).

Moreover, when all data (i.e., all EU-28 countries) are pooled together, along with firm-clustered standard errors, we estimate the regression model of Eq. (3) with fixed firm-effects to control for the

⁴¹. Lev et al. (2009) argue that a part of resource consumption directed on selling, general and administrative expenses is investment on the development of organizational capital. A firm's level of organizational capital is its abnormal profits capitalized and amortized over the last five years scaled by the total assets of the firm. The abnormal profit of a firm is the sum of abnormal revenues and cost containment obtained as deviations from the predicted level of sales revenues and operating costs. The predicted level of sales revenues and operating costs is derived by a seemingly Cobb-Douglas log linear econometric specification with independent variables level of the selling, general and administrative expenses, the number of employees, and the level of plant, property, and equipment.

⁴². <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506#>

effects of firm time invariant characteristics on our analysis and the robust standard errors are clustered by firm and country to control the effects of the remedial unobservable firm and country specific factors on our estimation process (Petersen, 2009). We also ran the Hausman-Test in Stata to test for endogeneity and to choose between fixed effects and random effects models; The Hausman Test indicates the fixed effects model as being suitable for our analysis.

Additionally, since we evaluate the level of cost asymmetry using the coefficient κ_2 on $d_{i,t}, L(RV_{i,t}/RV_{i,t-1})$ in the three-way interaction variables, the continuous control variables, such as GNPPro, FreeCaF, OrgCap, and Uncert, are mean-adjusted, according to the approach followed by Chen et al. (2012). Finally, to ensure that our results are not driven by firm size, we estimate the regression model of Eq. (3) separately for firms clustered on the first and fourth quantile of the total assets distribution of the whole sample of firms (regardless of their status as listed or non-listed).

Finally, to control variations in the dependent variable across industries, the model has incorporated several interaction terms. The firms in the sample are drawn from ten industries; we use the Amadeus categorization (4-digit SIC codes) to classify firms within certain industry groups (Calleja et al., 2006). On this basis, the extended model Eq. (3) is further expanded, and the factor $Z_{i,t}^j$ also presents the industry dummy variable. Our industry classification analysis is based on the Fama and French definition of 10 industry codes. A detailed description of the aforementioned industry classification is presented in the Appendix.

CHAPTER 6: DATABASE, SAMPLE SELECTION AND DESCRIPTIVE STATISTICS

6.1: Database

Amadeus (TP Catalyst) Database is a thorough database of 14 million European businesses. It integrates data from over 35 sources with search and analysis technologies. The financial data is in a standardized format, allowing for international searches and analyses.

The use of this database has been granted by PricewaterhouseCoopers Business Solutions SA.

6.2: Data Sample

Our sample includes available data for non-listed firms operating in the EU-28 from 2009 to 2017, provided by Amadeus Database. Table 3 (Panels A and B) below describes the data selection process and contains frequencies per country of origin and firm size for our testing sample. The Amadeus Database classifies firms as very large, large, medium, and small. Table 3 (Panel C) describes the classification criteria.

To avoid extreme variability within our data sample: (i) we exclude small companies from our analysis, (ii) we include a separate coefficient for each one of the other three groups of companies (very large, large, and medium) in the regression models, and (iii) we examine the cost behaviour of the outliers (1st and 4th quartiles) in the data sample.

As regards the primary variables, operating expenses, operating revenues, current assets, cash and cash equivalents, depreciation and amortization expense, number of employees, total assets, debt (long and short term) and current liabilities, are drawn directly from the Amadeus Database.

Free cash flows are calculated pursuant to Jones et al. (1991) and Core and Guay (1999), as follows:

$$\text{Cash from operations} = \text{Earnings} - \text{Total Accruals (TA)},$$

where:

- Earnings measured using the net income before extraordinary items and discontinued operations standardised by lagged total assets
- Total Accruals (TA) = $(\Delta CA_t - \Delta CL_t - \Delta \text{cash}_t + \Delta \text{STD}_t - \text{Dep})/A_{t-1}$
- ΔCA = change in current assets
- ΔCL = change in current liabilities

- ΔCA = change in cash and cash equivalents
- ΔSTD = change in debt included in current liabilities
- Dep = depreciation and amortization expense
- A = Total Assets

The firm year observations for very large, large, and medium non-listed firms were initially 647,377, 2,181,004 and 13,377,546, respectively. Financial firms (4-digit SIC codes 6000-6999) and listed firms are excluded. We omit the observations where the level of the operating expenses exceeds the level of operating revenues, as well as observations for firms that have neither positive operating revenues nor positive operating expenses (Calleja et al., 2006; Subramaniam and Weidenmier, 2003). The final data sample includes 101,780, 664,603 and 3,411,242 firm year observations for very large, large, and medium non-listed firms respectively.

Also, we discard observations where the operating expenses move in the opposite direction to operating revenues (Anderson and Lanen, 2009; Chen et al., 2012). We limit the impact of outliers by winsorizing all data at the 1st and 99th percentiles of the relevant distribution (Balakrishnan et al., 2004; Banker et al., 2013b).

Regarding the frequencies per country of origin and firm size of the data sample, very large, large, and medium non-listed firms represent approximately on average 2%, 16%, and 82% of the population, respectively whereas the firm-year observations from the five major European economies (France, Germany, Italy, Spain, and the UK) account for more than half of the total sample.

Table 37. Data selection process and frequencies per country of origin and size

Panel A: Sample selection process		
Very large firms	Obs. Deleted	Obs. Remaining
Initial sample: firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	-	647,377
Exclude financial firms	334,548	312,829
Exclude listed firms	46,377	266,452
Exclude the observations (i) where the operating expenses exceed the operating revenues and (ii) that have no positive operating revenues and operating expenses	104,869	161,583
Discard observations where the operating expenses move in the opposite direction to operating revenues	59,803	101,780
Large firms	Obs. Deleted	Obs. Remaining
Initial sample: firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	-	2,181,004
Exclude financial firms	795,801	1,385,203
Exclude listed firms	-	1,385,203
Exclude the observations (i) where the operating expenses exceed the operating revenues and (ii) that have no positive operating revenues and operating expenses	416,072	969,131
Discard observations where the operating expenses move in the opposite direction to operating revenues	304,528	664,603
Medium Firms	Obs. Deleted	Obs. Remaining
Initial sample: firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	-	13,377,546
Exclude financial firms	4,693,425	8,684,121
Exclude listed firms	-	8,684,121
Exclude the observations (i) where the operating expenses are greater than the operating revenues and (ii) that have no positive operating revenues and operating expenses	3,235,943	5,448,178
Discard observations where the operating expenses move in the opposite direction to operating revenues	2,036,936	3,411,242

Panel B: Firms' country of origin and abbreviations

Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.	Country of origin	Abbr.
1. Austrian firms	AT	6. Czech firms	CZ	11. German firms	DE	16. Latvian firms	LV	21. Polish firms	PL	26. Spanish firms	ES
2. Belgian firms	BE	7. Danish firms	DK	12. Greek firms	GR	17. Lithuanian firms	LT	22. Portuguese firms	PT	27. Swedish firms	SE
3. Bulgarian firms	BG	8. Estonian firms	EE	13. Hungarian firms	HU	18. Luxembourg firms	LU	23. Romanian firms	RO	28. UK firms	UK
4. Croatian firms	HR	9. Finish firms	FI	14. Irish firms	IE	19. Maltese firms	MT	24. Slovak firms	SK		
5. Cypriot firms	CY	10. French firms	FR	15. Italian firms	IT	20. Dutch firms	NL	25. Slovenian firms	SI		

Panel C: Firms' classification criteria in the Amadeus Database

Classification	Operating revenues (million Euros)	Total assets (million Euros)	Number of employees	Quoted in a stock exchange
Very large companies ^{(1), (2)}	Over 100	OR Over 200	OR Over 1,000	OR Listed
Large companies ^{(1), (3)}	Over 10	Over 20	Over 150	
Medium companies ⁽⁴⁾	Over 1	Over 2	Over 15	
Small companies	All companies not included in another category.			

(5) Companies with ratio of operating revenues per employee or ratio of total assets per employee below Euros 100 are excluded from this cluster.

(6) Companies with unknown operating revenue, total assets and employees and capital over Euros 5m. are also included in this category.

(7) Companies fall under this category if they are not already classified as very large. Moreover, companies with unknown operating revenue, total assets and employees and level of capital between Euros 0.5m. and Euros 5m. are also included in this group of companies.

(8) Companies fall under this category if they are not already classified as very large or large.

Panel D: Frequency distribution per country of origin and size

		AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE	
Very large non-listed firms	N. Obs.	2,832	3,408	433	267	397	1,725	2,598	72	1,423	8,923	9,916	601	1,19	3,5	
	%	2.8%	3.3%	0.4%	0.3%	0.4%	1.7%	2.6%	0.1%	1.4%	8.8%	9.7%	0.6%	1.2%	%	
Large non-listed firms	N. Obs.	12,92	23,38	6,17	3,76	1,389	17,09	9	10,690	1,319	8	84,996	76,323	6,735	4	055
	%	1.9%	3.5%	0.9%	0.6%	0.2%	2.6%	1.6%	0.2%	1.7%	12.8%	11.5%	1.0%	1.3%	%	
Medium non-listed firms	N. Obs.	97,31	144,4	83,9	39,3	106,5	75	82,261	11,068	9	635,556	245,591	7	19	681	
	%	2.9%	4.2%	2.5%	1.2%	0.1%	3.1%	2.4%	0.3%	2.1%	18.6%	7.2%	1.4%	1.5%	%	
Very large non-listed firms	N. Obs.				3,56	6	478	5,927	1,514	1,215	997	646	254	6,387	0	545
	%				3.5%	0.5%	5.8%	1.5%	1.2%	1.0%	0.6%	0.2%	6.3%	2.4%	0%	31.
Large non-listed firms	N. Obs.	100,7	3,49	8,53	22,29	6	14,440	11,121	1	12,64	6,853	3,038	56,18	15,7	72	
	%	15.2%	0.4%	0.5%	1.3%	0.4%	3.4%	2.2%	1.7%	1.9%	1.0%	0.5%	8.5%	2.4%	4%	
Medium non-listed firms	N. Obs.	320,6	29,16	17,5	17,8	11,834	210,5	83,808	119,274	142,6	60,156	29,213	264,6	78,1	341	

	66	8	51	27		74			96			55	19	,68
														1
														10.
%	9.4%	0.9%	0.5%	0.5%	0.3%	6.2%	2.5%	3.5%	4.2%	1.8%	0.9%	7.8%	2.3%	0%

As mentioned, we follow the Amadeus Database classification of firms as very large, large, and medium. Moreover, in order to further capture the size effect and avoid any size-bias effect from this standardized Amadeus classification, we performed additional regression analyses at a pool EU-28 countries level for all non-listed firms and used the lowest and highest quantile of sample firms' total assets.

6.3: Descriptive Statistics

Analytical descriptive statistics for each subgroup (very large, large, and medium) and at country-level of all EU-28 countries are presented in the Appendix ii. Descriptive Statistics. The availability of comprehensive financial accounting data and variations in country size result in a large variance in the number of firm-year observations and all other descriptive statistics between countries. The final data sample includes 101,780, 664,603 and 3,411,242 firm year observations for very large, large, and medium non-listed firms, respectively. Accordingly, the total sample of the UK, for instance, for very large, large, and medium ranges from 31,545, 128,723 to 341,681.

Also, as expected, very large firms exhibit the greater deviations among countries compared to the other categories, due to magnitude of the financial figures included in this category. For instance, in terms of standard deviations, it seems that operating revenues and total assets of very large firms display the maximum standard deviations, compared to large and medium firms. This is aligned with the differentiated EU-28 economic landscape.

CHAPTER 7: EMPIRICAL RESULTS AND INTERPRETATION

7.1: Basic analysis

Table 4 exhibits the estimation results of the regression model of Eq. (1) across EU-28 countries at pool level for firms classified as listed, very large, large, and medium. The estimation results of the regression model of Eq. (1) are resulted by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 38. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – simple log linear model (Eq. 1)																				
This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as very large, large and medium: $L(O_exp_{it}^j/O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \varepsilon_{it}$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (two-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as very large, large, and medium across EU-28.																				
Coefficient Estimates (t - stat)																				
	Listed					Very large non-listed firms					Large non-listed firms					Medium non-listed firms				
	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²
EU-28	0.007 1	0.90 83 ^c	0.017 6 ^a	6,10 6	0.89 76	0.04 56 ^c	0.93 32 ^c	0.08 4 ^c	53,5 24	0.72 47	0.04 25 ^c	0.99 22 ^c	0.15 79 ^c	304, 113	0.70 68	0.00 38 ^c	0.92 18 ^c	0.05 21 ^c	1,043 ,778	0.78 25
	(-0.307 6)	(49.1 69)	(-1.696 0)			(6.72 39)	(106. 80)	(5.20 28)			(16.9 20)	(238. 70)	(20.8 83)			(-3.30 1)	(547. 56)	(16.7 39)		

By analysing the estimated coefficients of the basic model, it seems that at the pool EU-28 countries level, operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour for all non-listed firms, whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness as expected (κ_2 is statistically significant and negative). The statistically significant values of the sales elasticity coefficient κ_1 for all non-listed firms range from 0.9218 to 0.9922, meaning that operating expenses increase, on average (depending on the firm size), from 0.9218% to 0.9922% per 1% increase in sales revenue. The estimated values of the sales asymmetry coefficient κ_2 for all non-listed firms are positive and statistically significant. The combined value of coefficients $\kappa_1 + \kappa_2$ for very large, large, and medium non-listed firms is estimated to 1.0172, 1.1501 and 0.9739 respectively, which indicates that operating costs decrease by 1.0172%, 1.1501% and 0.9739% respectively per 1% decrease in sales revenue. This finding provides sound support for operating expenses' anti-stickiness behaviour; hence, hypothesis H1b is valid.

By expanding our sample to include listed firms, we examine the presence of asymmetric cost behaviour for clusters of firms characterised as listed-very large, listed-large, and listed-medium in order to comprehend and compare the pertinent results with those relating to non-listed firms. Table 5 exhibits the pooled results of the regression model of Eq. (2) across EU-28 countries for these pairs. The estimation results are delivered by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 39. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – simple log linear model (Eq. 2)

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as very large, large and medium: $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \varepsilon_{i,t}$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (two-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as very large, large, and medium across EU-28.

	Coefficient Estimates (t - stat)		
	Listed - Very large non-listed firms	Listed - Large non-listed firms	Listed - Medium non-listed firms
κ_0^0	0.0462 ^c (6.8688)	0.0422 ^c (16.817)	-0.0038 ^c (-3.2963)
κ_0^1	-0.0245 (-1.5054)	-0.0323 ^c (-2.5227)	0.0147 (1.2074)
κ_1^0	0.9324 ^c (108.45)	0.9925 ^c (239.40)	0.9218 ^c (547.91)
κ_1^1	-0.0517 ^c (-3.6274)	-0.0958 ^c (-8.7215)	-0.0328 ^b (-3.1296)
κ_2^0	0.0855 ^c (5.3832)	0.1572 ^c (20.852)	0.0520 ^c (16.739)
κ_2^1	-0.0568 ^b (-2.1839)	-0.1553 ^c (-7.8292)	-0.0376 ^b (-1.9970)
N. Obs.	59,630	310,219	1,049,884
Adj. R ²	0.7529	0.7154	0.7845

The results at a pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour for all non-listed firms ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$) as anticipated. The estimated values of the sales elasticity coefficient κ_1^0 for all non-listed firms range between 0.9218 and 0.9925, suggesting an increase in operating expenses of less than 1% for a 1% rise in sales revenue.

In addition, the positive and statistically significant estimated values of the sales asymmetry coefficient κ_2^0 are 0.0855 (t-statistic: 5.3832) for very large, 0.1572 (t-statistic: 20.852) for large and 0.052 (t-statistic: 16.739) for medium non-listed firms respectively. On this premise, it appears that the sales elasticity and sales asymmetry variables move in differing directions for listed and non-listed firms. Furthermore, the combined value of coefficients $\kappa_1^0 + \kappa_2^0$ for non-listed firms range from 0.9738 to 1.1497, which indicates that operating costs decrease by 0.9738% to 1.1497% respectively per 1% decrease in sales revenue.

7.2: Extended analysis

We further explore the manifestation of asymmetric cost behaviour under the presence of various factors that cause volatility on the intensity of asymmetric cost behaviour, and in the case of non-listed firms may alter the direction of cost asymmetry. In order to incorporate the firm-size effect, we have performed quartile-based analysis, relied on the Total Assets value of the sample firms.

Table 6 exhibits the pooled regression results of Eq. (3) across EU-28 countries, while Table 7 includes additional size effect variables that classify non-listed companies as very large, large, and medium. The estimation results are delivered by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 40. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3)

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{it}^j/O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^3 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^4 dum_{-it}^j + \kappa_0^5 GNPro_{it}^k + \kappa_0^6 FreeCaF_{it}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^j + \kappa_0^8 Unsect_{it}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^k + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaF_{it}^j + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Unsect_{it}^j + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-it}^j + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^k + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaF_{it}^j + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Unsect_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \epsilon_{it}$ The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.18794 ^c	κ_1^0	0.49745 ^b	κ_2^0	1.28341 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	1.0774 ^c	κ_2^0	0.1885 ^a
	(2.6651)		(2.0567)		(3.8309)		(0.7344)		(6.3545)		(1.7351)
κ_1^0	0.09259	κ_1^1	-0.23287 ^b	κ_2^1	-0.24146 ^a	κ_1^0	0.1691 ^c	κ_1^1	-0.1265 ^c	κ_2^1	-0.0814 ^a
	(1.4503)		(-1.9381)		(-1.6938)		(2.9298)		(-3.8823)		(-1.6936)
κ_2^0	0.26323 ^c	κ_2^1	0.11794 ^c	κ_2^2	-0.11077 ^c	κ_2^0	0.1637 ^c	κ_2^1	0.056 ^c	κ_2^2	-0.1282 ^c
	(32.3243)		(9.3598)		(-6.043)		(15.403)		(4.7161)		(-5.0186)
κ_3^0	0.00182	κ_3^1	0.09212 ^c	κ_3^2	-0.17144 ^c	κ_3^0	0.0428 ^c	κ_3^1	0.1408 ^c	κ_3^2	-0.1523 ^c
	(0.1671)		(5.7719)		(-7.3327)		(3.6096)		(8.5589)		(-5.9648)
κ_4^0	0.0032	κ_4^1	0.0164 ^a	κ_4^2	0.0164 ^a	κ_4^0	-0.0857 ^c	κ_4^1	-0.0496 ^c	κ_4^2	-0.0496 ^c
	(0.2499)		(1.8785)		(1.8785)		(-4.1878)		(-3.0791)		(-3.0791)
κ_5^0	-0.01714	κ_5^1	0.12269 ^c	κ_5^2	-0.11314 ^b	κ_5^0	-0.0137	κ_5^1	0.0467	κ_5^2	-0.1416 ^b
	(-0.8268)		(3.1587)		(-2.0003)		(-0.6211)		(1.5536)		(-2.1746)
κ_6^0	0	κ_6^1	0	κ_6^2	0.00001	κ_6^0	0	κ_6^1	0	κ_6^2	0
	(-0.0475)		(-0.5487)		(0.4343)		(0.7646)		(-1.0761)		(0.3929)
κ_7^0	-0.00025	κ_7^1	-0.0004	κ_7^2	0.0003	κ_7^0	-0.0018	κ_7^1	-0.0572 ^c	κ_7^2	0.0565 ^c
	(-1.0646)		(-0.6109)		(0.428)		(-0.5721)		(-4.4694)		(4.4934)
κ_8^0	0.02289	κ_8^1	0.10606 ^c	κ_8^2	-0.01613	κ_8^0	0.0513 ^c	κ_8^1	0.0679 ^c	κ_8^2	0.1403 ^c
	(1.4524)		(5.3046)		(-0.4995)		(2.5793)		(3.4357)		(2.8929)
κ_9^0	0.18764 ^c	κ_9^1	0.19938	κ_9^2	-0.42158 ^a	κ_9^0	0	κ_9^1	-0.0221	κ_9^2	-0.024
	(2.6651)		(1.2888)		(-1.9318)		(0.5868)		(-0.6285)		(-0.3063)
κ_{10}^0	0.09172	κ_{10}^1	0.6237 ^c	κ_{10}^2	-1.36799 ^c	κ_{10}^0	0.296	κ_{10}^1	0.0483	κ_{10}^2	0.0364
	(0.5495)		(2.9904)		(-4.6962)		(1.4674)		(0.2582)		(0.0915)
N. Obs.	263,851					231,282					
Adj. R ²	0.8793					0.7885					

The regression results at the pooled level suggest that operating expenses of non-listed firms exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms, operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$), as anticipated. Moreover, the estimated values of the

coefficient κ_1^0 for non-listed firms for both the lower and upper quartiles are positive and statistically significant.

As regards the 1st quartile, the coefficient κ_1^0 value of 0.49745 for non-listed firms indicates that, on average, operating expenses increase by 0.49745% per 1% increase in sales revenue, while the coefficient κ_1^0 for non-listed firms in the 4th quartile is estimated to be 1.0774, suggesting that operating expenses rise by approximately 1.0774% in every 1% increase in sales revenue.

Also, the estimated positive and statistically significant values of the coefficient κ_2^0 for non-listed firms in the 1st and 4th quartile are 1.2834 (t-statistic: 3.8309) and 0.1885 (t-statistic: 1.7351) respectively. Additionally, the combined value of coefficients $\kappa_1^0 + \kappa_2^0$ for non-listed firms in the 1st and 4th quartile is estimated to be 1.78086 and 1.2659 respectively, indicating that operating costs decrease by 1.78086% and 1.2659% per 1% decrease in sales revenue. The aforementioned analysis supports the validity of the H1b hypothesis.

At the pooled EU-28 countries level, the estimated values of the reported coefficients κ_2^2 (employee intensity) and κ_3^3 (asset intensity) are negative and statistically significant for both quartiles of non-listed firms. These findings imply that non-listed firms with a higher employee intensity face greater adjustment costs, as they employ more employees to sustain a given sales volume. Additionally, these companies have greater committed resources (asset intensity) because they rely more on their own resources than on purchased products and services. Consequently, these two variables reduce the intensity of operating cost anti-stickiness. In the case of listed firms, both variables employed by the standard econometric specifications employed by the mainstream asymmetric cost behaviour empirical research present a positive direction to cost stickiness.

Regarding the (optimistic/pessimistic) managerial expectations for future sales which are modelled with the dummy variable κ_2^4 (successive sales decrease), it is noted that the relevant coefficient is statistically significant for both quartiles of non-listed firms, and positive (negative) for firms of the 1st quartile (4th quartile). This denotes a positive (negative) association of managerial expectations for

future sales and the associated level of future adjustment costs for non-listed firms of the 1st quartile (4th quartile). This implies that when managers of non-listed firms of the 1st quartile expect a successive sales decrease, then the intensity of anti-sticky cost behaviour is higher and, thus, an increase of operating costs when sales revenues increase is lower in absolute terms than its decrease in absolute terms associated with an equivalent decrease of sales revenues. A possible explanation may be that managerial expectations for successive sales decrease restricts the level of optimism and therefore the managers will abandon unused resources given that the limited access to finance does not provide assurance for firm's financial stability and growth and increase the business risk. On the other hand, managers of the 4th quartile non-listed firms (larger than those of the 1st quartile) in similar cases seem to retain underutilized resources and this may be due to the fact the firm size renders confidence and assurance that they will cope with pessimistic anticipations for future sales without disposing them. In relation to listed firms, prior literature demonstrates that the presence of (pessimistic) managerial predictions for future sales is indicative of a negative trend for cost stickiness. (Dierynck et al., 2012; Hall, 2016; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Chen et al., 2019b; Khedmati et al., 2019; Kaspereit and Lopatta, 2019; Han et al., 2020; Lopatta et al., 2020).

Regarding the level of GDP growth, regression results reveal that it decreases cost anti-stickiness for both quartiles of non-listed firms, as indicated by the negative and statistically significant estimated values of the reported coefficient κ_2^5 (GDP growth). The observed influence of GDP growth on the direction of asymmetric cost behaviour of operating expenses may be attributable to the fact that a rise in the level of economic growth raises managerial optimism regarding future sales and decreases the intensity of cost anti-stickiness. This result is congruent with the findings of Habib and Hasan (2019), who provide evidence for the symmetric cost behaviour of listed firms during a recession and a rise in cost stickiness towards the end of a recession. Additionally, previous academic research indicates that the level of macroeconomic activity, as measured by the GDP growth rate, has an increasing effect on the cost stickiness of listed companies.

With respect to free cash flows, the estimated values of the coefficient κ_2^6 are not statistically significant at pool EU-28 countries level estimation for both quartiles, which suggests that free cash

flows have no statistically significant effect on the asymmetric cost behaviour for non-listed firms. With regard to listed firms, according to Calleja et al. (2006) the working capital presents a positive association with cost stickiness (Chen et al., 2012; Banker and Byzalov, 2014; Venieris et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Habib and Hasan, 2019; Liu et al., 2019; Ballas et al., 2020; Hartlieb et al., 2020; He et al., 2020; Ko et al., 2020; Li and Zheng, 2020; Li et al., 2020b; Lopatta et al., 2020).

The estimated values of the coefficient κ_2^7 , which encapsulates the effects of organizational capital on the intensity of cost stickiness, are not statistically significant for non-listed firms of the 1st quartile, whereas they are positive and statistically significant for non-listed firms of the 4th quartile. This denotes that larger non-listed firms (non-listed firms of the 4th quartile versus those of the 1st quartile) with high intensity of organizational capital exhibit increased cost anti-stickiness. This may be on the ground that the level of wider environmental intraorganizational capital restricts managerial opportunist resource adjustment decisions and increase cost anti-stickiness. In addition, this may be related to the strategic approach followed by the majority of non-listed in the 4th quartile, which may exhibit defenders' characteristics that reflect cost anti-stickiness (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). In the case of listed firms, prior empirical research documents a positive association of cost stickiness with the organizational capital (Venieris et al., 2015; Mohammadi and Taherkani, 2017).

With respect to the effects of the uncertainty in the economy on the degree of cost stickiness, the estimated values of the coefficient κ_2^8 are not statistically significant for non-listed firms of the 1st quartile, while they are statistically significant and positive for non-listed firms of the 4th quartile. This signifies that demand uncertainty for non-listed firms, which appears to influence a company's cost structure and, accordingly, the emergence of cost stickiness, is associated with a more flexible short-run cost structure with lower fixed and higher variable costs. On the contrary, prior literature provided evidence that in the case of listed firms, demand uncertainty is associated with a more inflexible short-run cost structure with higher fixed and lower variable costs (Banker et al., 2014a; Cohen and Li, 2020) and hence demand uncertainty might have no significant effects, or it increases cost stickiness (e.g., Cai et al., 2019; Ballas et al., 2020). Moreover, increased uncertainty

for the anticipated sales revenues shapes less optimistic expectations⁴³ for their level which have a downward effect on intensity of cost stickiness. On this basis, demand uncertainty may have no statistically substantial influence, or it may enhance cost anti-stickiness for non-listed firms.

As regards the effects of the legal origin on the intensity of cost stickiness, the estimated values of the coefficient κ_2^9 are statistically significant and negative for non-listed firms of the 1st quartile, though they are not statistically significant for non-listed firms of the 4th quartile. This reveals that non-listed firms which operate in a code-law country exhibit lower degree of cost anti-stickiness of operating expenses, which is a result of variations in the operations of labour markets and governance structures. The negative effect of a code law system on the cost anti-stickiness of operating expenses is corroborated by prior empirical findings from Calleja et al.'s (2006) study on listed firms and it is attributed to the elevated investor protection provided by common law countries (Graff, 2008). The aforementioned analysis supports the validity of the H5a hypothesis. Pertaining to listed firms, prior empirical research (Calleja et al., 2006; Banker et al., 2013; Prabowo et al., 2018; Ding et al., 2019; Haga et al., 2019; Balios et al., 2020; Lee et al., 2020) documents either a positive or a negative association between the cost stickiness of operating costs, SG&A expenses, and COGS and the legal origin (code law versus common law countries),

Finally, as regards the effect of a country's level of human capital on a non-listed firm's asymmetric cost behaviour, the estimated values of the coefficient κ_2^{10} for non-listed firms of the 1st quartile are statistically significant and negative, indicating that the national specific human capital decreases the level of cost anti-stickiness. On the contrary, the relevant estimated values of the coefficient κ_2^{10} for non-listed firms of the 4th quartile are not statistically significant, which is consistent with the managerial opportunist restriction-based explanation. The different cost behaviour of non-listed

⁴³. In the case of listed firms, managers tend to choose higher capacity of fixed inputs when uncertainty increases because they prefer to commit sufficient capacity in advance to avoid excessive congestion costs due to strained capacity which might occur if their firms subsequently experience high demand (Banker et al., 1988; Banker et al., 2014). Increasing the capacity of fixed inputs is a resource managerial decision that determines the long-term cost structure, because it increases the proportion of fixed cost involved in a firm's operating cycle. An increase on the capacity of fixed inputs might affect indirectly the intensity of asymmetric cost behaviour. As the capacity of fixed costs increases, the proportion of variable cost involved in a firm's operating cycle and the economic implications of managerial resource commitment decisions decrease. In the case of non-listed firms, a managerial decision to increase the capacity of fixed costs might be more difficult to be realized than in the case of listed firms due to more intense resource constraints.

firms might be attributable to the fact that firms of the 1st quartile are smaller compared to those of the 4th quartile, implying that they have greater difficulties accessing the labour market and hence incur greater adjustment costs. The preceding analysis supports the validity of hypothesis H6c. In the case of listed firms, prior empirical research documents a negative association of cost stickiness with the level of community social capital (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020).

Similar empirical results are summarized in Table 7, which includes additional factors for the size effect and categorizes non-listed firms as very large, large, and medium. Consequently, it appears that the size criterion of non-listed companies has no bearing on the preceding findings.

Table 41. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed (very large, large and medium):

$$L(O_{exp, it}^j / O_{exp, it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_2^0 D_{VL} + \kappa_3^0 D_M + \kappa_4^0 D_{NL} + \kappa_5^0 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_6^0 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_7^0 dum_{-r, it}^j + \kappa_8^0 GNP_{it}^j + \kappa_9^0 FreeCap_{it}^j + \kappa_{10}^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_{11}^0 Uncert_{it}^j + \kappa_{12}^0 Dcode^k + \kappa_{13}^0 HDI_{it}^k + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-r, it}^j + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{22}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{23}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{24}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{25}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{26}^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{27}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_{28}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_{29}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_{30}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{31}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{32}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_{33}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-r, it}^j + \kappa_{34}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{35}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{36}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{37}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{38}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{39}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \varepsilon_{it}$$
The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0	κ_1^0	0.9296 ^c	κ_2^0	0.4202 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.7163 ^c	κ_2^0	0.3749 ^a
	(1.6294)		(4.7015)		(1.6826)		(-0.7558)		(5.8799)		(1.8245)
κ_0^1	-0.0325	κ_1^1	0.3561 ^c	κ_2^1	0.0970 ^a	κ_0^1	0.0335	κ_1^1	0.1846 ^c	κ_2^1	0.0163 ^a
	(-1.4187)		(4.9256)		(1.7448)		(1.4761)		(4.7456)		(1.7111)
κ_0^2	0.0071	κ_1^2	0.4274 ^c	κ_2^2	0.0133 ^a	κ_0^2	-0.0827 ^c	κ_1^2	0.258 ^c	κ_2^2	0.0608 ^a
	(0.4291)		(7.251)		(1.753)		(-4.8719)		(7.6906)		(1.6882)
κ_0^3	0.0119	κ_1^3	0.1929 ^c	κ_2^3	0.1716 ^b	κ_0^3	-0.1231 ^c	κ_1^3	0.1726 ^c	κ_2^3	0.0218 ^a
	(0.6993)		(3.3896)		(2.3248)		(-7.2362)		(5.6653)		(1.6862)
κ_0^4	0.0135	κ_1^4	-0.0468 ^a	κ_2^4	-0.3589 ^c	κ_0^4	0.1724 ^c	κ_1^4	-0.101 ^c	κ_2^4	-0.3195 ^a
	(0.3123)		(-1.7352)		(-3.249)		(3.9506)		(-2.5607)		(-1.8515)
κ_0^5	0.2163 ^c	κ_1^5	0.1247 ^c	κ_2^5	-0.1512 ^c	κ_0^5	0.1713 ^c	κ_1^5	0.0708 ^c	κ_2^5	-0.0807 ^c
	(24.1098)		(8.0173)		(-6.9728)		(16.3744)		(6.2068)		(-3.1793)
κ_0^6	0.0192	κ_1^6	0.0989 ^c	κ_2^6	-0.1528 ^c	κ_0^6	-0.0401 ^c	κ_1^6	0.1523 ^c	κ_2^6	-0.2044 ^c
	(1.5051)		(4.8836)		(-5.3152)		(-3.4111)		(10.1712)		(-8.5987)
κ_0^7	-0.018	κ_1^7	0.0046 ^a	κ_2^7	0.0056 ^a	κ_0^7	0.0084	κ_1^7	-0.0116 ^a	κ_2^7	-0.0126 ^a
	(-1.4641)		(1.661)		(1.661)		(0.3688)		(-1.657)		(-1.767)
κ_0^8	-0.0357	κ_1^8	0.1593 ^c	κ_2^8	-0.1706 ^c	κ_0^8	-0.0124	κ_1^8	0.0288	κ_2^8	-0.038 ^a
	(-1.687)		(3.476)		(-2.7408)		(-0.6299)		(1.1354)		(-1.651)
κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.4261)		(-0.6091)		(0.2882)		(-0.1995)		(0.0811)		(0.2082)
κ_0^{10}	-0.0001	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	0.1958 ^c	κ_1^{10}	-0.0067 ^b	κ_2^{10}	0.1841 ^c
	(-0.6016)		(-1.6344)		(1.449)		(8.0534)		(-1.9178)		(2.7661)
κ_0^{11}	0.0443 ^c	κ_1^{11}	0.0585 ^b	κ_2^{11}	0.0077	κ_0^{11}	-0.0251	κ_1^{11}	0.1468 ^c	κ_2^{11}	0.2149 ^c
	(2.556)		(2.4917)		(0.2098)		(-1.3896)		(8.6006)		(5.3749)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0866	κ_2^{12}	-0.0309 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0405	κ_2^{12}	-0.1579
	(1.0034)		(-0.7141)		(-1.7939)		(0.7588)		(-1.0539)		(-1.3292)
κ_0^{13}	0.1444	κ_1^{13}	0.2944	κ_2^{13}	-1.2076 ^c	κ_0^{13}	-0.4046 ^b	κ_1^{13}	0.1975	κ_2^{13}	-0.2737
	(0.7941)		(1.1825)		(-3.6166)		(-2.2513)		(1.1769)		(-0.6992)
N. Obs.	247,662					228,966					
Adj. R ²	0.8690					0.7720					

7.3: Extended Cross-Industry analysis

As noted previously, industry-specific characteristics have been viewed as basic determinants of cost behaviour, resulting in substantial variances in cost behaviour across industries. This chapter examines the manifestation of the cost behaviour phenomenon at the industry level for non-listed firms.

The sample firms are drawn from ten industries; we use the Amadeus categorization (4-digit SIC codes) to classify firms within certain industry groups (Calleja et al., 2006). Consequently, the industry dummy variable is included to the regression model of Eq. (3). Our industry classification analysis is based on the Fama and French definition of 10 industry codes. A detailed description of the industry classification is presented in the Appendix. The estimation results are presented in the Table 8 and are delivered by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 42. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Cross-Industry analysis

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp,t}^j/O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_{r,t}^j + \kappa_5^0 GNP_{it}^j + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^j + \kappa_8^0 Uncert_{it}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{it}^j + \kappa_{11}^0 CND_{it}^j + \kappa_{12}^0 CD_{it}^j + \kappa_{13}^0 MAN_{it}^j + \kappa_{14}^0 EN_{it}^j + \kappa_{15}^0 TEC_{it}^j + \kappa_{16}^0 TEL_{it}^j + \kappa_{17}^0 SHOP_{it}^j + \kappa_{18}^0 HLTH_{it}^j + \kappa_{19}^0 UTIL_{it}^j + \kappa_{20}^0 OTHER_{it}^j + \kappa_{21}^0 CND_{it}^j D_{NL} + \kappa_{22}^0 CD_{it}^j D_{NL} + \kappa_{23}^0 MAN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{24}^0 EN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{25}^0 TEC_{it}^j D_{NL} + \kappa_{26}^0 TEL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{27}^0 SHOP_{it}^j D_{NL} + \kappa_{28}^0 HLTH_{it}^j D_{NL} + \kappa_{29}^0 UTIL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{30}^0 OTHER_{it}^j D_{NL} + \kappa_{31}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{32}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{33}^0 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{34}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{35}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_{36}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{37}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{38}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{39}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{40}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{41}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^j + \kappa_{42}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_{it}^j + \kappa_{43}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_{it}^j + \kappa_{44}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_{it}^j + \kappa_{45}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_{it}^j + \kappa_{46}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_{it}^j + \kappa_{47}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_{it}^j + \kappa_{48}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_{it}^j + \kappa_{49}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_{it}^j + \kappa_{50}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_{it}^j + \kappa_{51}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_{it}^j + \kappa_{52}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_{it}^j D_{NL} + \kappa_{53}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_{it}^j D_{NL} + \kappa_{54}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{55}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{56}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_{it}^j D_{NL} + \kappa_{57}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{58}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_{it}^j D_{NL} + \kappa_{59}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_{it}^j D_{NL} + \kappa_{60}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{61}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_{it}^j D_{NL} + \kappa_{62}^0 d_{it}^j L(R_{it}^j/R_{it-1}^j) + \kappa_{63}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{64}^0 d_{it}^j L(E_{it}^j/RV_{it}^j) L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{65}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{66}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_{67}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_{68}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_{69}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_{70}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{71}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{72}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^j + \kappa_{73}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_{it}^j + \kappa_{74}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_{it}^j + \kappa_{75}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_{it}^j + \kappa_{76}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_{it}^j + \kappa_{77}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_{it}^j + \kappa_{78}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_{it}^j + \kappa_{79}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_{it}^j + \kappa_{80}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_{it}^j + \kappa_{81}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_{it}^j + \kappa_{82}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_{it}^j + \kappa_{83}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CND_{it}^j D_{NL} + \kappa_{84}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) CD_{it}^j D_{NL} + \kappa_{85}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) MAN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{86}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EN_{it}^j D_{NL} + \kappa_{87}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEC_{it}^j D_{NL} + \kappa_{88}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) TEL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{89}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SHOP_{it}^j D_{NL} + \kappa_{90}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HLTH_{it}^j D_{NL} + \kappa_{91}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UTIL_{it}^j D_{NL} + \kappa_{92}^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OTHER_{it}^j D_{NL} + \epsilon_{it}$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Peterson, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.19706 ^c	κ_1^0	0.43075 ^a	κ_2^0	1.25118 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.9808 ^c	κ_2^0	0.1359 ^a
	(2.9132)		(1.8134)		(3.8428)		(-0.7043)		(6.3475)		(1.6637)
κ_0^1	-0.16259 ^c	κ_1^1	-0.62811 ^c	κ_2^1	-0.44047 ^c	κ_0^1	0.2283 ^c	κ_1^1	-0.1561 ^c	κ_2^1	-0.8308 ^c
	(-2.8849)		(-4.6461)		(-3.0074)		(3.8561)		(-4.5194)		(-2.9867)
κ_0^2	0.24494 ^c	κ_1^2	0.09361 ^c	κ_2^2	-0.09309 ^c	κ_0^2	0.1586 ^c	κ_1^2	0.0497 ^c	κ_2^2	-0.1269 ^c
	(29.2392)		(7.0779)		(-4.879)		(14.1383)		(3.9518)		(-4.7498)
κ_0^3	-0.00907	κ_1^3	0.09852 ^c	κ_2^3	-0.18447 ^c	κ_0^3	0.0355 ^c	κ_1^3	0.1065 ^c	κ_2^3	-0.1229 ^c
	(-0.8412)		(6.2829)		(-8.0063)		(2.8356)		(6.1676)		(-4.5136)
κ_0^4	0.00418	κ_1^4	0.01709 ^b	κ_2^4	0.01728 ^b	κ_0^4	-0.0828 ^c	κ_1^4	-0.0442 ^c	κ_2^4	-0.0492 ^c
	(0.3268)		(1.9576)		(1.9584)		(-4.0324)		(-3.0397)		(-3.0378)
κ_0^5	-0.01605	κ_1^5	0.1161 ^c	κ_2^5	-0.10648 ^b	κ_0^5	-0.0125	κ_1^5	0.0418	κ_2^5	-0.1372 ^b
	(-0.7767)		(2.9988)		(-1.8877)		(-0.5666)		(1.395)		(-2.1122)
κ_0^6	-0.00001	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.9705)		(-0.087)		(0.4247)		(0.4622)		(-0.8096)		(0.3515)
κ_0^7	-0.00023	κ_1^7	-0.00037	κ_2^7	0.00027	κ_0^7	-0.0015	κ_1^7	-0.0613 ^c	κ_2^7	0.0607 ^c
	(-1.0125)		(-0.5745)		(0.3941)		(-0.4712)		(-4.8265)		(4.6684)
κ_0^8	0.01965	κ_1^8	0.10572 ^c	κ_2^8	-0.01899	κ_0^8	0.0504 ^c	κ_1^8	0.0732 ^c	κ_2^8	0.1471 ^c
	(1.2627)		(5.3135)		(-0.5966)		(2.5343)		(3.7434)		(3.0423)
κ_0^9	0.19675 ^c	κ_1^9	0.23505	κ_2^9	-0.46793 ^b	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0092	κ_2^9	-0.0684
	(2.9132)		(1.3159)		(-1.9293)		(0.4596)		(0.2647)		(-0.8843)
κ_0^{10}	0.06125	κ_1^{10}	0.56144 ^c	κ_2^{10}	-1.34674 ^c	κ_0^{10}	0.301	κ_1^{10}	-0.0031	κ_2^{10}	0.0468
	(0.3693)		(2.7251)		(-4.6731)		(1.4881)		(-0.0165)		(0.1175)
κ_0^{11}	-0.05224 ^b	κ_1^{11}	0.03937	κ_2^{11}	0.08754	κ_0^{11}	0.0116	κ_1^{11}	0.057 ^b	κ_2^{11}	0.0569
	(-1.9958)		(0.9858)		(1.3429)		(0.6699)		(2.3545)		(1.1246)
κ_0^{12}	-0.06248 ^a	κ_1^{12}	0.03761	κ_2^{12}	0.09885	κ_0^{12}	0.0169	κ_1^{12}	0.0174	κ_2^{12}	0.1377 ^a
	(-1.6823)		(0.6595)		(1.1332)		(0.6686)		(0.5081)		(1.8533)

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^{13}	-0.01565	κ_1^{13}	0.05581	κ_2^{13}	0.07439	κ_0^{13}	0.0211	κ_1^{13}	0.082 ^c	κ_2^{13}	0.0169
	(-0.6)		(1.4025)		(1.1366)		(1.3742)		(3.5324)		(0.343)
κ_0^{14}	0.11067	κ_1^{14}	0.09158	κ_2^{14}	0.24367	κ_0^{14}	0.0044	κ_1^{14}	0.0467	κ_2^{14}	0.1701
	(0.579)		(0.4355)		(0.5444)		(0.0528)		(0.4872)		(0.9038)
κ_0^{15}	0.06887 ^b	κ_1^{15}	0.06211	κ_2^{15}	0.05632	κ_0^{15}	-0.0256	κ_1^{15}	0.1342 ^c	κ_2^{15}	-0.1027
	(2.2879)		(1.3355)		(0.7556)		(-1.0512)		(3.8319)		(-1.4207)
κ_0^{16}	0.06413	κ_1^{16}	-0.05354	κ_2^{16}	0.19267	κ_0^{16}	0.1076	κ_1^{16}	0.1228 ^a	κ_2^{16}	-0.0876
	(1.0454)		(-0.6157)		(1.4224)		(1.7086)		(1.6874)		(-0.5571)
κ_0^{17}	-0.08402 ^c	κ_1^{17}	0.00726	κ_2^{17}	0.10933 ^a	κ_0^{17}	-0.0388 ^c	κ_1^{17}	0.048 ^b	κ_2^{17}	0.0174
	(-3.4176)		(0.1959)		(1.7754)		(-2.5472)		(2.1535)		(0.3709)
κ_0^{18}	0.03563	κ_1^{18}	0.10938 ^b	κ_2^{18}	-0.00472	κ_0^{18}	-0.062 ^b	κ_1^{18}	0.1882 ^c	κ_2^{18}	0.1628 ^b
	(1.0771)		(2.096)		(-0.0579)		(-2.2592)		(5.1657)		(2.2432)
κ_0^{19}	0.11875	κ_1^{19}	0.0071	κ_2^{19}	0.32147 ^a	κ_0^{19}	-0.0041	κ_1^{19}	0.123 ^c	κ_2^{19}	-0.0968
	(1.5102)		(0.052)		(1.6887)		(-0.1451)		(3.1258)		(-1.33)
κ_0^{20}	0.0134	κ_1^{20}	0.07406 ^b	κ_2^{20}	0.07166	κ_0^{20}	-0.0313 ^b	κ_1^{20}	0.1616 ^c	κ_2^{20}	0.085 ^a
	(0.5493)		(2.0014)		(1.1636)		(-1.9295)		(7.0262)		(1.7706)
κ_0^{21}	0.22221	κ_1^{21}	0.47453 ^c	κ_2^{21}	-0.22735	κ_0^{21}	0.1141	κ_1^{21}	-0.0025	κ_2^{21}	-0.4266
	(1.6972)		(2.6927)		(-1.0119)		(0.4849)		(-0.014)		(-0.774)
κ_0^{22}	0.29027	κ_1^{22}	-0.26809	κ_2^{22}	0.54779	κ_0^{22}	0.424 ^c	κ_1^{22}	-0.2206 ^c	κ_2^{22}	0
	(1.5609)		(-0.4294)		(0.793)		(4.1999)		(-3.4572)		(0.404)
κ_0^{23}	0.13772	κ_1^{23}	0.03129	κ_2^{23}	0.03362	κ_0^{23}	-0.0564	κ_1^{23}	-0.0378	κ_2^{23}	-4.3428 ^c
	(1.1726)		(0.1124)		(0.1099)		(-0.5086)		(-0.6988)		(-2.969)
κ_0^{24}	-2.11857 ^c	κ_1^{24}	-0.98061 ^c	κ_2^{24}	-0.97041 ^c	κ_0^{24}	-0.1721	κ_1^{24}	0.0723	κ_2^{24}	-0.7978
	(-7.4346)		(5.3734)		(-5.4741)		(-0.8124)		(0.6024)		(-0.8099)
κ_0^{25}	0.56374 ^c	κ_1^{25}	0.10701	κ_2^{25}	0.27326	κ_0^{25}	0.117	κ_1^{25}	-0.112	κ_2^{25}	0.9356
	(4.0166)		(0.5586)		(1.1351)		(0.5706)		(-1.1026)		(1.3487)
κ_0^{26}	-0.27212	κ_1^{26}	0.01544	κ_2^{26}	0.01474	κ_0^{26}	0.5007 ^c	κ_1^{26}	-0.2522 ^c	κ_2^{26}	0
	(-1.0836)		(0.2394)		(0.2542)		(2.8147)		(-2.5671)		(1.3003)
κ_0^{27}	0.60113 ^c	κ_1^{27}	-0.65842 ^a	κ_2^{27}	-1.01791 ^c	κ_0^{27}	-0.0929	κ_1^{27}	0.1218	κ_2^{27}	-0.7813 ^c
	(5.5198)		(-1.8608)		(-2.7581)		(-0.8293)		(1.6417)		(-2.5356)
κ_0^{28}	0.2246	κ_1^{28}	0.18449	κ_2^{28}	0.04728	κ_0^{28}	-0.0362	κ_1^{28}	0.0509	κ_2^{28}	-1.0681 ^c
	(1.382)		(0.5212)		(0.1202)		(-0.2275)		(0.8042)		(-3.4738)
κ_0^{29}	-0.00248	κ_1^{29}	0.00935	κ_2^{29}	0.01952	κ_0^{29}	-0.3905	κ_1^{29}	0.1511	κ_2^{29}	-0.6836
	(-0.0103)		(0.2286)		(0.2808)		(-1.1944)		(0.8746)		(-0.8899)
κ_0^{30}	0.19091	κ_1^{30}	0.45691 ^a	κ_2^{30}	-0.2962	κ_0^{30}	-0.1795	κ_1^{30}	0.0729	κ_2^{30}	-0.6903 ^b
	(1.5544)		(1.7354)		(-1.0005)		(-1.3637)		(0.9777)		(-1.9317)
N. Obs.	263,851					231,282					

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)		
1 st Quartile		4 th Quartile
Adj. R ²	0.8806	0.7885

The results at a pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$) as expected. As regards all relevant industry-specific indicators, the estimated values of the corresponding reported coefficients for non-listed firms (κ_2^{11} up to and including κ_2^{20}) for both quartiles exhibit either lack of asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses across industries. Specifically, and as regards to non-listed firms, in the 1st quartile (4th quartile) 8 industries (7 industries) exhibit lack of asymmetry and 2 industries (3 industries) imply anti-sticky cost behaviour. Furthermore, the estimated values of the corresponding reported coefficients for listed firms (κ_2^{21} up to and including κ_2^{30}) for both quartiles exhibit either lack of asymmetry or sticky cost behaviour of operating expenses. In particular, in the 1st quartile (4th quartile) 8 industries (6 industries) exhibit lack of asymmetry and 2 industries (4 industries) present sticky cost behaviour. The remaining coefficients are alike to those of our main empirical analysis.

For instance, manufacturing, retail, health, and other industries for non-listed firms display lack of asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses, whereas listed firms in the same industries exhibit lack of asymmetry or sticky cost behaviour. Furthermore, energy, hi technology, telecommunications and utilities industries seem to exhibit mainly lack of asymmetry in both non-listed and listed firms. These findings are consistent with prior relevant literature for non-listed firms (e.g., Cheng et al., 2016; Dalla Via and Perego, 2014). In the case of non-listed firms, the more flexible short-run cost structure with lower fixed and higher variable costs and the limited access to capital seem to play a dominant role in this pattern of lack of asymmetry or anti-sticky cost behaviour of operating expenses. The aforementioned findings corroborate our H2 hypothesis that industry characteristics influence the extent of cost stickiness for non-listed EU-28 companies and that there are substantial differences across industries.

In addition, based on the current body of research, it appears that there are variations in the levels of cost behaviour within industries for listed firms (e.g., Calleja et al., 2006; Cannon et al., 2014; Dalla Via and Perego, 2014; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Ben-Nasr and Alshwer, 2016; Hall, 2016; Subramaniam and Watson, 2016; Cohen et al., 2017; Ibrahim and Ezat, 2017; Xu and Sim, 2017; Prabowo et al., 2018; Rouxelin et al., 2018; Habib and Hassan, 2019; Shi et al., 2019; Zhang et al., 2019; Krisnadewi and Soewarno, 2020; Li et al., 2020b; Loy and Hartlieb, 2020; Lu et al., 2020; Özkaya, 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

7.4: Extended Cross-Country analysis

As previously stated, country-level features are expected to have a major influence on managers' operational decisions, resulting in considerable variations in asymmetric cost behaviour across countries. The manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon is examined for very large, large and medium non-listed firms at the EU-28 country level . Panels A, B, and C of Table 9 illustrate the country level estimation results of the regression model of Eq. (2) across the EU-28 countries.

Table 43. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 2) – Cross-Country analysis

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as very large, large and medium: $L(O_{exp,t}^j/O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{it}^j + \kappa_6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPro_{it}^j + \kappa_7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^j + \kappa_8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_{10} L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{11} L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{12} dum_{it}^j + \kappa_{13} GNPro_{it}^j + \kappa_{14} FreeCap_{it}^j + \kappa_{15} OrgCap_{it}^j + \kappa_{16} Uncert_{it}^j + \varepsilon_{it}$. The model is estimated by using firm-clustered standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) Firm level variables are defined in Appendix i. **a**, **b** and **c** represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Panels A, B and C illustrate the country level estimations for firms classified as very large, large, and medium, respectively.

Panel A: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Very large non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	0.0626 ^a (1.660)	0.00855 (0.438)	0.00482 (0.306)	-0.0253 (-0.872)	0.175 (0.677)	-0.00370 (-0.164)	0.186 ^b (2.475)	0.0617 (1.151)	-0.00165 (-0.0495)	0.0119 (1.045)	-0.0323 (-0.712)	0.0244 (0.457)	0.0348 ^a (1.710)	-0.0777 (-1.643)
κ_1	0.990 ^c (49.20)	1.133 ^c (17.42)	0.858 ^c (10.58)	0.912 ^c (8.387)	1.246 ^c (11.39)	0.978 ^c (32.45)	0.291 (1.252)	0.832 ^c (8.740)	0.599 ^c (3.591)	1.056 ^c (72.02)	-0.529 ^c (-4.227)	1.043 ^c (14.39)	0.976 ^c (18.55)	1.137 ^c (37.51)
κ_2	-0.311 (-1.599)	-0.573 ^c (-2.588)	-0.0598 (-0.183)	-1.369 ^c (-5.754)	0.395 (1.081)	-0.275 (-1.162)	0.502 ^b (2.087)	0.852 (0.559)	-0.251 (-0.704)	-1.035 ^c (-5.899)	0.696 ^c (2.859)	-4.212 ^c (-3.549)	-0.866 ^b (-2.489)	0.520 ^c (3.497)
κ_2^2	-0.0937 ^a (-1.937)	0.0704 (1.289)	-0.312 ^b (-2.511)	-0.787 ^c (-22.94)	-0.110 ^a (-1.672)	-0.00330 (-0.0741)	0.00444 (0.221)	0.510 (1.541)	-0.0217 (-0.259)	-0.0872 ^b (-2.036)	-0.0437 (-0.682)	-0.521 ^c (-2.773)	0.120 (1.596)	0.0178 (0.641)
κ_2^3	-0.227 ^b (-2.018)	-0.578 ^c (-4.649)	0.458 ^c (3.901)	-0.123 ^c (-2.806)	-0.306 ^b (-2.027)	-0.304 ^c (-2.644)	-0.0854 ^a (-1.855)	-1.404 (-0.564)	-0.198 (-1.561)	-0.313 ^c (-3.035)	0.129 (1.272)	-0.829 ^c (-6.021)	-0.115 (-0.754)	0.0989 ^a (1.951)
κ_2^4	0.347 ^a (1.918)	0.606 ^c (2.605)	-0.661 ^b (-2.542)	-1.238 ^c (-2.928)	-0.624 (-1.019)	0.198 (1.075)	0.145 (1.099)	0.789 (1.277)	0.200 (0.740)	0.317 ^b (2.242)	0.538 ^c (4.356)	0.817 (1.305)	0.746 ^b (2.388)	-0.142 (-0.522)
κ_2^5	0.347 (1.054)	1.373 (1.554)	2.579 (1.413)	-0.647 (-0.424)	0.0943 (0.0772)	-0.501 (-0.676)	2.043 ^b (2.104)	1.065 (0.158)	0.139 (0.196)	-0.316 (-0.531)	0.724 (1.305)	-0.345 (-0.172)	-0.518 (-0.349)	-0.757 ^a (-1.830)
κ_2^6	-3.08e-09 (-0.0408)	-9.33e-07 ^b (-2.324)	-3.17e-06 (-0.722)	4.32e-06 ^c (5.359)	-8.15e-07 ^b (-2.076)	1.76e-06 (0.849)	1.94e-09 (1.047)	-2.32e-05 ^b (-2.507)	2.73e-06 (1.474)	2.45e-07 (1.321)	-8.14e-08 ^c (-4.589)	4.20e-07 (0.161)	4.29e-07 (0.274)	-8.12e-09 (-0.331)
κ_2^7	-0.00030 ^c (-4.393)	-0.00316 ^c (-3.654)	-0.0045 ^c (-3.168)	0 ^b (-2.017)	4.33e-05 (0.275)	-2.22e-05 (-0.304)	-0.00117 ^a (-1.879)	0.836 (1.074)	-0.000132 (-1.204)	0.00252 (1.335)	8.45e-05 ^c (4.574)	0 (-0.818)	0.00157 (0.585)	0.000226 (0.919)
κ_2^8	0.0771 (0.909)	0.332 ^c (3.084)	-0.906 ^c (-3.449)	-0.239 (-0.924)	-0.386 (-1.484)	0.164 (0.945)	0.160 ^b (2.173)	-0.491 (-1.414)	0.378 ^a (1.910)	0.415 ^c (4.439)	-0.0947 (-0.927)	3.148 ^c (3.220)	0.597 ^b (2.377)	-0.382 ^c (-3.941)
κ_0^1	-0.00262 (-0.219)	0.00258 (0.284)	-0.00416 (-0.500)	0.00012 (0.0093)	-0.0399 (-0.646)	0.00339 (0.364)	0.0648 ^b (2.552)	-0.0103 (-0.777)	-0.00732 (-0.562)	-0.00372 (-0.907)	-0.0510 ^b (-2.381)	0.0108 (0.616)	0.0226 ^b (2.039)	-0.0429 ^b (-2.572)
κ_0^2	0.0836 ^c (2.584)	0.0474 ^a (1.881)	-0.0171 (-0.934)	-0.0350 (-1.425)	0.143 (1.283)	-0.0294 (-1.626)	0.0892 ^c (3.047)	0.129 ^a (1.695)	0.0129 (0.292)	0.0553 ^b (2.250)	0.0765 (1.119)	-0.00845 (-0.287)	-0.00460 (-0.233)	0.214 ^c (4.204)
κ_0^3	-0.0214 ^a (-1.699)	0.0262 (1.429)	-0.0420 ^b (-2.308)	0.0313 ^a (-1.705)	-0.187 ^b (-2.275)	-0.0216 ^a (-1.687)	-0.0329 (-1.529)	0.0540 (0.996)	-0.0326 (-1.564)	0.00697 (1.040)	-0.153 ^c (-8.111)	-0.0768 (-1.633)	0.00192 (0.186)	-0.0447 (-1.373)
κ_0^4	0.133 (1.515)	-0.0248 (-0.441)	0.0996 (1.354)	-0.0630 (-0.835)	0.711 (0.741)	0.0667 (0.655)	-0.285 ^b (-2.570)	-0.233 ^b (-2.125)	0.0450 (0.440)	-0.111 ^b (-2.255)	0.190 ^b (2.156)	-0.126 (-0.509)	-0.151 ^b (-2.341)	0.0576 (0.282)
κ_0^5	5.69e-08 (0.707)	2.22e-08 (0.682)	1.40e-07 (1.096)	6.76e-07 (1.123)	-1.74e-07 (-0.982)	5.69e-08 (0.429)	1.98e-09 (0.599)	-7.55e-07 ^a (-1.675)	8.10e-07 ^b (2.024)	-2.03e-08 (-0.645)	-9.59e-09 ^b (-1.980)	-1.82e-07 (-0.558)	-1.40e-08 (-0.0863)	1.14e-08 (0.660)
κ_0^6	-8.68e-06 (-0.384)	0.00258 ^a (1.858)	-8.36e-05 (-0.287)	0 ^c (2.889)	8.16e-05 (0.191)	-6.70e-05 (-0.281)	-0.000649 (-0.519)	0.000373 ^a (1.794)	-0.000605 ^c (-3.336)	0.00725 (1.366)	0.000209 ^c (4.988)	0 (-1.179)	0.00917 (1.003)	0.000830 (0.946)
κ_0^7	-0.0263	-0.0195	-0.00804	0.0999 ^c	-0.0367	0.0569 ^b	0.0570	-0.0480	0.00578	-0.0444 ^c	0.0692 ^c	0.0382	0.00206	-0.0305

Panel A: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Very large non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2) (continued)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
	(-1.385)	(-1.191)	(-0.691)	(2.958)	(-0.170)	(2.167)	(1.064)	(-1.030)	(0.329)	(-4.462)	(2.788)	(0.784)	(0.0611)	(-0.910)
N. Obs.	1,104	1,577	137	168	108	1,197	1,912	57	949	2,099	2,913	275	758	1,707
Adj. R ²	0.835	0.640	0.906	0.968	0.873	0.813	0.742	0.911	0.490	0.607	0.651	0.649	0.607	0.882
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0	0.00697 (0.478)	0.0428 (0.882)	0.0281 (1.348)	0.0395 (0.382)	0.420 ^b (2.345)	0.210 ^c (4.791)	-0.0111 (-0.377)	-0.0394 (-0.990)	0.0646 ^c (2.853)	-0.0469 (-1.095)	0.0182 (0.401)	0.00773 (0.267)	0.0508 (1.293)	0.0398 ^c (3.712)
κ_1	0.993 ^c (52.21)	1.119 ^c (7.691)	0.783 ^c (17.32)	0.543 ^c (10.33)	0.801 ^c (9.963)	0.785 ^c (17.38)	1.277 ^c (25.25)	1.029 ^c (15.93)	0.998 ^c (24.66)	0.776 ^c (13.53)	0.977 ^c (12.65)	0.964 ^c (72.29)	0.892 ^c (5.776)	0.962 ^c (104.1)
κ_2	-0.448 ^a (-1.925)	-0.261 (-0.501)	1.518 (1.487)	-0.575 (-1.509)	0.855 ^c (5.241)	0.228 ^a (1.755)	-0.621 (-1.527)	0.347 (0.734)	-0.648 (-1.638)	-0.466 (-0.692)	-1.160 ^b (-2.343)	-0.742 ^c (-3.688)	0.728 (0.831)	0.174 ^c (2.994)
κ_2^1	0.0346 (0.719)	-0.131 (-1.492)	1.190 ^c (2.633)	-0.0514 (-0.717)	0.0790 (1.204)	0.101 ^c (3.028)	-0.0555 (-0.490)	0.460 ^c (2.891)	-0.133 (-1.484)	-0.0291 (-0.110)	-0.0765 (-0.523)	-0.00964 (-0.174)	0.488 ^c (2.926)	0.0238 (1.462)
κ_2^2	-0.321 ^c (-3.537)	-0.916 ^c (-3.150)	-0.752 (-0.849)	-0.0443 (-0.389)	0.148 ^a (1.949)	-0.161 ^b (-2.101)	-0.0120 (-0.0946)	-0.287 (-1.033)	-0.0795 (-0.410)	0.00758 (0.0304)	0.174 (1.621)	-0.450 ^c (-4.836)	0.829 ^a (1.941)	-0.0693 ^c (-3.237)
κ_2^3	0.399 ^c (2.817)	-1.724 ^b (-2.391)	-0.562 (-0.610)	0.673 ^b (2.279)	1.896 (1.367)	0.617 ^c (3.059)	-0.133 (-0.420)	1.163 ^b (2.337)	0.0760 (0.248)	-0.463 ^a (-1.679)	-1.528 ^b (-2.259)	0.784 ^c (4.297)	1.383 ^c (2.711)	-0.126 (-1.336)
κ_2^4	-0.364 (-0.485)	2.491 ^c (7.254)	4.007 ^c (3.142)	-0.811 (-1.072)	-0.620 (-0.892)	-0.422 (-1.022)	-0.851 (-0.616)	-0.196 (-0.126)	-0.903 (-0.793)	-2.828 ^a (-1.807)	16.83 ^c (4.159)	2.327 ^b (2.407)	-1.701 (-1.359)	-0.140 (-0.553)
κ_2^5	-4.73e-07 (-1.158)	6.35e-06 (1.367)	1.73e-05 (0.620)	7.55e-07 (0.930)	5.62e-08 (0.214)	2.43e-07 (1.363)	2.15e-06 (1.322)	-2.69e-06 ^b (-2.020)	6.66e-07 (0.389)	6.28e-06 ^c (3.579)	2.52e-05 ^c (3.479)	1.06e-07 (0.161)	-3.78e-06 (-1.150)	-2.54e-08 (-0.636)
κ_2^6	-0.00172 ^c (-4.430)	-0.463 ^c (-3.791)	-0.428 ^c (-7.536)	-0.0247 ^c (-3.726)	0 (-0.879)	-0.00440 ^c (-6.791)	0.000319 (0.531)	-0.00414 ^b (-2.014)	-7.04e-09 (-0.152)	-0.0161 (-1.403)	-1.37e-06 ^b (-2.081)	0.000626 (0.378)	2.57e-08 ^a (1.823)	-7.12e-05 ^c (-2.813)
κ_2^7	0.211 (1.359)	0.259 (0.449)	2.411 ^c (32.74)	0.265 (1.406)	-0.582 ^c (-6.335)	0.0112 (0.180)	0.341 (1.440)	0.0343 (0.131)	0.330 (1.190)	0.189 (1.352)	-0.0290 (-0.124)	0.371 ^c (3.322)	-2.065 ^b (-2.332)	-0.0978 ^b (-2.557)
κ_0^1	0.000983 (0.165)	-0.00300 (-0.156)	0.00674 (0.781)	0.00295 (0.105)	0.00604 (0.136)	0.0491 ^c (3.751)	-0.0213 (-1.192)	-0.0176 (-1.041)	0.0142 (1.571)	-0.0396 ^b (-2.110)	0.00473 (0.279)	-0.00322 (-0.276)	0.0137 (1.081)	0.00834 ^b (1.987)
κ_0^2	0.0243 (1.595)	-0.00472 (-0.0878)	0.00458 (0.230)	0.0520 (1.245)	0.244 ^b (2.238)	0.168 ^c (5.305)	0.0843 ^c (2.602)	0.0384 ^b (2.064)	0.0588 ^c (2.658)	0.105 ^c (2.921)	0.0508 (1.270)	0.0231 (1.481)	0.0252 (1.104)	0.0365 ^c (3.379)
κ_0^3	-0.00200 (-0.249)	-0.115 ^c (-3.365)	-0.145 ^b (-2.404)	-0.0372 (-1.301)	0.0342 (0.240)	-0.0302 (-1.529)	-0.0137 (-0.544)	0.0248 (1.359)	-0.0394 ^a (-1.715)	-0.0752 ^b (-2.412)	-0.151 ^c (-3.050)	0.00197 (0.161)	-0.0129 (-0.642)	-0.0448 ^c (-5.153)
κ_0^4	0.00292 (0.0868)	0.106 (0.922)	-0.0916 (-1.506)	0.00728 (0.0348)	-0.915 (-1.273)	0.172 (1.425)	0.290 ^a (1.934)	0.0881 (0.948)	0.206 ^b (2.174)	0.0658 (0.649)	0.196 (1.615)	0.179 ^c (2.706)	-0.102 (-1.594)	-0.0568 ^a (-1.823)
κ_0^5	9.86e-10 (0.0263)	-1.57e-06 (-1.107)	-3.03e-07 (-0.988)	5.82e-08 (1.087)	-3.74e-07 ^c (-4.214)	-7.35e-09 (-0.230)	1.86e-07 (1.018)	-1.04e-08 (-0.0981)	-2.81e-07 (-1.520)	-8.45e-08 (-0.621)	6.93e-07 (1.628)	-4.08e-08 ^a (-1.701)	-2.93e-09 (-0.0902)	-1.92e-08 (-0.761)
κ_0^6	-0.00189 ^c (-5.949)	-0.0761 ^a (-1.767)	0.00616 (0.501)	-0.0449 ^c (-4.024)	0 (-0.123)	-0.00177 ^b (-2.376)	0.000102 (1.547)	-4.77e-05 (-0.0502)	0 (-0.0215)	0.00258 (0.630)	0 ^b (-1.975)	0.00801 ^b (2.365)	-1.91e-1 ^b (-2.048)	1.26e-08 (1.160)
κ_0^7	0.00714 (0.814)	-0.0297 (-0.553)	0.0542 (1.216)	0.0304 (0.703)	-0.315 ^b (-2.500)	0.0228 (1.187)	-0.0218 (-0.592)	-0.0105 (-0.265)	-0.0317 (-1.203)	-0.0407 (-1.348)	-0.0667 (-1.463)	-0.0148 (-0.790)	-0.0572 ^b (-2.291)	-0.00422 (-0.712)
N. Obs.	3,152	124	188	1,706	174	2,642	1,024	778	599	312	182	4,020	1,824	21,838

Panel A: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Very large non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2) (continued)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
Adj. R ²	0.555	0.924	0.966	0.561	0.725	0.662	0.794	0.613	0.805	0.596	0.873	0.634	0.509	0.820

Panel B: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Large non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	0.0734 ^b (2.045)	0.0825 ^c (5.586)	0.0120 (0.589)	0.0570 (1.614)	0.249 ^a (1.948)	0.00785 (0.600)	0.219 ^c (4.586)	0.0383 (0.999)	0.0764 ^c (4.985)	0.0575 ^c (24.37)	0.185 ^c (7.959)	0.0845 ^c (2.763)	0.0350 ^c (2.751)	0.0737 ^a (1.905)
κ_1	0.742 ^c (14.41)	0.904 ^c (20.87)	0.948 ^c (16.33)	0.732 ^c (7.966)	1.215 ^c (15.51)	1.145 ^c (59.30)	0.642 ^c (7.618)	1.473 ^c (5.790)	0.984 ^c (21.05)	1.239 ^c (276.9)	0.0619 ^a (1.757)	1.210 ^c (42.77)	1.072 ^c (21.97)	1.128 ^c (35.89)
κ_2	0.204 (1.446)	-0.757 ^c (-4.570)	-0.394 ^b (-2.387)	0.0205 (0.0946)	0.939 ^c (3.152)	-0.231 ^a (-1.921)	0.694 ^c (5.233)	0.424 (0.500)	-0.387 ^b (-2.391)	0.0448 ^b (2.304)	-0.709 ^c (-5.970)	-0.790 ^c (-3.616)	-0.540 ^b (-2.170)	-0.265 ^b (-2.298)
κ_2^1	-0.0560 (-1.579)	0.163 ^c (3.568)	0.0867 ^a (1.906)	0.0533 (0.869)	0.111 (1.552)	-0.0883 ^b (-2.438)	0.101 ^c (3.273)	0.168 (0.536)	-0.0615 (-1.328)	-0.0357 ^c (-6.070)	0.0494 (1.355)	-0.110 ^a (-1.905)	0.176 ^c (2.636)	0.0780 ^b (2.287)
κ_2^2	0.430 ^c (4.245)	0.383 ^c (4.825)	0.0492 (0.694)	-0.329 ^c (-4.709)	-0.132 (-1.109)	-0.242 ^c (-3.485)	0.105 ^a (1.865)	-0.483 ^a (-1.759)	-0.166 ^b (-2.344)	-0.144 ^c (-11.40)	0.532 ^c (9.789)	-0.314 ^c (-4.431)	-0.318 ^c (-2.859)	0.208 ^c (4.072)
κ_2^3	0.0685 (0.638)	0.783 ^c (6.617)	0.324 ^b (2.362)	0.453 ^c (2.595)	-0.716 ^b (-2.152)	0.118 (0.740)	-0.141 (-1.334)	-0.123 (-0.205)	0.118 (1.229)	-0.241 ^c (-8.250)	0.985 ^c (10.18)	-0.0202 (-0.198)	0.167 (0.847)	-0.0614 (-0.346)
κ_2^4	-0.116 (-0.369)	0.00289 (0.00636)	1.866 ^c (3.673)	-1.009 (-1.064)	-0.115 (-0.128)	1.224 ^c (2.867)	1.399 ^b (2.147)	1.359 (0.810)	0.584 (1.340)	0.141 ^b (2.300)	0.430 ^a (1.657)	1.708 ^a (1.895)	0.573 (0.714)	1.296 ^c (2.918)
κ_2^5	-7.18e-06 ^b (-2.166)	-1.70e-05 ^c (-5.522)	-9.26e-06 (-1.619)	-3.85e-06 (-0.359)	-7.10e-06 (-1.487)	1.67e-05 ^b (2.289)	5.03e-07 (0.361)	-1.02e-05 (-0.433)	-7.21e-06 (-1.222)	-1.01e-06 ^c (-2.912)	-2.52e-06 ^c (-4.598)	-4.24e-06 (-0.831)	5.11e-06 (0.266)	-7.28e-08 (-0.150)
κ_2^6	-0.032 ^c (-5.006)	-0.00705 (-1.277)	-0.00101 ^c (-7.158)	-0.00104 ^c (-4.782)	-0.00160 (-0.423)	-0.00023 (-0.928)	0.00213 (0.820)	-0.0808 ^a (-1.709)	0.000165 (0.387)	0.00146 ^c (6.111)	-0.0133 ^c (-8.263)	0.000384 (0.0807)	0.00550 ^a (1.874)	-0.000347 ^c (-8.317)
κ_2^7	-0.370 ^b (-2.407)	0.276 (1.614)	0.188 (1.505)	0.105 (0.942)	-0.896 ^c (-3.049)	-0.0386 (-0.416)	-0.458 ^c (-2.932)	-1.405 ^b (-2.312)	0.265 ^b (1.973)	-0.226 ^c (-12.00)	1.529 ^c (13.24)	0.544 ^c (3.124)	0.682 ^c (2.958)	0.0923 (0.908)
κ_0^1	0.0143 (1.005)	0.0263 ^c (4.442)	0.0101 (0.933)	0.00724 (0.417)	0.00761 (0.190)	-0.0152 ^b (-2.092)	0.0936 ^c (5.340)	0.0240 (1.330)	0.0162 ^c (2.958)	0.00555 ^c (6.822)	0.0531 ^c (5.695)	0.0243 ^b (2.095)	0.0183 ^c (2.610)	0.0192 (1.342)
κ_0^2	0.203 ^c (5.347)	0.0837 ^c (5.611)	-0.00137 (-0.0666)	0.0471 ^a (1.715)	0.425 ^c (5.428)	0.122 ^c (5.213)	0.0848 ^c (3.487)	0.0409 (1.247)	0.0735 ^c (4.428)	0.0992 ^c (34.95)	0.213 ^c (13.31)	0.0466 ^c (3.093)	0.0265 ^a (1.711)	0.138 ^c (5.254)
κ_0^3	0.0217 ^b (-2.368)	-0.0145 (-1.561)	-0.0333 ^b (-2.146)	-0.0365 ^b (-2.178)	-0.164 ^c (-2.923)	0.000498 (0.0396)	0.0266 ^b (2.218)	0.0275 (0.556)	-0.00980 (-1.181)	0.00935 ^c (5.233)	-0.0511 ^c (-7.444)	-0.0249 ^b (-2.561)	-0.0297 ^b (-2.132)	-0.0675 ^c (-3.338)
κ_0^4	0.114 (1.338)	0.0333 (1.225)	0.0271 (0.655)	0.0612 (0.655)	0.921 ^b (2.452)	0.0609 (1.268)	-0.566 ^c (-6.827)	-0.148 (-1.052)	0.0172 (0.515)	0.0221 ^c (2.717)	0.176 ^c (4.200)	0.218 ^c (2.776)	0.0225 (0.705)	0.360 ^b (2.416)
κ_0^5	2.05e-07 (-1.414)	9.72e-07 (1.202)	8.58e-08 (0.729)	-6.64e-07 ^a (-1.753)	8.81e-08 ^b (2.164)	1.46e-06 ^a (1.834)	1.20e-06 ^c (4.730)	4.25e-06 (1.146)	-4.99e-06 ^c (-4.418)	-6.67e-07 ^c (-4.860)	-2.73e-06 ^c (-4.884)	-1.08e-06 ^b (-2.440)	-1.55e-06 (-1.365)	-9.59e-08 (-0.559)
κ_0^6	0.0071 ^c (-11.04)	0.0211 ^c (2.675)	0.000571 ^b (-2.534)	-0.000314 ^c (-6.137)	0.000486 (-0.119)	0.000383 (0.710)	0.0140 ^c (2.600)	-0.0286 (-0.592)	0.00135 (1.636)	0.00239 ^c (5.327)	0.00830 ^c (-10.51)	0.0240 ^c (4.086)	0.0114 ^a (1.952)	-0.000205 ^c (-9.814)
κ_0^7	0.0566 ^a (1.907)	-0.0670 ^c (-3.733)	0.0561 ^b (2.089)	0.0600 ^b (2.097)	-0.154 (-1.315)	0.0121 (0.924)	-0.101 ^a (-1.825)	-0.00241 (-0.0421)	0.0159 (1.055)	-0.0607 ^c (-15.75)	0.181 ^c (9.326)	-0.0534 ^b (-2.357)	0.0533 ^a (1.907)	-0.106 ^c (-3.279)
N. Obs.	5,796	11,283	3,610	2,115	643	8,383	6,410	600	4,582	32,479	32,102	3,958	5,185	5,636
Adj. R ²	0.519	0.501	0.550	0.417	0.761	0.710	0.618	0.736	0.572	0.891	0.521	0.667	0.477	0.705

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0	- 0.017 3 ^c	0.171 ^c	0.0102	0.0305	0.216	0.278 ^c	-0.0116	-0.00289	0.0575 ^c	0.134 ^c	-0.0313	0.157 ^c	0.0445	0.139 ^c
	(-3.138)	(4.306)	(0.493)	(0.593)	(1.474)	(7.126)	(-0.506)	(-0.112)	(3.046)	(3.967)	(-0.790)	(13.38)	(0.612)	(15.94)
κ_1	1.287 ^c	0.984 ^c	0.974 ^c	0.810 ^c	1.137 ^c	0.869 ^c	1.190 ^c	0.00835	1.025 ^c	1.063 ^c	1.085 ^c	1.113 ^c	0.911 ^c	1.176 ^c
	(170.3)	(11.68)	(20.80)	(17.25)	(8.938)	(35.89)	(33.24)	(0.118)	(44.68)	(22.98)	(20.94)	(104.0)	(11.48)	(140.6)
κ_2	-0.395 ^c	0.989 ^c	0.726	-0.239	0.267	-0.310 ^b	-0.456 ^b	-0.386 ^a	-0.545 ^c	0.548 ^c	-0.729 ^b	-0.298 ^c	1.239 ^b	0.111 ^c
	(-6.415)	(2.707)	(1.436)	(-1.285)	(0.855)	(-2.557)	(-2.230)	(-1.769)	(-3.586)	(3.751)	(-2.075)	(-4.052)	(1.993)	(2.646)
κ_2^1	0.0176	-0.00509	0.0706	-0.0771	0.0331	0.0350	-0.157 ^b	0.0148	0.0257	0.0627 ^a	0.0289	-0.0436 ^a	0.247	0.0226 ^a
	(1.154)	(-0.0625)	(0.391)	(-1.243)	(0.326)	(0.946)	(-2.368)	(0.199)	(0.706)	(1.678)	(0.400)	(-1.939)	(1.204)	(1.781)
κ_2^2	0.261 ^c	-0.184 ^a	-0.545 ^c	0.0378	-0.219 ^a	0.166 ^c	-0.0972	-0.293 ^c	0.0430	0.137 ^c	-0.266 ^a	-0.0830 ^a	0.364	-0.195 ^c
	(7.571)	(-1.649)	(-3.355)	(0.678)	(-1.677)	(3.321)	(-0.867)	(-2.851)	(0.675)	(2.668)	(-1.658)	(-1.808)	(1.416)	(-12.16)
κ_2^3	0.355 ^c	-0.331	-0.988 ^c	0.335 ^b	-1.129 ^a	0.548 ^c	-0.357 ^b	1.298 ^c	0.136	0.423	0.601 ^a	0.0661	-0.0128	-0.384 ^c
	(8.340)	(-1.377)	(-3.293)	(1.991)	(-1.877)	(4.689)	(-2.554)	(9.110)	(1.168)	(1.003)	(1.954)	(1.042)	(-0.0502)	(-7.700)
κ_2^4	-0.0452	-0.463	-0.173	-1.227 ^b	-1.971 ^b	0.0582	0.644	0.258	1.369 ^c	1.129 ^a	0.273	0.141	1.171	-0.523 ^c
	(-0.243)	(-0.688)	(-0.0939)	(-2.020)	(-2.075)	(0.206)	(0.933)	(0.410)	(2.856)	(1.733)	(0.222)	(0.493)	(1.080)	(-3.834)
κ_2^5	-2.45e-06	9.26e-07	0.000198 ^b	4.75e-06	-3.75e-06	2.90e-06	-3.28e-06	4.72e-07	-1.91e-06	-2.78e-06	1.39e-05	3.02e-06	1.65e-05	-1.37e-07
	(-1.086)	(0.0367)	(2.368)	(1.540)	(-1.376)	(1.340)	(-0.797)	(0.267)	(-0.403)	(-0.227)	(1.585)	(1.277)	(0.805)	(-0.489)
κ_2^6	- 0.002 1 ^c	-0.000182	0.00608	-0.0442 ^c	-0.00254	0.000216 ^c	0.0157 ^b	0.000895	3.45e-05	0.00018 7 ^c	0	0.0031 6 ^c	-0.0466 ^a	4.92e-08 ^c
	(-12.00)	(-1.314)	(0.491)	(-3.316)	(-0.487)	(6.855)	(1.962)	(0.842)	(0.336)	(-7.323)	(-0.609)	(-3.807)	(-1.908)	(2.846)
κ_2^7	-0.171 ^c	-0.827 ^c	-0.706 ^a	0.0469	-0.246	0.232 ^c	0.206	0.821 ^c	0.119	-0.598 ^c	0.471	-0.0278	-1.354 ^c	-0.114 ^c
	(-2.998)	(-3.138)	(-1.792)	(0.318)	(-1.049)	(2.689)	(1.036)	(5.974)	(1.113)	(-6.127)	(1.479)	(-0.422)	(-2.794)	(-3.123)
κ_0^1	- 0.003 9 ^a	0.0324 ^a	-0.00864	-0.0109	0.0142	0.0845 ^c	-0.0137	0.00182	0.00856	0.00261	-0.0260	0.0382 ^c	-0.00927	0.0450 ^c
	(-1.834)	(1.695)	(-0.932)	(-0.533)	(0.257)	(5.487)	(-1.063)	(0.162)	(0.874)	(0.187)	(-1.233)	(7.966)	(-0.326)	(13.11)
κ_0^2	0.00796	0.184 ^c	0.0600 ^c	0.0610 ^a	0.248 ^c	0.262 ^c	0.0715 ^c	-0.125 ^c	0.0919 ^c	0.328 ^c	0.146 ^c	0.105 ^c	0.0861 ^c	0.0732 ^c
	(0.966)	(5.033)	(3.142)	(1.785)	(3.563)	(13.44)	(3.482)	(-8.353)	(3.353)	(9.277)	(2.806)	(12.27)	(3.248)	(12.12)
κ_0^3	- 0.019 8 ^c	-0.0375 ^a	-0.0854 ^c	-0.0277 ^a	-0.231 ^b	-0.0188 ^a	-0.0181	-0.112 ^c	-0.0823 ^c	-0.00848	0.00717	-0.0280 ^c	-0.0183	-0.0311 ^c
	(-7.583)	(-1.943)	(-3.587)	(-1.743)	(-2.388)	(-1.748)	(-1.450)	(-8.204)	(-6.202)	(-0.220)	(0.369)	(-5.851)	(-1.505)	(-6.815)
κ_0^4	0.0111	-0.120	-0.0683	-0.148	-0.378	0.0993	-0.0104	-0.0900	0.203 ^c	-0.128	0.101	0.310 ^c	-0.111 ^b	-0.213 ^c
	(1.191)	(-1.395)	(-1.333)	(-0.939)	(-1.077)	(1.112)	(-0.158)	(-1.287)	(4.032)	(-1.450)	(1.400)	(12.33)	(-2.313)	(-11.06)
κ_0^5	1.15e-07 ^c	-1.00e-05 ^c	1.57e-06	2.99e-06 ^a	4.79e-07	9.04e-07 ^b	1.40e-06	3.50e-06 ^c	1.58e-06 ^b	-2.06e-06	1.61e-06 ^b	1.43e-06 ^c	1.56e-06	-7.77e-09
	(4.272)	(-3.304)	(0.702)	(1.852)	(1.005)	(-2.185)	(-1.018)	(3.349)	(-2.405)	(-1.363)	(-2.020)	(-4.149)	(-1.222)	(-0.867)
κ_0^6	-1.49e-05	-0.000257	0.0319 ^a	-0.0552 ^c	- 0.0003 77	0.000169 ^c	0.0349 ^b	0.00241	0.000392	- 0.00012 9 ^b	0 ^c	- 0.0001 52	- 0.0061 5 ^a	-6.79e-08 ^c
	(-0.042 9)	(-0.782)	(1.883)	(-3.251)	(-1.126)	(4.482)	(2.017)	(1.425)	(1.333)	(-2.536)	(-2.852)	(-0.132)	(-1.749)	(-4.641)
κ_0^7	-0.031 ^c	0.119 ^b	0.0131	-0.0469	-0.225 ^a	0.00728	-0.0212	0.303 ^c	0.0180	0.0353	0.00405	-0.0778 ^c	-0.0570	-0.0581 ^c
	(-5.736)	(2.236)	(0.379)	(-1.366)	(-1.951)	(0.282)	(-0.774)	(9.203)	(1.254)	(1.034)	(0.165)	(-8.145)	(-1.388)	(-9.212)

Panel B: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Large non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2) (continued)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
N. Obs.	42,218	1,446	1,947	5,070	1,379	10,605	8,735	5,677	6,619	4,031	1,666	20,616	7,988	63,334
Adj. R ²	0.634	0.611	0.564	0.633	0.582	0.498	0.660	0.599	0.492	0.566	0.538	0.666	0.508	0.757

Panel C: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Medium non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
κ_0	-0.215 ^c (-2.882)	0.258 ^c (11.12)	-0.00742 (-1.008)	0.142 ^c (8.557)	-0.0511 (-0.564)	0.137 ^c (15.52)	0.421 ^c (8.329)	0.179 ^c (2.868)	0.0506 ^c (8.941)	0.00890 ^c (12.08)	0.00167 ^c (3.798)	0.101 ^c (7.153)	0.0564 ^c (2.862)	0.0381 (0.968)
κ_1	0.634 ^c (18.22)	0.202 ^c (8.141)	1.016 ^c (105.5)	0.852 ^c (37.60)	1.193 ^c (30.40)	1.142 ^c (184.1)	0.577 ^c (17.14)	1.066 ^c (15.64)	0.989 ^c (96.98)	0.805 ^c (153.4)	1.003 ^c (936.1)	1.032 ^c (137.2)	1.037 ^c (43.02)	0.981 ^c (38.87)
κ_2	-0.550 ^c (-5.867)	-0.0805 (-0.674)	-0.211 ^c (-6.392)	-0.0227 (-0.331)	0.339 ^b (2.118)	0.168 ^c (4.134)	0.455 ^c (6.698)	0.702 ^c (3.079)	0.128 ^c (2.987)	0.0243 (0.997)	-0.00283 (-0.839)	-0.0968 (-1.601)	-0.329 ^c (-2.713)	0.0553 (0.636)
κ_2^1	-0.0821 ^b (-2.395)	0.323 ^c (9.120)	0.0472 ^c (4.263)	0.0386 ^a (1.835)	-0.0652 (-1.091)	-0.0493 ^c (-3.402)	0.122 ^c (5.802)	0.150 ^c (2.935)	-0.00536 (-0.433)	0.0335 ^c (2.958)	-0.00188 (-1.342)	-0.129 ^c (-6.580)	0.0450 (1.118)	0.0300 (1.216)
κ_2^2	-0.0291 (-0.584)	0.0567 (1.004)	-0.0111 (-0.521)	-0.122 ^c (-4.736)	0.0704 (0.939)	-0.0545 ^b (-2.345)	0.110 ^c (3.476)	-0.308 ^c (-4.312)	0.00405 (0.126)	0.0357 ^c (3.335)	0.0393 ^c (17.19)	-0.0363 (-1.123)	0.0165 (0.333)	-0.0152 (-0.557)
κ_2^3	0.247 ^a (1.777)	0.885 ^c (10.31)	0.167 ^c (4.543)	0.270 ^c (3.498)	-0.637 ^c (-3.845)	-0.281 ^c (-5.707)	0.317 ^a (1.926)	-0.225 (-1.267)	-0.0154 (-0.274)	-0.0603 ^c (-3.730)	0.0147 ^c (2.921)	-0.348 ^c (-10.36)	0.0996 (1.480)	-0.102 (-0.993)
κ_2^4	0.478 ^a (1.922)	0.0792 (0.301)	0.381 ^c (5.662)	-0.962 ^c (-4.725)	-0.274 (-0.515)	-0.00406 (-0.0357)	2.643 ^c (8.859)	0.626 (0.941)	0.206 ^b (2.065)	-0.0137 (-0.137)	0.0136 ^a (1.681)	0.709 ^c (4.276)	-0.180 (-0.435)	0.471 (1.608)
κ_2^5	-1.19e-05 (-1.082)	-1.24e-05 (-0.651)	0.000102 ^b (-2.574)	2.89e-06 (0.122)	-6.82e-05 ^b (-2.095)	-2.85e-05 (-1.317)	-3.08e-06 (-0.636)	-0.000113 (-1.126)	-9.91e-06 (-0.290)	1.42e-05 ^a (1.752)	9.73e-07 (1.380)	-1.54e-05 (-0.985)	-4.57e-06 (-0.202)	1.76e-06 (0.452)
κ_2^6	0.00278 (1.023)	-0.0266 ^c (-3.362)	0.000339 ^c (-3.739)	0.000616 ^c (-3.238)	-0.0200 ^c (-3.623)	-0.000765 ^c (-3.960)	0.000254 (0.401)	-0.00898 ^c (-9.243)	-0.00285 ^c (-7.788)	0.00419 (0.763)	0.00018 ^c (-9.600)	-0.0162 ^c (-5.798)	0.00090 ^c (-5.084)	6.66e-06 ^b (2.382)
κ_2^7	0.537 ^c (6.555)	0.885 ^c (8.348)	0.186 ^c (6.476)	0.0239 (0.483)	-0.866 ^c (-5.558)	-0.300 ^c (-9.042)	-0.181 ^c (-2.604)	-0.442 ^b (-2.268)	-0.282 ^c (-6.195)	-0.0938 ^b (-1.998)	-0.0157 ^c (-5.438)	-0.235 ^c (-4.663)	0.0613 (0.678)	0.0324 (0.492)
κ_0^1	-0.0162 (-0.641)	0.0771 ^c (8.004)	-0.00943 ^b (-2.045)	0.0498 ^c (5.804)	-0.0452 (-1.316)	0.0230 ^c (5.098)	0.0903 ^c (6.085)	0.0675 ^b (2.228)	0.00709 ^c (3.311)	0.00183 ^c (5.222)	0.00021 ¹ (-1.029)	0.0143 ^b (2.412)	0.0227 ^b (2.214)	0.00843 (0.608)
κ_0^2	0.119 ^c (2.831)	0.359 ^c (17.32)	0.0254 ^c (2.778)	0.0938 ^c (7.745)	0.339 ^c (7.782)	0.181 ^c (18.75)	0.242 ^c (10.84)	0.0584 (0.948)	0.0944 ^c (10.04)	0.00219 ^c (7.196)	0.00342 ^c (6.710)	0.0834 ^c (8.391)	0.0510 ^c (3.171)	0.0914 ^c (5.010)
κ_0^3	0.0150 (0.615)	-0.0772 ^c (-7.141)	-0.0126 ^c (-2.958)	-0.0604 ^c (-6.914)	-0.0814 ^c (-3.213)	-0.0363 ^c (-7.293)	-0.0783 ^c (-4.369)	-0.0179 (-0.660)	0.00268 (0.502)	-0.0121 ^c (-13.34)	-0.00254 ^c (-4.647)	-0.0702 ^c (-16.95)	-0.0167 ^c (-2.652)	-0.0651 ^c (-4.489)
κ_0^4	0.729 ^c (3.282)	-0.122 ^b (-2.144)	-0.0666 ^c (-3.955)	0.0887 ^b (2.367)	0.0971 (0.550)	-0.00627 (-0.244)	0.244 ^b (2.216)	0.0833 (0.743)	-0.00273 (-0.202)	-0.00621 ^b (-2.441)	0.00565 ^c (2.943)	0.174 ^c (5.713)	-0.0623 (-1.534)	0.166 (1.024)
κ_0^5	-2.05e-07 (-1.414)	1.35e-05 ^c (5.298)	8.58e-08 (0.729)	-6.64e-07 ^a (-1.753)	8.81e-08 ^b (2.164)	-3.52e-06 (-0.712)	-5.37e-06 ^a (-1.808)	-6.45e-05 (-1.481)	1.24e-05 ^b (2.012)	-4.23e-09 (-0.231)	-2.43e-07 (-1.351)	-6.54e-07 (-0.165)	-2.17e-06 (-0.588)	1.23e-06 (0.509)
κ_0^6	0.00978 (1.549)	0.00670 (1.131)	8.29e-05 (0.390)	-0.000194 (-0.839)	-0.0117 (-1.605)	-0.000289 (-0.757)	0.00143 (1.462)	0.00084 ^{7c} (-8.152)	-0.00219 ^c (-3.322)	0.000442 ^c (2.979)	-9.11e-06 ^c (-2.580)	-0.00279 (-0.617)	0.00021 ^c (-9.917)	-6.80e-06 ^c (-4.091)
κ_0^7	0.312 ^c	0.0600 ^c	0.0427 ^c	0.0388 ^c	-0.0647	-0.0518 ^c	-0.333 ^c	0.0155	-0.00975	-0.00105	-0.00329 ^c	-0.0903 ^c	-0.0284	0.0477

Panel C: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Medium non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2) (continued)

	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
	(4.928)	(2.741)	(7.853)	(3.861)	(-0.809)	(-7.052)	(-5.804)	(0.440)	(-1.415)	(-0.315)	(-4.499)	(-8.305)	(-1.566)	(1.428)
N. Obs.	22,561	30,097	27,708	21,636	2,241	30,356	26,601	7,087	19,475	110,630	71,815	20,358	12,704	20,468
Adj. R ²	0.702	0.211	0.773	0.516	0.804	0.770	0.652	0.658	0.766	0.775	0.987	0.789	0.486	0.788
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0	0.0264 ^c	0.305 ^c	0.0372 ^b	0.0139	0.148 ^a	-0.0286	0.0303 ^b	0.0594 ^c	0.101 ^c	0.142 ^c	0.0744 ^c	0.0251 ^c	0.0883	-0.0385
	(16.71)	(14.68)	(2.157)	(0.419)	(1.916)	(-0.318)	(2.069)	(9.135)	(12.74)	(11.86)	(4.469)	(11.44)	(1.433)	(-1.304)
κ_1	0.840 ^c	0.984 ^c	0.944 ^c	0.830 ^c	1.038 ^c	0.765 ^c	1.100 ^c	0.985 ^c	0.964 ^c	0.904 ^c	0.905 ^c	0.719 ^c	0.713 ^c	1.193 ^c
	(151.7)	(44.93)	(76.33)	(31.19)	(18.26)	(21.67)	(55.25)	(121.7)	(154.5)	(61.27)	(38.33)	(101.7)	(10.58)	(28.32)
κ_2	0.125 ^c	0.232 ^c	0.162	-0.0787	0.218	-0.538 ^c	0.164 ^b	-0.429 ^c	-0.0856 ^b	0.248 ^c	-0.117	0.149 ^c	0.192	-0.134 ^a
	(3.828)	(2.952)	(0.952)	(-0.701)	(1.495)	(-4.185)	(2.263)	(-10.03)	(-2.367)	(5.181)	(-1.300)	(3.865)	(0.502)	(-1.899)
κ_2^1	0.112 ^c	-0.0461 ^a	-0.107	0.0215	0.0278	-0.000264	-0.152 ^c	-0.0915 ^c	0.0903 ^c	0.0229	0.0516 ^b	0.0377 ^b	0.124	-0.0417 ^b
	(8.878)	(-1.900)	(-1.611)	(0.413)	(0.457)	(-0.00687)	(-5.093)	(-5.837)	(8.809)	(1.598)	(2.313)	(2.261)	(1.145)	(-1.992)
κ_2^2	-0.0346 ^c	-0.0332	0.0136	0.0569	0.128 ^b	0.0333	-0.0354	0.0171	0.0220	0.0123	0.194 ^c	0.0518 ^c	-0.221	-0.0337
	(-2.594)	(-0.887)	(0.140)	(0.799)	(2.051)	(1.053)	(-0.902)	(0.663)	(1.180)	(0.428)	(3.973)	(2.653)	(-1.404)	(-0.998)
κ_2^3	-0.0198	-0.208 ^b	-0.537 ^c	0.0611	-0.221	0.708 ^c	-0.564 ^c	-0.0456	0.107 ^c	0.130 ^b	0.125 ^a	-0.130 ^c	0.0890	-0.403 ^b
	(-1.403)	(-1.973)	(-4.508)	(0.280)	(-1.275)	(3.269)	(-9.197)	(-1.376)	(2.777)	(2.391)	(1.891)	(-6.503)	(0.587)	(-2.026)
κ_2^4	-0.000642	0.226	0.0734	0.303	-0.0126	0.0166	-0.253	-0.0566	0.429 ^c	0.367 ^a	0.256	0.139	-1.268 ^b	-0.140
	(-0.00796)	(1.403)	(0.238)	(1.149)	(-0.0238)	(0.0699)	(-1.000)	(-0.519)	(4.647)	(1.939)	(1.046)	(1.085)	(-2.002)	(-0.574)
κ_2^5	4.18e-07	-6.69e-05	-0.000111	-2.65e-06	3.62e-06	-1.02e-05	2.87e-06	-2.74e-05	-6.80e-05 ^c	-3.20e-05	-6.73e-05	1.23e-05	-1.44e-05	2.90e-06
	(0.0684)	(-1.593)	(-0.845)	(-0.213)	(0.0727)	(-1.132)	(0.357)	(-1.420)	(-4.257)	(-1.569)	(-1.107)	(1.415)	(-0.615)	(0.881)
κ_2^6	-0.0154 ^a	0.0003 ^g	-0.00513 ^c	-0.00603 ^b	-0.0141 ^c	-7.77e-07	-0.00349 ^c	-0.00176 ^c	0.000164 ^c	0.000742 ^c	-0.00169 ^c	0.0242 ^c	-0.0185 ^c	4.34e-05
	(-1.697)	(-6.319)	(-3.335)	(-2.556)	(-3.082)	(-0.0201)	(-2.799)	(-5.640)	(-11.02)	(-7.835)	(-5.242)	(3.153)	(-2.643)	(1.353)
κ_2^7	0.0680 ^b	-0.324 ^c	-0.491 ^c	-0.0494	-0.383 ^c	0.436 ^c	-0.307 ^c	0.152 ^c	0.0102	-0.276 ^c	-0.182 ^b	-0.0428	0.247	-0.0689
	(2.259)	(-5.926)	(-3.581)	(-1.054)	(-3.349)	(5.234)	(-4.474)	(5.081)	(0.390)	(-6.428)	(-2.285)	(-0.799)	(0.699)	(-1.344)
κ_0^1	0.0118 ^c	0.0808 ^c	-0.0111	0.0125	-0.0144	0.0353	-0.0216 ^b	0.0249 ^c	0.00692	0.00584	0.0134	0.00793 ^c	0.0268	-0.0212
	(18.43)	(7.701)	(-1.257)	(0.755)	(-0.578)	(1.143)	(-2.219)	(7.048)	(1.608)	(1.167)	(1.580)	(7.822)	(1.076)	(-1.511)
κ_0^2	-0.0119 ^c	0.226 ^c	0.104 ^c	0.0277	0.259 ^c	0.115 ^c	0.125 ^c	0.0495 ^c	0.166 ^c	0.284 ^c	0.106 ^c	-0.00604 ^c	0.0146	0.0715 ^b
	(-12.21)	(12.45)	(8.424)	(1.180)	(5.763)	(3.535)	(7.912)	(6.142)	(18.73)	(19.83)	(5.600)	(-4.408)	(0.671)	(2.091)
κ_0^3	-0.0123 ^c	-0.114 ^c	-0.0675 ^c	0.0112	-0.0492	0.0659 ^b	-0.0290 ^c	-0.0236 ^c	-0.0921 ^c	-0.0873 ^c	-0.0540 ^c	-0.0317 ^c	-0.0276 ^c	-0.0346
	(-11.35)	(-8.451)	(-5.275)	(0.600)	(-1.553)	(2.198)	(-4.463)	(-8.668)	(-18.37)	(-10.89)	(-7.831)	(-20.68)	(-3.300)	(-1.333)
κ_0^4	-0.00894 ^c	-0.182 ^c	0.0258	0.0165	-0.0868	-0.0533	0.140 ^c	0.0308 ^b	0.0516 ^c	-0.0326	-0.0598 ^a	-0.00215	-0.0307	-0.266 ^a
	(-2.845)	(-3.622)	(0.994)	(0.162)	(-0.397)	(-0.321)	(2.696)	(2.313)	(2.728)	(-0.855)	(-1.931)	(-0.408)	(-0.869)	(-1.851)
κ_0^5	-2.71e-06 ^c	-8.97e-06	1.67e-05	1.09e-06 ^c	-1.12e-05	-4.20e-06	4.10e-06	6.16e-06 ^b	-1.25e-05 ^c	-2.13e-05 ^c	-5.48e-06	-6.92e-06 ^c	-1.27e-06	2.51e-06
	(-4.338)	(-0.741)	(1.632)	(6.073)	(-0.686)	(-1.036)	(0.874)	(2.236)	(-3.949)	(-4.496)	(-0.665)	(-4.927)	(-0.229)	(0.824)
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0^6	0.000155	0.0002 ^c	0.00344	-0.000877	-0.00785	4.83e-05 ^a	-0.00217	0.00124 ^b	0.000140 ^c	0.000487 ^c	0.000384	0.00803 ^c	0.00803	3.58e-05
	(0.106)	(-5.356)	(1.194)	(-0.653)	(-1.580)	(1.698)	(-0.945)	(2.038)	(-3.944)	(-4.314)	(0.516)	(6.802)	(0.730)	(0.816)

Panel C: Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 – Medium non – listed firms (country-level estimations) – extended log linear model (Eq. 2) (continued)

	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	UK
κ_0^j	0.0242 ^c	0.0227 ^a	0.00677	-0.0182	-0.262 ^c	0.179 ^c	-0.0275	0.0187 ^c	0.00975 ^b	0.0204 ^a	0.00454	0.0385 ^c	-0.00930	-0.0536
	(11.40)	(1.753)	(0.442)	(-0.596)	(-2.878)	(3.890)	(-1.543)	(3.674)	(2.128)	(1.861)	(0.504)	(8.474)	(-0.288)	(-1.434)
N. Obs.	91,586	19,153	10,418	10,757	6,034	73,357	19,139	40,091	45,580	30,685	16,224	97,319	34,758	124,940
Adj. R ²	0.791	0.586	0.754	0.851	0.647	0.732	0.765	0.674	0.599	0.557	0.471	0.623	0.523	0.814

The results of regression analysis indicate that the direction and intensity of the cost behaviour of the non-listed firms varies across different countries. Specifically, operating expenses exhibit cost anti-stickiness behaviour in 27%, cost stickiness behaviour in 36%, and lack cost asymmetry in 37% of the 84 country level estimations of the regression model of Eq. (2) respectively.

In an effort to gain a deeper comprehension of the cost behaviour throughout the EU-28 countries, we visualize the estimation results reported in Table 9⁴⁴, by constructing maps that exhibit the direction of asymmetric cost behaviour of operating expenses within the EU context. A country is coloured with red (blue) if the corresponding estimated value of the coefficient κ_2 of the extended log linear regression model $(L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0 + \kappa_0^x Z_{i,t}^j + \kappa_1 L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + (\kappa_2 + \lambda_2^x Z_{i,t}^j) d_{i,t}^j L(R_{i,t}^j/R_{i,t-1}^j) + \varepsilon_{i,t})$ indicates the presence of cost stickiness (anti-stickiness), otherwise the country is left uncoloured. It seems that most of the EU-28 countries exhibit lack of cost asymmetry or cost anti-stickiness behaviour for very large and medium firms, with operating expenses following the same pattern in several representative cases. Indicatively, large non-listed firms in Italy and Spain exhibit cost stickiness (anti-stickiness in France) and medium non-listed firms exhibit cost anti-stickiness, whereas in Germany there appears to be lack of cost asymmetry. The aforementioned analysis supports the validity of hypothesis H3.

⁴⁴. The relevant map (Panel A - Asymmetric cost behaviour (extended log linear model)) as presented in the Appendix iv.

7.5: Extended analysis – Economic crisis

Further, we examine the effects of EU economic recession during the study period (i.e., 2009-2017) on cost asymmetry. Table 10 exhibits the estimation results of the extended model Eq. (3) for countries most severely affected by the economic crisis (Pool 1). For the same sample of non-listed firms (Pool 1), Table 12 illustrates the size effect for the same sample of non-listed firms (Pool 1) by incorporating additional variables classifying non-listed firms as very large, large, and medium.

In contrast, Table 11 displays the estimation results of the extended model Eq. (3) for countries less affected by the economic crisis (Pool 2), while Table 13 presents estimation results for the same sample, after the inclusion of additional variables for the size effect that categorize non-listed firms as very large, large, and medium. The estimation results are delivered by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 44. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 1 (most severely affected by the Economic crisis)

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_0^3 L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_0^4 dum_{-it}^1 + \kappa_0^5 GNPPro_{it}^1 + \kappa_0^6 FreeCaf_{it}^1 + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^1 + \kappa_0^8 Uncert_{it}^1 + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1)D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-it}^1 + \kappa_1^5 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNPPro_{it}^1 + \kappa_1^6 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCaf_{it}^1 + \kappa_1^7 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_1^8 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_1^9 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_2^1 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_2^3 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_2^4 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-it}^1 + \kappa_2^5 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNPPro_{it}^1 + \kappa_2^6 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCaf_{it}^1 + \kappa_2^7 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_2^8 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_2^9 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI_{it}^k + \epsilon_{it}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)											
	1 st Quartile					4 th Quartile					
κ_0^0	0.70635 ^c	κ_1^0	1.10249 ^c	κ_2^0	0.22437 ^a	κ_0^0	0 ^b	κ_1^0	0.5715 ^b	κ_2^0	1.1541 ^b
	(8.3668)		(4.1379)		(1.74)		(2.4822)		(2.285)		(2.0911)
κ_0^1	0.10197	κ_1^1	-0.11018	κ_2^1	0.16221	κ_0^1	0.2667 ^c	κ_1^1	-0.1674 ^c	κ_2^1	0.1837
	(1.1562)		(-0.8642)		(0.9595)		(2.9652)		(-3.519)		(0.818)
κ_0^2	0.28942 ^c	κ_1^2	0.10332 ^c	κ_2^2	-0.04649 ^b	κ_0^2	0.179 ^c	κ_1^2	0.056 ^c	κ_2^2	-0.1494 ^c
	(31.8509)		(7.6903)		(-2.24)		(14.4885)		(4.1078)		(-5.1101)
κ_0^3	0.00774	κ_1^3	0.05861 ^c	κ_2^3	-0.14013 ^c	κ_0^3	0.0266 ^b	κ_1^3	0.1617 ^c	κ_2^3	-0.1989 ^c
	(0.6212)		(3.507)		(-5.1592)		(2.0494)		(8.8448)		(-7.0425)
κ_0^4	0.04219 ^c	κ_1^4	0.05651 ^c	κ_2^4	0.06551 ^c	κ_0^4	-0.0541 ^b	κ_1^4	-0.0126	κ_2^4	-0.072 ^a
	(2.6638)		(4.5962)		(4.956)		(-2.2967)		(-0.6656)		(-1.7665)
κ_0^5	-0.01555	κ_1^5	0.09069 ^b	κ_2^5	0.13388 ^a	κ_0^5	0.0122	κ_1^5	0.0188	κ_2^5	0.0801 ^a
	(-0.6293)		(2.1733)		(1.6749)		(0.5262)		(0.5955)		(1.683)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.4549)		(-0.5256)		(0.4721)		(0.4971)		(-0.5483)		(-0.4079)
κ_0^7	-0.00038	κ_1^7	-0.00033	κ_2^7	0.00017	κ_0^7	-0.005	κ_1^7	-0.0862 ^c	κ_2^7	0.0839 ^c
	(-1.1696)		(-0.4307)		(0.2037)		(-1.3053)		(-4.9594)		(4.7498)
κ_0^8	0.00089	κ_1^8	0.12539 ^c	κ_2^8	-0.0476	κ_0^8	0.02	κ_1^8	0.1104 ^c	κ_2^8	0.2214 ^c
	(0.0485)		(5.6785)		(-1.2383)		(0.8863)		(4.9418)		(3.9728)
κ_0^9	0.70587 ^c	κ_1^9	-0.25638 ^a	κ_2^9	-0.36844 ^a	κ_0^9	0 ^a	κ_1^9	-0.0251	κ_2^9	0.0103
	(8.3666)		(-1.7895)		(-1.8827)		(1.7575)		(-0.2954)		(0.0515)
κ_0^{10}	-0.96768 ^c	κ_1^{10}	0.37615	κ_2^{10}	-0.8812 ^b	κ_0^{10}	-0.4921 ^a	κ_1^{10}	0.5945 ^b	κ_2^{10}	-1.5323
	(-4.9971)		(1.4348)		(-2.0811)		(-1.9088)		(2.1445)		(-1.5285)
N. Obs.	147,257					121,044					
Adj. R ²	0.8753					0.7845					

Table 45. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 2 (less severely affected by the Economic crisis)

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_{exp_{it}}/O_{exp_{it-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_0^3 L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_0^4 dum_{-it}^1 + \kappa_0^5 GNPPro_{it}^k + \kappa_0^6 FreeCaf_{it}^1 + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^1 + \kappa_0^8 Uncert_{it}^1 + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1)D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-it}^1 + \kappa_1^5 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNPPro_{it}^k + \kappa_1^6 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCaf_{it}^1 + \kappa_1^7 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_1^8 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_1^9 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) + \kappa_2^1 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(E_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_2^3 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) L(A_{it}^1/RV_{it}^1) + \kappa_2^4 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) dum_{-it}^1 + \kappa_2^5 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) GNPPro_{it}^k + \kappa_2^6 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) FreeCaf_{it}^1 + \kappa_2^7 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) OrgCap_{it}^1 + \kappa_2^8 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Uncert_{it}^1 + \kappa_2^9 d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^1 L(RV_{it}^1/RV_{it-1}^1) HDI_{it}^k + \epsilon_{it}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	-1.32872 ^c	κ_1^0	-1.64364	κ_2^0	3.90051 ^b	κ_0^0	-0.5278 ^c	κ_1^0	1.64898 ^c	κ_2^0	1.3438 ^c
	(-4.9911)		(-1.1614)		(2.355)		(-3.3535)		(13.3502)		(10.2832)
κ_0^1	0.16276	κ_1^1	-0.66662 ^c	κ_2^1	-0.6089 ^b	κ_0^1	0.03906	κ_1^1	-0.10105 ^a	κ_2^1	-0.18598 ^b
	(1.0738)		(-3.1478)		(-2.3311)		(0.5242)		(-1.8928)		(-1.9908)
κ_0^2	0.17263 ^c	κ_1^2	0.09121	κ_2^2	-0.15897 ^b	κ_0^2	0.12305 ^c	κ_1^2	0.02944	κ_2^2	-0.06728 ^a
	(6.9655)		(1.3114)		(-2.0678)		(6.1893)		(1.2463)		(-1.6756)
κ_0^3	-0.03998	κ_1^3	0.30997 ^c	κ_2^3	-0.39932 ^c	κ_0^3	0.12752 ^c	κ_1^3	0.06212 ^a	κ_2^3	-0.00251 ^a
	(-1.398)		(2.6881)		(-3.2606)		(5.2086)		(1.7982)		(-1.6704)
κ_0^4	-0.00888	κ_1^4	-0.0092	κ_2^4	0.1092 ^a	κ_0^4	-0.15029 ^c	κ_1^4	-0.10971 ^c	κ_2^4	-0.21911 ^c
	(-0.3523)		(-0.6532)		(1.6823)		(-4.0664)		(-4.276)		(-4.764)
κ_0^5	-0.17413 ^c	κ_1^5	0.33049 ^a	κ_2^5	-0.42332	κ_0^5	-0.02228	κ_1^5	-0.0042	κ_2^5	-0.07523
	(-4.1137)		(1.7836)		(-1.12)		(-0.5603)		(-0.0775)		(-0.6931)
κ_0^6	0.00001	κ_1^6	-0.00018	κ_2^6	0.00024 ^a	κ_0^6	0	κ_1^6	0.0134	κ_2^6	0.0223 ^a
	(0.2686)		(-1.593)		(1.692)		(0.9242)		(1.3002)		(1.7327)
κ_0^7	0.00026	κ_1^7	0.02911 ^c	κ_2^7	0.02905 ^c	κ_0^7	0.01763 ^c	κ_1^7	0.00749	κ_2^7	0.00212 ^a
	(0.6193)		(3.0114)		(3.0028)		(3.5812)		(0.613)		(1.7645)
κ_0^8	0.02094	κ_1^8	-0.09827	κ_2^8	0.15016	κ_0^8	0.10066 ^b	κ_1^8	-0.04978	κ_2^8	0.05892 ^a
	(0.3147)		(-1.0435)		(1.2347)		(2.331)		(-1.2779)		(1.6961)
κ_0^9	-1.32577 ^c	κ_1^9	0.26589	κ_2^9	-0.56708 ^c	κ_0^9	-0.49746 ^c	κ_1^9	-0.02583	κ_2^9	0.04887
	(-4.9912)		(0.9134)		(-1.6743)		(-9.7342)		(-0.5662)		(0.5713)
κ_0^{10}	3.51002 ^c	κ_1^{10}	3.51928 ^b	κ_2^{10}	-4.8642 ^c	κ_0^{10}	1.48457 ^c	κ_1^{10}	-0.61019 ^c	κ_2^{10}	1.34698
	(5.3411)		(2.2509)		(-2.727)		(8.2529)		(-4.638)		(1.6192)
N. Obs.			116,594						110,238		
Adj. R ²			0.8812						0.7925		

Table 46. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 1 (most severely affected by the Economic crisis) including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L\left(\frac{O_{exp, it}^j}{O_{exp, it-1}^j}\right) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L\left(\frac{E_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_0^6 L\left(\frac{A_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_0^7 \text{dum}_{-it}^j + \kappa_0^8 \text{GNPro}^k + \kappa_0^9 \text{FreeCap}_{it}^j + \kappa_0^{10} \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_0^{11} \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_0^{12} \text{Dcode}^k + \kappa_0^{13} \text{HDI}^k + \kappa_1^0 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_1^1 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_{VL} + \kappa_1^2 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_L + \kappa_1^3 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_M + \kappa_1^4 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_{NL} + \kappa_1^5 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) L\left(\frac{E_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_1^6 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) L\left(\frac{A_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_1^7 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{dum}_{-it}^j + \kappa_1^8 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{GNPro}^k + \kappa_1^9 L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{FreeCap}_{it}^j + \kappa_1^{10} L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_1^{11} L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_1^{12} L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{Dcode}^k + \kappa_1^{13} L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{HDI}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_2^1 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) L\left(\frac{E_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_2^6 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) L\left(\frac{A_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) + \kappa_2^7 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{dum}_{-it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{GNPro}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{FreeCap}_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{OrgCap}_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{Uncert}_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{Dcode}^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L\left(\frac{RV_{it}^j}{RV_{it-1}^j}\right) \text{HDI}^k + \varepsilon_{it}^j$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile				4 th Quartile							
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.645 ^c	κ_2^0	0.9244 ^c	κ_3^0	0	κ_4^0	0.8473 ^c	κ_5^0	0.0309 ^a
	(4.2917)		(2.6424)		(2.5446)		(0.1176)		(4.9018)		(1.712)
κ_0^1	-0.0095	κ_1^1	0.176 ^b	κ_2^1	0.1856 ^a	κ_3^1	0.073 ^b	κ_4^1	0.1815 ^c	κ_5^1	0.0124 ^a
	(-0.344)		(2.3424)		(1.6829)		(2.3688)		(3.4857)		(1.939)
κ_0^2	0.0125	κ_1^2	0.3098 ^c	κ_2^2	0.1814 ^a	κ_3^2	-0.1266 ^c	κ_4^2	0.3199 ^c	κ_5^2	0.0947 ^a
	(0.5714)		(4.6206)		(1.8077)		(-5.1311)		(6.9303)		(1.8151)
κ_0^3	0.0014	κ_1^3	0.0947	κ_2^3	0.2606 ^c	κ_3^3	-0.1716 ^c	κ_4^3	0.2278 ^c	κ_5^3	0.1716 ^a
	(0.0665)		(1.4978)		(2.7341)		(-3.8992)		(5.1595)		(1.6717)
κ_0^4	-0.0045	κ_1^4	0.0645	κ_2^4	-0.2968	κ_3^4	0.2252 ^c	κ_4^4	-0.1181 ^c	κ_5^4	-0.2478
	(-0.0781)		(0.6634)		(-1.2113)		(3.2995)		(-4.1389)		(-1.5933)
κ_0^5	0.2334	κ_1^5	0.1153 ^c	κ_2^5	-0.1099 ^c	κ_3^5	0.1816 ^c	κ_4^5	0.0672 ^c	κ_5^5	-0.0618 ^b
	(21.7074)		(7.1023)		(-4.4882)		(15.0248)		(5.2317)		(-2.1379)
κ_0^6	0.037 ^c	κ_1^6	0.075 ^c	κ_2^6	-0.123 ^c	κ_3^6	-0.0587 ^c	κ_4^6	0.1679 ^c	κ_5^6	-0.2093 ^c
	(2.5578)		(3.8186)		(-3.9907)		(-4.5007)		(9.9376)		(-7.7277)
κ_0^7	-0.0008	κ_1^7	0.0208 ^a	κ_2^7	0.0208 ^a	κ_3^7	-0.0138	κ_4^7	-0.0161	κ_5^7	-0.6101 ^a
	(-0.0497)		(1.7826)		(1.7826)		(-0.5172)		(-0.6486)		(-1.6864)
κ_0^8	-0.0407 ^a	κ_1^8	0.0993 ^b	κ_2^8	0.1664 ^a	κ_3^8	0.018	κ_4^8	0.0163	κ_5^8	0.0184 ^a
	(-1.6682)		(2.2659)		(1.6859)		(0.847)		(0.5968)		(1.6821)
κ_0^9	0.012 ^c	κ_1^9	-0.533	κ_2^9	0.2308	κ_3^9	0	κ_4^9	0	κ_5^9	0
	(2.3801)		(1.2366)		(1.3143)		(-0.7175)		(0.7699)		(-0.4041)
κ_0^{10}	-0.0003	κ_1^{10}	-0.0007	κ_2^{10}	0.0006	κ_3^{10}	0.1871 ^c	κ_4^{10}	-0.0618 ^b	κ_5^{10}	0.1969 ^c
	(-0.8391)		(-1.1981)		(0.8216)		(8.6474)		(-2.4695)		(3.5689)
κ_0^{11}	0.0274	κ_1^{11}	0.1 ^c	κ_2^{11}	-0.0309	κ_3^{11}	-0.0208	κ_4^{11}	0.1608 ^c	κ_5^{11}	0.243 ^c
	(1.426)		(4.2106)		(-0.7836)		(-0.9515)		(8.484)		(5.2634)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	0.0952 ^a	κ_2^{12}	-0.0791 ^a	κ_3^{12}	0 ^b	κ_4^{12}	-0.0945	κ_5^{12}	0.1246
	(5.153)		(1.6718)		(-1.728)		(2.3693)		(-1.2788)		(0.6539)
κ_0^{13}	-1.1371 ^c	κ_1^{13}	0.6821 ^b	κ_2^{13}	-1.8574 ^c	κ_3^{13}	-0.3119	κ_4^{13}	0.031 ^a	κ_5^{13}	0.0554
	(-5.2573)		(2.2179)		(-3.9118)		(-1.3577)		(1.7308)		(0.0929)
N. Obs.			135,602						119,139		
Adj. R ²			0.8690						0.7720		

Table 47. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for Pool of countries No. 2 (less severely affected by the Economic crisis) including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp,t}^j/O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_0^7 dum_{-it}^j + \kappa_0^8 GNPPro^k + \kappa_0^9 FreeCap_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(E_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(A_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)dum_{-it}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)GNPPro^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)FreeCap_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)HDI^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(E_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)L(A_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)dum_{-it}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)GNPPro^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)FreeCap_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)HDI^k + \varepsilon_{it}^j$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile				4 th Quartile							
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	2.7854 ^c	κ_2^0	1.2093 ^a	κ_3^0	-0.03891	κ_4^0	1.0046 ^c	κ_5^0	0.23836 ^a
	(-1.7057)		(3.3238)		(1.7479)		(-0.3264)		(6.7814)		(1.9664)
κ_0^1	0.0063	κ_1^1	1.1347 ^c	κ_2^1	0.8213 ^c	κ_3^1	-0.08592 ^c	κ_4^1	0.35333 ^c	κ_5^1	0.25929 ^c
	(0.1202)		(4.0384)		(2.5603)		(-2.6225)		(6.0205)		(2.7822)
κ_0^2	-0.008	κ_1^2	0.8587 ^c	κ_2^2	0.4334 ^a	κ_3^2	0.03814 ^a	κ_4^2	0.22645 ^c	κ_5^2	0.00249 ^b
	(-0.2257)		(3.8622)		(1.6876)		(1.862)		(4.5773)		(2.0314)
κ_0^3	0.0367	κ_1^3	0.6255 ^c	κ_2^3	0.1307 ^a	κ_3^3	-0.03299	κ_4^3	0.20596 ^c	κ_5^3	0.01981 ^b
	(0.9925)		(3.0372)		(1.7487)		(-1.5083)		(5.6542)		(2.2857)
κ_0^4	-0.0349	κ_1^4	-0.1664 ^a	κ_2^4	-0.1761 ^a	κ_3^4	0.04185	κ_4^4	-0.21886 ^c	κ_5^4	-0.04323 ^b
	(-0.431)		(-1.7522)		(-1.668)		(0.6485)		(-3.6176)		(-2.2431)
κ_0^5	0.1827 ^c	κ_1^5	0.0083	κ_2^5	-0.0677 ^a	κ_3^5	0.14316 ^c	κ_4^5	0.01917	κ_5^5	-0.0167 ^a
	(7.9861)		(0.1431)		(-1.7201)		(6.523)		(1.595)		(-1.7414)
κ_0^6	0.0472	κ_1^6	0.0779 ^a	κ_2^6	-0.1138 ^a	κ_3^6	0.00072	κ_4^6	0.1555 ^c	κ_5^6	-0.22483 ^a
	(1.4468)		(1.7083)		(-1.9508)		(0.0257)		(4.5741)		(-1.7059)
κ_0^7	-0.0051	κ_1^7	-0.0106	κ_2^7	0.216 ^a	κ_3^7	-0.00729	κ_4^7	-0.01792 ^a	κ_5^7	-0.10722 ^a
	(-0.1889)		(-0.7487)		(1.8477)		(-0.1358)		(-1.699)		(-1.659)
κ_0^8	-0.0553	κ_1^8	0.2556 ^a	κ_2^8	-0.2812	κ_3^8	-0.01283	κ_4^8	0.01273	κ_5^8	-0.03877
	(-1.2656)		(1.7689)		(-1.5343)		(-0.3324)		(0.2597)		(-0.3621)
κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0.0233 ^a	κ_3^9	0	κ_4^9	0	κ_5^9	0.1074 ^a
	(0.9625)		(-1.0545)		(1.7191)		(1.0454)		(-1.1942)		(1.6754)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	0.0198 ^c	κ_2^{10}	0.0198 ^c	κ_3^{10}	-0.04406	κ_4^{10}	-0.02683	κ_5^{10}	0.03466 ^a
	(-0.48)		(2.595)		(2.6007)		(-1.3935)		(-0.6236)		(1.7317)
κ_0^{11}	0.0414	κ_1^{11}	0.2121	κ_2^{11}	0.247	κ_3^{11}	-0.05896	κ_4^{11}	0.10646 ^c	κ_5^{11}	0.21327 ^b
	(0.708)		(1.586)		(1.5143)		(-1.396)		(2.9214)		(2.4833)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.2142	κ_2^{12}	-0.0419 ^a	κ_3^{12}	-0.03742	κ_4^{12}	0.02353	κ_5^{12}	-0.22895
	(-1.6199)		(-1.0376)		(-0.6712)		(-0.391)		(0.4466)		(-1.5284)
κ_0^{13}	1.4252 ^c	κ_1^{13}	2.3146 ^b	κ_2^{13}	-1.1395 ^a	κ_3^{13}	0.53153 ^b	κ_4^{13}	-0.35653 ^a	κ_5^{13}	0.78474
	(2.5339)		(2.0023)		(-1.849)		(2.043)		(-1.8411)		(1.3489)
N. Obs.			112,060						109,827		
Adj. R ²			0.8670						0.7760		

Our empirical findings regarding the relationship between the cost behaviour of listed firms and the economic crisis appear to confirm the findings of previous research. (e.g., Habib and Hasan, 2019). As shown in Table 10, the coefficient κ_2^1 is not statistically significant for both quartiles of listed firms in Pool 1 countries (most severely affected), indicating lack of asymmetry. On the other hand, the coefficient κ_2^0 is statistically significant and positive, suggesting that the economic crisis exacerbated non-listed firms' anti-sticky cost behaviour of. These results support our H4 hypothesis.

Furthermore, the coefficient of GDP growth (κ_2^5 in Table 10 and κ_2^8 in Table 12) is statistically significant and positive for both quartiles. This is in line with the findings of various studies indicating that the economic crisis mitigates the manifestation of cost asymmetry (e.g., Namitha and Shijin, 2016; Habib and Hasan, 2019; Banker et al., 2020; Stimolo and Porporato, 2020).

The remaining key determinants for both quartiles seem to be in line with our main empirical analysis. Moreover, it seems that the size effect of non-listed firms has no impact on the previous conclusion, as the coefficient κ_2^1 , κ_2^2 and κ_2^3 are statistically significant and positive for very large, large, and medium sized non-listed firms, respectively (Table 12).

As regards the estimated results of the Table 11 (Pool 2 countries which were less affected by the economic downfall), the coefficient κ_2^1 is statistically significant and negative for both quartiles, suggesting that cost stickiness prevails among listed firms. The anti-sticky cost phenomenon holds in both quartiles of non-listed firms (the coefficient κ_2^0 is statistically significant and positive). The results in Table 13 are similar. Consequently, H4 hypothesis is valid.

Nevertheless, the results of a few significant variables deviate from those of our primary analysis. Specifically, the estimated values of free-cash flows (κ_2^6 and κ_2^9 in the Tables 11 and 13 respectively) are statistically significant and positive for non-listed firms in both quartiles, indicating a positive association between cost anti-stickiness and managerial empire-building behaviour. A possible explanation could be that non-listed firms have limited access to capital and resource availability (Demirguc-Kunt, et al., 2020), which further contributes to more intense cost anti-stickiness.

Moreover, cash flow uncertainty and volatility increase during recessions, prompting managers to delay investments and hoard cash in an effort to reduce business risk and, subsequently, reduce adjustment costs.

Also, the coefficient of GDP growth (κ_2^5 in Table 11 and κ_2^8 in Table 13) is not statistically significant for both quartiles, which is consistent with the findings of Habib and Hasan (2019), who extended their analysis across different stages of the economic cycle and found that cost behaviour is symmetric during recessions.

This is more evident for non-listed firms in countries which were less affected by the economic downturn (e.g., Germany, Sweden, etc.) compared to those that were most affected, possibly because some of these countries had more robust banking systems, which assisted the financing of businesses (Howarth D., Quaglia, L., 2016). Finally, the corporate governance regimes in these countries are more resilient than in the countries most afflicted by the economic crisis, preventing empire-building managers from over-spending on operating costs. According to prior literature (e.g., Chen et al., 2012; Liang et al., 2014; Bugeja et al., 2015; Namitha and Shijin, 2016; Xue and Hong, 2016; Ibrahim, 2018; Chung et al., 2019; Liu et al., 2019; Hartlieb et al., 2020; Jang and Yehuda, 2020), the presence of corporate governance mechanisms enables organizations to control managerial empire building behaviour and reduce the intensity of cost stickiness. The majority of the Pool 2 countries (e.g., Germany, Hungary, Sweden etc.) score higher on the World Corporate Governance Index (WCGI)⁴⁵, in terms of corporate governance infrastructures and practices.

Furthermore, the estimated values of organizational capital (κ_2^7 and κ_2^{10} in the Tables 11 and 13 respectively) are statistically significant and positive for non-listed firms in both quartiles. A possible explanation of the positive correlation between cost anti-stickiness and the corresponding determinant might be that the level of wider environmental intraorganizational intangible economic resources (Hartlieb, Loy, & Eierle, 2020) restrict managerial opportunist resource adjustment decisions and reduce (increase) cost stickiness (anti-stickiness).

⁴⁵. <http://www.saharating.com/~saharati/en/world-corporate-governance-index/>

Also, according to Ballas et al. (2020) and Xu and Zheng (2020), the direction and magnitude of cost asymmetry are determined by a firm's strategic orientation; Firms classed as defenders demonstrate cost anti-stickiness, while firms classified as prospectors exhibit cost stickiness. Therefore, non-listed firms may have adopted a more conservative strategic and marketing approach during the recession, due to limited access to capital and resources. This may be seen in both Pools (except for the non-listed firms of the 1st quartile of Pool 1 which present no statistically significant association of cost asymmetry with the organizational capital).

7.6: Extended analysis – Legal system

Moreover, we examine the effects of various aspects of the legal system, which, according to prior empirical research, constitute a significant underlying factor that affects the cost behaviour. Under this prism, the efficiency of the judicial system, the level of shareholder protection, the competition level and the regulation system are evaluated. These factors are proxied by the variables JUD_t^k , $SHPROT_t^k$, $COMP_t^k$ and $REGUL_t^k$ respectively. We employ fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009) to derive the estimation results presented in Tables 14 (estimation results of the extended model Eq. (3)) and 15 (estimation results after the inclusion of firm-size classification variables), respectively.

Table 48. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Legal system

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_{i,t}/O_{i,t-1}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^3 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^4 dum_{i,t}^j + \kappa_0^5 GNP_{i,t}^k + \kappa_0^6 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^8 Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI^k + \kappa_0^{11} JUD^k + \kappa_0^{12} SHPROT^k + \kappa_0^{13} COMP^k + \kappa_0^{14} REGUL^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI^k + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) JUD^k + \kappa_1^{12} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) SHPROT^k + \kappa_1^{13} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) COMP^k + \kappa_1^{14} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) REGUL^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI^k + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) JUD^k + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) SHPROT^k + \kappa_2^{13} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) COMP^k + \kappa_2^{14} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) REGUL^k + \epsilon_{i,t}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile					4 th Quartile						
κ_0^0	0.01424 ^c	κ_1^0	1.3773 ^c	κ_2^0	0.075 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.3654 ^a	κ_2^0	0.133 ^a
	(5.0388)		(2.7749)		(1.7996)		(-0.135)		(1.6966)		(1.681)
κ_0^1	0.37219	κ_1^1	-0.26963 ^b	κ_2^1	-0.57052 ^a	κ_0^1	0.1952 ^b	κ_1^1	-0.1395 ^c	κ_2^1	-0.0759 ^a
	(1.1803)		(-1.9859)		(-1.7379)		(2.5815)		(-2.8839)		(-1.7305)
κ_0^2	0.3028 ^c	κ_1^2	0.14725 ^c	κ_2^2	-0.01708 ^a	κ_0^2	0.1768 ^c	κ_1^2	0.0631 ^c	κ_2^2	-0.1323 ^c
	(14.7514)		(4.7348)		(-1.7937)		(11.7969)		(3.5736)		(-3.6757)
κ_0^3	-0.0071	κ_1^3	0.0615 ^a	κ_2^3	-0.1067 ^a	κ_0^3	0.0207	κ_1^3	0.1569 ^c	κ_2^3	-0.2293 ^c
	(-0.2408)		(1.7531)		(-1.6676)		(1.1434)		(5.9113)		(-5.849)
κ_0^4	-0.00568	κ_1^4	0.02075 ^a	κ_2^4	0.02075 ^a	κ_0^4	-0.0334	κ_1^4	-0.0019 ^a	κ_2^4	-0.0019 ^a
	(-0.1762)		(1.7479)		(1.7479)		(-1.1431)		(-1.6769)		(-1.6769)
κ_0^5	-0.06189	κ_1^5	0.23091 ^c	κ_2^5	-0.37982 ^c	κ_0^5	-0.0438	κ_1^5	0.1023	κ_2^5	-0.249 ^c
	(-1.3289)		(2.7372)		(-2.7655)		(-1.4864)		(1.3158)		(-2.8027)
κ_0^6	-0.00001	κ_1^6	0.00001	κ_2^6	-0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.4244)		(0.3289)		(-0.2901)		(0.6432)		(-0.7415)		(0.5969)
κ_0^7	0.00083	κ_1^7	-0.00207	κ_2^7	0.00276	κ_0^7	-0.012 ^b	κ_1^7	-0.0545 ^b	κ_2^7	0.0484 ^b
	(0.3952)		(-0.4502)		(0.5214)		(-2.0812)		(-2.4578)		(2.0901)
κ_0^8	-0.0291	κ_1^8	0.15098 ^c	κ_2^8	-0.05571	κ_0^8	0.0679 ^b	κ_1^8	0.053 ^a	κ_2^8	0.1047 ^a
	(-0.5928)		(3.0664)		(-0.6454)		(2.2292)		(1.6663)		(1.722)
κ_0^9	0.0142 ^c	κ_1^9	0.05398	κ_2^9	-0.3644 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	0.032	κ_2^9	0.0937
	(5.0387)		(0.1781)		(-1.7831)		(-0.3686)		(0.4196)		(0.6163)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	0.0955 ^c	κ_1^{11}	0.00974	κ_2^{11}	0.01747	κ_0^{11}	0	κ_1^{11}	0.0158	κ_2^{11}	0.0588
	(5.0386)		(0.6217)		(0.7016)		(-0.3683)		(1.5508)		(1.6086)
κ_0^{12}	0.00562 ^c	κ_1^{12}	-0.40416	κ_2^{12}	0.55935	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.099	κ_2^{12}	0.2575
	(5.0387)		(-0.8192)		(0.8773)		(0.3655)		(0.8691)		(1.1401)
κ_0^{13}	-0.01687	κ_1^{13}	-0.05367	κ_2^{13}	0.02747	κ_0^{13}	-0.0413 ^b	κ_1^{13}	0.0865 ^c	κ_2^{13}	-0.0003
	(-0.759)		(-1.4007)		(0.4484)		(-2.3093)		(3.4119)		(-0.0052)
κ_0^{14}	0.00849	κ_1^{14}	0.04345 ^a	κ_2^{14}	-0.03443	κ_0^{14}	0.0017	κ_1^{14}	0.0065	κ_2^{14}	-0.0097
	(0.6389)		(1.7639)		(-0.8983)		(0.1851)		(0.4594)		(-0.3511)
N. Obs.	184,388					180,766					
Adj. R ²	0.9038					0.8673					

Table 49. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Legal system including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp,t}^j / O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r,t}^j + \kappa_0^8 GNP_{it}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_0^{14} JUD_t^k + \kappa_0^{15} SHPROT_t^k + \kappa_0^{16} COMP_t^k + \kappa_0^{17} REGUL_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) JUD_t^k + \kappa_1^{15} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) SHPROT_t^k + \kappa_1^{16} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) COMP_t^k + \kappa_1^{17} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) REGUL_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) JUD_t^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) SHPROT_t^k + \kappa_2^{16} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) COMP_t^k + \kappa_2^{17} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) REGUL_t^k + \varepsilon_{i,t}$$
. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Peterson, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	-0.002	κ_1^0	1.5118 ^a	κ_2^0	0.6062 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.4521 ^b	κ_2^0	0.4994 ^a
	(0)		(1.6636)		(1.6829)		(-0.8621)		(2.5168)		(1.7278)
κ_0^1	-0.0216	κ_1^1	0.4631 ^a	κ_2^1	0.2994 ^a	κ_0^1	0.0717 ^b	κ_1^1	0.0963 ^a	κ_2^1	0.1505 ^a
	(-0.0017)		(1.739)		(1.7323)		(2.2867)		(1.7101)		(1.7436)
κ_0^2	0.0284	κ_1^2	0.6361 ^a	κ_2^2	0.2598 ^a	κ_0^2	-0.1217 ^c	κ_1^2	0.2118 ^c	κ_2^2	0.1387 ^a
	(0.0022)		(1.6652)		(1.729)		(-4.817)		(4.2386)		(1.754)
κ_0^3	0.093	κ_1^3	0.2577 ^a	κ_2^3	0.0969 ^a	κ_0^3	-0.1757 ^c	κ_1^3	0.1021 ^b	κ_2^3	0.0153 ^a
	(0.0072)		(1.6876)		(1.7087)		(-6.7237)		(2.0524)		(1.7288)
κ_0^4	-0.0998	κ_1^4	0.1549	κ_2^4	-0.0498 ^a	κ_0^4	0.2257 ^c	κ_1^4	-0.0419 ^a	κ_2^4	-0.2254 ^a
	(-0.0077)		(0.1131)		(-1.7541)		(3.4546)		(-1.7392)		(-1.724)
κ_0^5	0.1694 ^c	κ_1^5	0.1578 ^c	κ_2^5	-0.117 ^b	κ_0^5	0.2098 ^c	κ_1^5	0.055 ^c	κ_2^5	-0.007 ^a
	(8.1608)		(4.4807)		(-2.4778)		(11.9065)		(2.955)		(-1.7668)
κ_0^6	0.0425	κ_1^6	0.0729 ^a	κ_2^6	-0.133 ^a	κ_0^6	-0.0922 ^c	κ_1^6	0.1588 ^c	κ_2^6	-0.247 ^c
	(1.3185)		(1.6743)		(-1.876)		(-4.4678)		(5.5889)		(-5.7849)
κ_0^7	-0.0268	κ_1^7	0.0046 ^a	κ_2^7	0.0046 ^a	κ_0^7	0.0203	κ_1^7	-0.0251 ^a	κ_2^7	-0.0251 ^a
	(-1.0212)		(1.7014)		(1.7014)		(0.6279)		(-1.7968)		(-1.7968)
κ_0^8	-0.0006	κ_1^8	0.0702 ^a	κ_2^8	-0.1147 ^a	κ_0^8	-0.0395	κ_1^8	0.1071	κ_2^8	-0.1016 ^a
	(-0.0146)		(1.7491)		(-1.8454)		(-1.37)		(1.5542)		(-1.7395)
κ_0^9	0.309 ^c	κ_1^9	-0.0023 ^c	κ_2^9	0.337	κ_0^9	0.833	κ_1^9	0.102	κ_2^9	0.0621
	(2.6402)		(-2.87)		(0.9335)		(-0.86)		(0.408)		(-1.0222)
κ_0^{10}	0.0004	κ_1^{10}	-0.0051	κ_2^{10}	0.0057	κ_0^{10}	0.2109 ^c	κ_1^{10}	0.0175	κ_2^{10}	0.2254 ^c
	(0.2538)		(-1.1584)		(1.1607)		(7.8257)		(0.5809)		(3.486)
κ_0^{11}	0.0323	κ_1^{11}	0.0421 ^a	κ_2^{11}	0.0804	κ_0^{11}	0.0101	κ_1^{11}	0.1508 ^c	κ_2^{11}	0.2169 ^c
	(0.672)		(1.7314)		(0.887)		(0.297)		(4.8911)		(2.7974)
κ_0^{12}	-0.7508	κ_1^{12}	-0.0538	κ_2^{12}	-0.1268 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.1056	κ_2^{12}	-0.2569
	(0.7442)		(-0.1876)		(-1.7463)		(-0.3876)		(1.1487)		(-0.9999)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	38.8093	κ_1^{14}	-0.0181	κ_2^{14}	-0.0042	κ_0^{14}	0	κ_1^{14}	0.0026	κ_2^{14}	-0.0206
	(0.2773)		(-1.0615)		(-1.6089)		(0.2605)		(0.2969)		(-1.0273)
κ_0^{15}	3.9142	κ_1^{15}	0.1169	κ_2^{15}	-0.3069	κ_0^{15}	0	κ_1^{15}	0.2987	κ_2^{15}	-0.1642
	(0.012)		(0.2593)		(-0.5402)		(-0.2704)		(1.2023)		(-0.5938)
κ_0^{16}	0.0288	κ_1^{16}	0.087	κ_2^{16}	0.1187	κ_0^{16}	-0.0315 ^a	κ_1^{16}	0.0189 ^a	κ_2^{16}	0.0334
	(1.31)		(1.5763)		(1.5847)		(-1.8347)		(1.813)		(0.7196)
κ_0^{17}	-0.0015	κ_1^{17}	0.0448 ^a	κ_2^{17}	-0.0519	κ_0^{17}	-0.0012	κ_1^{17}	0.0099	κ_2^{17}	-0.0193
	(-0.1213)		(1.6778)		(-1.337)		(-0.1333)		(0.6966)		(-0.6814)
N. Obs.	181,754					175,494					
Adj. R ²	0.8280					0.7659					

The results at a pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$) as anticipated. As regards all relevant components of the legal system (JUD_t^k , $SHPROT_t^k$, $COMP_t^k$ and $REGUL_t^k$), the estimated values of the corresponding reported coefficients κ_2^{11} , κ_2^{12} , κ_2^{13} and κ_2^{14} respectively in the Table 14 (κ_2^{14} , κ_2^{15} , κ_2^{16} and κ_2^{17} in the Table 15) for both quartiles are not

statistically significant, indicating that there is no statistically significant link between cost asymmetry and the related determinants. The results for the remaining parameters are identical to those of our primary econometric analysis. It appears that the legal system has little bearing on the cost asymmetry of running expenses for non-listed firms, regardless of their size. These results confirm our hypotheses H5b, H5c, H5d and H5e.

With respect to listed firms, prior empirical research demonstrates either a negative or a positive association between cost stickiness of operating costs, SG&A expenses, labour costs, and COGS and various legal system determinants, such as labour market protection, first-time adoption of IFRS, regulatory pressure for capital adequacy, and regulatory intervention. (Dierynck et al. (2012), Banker et al. (2013), Bugeja et al. (2015), Holzacker et al. (2015b), Zanella et al. (2015), Hall (2016), Prabowo et al. (2018), Belina et al. (2019), Kaspereit and Lopatta (2019), Yang (2019), Golden et al. (2020a), Lee et al. (2020)).

7.7: Extended analysis – Employment

In this section, we explore the implications of several dimensions of employment, such as the unemployment rate, employment protection legislation, and the availability of skilled and experienced staff, which, according to previous research, are key underlying factors of the cost behaviour. The employment factors listed above are proxied by the variables $UNEMP_t^k$, EPL_t^k and $SKIL_t^k$ respectively. We employ fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009) to derive the estimation results presented in Tables 16 (estimation results of the extended model Eq. (3)) and 17 (estimation results after the inclusion of firm-size classification variables), respectively.

The figures in parentheses denote the t-statistic. Table 50. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Employment

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^3 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^4 dum_r_{i,t}^j + \kappa_0^5 GNP_{i,t}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{i,t}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^8 Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI^k + \kappa_0^{11} UNEMP_{i,t}^k + \kappa_0^{12} EPL_{i,t}^k + \kappa_0^{13} SKIL_{i,t}^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_r_{i,t}^j + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI^k + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) UNEMP_{i,t}^k + \kappa_1^{12} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) EPL_{i,t}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) SKIL_{i,t}^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_r_{i,t}^j + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI^k + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) UNEMP_{i,t}^k + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) EPL_{i,t}^k + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) SKIL_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed).

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.07984 ^a	κ_1^0	1.1455 ^c	κ_2^0	0.1232 ^a	κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	1.1649 ^c	κ_2^0	0.4834 ^c
	(1.797)		(5.8894)		(1.7151)		(1.6826)		(16.7515)		(3.3268)
κ_0^1	0.13073	κ_1^1	-0.25511 ^a	κ_2^1	-0.34491 ^b	κ_0^1	0.1468 ^b	κ_1^1	-0.118 ^c	κ_2^1	-0.1355 ^c
	(1.2865)		(-1.8699)		(-1.9842)		(2.3188)		(-3.1185)		(-1.6514)
κ_0^2	0.28022 ^c	κ_1^2	0.12074 ^c	κ_2^2	-0.06885 ^b	κ_0^2	0.1785 ^c	κ_1^2	0.0545 ^c	κ_2^2	-0.1276 ^c
	(21.6516)		(6.082)		(-2.3556)		(14.7227)		(3.9263)		(-4.4396)
κ_0^3	0.00829	κ_1^3	0.05849 ^b	κ_2^3	-0.15645 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.1424 ^c	κ_2^3	-0.1754 ^c
	(0.4497)		(2.1099)		(-3.7804)		(3.0777)		(6.9886)		(-5.6687)
κ_0^4	0.03451	κ_1^4	0.04598 ^c	κ_2^4	0.04598 ^c	κ_0^4	-0.0832 ^c	κ_1^4	-0.0333 ^a	κ_2^4	-0.0333 ^a
	(1.5051)		(2.7094)		(2.7094)		(-3.3618)		(-1.6574)		(-1.6574)
κ_0^5	-0.075 ^a	κ_1^5	0.34262 ^c	κ_2^5	-0.39438 ^c	κ_0^5	-0.0847 ^c	κ_1^5	0.2013	κ_2^5	-0.1916 ^b
	(-1.8095)		(4.7311)		(-3.3701)		(-2.9572)		(0.8159)		(-2.2697)
κ_0^6	0	κ_1^6	-0.00001	κ_2^6	0.00003	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.3606)		(-0.4478)		(0.5784)		(0.9465)		(-1.4132)		(0.5579)
κ_0^7	-0.00023	κ_1^7	-0.00049	κ_2^7	0.00039	κ_0^7	-0.0024	κ_1^7	-0.0527 ^c	κ_2^7	0.052 ^c
	(-1.4776)		(-0.8808)		(0.6585)		(-0.6085)		(-3.8574)		(3.5898)
κ_0^8	0.03321	κ_1^8	0.08927 ^c	κ_2^8	-0.01431	κ_0^8	0.0734 ^c	κ_1^8	0.0582 ^b	κ_2^8	0.0849 ^a
	(1.2843)		(2.8565)		(-0.2746)		(3.1361)		(2.447)		(1.693)
κ_0^9	0.0797 ^a	κ_1^9	0.1915	κ_2^9	-0.62177 ^b	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0046	κ_2^9	-0.0857
	(1.797)		(1.0382)		(-2.2071)		(0.4275)		(0.0846)		(-0.7471)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	0.00121	κ_1^{11}	-0.00176	κ_2^{11}	-0.00013 ^a	κ_0^{11}	0.0013	κ_1^{11}	0.0001	κ_2^{11}	-0.0041
	(1.144)		(-1.2155)		(-1.6614)		(1.2562)		(0.1181)		(-1.5111)
κ_0^{12}	0.11427 ^c	κ_1^{12}	-0.01771	κ_2^{12}	0.15476 ^b	κ_0^{12}	0.0257	κ_1^{12}	-0.038	κ_2^{12}	0.1128 ^b
	(3.7876)		(-0.4503)		(2.3943)		(1.1993)		(-1.6296)		(2.2782)
κ_0^{13}	-0.01011 ^c	κ_1^{13}	0.00035	κ_2^{13}	-0.00985	κ_0^{13}	-0.0041 ^b	κ_1^{13}	-0.0041	κ_2^{13}	0.013 ^b
	(-2.9055)		(0.0539)		(-1.0138)		(-2.1631)		(-1.6226)		(2.4281)
N. Obs.	178,625					173,352					
Adj. R ²	0.8601					0.8683					

Table 51. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Employment including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp_{it}^j}/O_{exp_{it-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{it}^j} + \kappa_0^8 GNP_{it}^j + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_0^{14} UNEMP_t^k + \kappa_0^{15} EPL_t^k + \kappa_0^{16} SKIL_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}^j} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UNEMP_t^k + \kappa_1^{15} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EPL_t^k + \kappa_1^{16} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SKIL_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}^j} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) UNEMP_t^k + \kappa_2^{15} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) EPL_t^k + \kappa_2^{16} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) SKIL_t^k + \varepsilon_{it}$$

 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1st Quartile						4th Quartile					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	1.118 ^c	κ_2^0	0.627 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.8838 ^c	κ_2^0	0.1327 ^a
	(-3.3829)		(9.1295)		(3.6128)		(1.1719)		(14.5285)		(1.7431)
κ_0^1	-0.0008	κ_1^1	0.3689 ^c	κ_2^1	0.2813 ^c	κ_0^1	0.067 ^c	κ_1^1	0.2066 ^c	κ_2^1	0.0267 ^a
	(-0.027)		(5.4436)		(3.242)		(2.7002)		(7.4098)		(1.7374)
κ_0^2	0.0258	κ_1^2	0.4869 ^c	κ_2^2	0.2731 ^c	κ_0^2	-0.0827 ^c	κ_1^2	0.2924 ^c	κ_2^2	0.0237 ^a
	(1.0624)		(8.9235)		(3.8872)		(-4.1858)		(13.8253)		(1.7353)
κ_0^3	0.0285	κ_1^3	0.2415 ^c	κ_2^3	0.1458 ^c	κ_0^3	-0.1334 ^c	κ_1^3	0.2163 ^c	κ_2^3	0.0914 ^a
	(1.1155)		(4.5841)		(2.1382)		(-6.6957)		(11.6464)		(1.6645)
κ_0^4	-0.0534	κ_1^4	0.0207	κ_2^4	-0.0732 ^a	κ_0^4	0.149 ^c	κ_1^4	-0.1685 ^c	κ_2^4	-0.1737 ^b
	(-0.8187)		(0.2424)		(-1.6609)		(2.9269)		(-4.8189)		(-1.9887)
κ_0^5	0.2056 ^c	κ_1^5	0.1489 ^c	κ_2^5	-0.1595 ^c	κ_0^5	0.1906 ^c	κ_1^5	0.0673 ^c	κ_2^5	-0.0507 ^a
	(16.0565)		(7.0912)		(-5.4169)		(14.6483)		(4.8454)		(-1.6602)
κ_0^6	0.0528 ^c	κ_1^6	0.0684 ^b	κ_2^6	-0.1351 ^c	κ_0^6	-0.0583 ^c	κ_1^6	0.1613 ^c	κ_2^6	-0.2278 ^c
	(2.5194)		(2.1418)		(-2.9008)		(-3.8548)		(8.0584)		(-7.2178)
κ_0^7	-0.0096	κ_1^7	0.0065 ^a	κ_2^7	0.0065 ^a	κ_0^7	0.0199	κ_1^7	-0.0161 ^a	κ_2^7	-0.0161 ^a
	(-0.4947)		(1.6614)		(1.6614)		(0.7028)		(-1.6705)		(-1.6605)
κ_0^8	-0.0476	κ_1^8	0.3525 ^c	κ_2^8	-0.3743 ^c	κ_0^8	-0.0815 ^c	κ_1^8	0.126	κ_2^8	-0.0499 ^a
	(-1.2231)		(4.528)		(-3.2783)		(-2.9281)		(1.3724)		(-1.6839)
κ_0^9	0.0321 ^b	κ_1^9	0.0015 ^a	κ_2^9	0.0028	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(2.2024)		(-1.8172)		(1.1604)		(-0.3561)		(-0.2189)		(0.187)
κ_0^{10}	0.0001	κ_1^{10}	-0.0012	κ_2^{10}	0.0012	κ_0^{10}	-0.1997 ^c	κ_1^{10}	0.0222	κ_2^{10}	0.1881 ^c
	(0.5278)		(-0.7026)		(1.4618)		(-7.205)		(0.5722)		(2.7876)
κ_0^{11}	0.0438 ^a	κ_1^{11}	0.0523 ^a	κ_2^{11}	-0.004	κ_0^{11}	0.0105	κ_1^{11}	0.1302 ^c	κ_2^{11}	0.1878 ^c
	(1.6842)		(1.7423)		(-1.0743)		(0.4505)		(6.1106)		(3.563)
κ_0^{12}	0 ^a	κ_1^{12}	-0.1018	κ_2^{12}	-0.0311 ^b	κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0237	κ_2^{12}	-0.1809
	(-1.7323)		(-0.6773)		(-2.1505)		(2.2997)		(-0.3556)		(-0.8993)
κ_0^{13}	0.1522	κ_1^{13}	0.4612	κ_2^{13}	-1.4169 ^c	κ_0^{13}	-0.6029 ^b	κ_1^{13}	0.3751	κ_2^{13}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	0.0006	κ_1^{14}	-0.0046	κ_2^{14}	-0.0897 ^a	κ_0^{14}	0.0037 ^c	κ_1^{14}	-0.0016	κ_2^{14}	0.0008
	(0.4954)		(-1.554)		(-1.665)		(4.4337)		(-1.5553)		(0.3906)
κ_0^{15}	0.1611 ^c	κ_1^{15}	0.0459	κ_2^{15}	0.0053 ^b	κ_0^{15}	-0.0138	κ_1^{15}	-0.0029	κ_2^{15}	0.006 ^a
	(5.3538)		(1.1121)		(2.1549)		(-0.6775)		(-0.119)		(1.7026)
κ_0^{16}	-0.0016	κ_1^{16}	-0.0237	κ_2^{16}	0.0108	κ_0^{16}	-0.0007	κ_1^{16}	-0.0071	κ_2^{16}	0.0013 ^b
	(-0.487)		(-1.4864)		(-0.8306)		(-0.3959)		(-0.9318)		(2.2242)
N. Obs.	171,498					173,747					
Adj. R ²	0.8650					0.8664					

The results at pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas the results for listed firms reveal that operating expenses exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$) as expected. As regards the availability of skilled and experienced staff ($SKIL_t^k$), the estimated values of the relevant reported coefficient κ_2^{13} (availability of skilled and experienced staff) in the Table 16 (κ_2^{16} in the Table 17) are not statistically significant for the 1st quartile, indicating that there is no statistically significant association between cost asymmetry and the corresponding determinant.

whereas they are positive and statistically significant for the 4th quartile designating a positive correlation of anti-sticky cost behaviour with the availability of skilled and experienced staff ($SKIL_t^k$).

Moreover, the estimated values of the coefficient κ_2^{11} in the Table 16 (κ_2^{14} in the Table 17) are not statistically significant for the 4th quartile, whilst they are negative and statistically significant for the 1st quartile, denoting a negative correlation between anti-sticky cost behaviour and the unemployment rate ($UNEMP_t^k$). Also, regarding the employment protection legislation (EPL_t^k) factor, the estimated values of the corresponding reported coefficient κ_2^{12} in the Table 16 (κ_2^{15} in the Table 17) for both quartiles are statistically significant and positive signifying a positive association between anti-sticky cost behaviour and the EPL. The remaining coefficients match those of our primary empirical analysis.

Due to increased psychological pressure and emotional attachment to the organization, it appears that smaller non-listed firms in the 1st quartile exhibit cost-stickiness the unemployment rate is high. Consistent with the findings of Hartlieb, Loy and Eierle (2020), the unemployment rate seems to have no effect on larger non-listed firms in the 4th quartile. This may be due to the development of stronger emotional ties within the less-structured organizational boundaries of smaller non-listed entities compared to those of larger firms, which may increase the psychological pressure on managers to avoid employee dismissal decisions, resulting in increased cost stickiness.

Also, non-listed firms have limited access to competent employees and experienced managers in a source-constrained market and due to their limited access to finance relevant human capital adjustment costs are low, resulting in either anti-sticky cost behaviour (larger firms of the 4th quartile) or lack of asymmetry (smaller firms of the 1st quartile). This may be related to the strategic approach followed by the majority of non-listed in the 4th quartile, which may exhibit defenders' characteristics that reflect cost anti-stickiness (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). Moreover, it seems that due to the fact that non-listed firms are governed by a less strict employment regulation than listed firms, operating costs present anti-sticky cost behaviour. These findings confirm our H6a, H6b, and H6d hypotheses.

As regards listed firms, prior empirical research documents a lack of cost asymmetry of operating costs (Golden et al., 2020a; Hartlieb et al., 2020). Moreover, prior literature documents that stricter employment protection legislation (Dierynck et al., 2012; Banker et al., 2013; Zanella et al., 2015; Prabowo et al., 2018; Kaspereit and Lopatta, 2019; Golden et al., 2020a; Lee et al., 2020) and high values of the labour skill index (Golden et al., 2020a) increase the cost stickiness of listed firms.

7.8: Extended analysis – Purchasing Power

In this section, we examine the impact of purchasing power on cost asymmetry, as proxied by the coefficient $CAPINC_t^k$. Using the same methodology as in the preceding sections, estimation results are obtained by employing firm and country fixed effects as well as firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009). The estimation results of the extended model Eq. (3) are shown in Table 18, whereas the results following the incorporation of firm-size classification variables are presented in Table 19.

Table 52. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Purchasing power

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{it}^j / O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^3 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^4 dum_{-1it} + \kappa_0^5 GNPPro_{it}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{it}^l + \kappa_0^7 OrgCap_{it}^l + \kappa_0^8 Uncert_{it}^l + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{it}^k + \kappa_0^{11} CAPINC_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^l + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^l + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^l + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^l + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^l + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^l + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) CAPINC_{it}^k + \varepsilon_{it}$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.22047 ^c	κ_1^0	0.94455 ^c	κ_2^0	0.22881 ^a	κ_0^0	0.24243 ^c	κ_1^0	1.09373 ^c	κ_2^0	0.17412 ^b
	(22.1817)		(5.9257)		(1.7243)		(16.1756)		(24.5803)		(1.9679)
κ_0^1	0.09977	κ_1^1	-0.23737 ^b	κ_2^1	-0.25064 ^a	κ_0^1	0.17313 ^c	κ_1^1	-0.12802 ^c	κ_2^1	-0.08802 ^a
	(1.5635)		(-1.9955)		(-1.7726)		(3.4481)		(-4.6422)		(-1.6888)
κ_0^2	0.2687 ^c	κ_1^2	0.11706 ^c	κ_2^2	-0.10264 ^c	κ_0^2	0.16354 ^c	κ_1^2	0.05858 ^c	κ_2^2	-0.12448 ^c
	(32.7152)		(9.2252)		(-5.5584)		(17.1729)		(5.5449)		(-5.558)
κ_0^3	-0.0023	κ_1^3	0.10359 ^c	κ_2^3	-0.1856 ^c	κ_0^3	0.04237 ^c	κ_1^3	0.14299 ^c	κ_2^3	-0.15482 ^c
	(-0.2107)		(6.3522)		(-7.8137)		(4.0099)		(9.8611)		(-6.7924)
κ_0^4	0.00234	κ_1^4	0.0161 ^a	κ_2^4	0.0161 ^a	κ_0^4	-0.08643 ^c	κ_1^4	-0.04943 ^c	κ_2^4	-0.04943 ^c
	(0.1827)		(1.8485)		(1.8485)		(-4.4965)		(-3.2731)		(-3.2731)
κ_0^5	-0.02287	κ_1^5	0.09812 ^c	κ_2^5	-0.0842 ^b	κ_0^5	-0.00454	κ_1^5	0.03253	κ_2^5	-0.14144 ^b
	(-1.0494)		(2.5152)		(-1.6827)		(-0.1767)		(0.9888)		(-1.9925)
κ_0^6	0	κ_1^6	-0.00001	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.256)		(-0.8387)		(0.5078)		(0.881)		(-1.2476)		(0.4357)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.00038	κ_2^7	0.00028	κ_0^7	-0.00169	κ_1^7	-0.05682 ^c	κ_2^7	0.05613 ^c
	(-1.1022)		(-0.5791)		(0.3947)		(-0.5679)		(-4.828)		(4.6499)
κ_0^8	0.02377	κ_1^8	0.10605 ^c	κ_2^8	-0.01533	κ_0^8	0.0523 ^c	κ_1^8	0.06852 ^c	κ_2^8	0.13504 ^c
	(1.509)		(5.3205)		(-0.4756)		(2.7688)		(3.7078)		(3.0471)
κ_0^9	0.22012 ^c	κ_1^9	0.22414	κ_2^9	-0.43215 ^b	κ_0^9	0.23922 ^c	κ_1^9	-0.01432	κ_2^9	-0.01102
	(22.4586)		(1.44)		(-1.9749)		(16.8428)		(-0.4434)		(-0.1649)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	0 ^a	κ_1^{11}	0.022 ^c	κ_2^{11}	-0.012 ^c	κ_0^{11}	0	κ_1^{11}	0.033	κ_2^{11}	0.091
	(1.6544)		(4.4684)		(-4.211)		(-0.5489)		(1.6226)		(0.5729)
N. Obs.	153,851					155,488					
Adj. R ²	0.8415					0.8236					

Table 53. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Purchasing power including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp,t}^i/O_{exp,t-1}^i) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_M + \kappa_0^3 D_{NL} + \kappa_0^4 L(E_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^5 L(A_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^6 dum_{-it}^i + \kappa_0^7 GNPProC_t^i + \kappa_0^8 FreeCaf_{it}^i + \kappa_0^9 OrgCap_{it}^i + \kappa_0^{10} Uncert_{it}^i + \kappa_0^{11} Dcode^k + \kappa_0^{12} HDI_t^k + \kappa_0^{13} CAPINC_t^k + \kappa_0^{14} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i) + \kappa_0^{15} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_{VL} + \kappa_0^{16} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_M + \kappa_0^{17} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_{NL} + \kappa_0^{18} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)L(E_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^{19} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)L(A_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^{20} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)dum_{-it}^i + \kappa_0^{21} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)GNPProC_t^i + \kappa_0^{22} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)FreeCaf_{it}^i + \kappa_0^{23} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)OrgCap_{it}^i + \kappa_0^{24} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)Uncert_{it}^i + \kappa_0^{25} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)Dcode^k + \kappa_0^{26} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)HDI_t^k + \kappa_0^{27} L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)CAPINC_t^k + \kappa_0^{28} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i) + \kappa_0^{29} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_{VL} + \kappa_0^{30} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_M + \kappa_0^{31} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)D_{NL} + \kappa_0^{32} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)L(E_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^{33} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)L(A_{it}^i/RV_{it}^i) + \kappa_0^{34} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)dum_{-it}^i + \kappa_0^{35} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)GNPProC_t^i + \kappa_0^{36} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)FreeCaf_{it}^i + \kappa_0^{37} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)OrgCap_{it}^i + \kappa_0^{38} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)Uncert_{it}^i + \kappa_0^{39} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)Dcode^k + \kappa_0^{40} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)HDI_t^k + \kappa_0^{41} d_{it}^i L(RV_{it}^i/RV_{it-1}^i)CAPINC_t^k + \varepsilon_{it}$$

 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile					4 th Quartile						
κ_0^0	0 ^c	κ_0^1	1.0734 ^c	κ_0^2	0.3095 ^c	κ_0^3	0 ^b	κ_0^4	0.8303 ^c	κ_0^5	0.1765 ^a
	(-2.5676)		(10.7807)		(2.3521)		(-2.414)		(20.5803)		(1.7268)
κ_0^1	-0.0354	κ_0^1	0.3893 ^c	κ_0^2	0.2821 ^c	κ_0^3	0.0349	κ_0^4	0.2112 ^c	κ_0^5	0.0287 ^b
	(-1.5433)		(7.1804)		(4.1006)		(1.5365)		(8.5962)		(1.7311)
κ_0^2	0.0049	κ_0^2	0.4633 ^c	κ_0^3	0.1971 ^c	κ_0^4	-0.0832 ^c	κ_0^5	0.2865 ^c	κ_0^6	0.0094 ^a
	(0.2985)		(11.3624)		(3.8371)		(-4.8993)		(17.5068)		(1.7719)
κ_0^3	0.0102	κ_0^3	0.234 ^c	κ_0^4	0.0143 ^b	κ_0^5	-0.125 ^c	κ_0^6	0.204 ^c	κ_0^7	0.0752 ^a
	(0.6021)		(6.0434)		(1.6913)		(-7.3457)		(15.4768)		(1.6657)
κ_0^4	0.0202	κ_0^4	-0.0131	κ_0^5	-0.184 ^a	κ_0^6	0.1733 ^c	κ_0^7	-0.1286 ^c	κ_0^8	-0.271 ^a
	(0.4679)		(-0.169)		(-1.8971)		(3.9713)		(-4.6073)		(-1.6722)
κ_0^5	0.2217 ^c	κ_0^5	0.1231 ^c	κ_0^6	-0.1431 ^c	κ_0^7	0.1709 ^c	κ_0^8	0.0734 ^c	κ_0^9	-0.0761 ^c
	(24.6243)		(7.9206)		(-6.5977)		(16.2539)		(6.3905)		(-2.9898)
κ_0^6	0.017	κ_0^6	0.1089 ^c	κ_0^7	-0.1636 ^c	κ_0^8	-0.0398 ^c	κ_0^9	0.1525 ^c	κ_0^{10}	-0.204 ^c
	(1.3305)		(5.2065)		(-5.5834)		(-3.3946)		(10.2083)		(-8.6016)
κ_0^7	-0.0189	κ_0^7	0.0049 ^a	κ_0^8	0.0049 ^a	κ_0^9	0.0075	κ_0^{10}	-0.0114 ^a	κ_0^{11}	-0.0114 ^a
	(-1.5375)		(1.6638)		(1.6738)		(0.3289)		(-1.7536)		(-0.5536)
κ_0^8	-0.0418 ^a	κ_0^8	0.142 ^c	κ_0^9	-0.1472 ^b	κ_0^{10}	-0.0168	κ_0^{11}	0.0188	κ_0^{12}	-0.0382 ^c
	(-1.8701)		(3.0633)		(-2.3374)		(-0.8029)		(0.7236)		(-0.6346)
κ_0^9	0.0027	κ_0^9	0.0305	κ_0^{10}	0.0021	κ_0^{11}	0	κ_0^{12}	0	κ_0^{13}	0
	(-0.5226)		(-0.4499)		(0.1283)		(-0.1757)		(0.0519)		(0.1216)
κ_0^{10}	-0.0001	κ_0^{10}	-0.0009	κ_0^{11}	0.0008	κ_0^{12}	-0.1976 ^c	κ_0^{13}	-0.0038	κ_0^{14}	0.1862 ^c
	(-0.6289)		(-1.6273)		(1.4077)		(-8.1454)		(-0.1123)		(2.8011)
κ_0^{11}	0.0456 ^c	κ_0^{11}	0.0617 ^c	κ_0^{12}	0.0069	κ_0^{13}	-0.0253	κ_0^{14}	0.1471 ^c	κ_0^{15}	0.2128 ^c
	(2.6398)		(2.6417)		(0.1883)		(-1.4024)		(8.5853)		(5.3169)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_0^{12}	-0.0702	κ_0^{13}	-0.0188 ^a	κ_0^{14}	0	κ_0^{15}	-0.0326	κ_0^{16}	-0.1424
	(-3.8161)		(-0.5782)		(-1.7175)		(0.9778)		(-0.8401)		(-1.1904)
κ_0^{13}	0.1522	κ_0^{13}	0.4612	κ_0^{14}	-1.4169 ^c	κ_0^{15}	-0.6029 ^b	κ_0^{16}	0.3751	κ_0^{17}	-0.4221
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)
κ_0^{14}	0	κ_0^{14}	0.0121 ^c	κ_0^{15}	-0.0103 ^c	κ_0^{16}	0.1021	κ_0^{17}	0.1102	κ_0^{18}	0.0055
	(1.407)		(2.7469)		(-3.542)		(0.1886)		(1.0696)		(0.2129)
N. Obs.	157,225					154,451					
Adj. R ²	0.8793					0.8148					

The results at pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$) as anticipated. According to the estimated values of the reported coefficients κ_2^{11} and κ_2^{14} (Tables 18 and 19 respectively), the association between cost anti-stickiness and purchasing power is statistically significant and negative for the non-listed companies in the 1st quartile; however, there is no statistically significant association between cost anti-stickiness and purchasing power for non-listed companies in the 4th quartile.

This could be due to the fact that non-listed firms in the 4th quartile are larger than those of the 1st quartile, and hence may share similar characteristics with listed firms. Also, owing to their size, non-listed firms in the 4th quartile may have a larger likelihood of earning a major amount of their revenues from international sales, and country-level purchasing power may have minimal effect on

firm-level resource adjustments. The results of the remaining variables are similar to those of our main empirical analysis.

It seems that, depending on the firm size, an increase in per capita income either have no effect or decreases the intensity of the cost anti-stickiness of operating expenses for non-listed firms. Thus, for non-listed firms of the 1st quartile, per capita income serves as an indicator of consumer purchasing power and aggregate demand at macroeconomic level. Therefore, an increase in purchasing power could increase the level of managerial optimism for future sales and consequently decrease the intensity of cost anti-stickiness of operating expenses. These results confirm our H7 hypothesis.

For non-listed companies in the 4th quartile (larger than non-listed firms in the 1st quartile), the pattern observed in prior literature (Hartlieb et al., 2020) for listed entities (no association between cost anti-stickiness and purchasing power) appears to be applicable as well.

7.9: Extended analysis – Population Level

This section examines the effects of overall population on cost asymmetry. Table 20 exhibit the estimation results of the extended model Eq. (3) including the coefficient $POPUL_t^k$, while Table 21 includes additional coefficients for size effect classifying non-listed firms as very large, large, and medium. The estimation results are delivered by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

Table 54. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Population level

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{it}^j/O_exp_{it-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_3^0 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_4^0 dum_{-1it} + \kappa_5^0 GNPPro_{it}^k + \kappa_6^0 FreeCap_{it}^k + \kappa_7^0 OrgCap_{it}^k + \kappa_8^0 Uncert_{it}^k + \kappa_9^0 HDI_{it}^k + \kappa_{10}^0 POPUL_{it}^k + \kappa_{11}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{12}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j)D_{NL} + \kappa_{13}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{14}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_{16}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_{17}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^k + \kappa_{18}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^k + \kappa_{19}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{20}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{21}^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) POPUL_{it}^k + \kappa_{22}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_{23}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_{24}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{25}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_{26}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-1it} + \kappa_{27}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_{28}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCap_{it}^k + \kappa_{29}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^k + \kappa_{30}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^k + \kappa_{31}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_{32}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_{33}^0 d_{it}^k L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) POPUL_{it}^k + \varepsilon_{it}$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile					4 th Quartile						
κ_0^0	8.76544 ^c	κ_1^0	1.40214 ^c	κ_2^0	0.14144 ^a	κ_0^0	-3.8402 ^c	κ_1^0	1.15935 ^c	κ_2^0	0.83801 ^c
	(8.8444)		(8.1303)		(1.6705)		(-13.400)		(13.3343)		(4.5383)
κ_0^1	0.09948	κ_1^1	-0.23914 ^b	κ_2^1	-0.25606 ^a	κ_0^1	0.17287 ^c	κ_1^1	-0.12598 ^c	κ_2^1	-0.06667 ^a
	(1.556)		(-1.9866)		(-1.7943)		(3.4332)		(-4.5567)		(-1.7391)
κ_0^2	0.2759 ^c	κ_1^2	0.10183 ^c	κ_2^2	-0.08001 ^c	κ_0^2	0.16936 ^c	κ_1^2	0.05349 ^c	κ_2^2	-0.11418 ^c
	(36.1015)		(8.4901)		(-4.7128)		(18.0435)		(5.1509)		(-5.2592)
κ_0^3	0.00948	κ_1^3	0.07407 ^c	κ_2^3	-0.14621 ^c	κ_0^3	0.0438 ^c	κ_1^3	0.13904 ^c	κ_2^3	-0.15136 ^c
	(0.8716)		(4.6044)		(-6.218)		(4.1389)		(9.6153)		(-6.6467)
κ_0^4	0.00478	κ_1^4	0.01629 ^a	κ_2^4	0.01629 ^a	κ_0^4	-0.08565 ^c	κ_1^4	-0.04608 ^c	κ_2^4	-0.04608 ^c
	(0.3735)		(1.8727)		(1.8727)		(-4.4764)		(-3.0736)		(-3.0736)
κ_0^5	-0.01176	κ_1^5	0.08331 ^b	κ_2^5	-0.05739 ^a	κ_0^5	0.00154	κ_1^5	0.04339	κ_2^5	-0.11014 ^a
	(-0.5669)		(2.1407)		(-1.7136)		(0.0653)		(1.3621)		(-1.6614)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.1249)		(-0.5507)		(0.5096)		(0.7748)		(-1.1464)		(0.3433)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.00043	κ_2^7	0.00033	κ_0^7	-0.00101	κ_1^7	-0.05571 ^c	κ_2^7	0.05538 ^c
	(-1.0789)		(-0.6772)		(0.4844)		(-0.3355)		(-4.7986)		(4.6467)
κ_0^8	0.01941	κ_1^8	0.11528 ^c	κ_2^8	-0.0275	κ_0^8	0.05183 ^c	κ_1^8	0.0684 ^c	κ_2^8	0.14044 ^c
	(1.2263)		(5.7173)		(-0.8447)		(2.7373)		(3.6958)		(3.1658)
κ_0^9	8.75149 ^c	κ_1^9	0.20873	κ_2^9	-0.38837 ^a	κ_0^9	-3.78934 ^c	κ_1^9	-0.01625	κ_2^9	-0.11153
	(8.8448)		(1.3777)		(-1.8094)		(-5.1477)		(-0.4896)		(-1.6006)
κ_0^{10}	0.12188	κ_1^{10}	1.2137 ^c	κ_2^{10}	-1.21199 ^c	κ_0^{10}	1.367	κ_1^{10}	1.0832	κ_2^{10}	0.05522
	(1.4665)		(2.9733)		(-4.2211)		(1.2724)		(1.4821)		(0.0445)
κ_0^{11}	-2.34767 ^c	κ_1^{11}	-0.0596 ^c	κ_2^{11}	0.04195 ^b	κ_0^{11}	1.08176 ^c	κ_1^{11}	-0.0071	κ_2^{11}	0.10963 ^c
	(-8.5961)		(-4.5507)		(2.1173)		(3.7016)		(-0.6115)		(4.3088)
N. Obs.	183,397					182,184					
Adj. R ²	0.8453					0.7838					

Table 55. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Population level including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{\text{exp}^i_t}/O_{\text{exp}^i_{t-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{VL}} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{\text{NL}} + \kappa_0^5 L(E_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_0^6 L(A_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_0^7 \text{dum}_{\text{it}}^i + \kappa_0^8 \text{GNProct}^i + \kappa_0^9 \text{FreeCaf}^i + \kappa_0^{10} \text{OrgCap}^i + \kappa_0^{11} \text{Uncert}^i + \kappa_0^{12} \text{Dcode}^k + \kappa_0^{13} \text{HDI}^k + \kappa_0^{14} \text{POPUL}^k + \kappa_0^{15} L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) + \kappa_1^1 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_{\text{VL}} + \kappa_1^2 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_M + \kappa_1^3 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_{\text{NL}} + \kappa_1^4 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) L(E_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_1^5 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) L(A_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_1^6 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{dum}_{\text{it}}^i + \kappa_1^7 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{GNProct}^i + \kappa_1^8 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{FreeCaf}^i + \kappa_1^9 L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{OrgCap}^i + \kappa_1^{10} L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{Uncert}^i + \kappa_1^{11} L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{Dcode}^k + \kappa_1^{12} L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{HDI}^k + \kappa_1^{13} L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{POPUL}^k + \kappa_2^0 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) + \kappa_2^1 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_{\text{VL}} + \kappa_2^2 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_M + \kappa_2^3 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) D_{\text{NL}} + \kappa_2^4 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) L(E_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_2^5 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) L(A_{\text{it}}^i/RV_{\text{it}}^i) + \kappa_2^6 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{dum}_{\text{it}}^i + \kappa_2^7 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{GNProct}^i + \kappa_2^8 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{FreeCaf}^i + \kappa_2^9 d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{OrgCap}^i + \kappa_2^{10} d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{Uncert}^i + \kappa_2^{11} d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{Dcode}^k + \kappa_2^{12} d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{HDI}^k + \kappa_2^{13} d_{\text{it}}^i L(RV_{\text{it}^i}^i/RV_{\text{it}^i-1}^i) \text{POPUL}^k + \varepsilon_{\text{it}}^i$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28.

Coefficient Estimates (t - stat)												
1 st Quartile						4 th Quartile						
κ_0^0	0 ^c	κ_0^1	1.1905 ^c	κ_0^2	0.413 ^b	κ_0^3	0 ^c	κ_0^4	0.7939 ^c	κ_0^5	0.0966 ^a	
	(6.7948)		(9.531)		(2.4027)		(3.255)		(12.4128)		(1.6743)	
κ_0^1	-0.0409 ^a	κ_0^2	0.4283 ^c	κ_0^3	0.3235 ^c	κ_0^4	0.0338	κ_0^5	0.2036 ^c	κ_0^6	0.047 ^a	
	(-1.7848)		(7.3537)		(4.2768)		(1.4954)		(7.2879)		(1.6635)	
κ_0^2	0.0028	κ_0^3	0.4936 ^c	κ_0^4	0.228 ^c	κ_0^5	-0.082 ^c	κ_0^6	0.2773 ^c	κ_0^7	0.0093 ^a	
	(0.1685)		(10.9417)		(3.9241)		(-4.8348)		(13.1329)		(1.7474)	
κ_0^3	0.0104	κ_0^4	0.258 ^c	κ_0^5	0.0357 ^a	κ_0^6	-0.1216 ^c	κ_0^7	0.1907 ^c	κ_0^8	0.0904 ^a	
	(0.6147)		(6.0268)		(1.6664)		(-7.1457)		(10.3166)		(1.6893)	
κ_0^4	0.0277	κ_0^5	0.0105	κ_0^6	-0.1742 ^a	κ_0^7	0.1699 ^c	κ_0^8	-0.1223 ^c	κ_0^9	-0.2433 ^a	
	(0.6409)		(0.1317)		(-1.7277)		(3.8905)		(-4.165)		(-1.6779)	
κ_0^5	0.2289 ^c	κ_0^6	0.1133 ^c	κ_0^7	-0.1235 ^c	κ_0^8	0.174 ^c	κ_0^9	0.0693 ^c	κ_0^{10}	-0.0719 ^c	
	(26.969)		(7.5726)		(-6.0832)		(16.6814)		(6.1135)		(-2.8581)	
κ_0^6	0.0226 ^a	κ_0^7	0.094 ^c	κ_0^8	-0.1456 ^c	κ_0^9	-0.0386 ^c	κ_0^{10}	0.1505 ^c	κ_0^{11}	-0.2009 ^c	
	(1.7599)		(4.5336)		(-4.9834)		(-3.294)		(10.0193)		(-8.4388)	
κ_0^7	-0.0175	κ_0^8	0.0046 ^a	κ_0^9	0.0046 ^a	κ_0^{10}	0.0077	κ_0^{11}	-0.0111 ^a	κ_0^{12}	-0.0111 ^a	
	(-1.4218)		(1.6687)		(1.6687)		(0.3408)		(-1.7438)		(-1.7438)	
κ_0^8	-0.0334	κ_0^9	0.1449 ^c	κ_0^{10}	-0.1444 ^b	κ_0^{11}	-0.0129	κ_0^{12}	0.0325	κ_0^{13}	-0.0384 ^a	
	(-1.5699)		(3.1596)		(-2.3133)		(-0.6632)		(1.2927)		(-0.6615)	
κ_0^9	0	κ_0^{10}	0.1102	κ_0^{11}	0.0043	κ_0^{12}	0	κ_0^{13}	0	κ_0^{14}	0	
	(-0.5067)		(-0.5015)		(0.1736)		(-0.242)		(0.1115)		(0.2481)	
κ_0^{10}	-0.0002	κ_0^{11}	-0.0009	κ_0^{12}	0.0008	κ_0^{13}	-0.1963 ^c	κ_0^{14}	-0.006	κ_0^{15}	0.1849 ^c	
	(-0.6604)		(-1.5425)		(1.444)		(-8.0592)		(-0.1766)		(2.7793)	
κ_0^{11}	0.0434 ^b	κ_0^{12}	0.0628 ^c	κ_0^{13}	0.0035	κ_0^{14}	-0.0245	κ_0^{15}	0.1458 ^c	κ_0^{16}	0.2144 ^c	
	(2.4992)		(2.6764)		(0.0945)		(-1.3607)		(8.5578)		(5.3735)	
κ_0^{12}	0 ^c	κ_0^{13}	-0.0881	κ_0^{14}	-0.069 ^a	κ_0^{15}	0 ^c	κ_0^{16}	-0.0528	κ_0^{17}	-0.1727	
	(8.4021)		(-0.729)		(-1.7319)		(3.2223)		(-1.3317)		(-1.4329)	
κ_0^{13}	0.1522	κ_0^{14}	0.4612	κ_0^{15}	-1.4169 ^c	κ_0^{16}	-0.6029 ^b	κ_0^{17}	0.3751	κ_0^{18}	-0.4221	
	(0.8012)		(1.2311)		(-3.3367)		(-2.4013)		(1.3391)		(-0.8011)	
κ_0^{14}	-2.0013 ^c	κ_0^{15}	-0.0149 ^b	κ_0^{16}	0.0059 ^b	κ_0^{17}	0.9428 ^c	κ_0^{18}	0.012	κ_0^{19}	0.0187 ^a	
	(-7.4248)		(-1.9316)		(2.2545)		(3.5125)		(1.1082)		(1.7085)	
N. Obs.	182,515						181,302					
Adj. R ²	0.8323						0.8077					

The results at pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour ($\kappa_2^0 > 0$), whereas in the case of listed firms operating expenses seem to exhibit cost stickiness ($\kappa_2^1 < 0$). The estimated values of the reported coefficients κ_2^{11} and κ_2^{14} (Tables 20 and 21, respectively) for non-listed companies in both quartiles are statistically significant and positive, indicating a positive association between cost anti-stickiness and population level. The remaining variables exhibit a similar pattern of behaviour to that of our primary empirical analysis. The observed results indicate that, contrary to our H8 hypothesis, a higher level of total population seems to increase the intensity of cost anti-stickiness of operating expense of non-listed firms.

Also, it appears that an increase on total population decreases the level of adjustment costs associated with a temporal sales decline. Thus, despite the fact that larger populations necessitate expanded product distribution channels and advertising campaigns, non-listed firms lack the

capacity to make such investments or are unable to invest in resources that can be immediately adjusted in the event of a temporary sales decline. In this regard, non-listed firms maintain their flexibility and release underutilized resources in the event of a sales decrease, regardless of the population level. Moreover, if non-listed firms earn a significant portion of revenues from foreign sales (e.g., sales to neighbour EU countries), country-level population may have little impact on firm-level resource adjustments.

Regarding listed firms, prior research (e.g., Hartlieb et al., 2020) reveals no statistically significant association between cost asymmetry and population level.

7.10: Interaction between determinants of cost behaviour

In this section we co-examine the results of specific hypotheses and determinants, which seems to be interrelated. This comparison provides additional evidence to our empirical research that the correlation of cost anti-stickiness with these specific coefficients are aligned.

Specifically, it seems that the combined coefficients of hypotheses H8 and H9 are in line with the inferences of the direction of the GDP growth. In particular, according to our empirical evidence, the estimated values of the purchasing power (coefficient $CAPINC_t^k$) are either statistically significant and negative or not statistically significant, while the estimated values of the population (coefficient $POPUL_t^k$) are statistically significant and positive. This provides additional justification for the pattern of GDP growth as determinant of cost behaviour, given that GDP as a proxy for economy size is the product of GDP per capita multiplied by population. Our empirical findings show that the relevant GDP coefficient is either statistically significant and negative or statistically significant and positive in countries which were most severely affected by the economic crisis (there is no statistically significant correlation between GDP and cost asymmetry in countries less impacted by the economic crisis).

In addition, unemployment rates tend to have a negative correlation with GDP growth rates. This is validated from our empirical evidence. Namely, the estimated values of the coefficient $UNEMP_t^k$ are either not statistically significant or statistically significant and negative (Hypothesis H6b). The GDP decreased in the majority of cases during the economic downturn, and as a result, the relevant GDP coefficient is either statistically significant and positive in countries that were most severely impacted by the economic crisis or not statistically significant in countries that were less severely impacted by the economic crisis.

Finally, there appears to be a positive association between organizational capital ($OrgCap_{i,t}^j$) and the availability of skilled and experienced staff ($SKIL_t^k$). According to Martin-de-Castro et al. (2011), organizational capital consists of the talents and knowledge required to combine human skills and physical capital into systems for producing and delivering satisfactory products. Accordingly, the

availability of skilled and experienced staff seems to be directly related to a firm's organizational capital. Our empirical findings show that $OrgCap_{i,t}^j$ and $SKIL_{i,t}^j$ move in the same direction, as they are either statistically insignificant or statistically significant and positive (Hypothesis H6d).

CHAPTER 8: ROBUSTNESS TESTS

8.1: Linear Model of Asymmetric Cost Behaviour

The regression models already mentioned adopt the standard log linear econometric specification of the mainstream asymmetric cost behaviour literature. Due to the curvature of the log function, Balakrishnan et al. (2014) stated that the standard log linear econometric formulation does not clearly adjust for a firm's cost structure. Attempting to take into consideration a firm's cost structure, we will estimate the linear econometric specification of the Eq. (4) (Balakrishnan et al., 2014):

$$\begin{aligned} (O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j &= \kappa_0 + \kappa_1 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j \\ &+ \kappa_2 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{Eq. (4)}$$

Table 22 presents the estimation results of the linear econometric specification of Eq. (4) across EU-28 countries for each of the following clusters of firms: (i) listed and very large non-listed firms (D_{VL}), (ii) listed and large non-listed firms (D_L), and (iii) listed and medium non-listed firms (D_M).

Table 56. Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU countries (pool-level estimations) – linear model (Eq. 4)

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended linear model for firms classified as very large, large and medium:
 $(O_exp_{i,t}^j - O_exp_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_1^0 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \kappa_1^1 (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j D_{NL} + \kappa_2^0 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j + \kappa_2^1 d_{i,t}^j (RV_{i,t}^j - RV_{i,t-1}^j)/RV_{i,t-1}^j D_{NL} + \varepsilon_{i,t}^j$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. Firm level variables are defined in Appendix i. **a**, **b** and **c** represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (two-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic.

	Coefficient Estimates (t - stat)		
	Listed - Very large non-listed firms	Listed - Large non-listed firms	Listed - Medium non-listed firms
κ_0^0	1.7169 ^c (6.6725)	0.1515 ^c (3.6108)	0.1548 ^c (6.8405)
κ_0^1	-15.236 ^c (-5.0008)	-11.388 ^c (-4.1004)	-11.217 ^c (-4.2806)
κ_1^0	0.2066 ^c (14.465)	0.3437 ^c (57.347)	0.3733 ^c (126.96)
κ_1^1	0.1480 ^c (6.3217)	0.0123 (0.6305)	-0.0175 (-0.9146)
κ_2^0	2.2548 ^c (5.8496)	0.2846 ^c (3.8478)	0.2703 ^c (7.6480)
κ_2^1	-16.049 ^c (-4.4672)	-13.632 ^c (-4.0969)	-13.708 ^c (-4.0268)
N. Obs.	59,631	310,219	1,049,884
Adj. R ²	0.8846	0.8879	0.8835

The results at a pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour across very large, large, and medium non-listed firms, while listed firms display sticky cost behaviour as expected. Consequently, the hypothesis H1b holds.

Table 23 illustrates the estimation results at the country level for the regression model of Equation (4) across the EU-28 countries.

Table 57. Asymmetric cost behaviour of O_Exp across EU-28 (country-level estimations) – linear model (Eq. 4)

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model: $((O_{exp}^j_{i,t} - O_{exp}^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} = \kappa_0 + \kappa_1(RV^j_{i,t} - RV^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} + \kappa_2d_{i,t}(RV^j_{i,t} - RV^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$. The model is estimated by using firm-clustered standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. **a**, **b** and **c** represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (two-tailed). The table illustrates the country level estimations. The figures in parentheses denote the t-statistic.

	Coefficient Estimates (t - stat)														
	Very large non-listed firms					Large non-listed firms					Medium non-listed firms				
	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²	κ_0	κ_1	κ_2	N. Obs.	Adj. R ²
AT	-6.35e-05 (-0.0117)	0.330 ^c (180.2)	-0.0022 (-0.338)	1,322	0.938	0.00595 (0.816)	0.523 ^c (70.72)	-0.0034 (-0.195)	6,016	0.918	-0.199 ^c (-13.18)	0.180 ^c (406.3)	-0.242 ^c (-13.96)	22,781	0.940
BE	0.0572 (0.846)	0.196 ^c (6.362)	0.0718 (0.564)	1,795	0.835	0.0696 ^c (5.483)	0.257 ^c (10.01)	0.0159 (0.353)	11,501	0.524	0.0307 ^c (2.592)	0.0801 ^c (11.03)	0.0225 (0.971)	30,315	0.401
BG	0.0615 ^c (3.995)	0.441 ^c (134.3)	0.129 ^c (2.954)	355	0.939	0.153 (1.295)	0.542 ^c (3.861)	0.354 (1.129)	3,828	0.630	-0.0304 (-0.860)	0.747 ^c (37.15)	-0.0799 (-1.190)	27,926	0.906
HR	0.0154 (0.690)	0.200 ^c (10.32)	0.0251 (0.566)	219	0.927	0.214 ^c (4.020)	0.108 ^c (3.711)	0.439 ^c (4.112)	2,333	0.374	0.233 ^c (8.375)	0.137 ^c (11.12)	0.436 ^c (8.748)	21,854	0.455
CY	0.00631 (0.276)	0.321 ^c (11,967)	0.00451 (0.176)	326	0.601	0.00231 (0.291)	0.228 ^c (193.9)	0.0127 (1.184)	861	0.911	0.000272 (0.0410)	0.288 ^c (123.9)	0.0138 (1.468)	2,459	0.931
CZ	0.0152 (0.674)	0.274 ^c (265.7)	0.0211 (0.626)	1,415	0.952	0.109 ^b (2.400)	0.449 ^c (18.13)	0.217 ^b (2.209)	8,601	0.837	0.204 ^c (6.821)	0.478 ^c (49.53)	0.336 ^c (6.620)	30,574	0.846
DK	-0.202 (-1.486)	0.0831 ^c (3.033)	-0.181 (-1.065)	2,130	0.621	0.0453 (0.867)	0.137 ^c (2.837)	0.220 ^a (1.910)	6,628	0.422	0.347 ^c (2.741)	0.0266 ^b (2.294)	0.508 ^c (3.315)	26,819	0.657
EE	0.000993 (0.485)	0.0338 ^c (3.264)	0.0469 ^c (3.302)	59	0.662	-0.012 ^c (-4.585)	0.151 ^c (19.69)	-0.048 ^c (-3.113)	818	0.838	0.0723 (0.948)	0.0940 ^b (2.343)	0.151 (1.066)	7,305	0.573
FI	0.143 (1.170)	0.157 ^b (2.575)	0.294 (1.217)	1,167	0.674	0.0866 ^b (2.302)	0.379 ^c (7.337)	0.244 ^b (2.221)	4,800	0.673	0.0808 ^c (4.849)	0.452 ^c (24.85)	0.202 ^c (4.766)	19,693	0.763
FR	0.0372 (0.766)	0.367 ^c (34.91)	0.0243 (0.327)	2,317	0.962	0.00213 (0.893)	0.693 ^c (262.9)	0.0168 ^c (2.624)	32,697	0.909	0.0150 ^c (4.848)	0.387 ^c (30.26)	0.0758 ^c (3.083)	110,848	0.620
DE	0.968 ^c (2.866)	0.389 ^c (8.158)	0.914 ^b (2.084)	3,131	0.472	-0.076 ^c (-8.760)	0.517 ^c (70.36)	-0.390 ^c (-20.22)	32,320	0.803	0.00794 ^c (11.75)	0.955 ^c (1,096)	0.0268 ^c (23.68)	72,033	0.905
GR	0.722 ^c (3.110)	0.0601 (1.263)	1.554 ^c (2.950)	493	0.492	0.00812 (0.413)	0.292 ^c (30.67)	-0.0406 (-0.914)	4,176	0.922	0.0220 ^c (2.792)	0.258 ^c (91.12)	0.0211 (1.393)	20,576	0.945
HU	-0.0286 (-0.317)	0.463 ^c (5.470)	-0.218 (-0.926)	976	0.774	-0.0120 (-0.491)	0.480 ^c (10.62)	-0.0615 (-0.688)	5,403	0.857	0.0990 ^c (2.885)	0.352 ^c (13.36)	0.191 ^b (2.395)	12,922	0.775
IE	0.553 (0.691)	0.316 ^c (16.56)	0.651 (0.688)	1,925	0.938	-0.079 ^c (-7.621)	0.298 ^c (342.5)	-0.185 ^c (-13.55)	5,854	0.984	0.0293 (0.419)	0.238 ^c (22.38)	0.0267 (0.278)	20,686	0.932
IT	0.244 ^c (2.754)	0.267 ^c (11.29)	0.420 ^b (2.526)	3,370	0.785	0.0638 ^c (4.924)	0.655 ^c (45.41)	0.116 ^c (3.136)	42,436	0.863	0.0391 ^c (2.755)	0.429 ^c (26.65)	0.104 ^a (1.941)	91,804	0.615
LV	0.0371 ^c (3.156)	0.0375 ^a (1.692)	0.159 ^c (4.350)	132	0.346	0.117 ^c (2.879)	0.0585 ^b (2.076)	0.272 ^c (3.235)	1,664	0.300	0.210 ^c (7.314)	0.0646 ^c (6.493)	0.361 ^c (7.953)	19,371	0.341

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)

	Very large non-listed firms			Large non-listed firms			Medium non-listed firms								
LT	0.00753 ^c	0.0557 ^c	0.0162 ^a	213	0.794	-0.018 ^c	0.145 ^c	-0.046 ^c	2,165	0.981	4.58e-05	0.226 ^c	-0.0189	10,636	0.944
	(2.733)	(862.4)	(1.707)			(-6.340)	(98.09)	(-6.185)			(0.00402)	(37.34)	(-0.787)		
LU	2.076	0.0219 ^b	2.297	1,924	0.650	-0.059 ^c	0.254 ^c	-0.099 ^c	5,288	0.984	-0.0647 ^c	0.245 ^c	-0.091 ^c	10,975	0.916
	(1.264)	(2.412)	(1.268)			(-4.908)	(64.39)	(-6.624)			(-6.189)	(392.9)	(-7.088)		
MT	0.716	0.0436 ^a	0.817	392	0.555	0.310	0.142 ^c	0.395	1,597	0.697	0.309 ^b	0.153 ^c	0.384 ^b	6,252	0.749
	(1.328)	(1.741)	(1.320)			(1.479)	(4.585)	(1.429)			(2.311)	(10.18)	(2.258)		
NL	0.109	0.0786 ^c	0.115	2,860	0.796	-0.0777	0.408 ^c	-0.220 ^b	10,823	0.808	-0.163	0.111 ^c	-0.208	73,575	0.935
	(0.757)	(12.88)	(0.685)			(-1.155)	(20.67)	(-2.097)			(-1.205)	(20.92)	(-1.322)		
PL	-0.0359 ^b	0.270 ^c	-0.096 ^c	1,242	0.948	0.0197	0.208 ^c	0.0250	8,953	0.903	0.00279	0.208 ^c	-0.0026	19,357	0.959
	(-2.207)	(464.8)	(-3.829)			(1.105)	(18.62)	(0.657)			(0.402)	(61.07)	(-0.195)		
PT	-0.00368	0.309 ^c	-0.0315	996	0.903	0.0404	0.171 ^c	0.117	5,895	0.621	0.0298 ^c	0.408 ^c	0.0560 ^b	40,309	0.837
	(-0.279)	(1,676)	(-1.077)			(1.527)	(4.841)	(1.417)			(2.951)	(47.35)	(2.389)		
RO	-0.0139	0.404 ^c	-0.0353	817	0.812	0.469 ^c	0.315 ^c	0.699 ^c	6,837	0.678	0.710 ^c	0.289 ^c	1.023 ^c	45,798	0.630
	(-1.225)	(1,438)	(-1.562)			(2.921)	(7.322)	(2.626)			(12.28)	(26.32)	(11.70)		
SK	0.00589	0.202 ^c	0.0154	530	0.722	0.308 ^b	0.252 ^c	0.588 ^b	4,249	0.518	0.742 ^c	0.240 ^c	1.200 ^c	30,903	0.439
	(0.222)	(21,142)	(0.377)			(2.314)	(5.279)	(2.521)			(11.06)	(14.26)	(11.37)		
SI	0.347	0.134 ^b	0.590	208	0.632	0.0324	0.402 ^c	0.0654	1,884	0.811	0.318 ^c	0.218 ^c	0.709 ^c	16,442	0.364
	(1.250)	(2.227)	(1.266)			(0.486)	(6.483)	(0.416)			(6.558)	(5.880)	(7.172)		
ES	0.0501	0.213 ^c	0.0904	4,238	0.961	0.0680 ^c	0.369 ^c	0.117 ^c	20,834	0.847	0.0377 ^c	0.240 ^c	0.203 ^c	97,537	0.488
	(0.664)	(33.67)	(0.751)			(4.588)	(41.59)	(3.705)			(6.126)	(18.67)	(6.721)		
SE	0.00915 ^c	-0.001 ^b	0.0387 ^c	2,042	0.536	0.0186	0.137 ^c	0.0653	8,206	0.675	0.0365 ^c	0.0644 ^c	0.0940 ^c	34,976	0.550
	(3.072)	(-2.132)	(4.877)			(1.218)	(4.833)	(1.153)			(3.809)	(5.094)	(3.437)		
UK	0.0505 ^b	0.132 ^c	0.0729 ^b	23,037	0.943	0.0251 ^c	0.264 ^c	0.0487 ^c	63,552	0.886	0.00717	0.326 ^c	0.0113 ^a	125,158	0.946
	(2.017)	(50.36)	(1.972)			(4.937)	(69.25)	(4.497)			(1.317)	(460.2)	(1.806)		

Specifically, operating expenses exhibit cost anti-stickiness behaviour in the 42%, cost stickiness behaviour in the 6%, and symmetric cost behaviour in the 52% of the 84 country level estimations of the regression model of Eq. (4)⁴⁶. Consequently, operating expenses exhibit cost anti-stickiness or symmetric cost behaviour in the majority of circumstances, leading to the conclusion that hypothesis H3 holds.

⁴⁶. The relevant map (Panel B - Asymmetric cost behaviour (linear model)) as presented in the Appendix iv. Maps visualizes the estimation results reported in Table 23.

8.2: Access to Capital and Cost Asymmetry

Our main empirical findings indicate that in the case of non-listed firms there is an increased variability concerning the direction and the intensity of cost stickiness. We conjecture that limited access to financial and, by extension, physical capital is one of the primary causes for the increased variability in the direction and intensity of cost stickiness (Cheng et al., 2016). In terms of scale, small and medium-sized firms have a liquidity restriction, which drives them to seek external finance, often in the form of debt (Bates, 1967; Hutchinson & Ray, 1983; Keown et al. 1985; Intrinsicano et al., 2021). However, their small size also affects their access to external funding: external funding for SMEs is more expensive and difficult, as evidenced by various empirical research that highlight how SMEs do not have similar financing opportunities as large companies, when it comes to interacting with the financial system (Bates & Hally, 1982; Osteryoung et al., 1997). We attempted to collect further evidence from our research site for the effects of capital availability on the manifestation of cost asymmetry of non-listed firms.

In doing so, we expand the econometric specification of the regression model of Eq. (3) by including the variable ATF_t^k which, at country level, takes a value on a scale from 1 to 10, where 10 indicates that access to finance is extremely pressing and 1 means that it is not pressing at all (shown in Table 24). In addition, we explore access to finance as an underlying sticky cost component by constructing the variable ATF_t^k in relation to the EU-28 mean, (i.e., ATF_t^k equals to 1 if the pressure of access to finance is greater than the EU-28 mean and 0 otherwise), as shown in Table 25. We also examine the previous models within the clusters of very large, large, and medium non-listed firms (shown in Tables 26 and Table 27, respectively). The estimation results are derived using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009).

We draw data pertaining to finance access pressure (variable ATF_t^k) from the SAFE of the European Commission and the European Central Bank. The SAFE survey includes all EU member states and provides information on the most recent changes in the financial status of businesses, as well as trends in the need for and availability of external financing. In particular, the access to finance index

measures the importance, for the sustainability and prosperity of SMEs, of internal and external financing (e.g., bank overdraft, credit line or credit cards overdraft, leasing or hire-purchase, factoring, trade credit, bank loan, retained earnings or sale of assets (internal funds), other loans (i.e., subordinated loans, participation loans or similar financing instruments, etc.) and other sources of finance (grants or subsidized bank loan, equity, debt securities issued).

Table 58. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^3 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^4 dum_{i,t}^j + \kappa_0^5 GNP_{i,t}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{i,t}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^8 Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{i,t}^k + \kappa_0^{11} ATF_{i,t}^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) ATF_{i,t}^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) ATF_{i,t}^k + \epsilon_{i,t}$ The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Peterson, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. **ATF: On a scale of 1-10 variable, where 10 means it is extremely pressing the access to finance and 1 means it is not at all pressing.**

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.15388	κ_1^0	0.04791 ^a	κ_2^0	1.55764 ^c	κ_0^0	0.349 ^c	κ_1^0	0.95003 ^c	κ_2^0	0.16923 ^b
	(1.483)		(0.1686)		(3.851)		(32.5734)		(9.7016)		(2.488)
κ_0^1	0.08635	κ_1^1	-0.22739 ^b	κ_2^1	-0.23208 ^a	κ_0^1	0.15272 ^c	κ_1^1	-0.12322 ^c	κ_2^1	-0.07257 ^a
	(1.2313)		(-2.1932)		(-1.7653)		(2.8796)		(-4.224)		(-1.7121)
κ_0^2	0.26249 ^c	κ_1^2	0.12495 ^c	κ_2^2	-0.11212 ^c	κ_0^2	0.17278 ^c	κ_1^2	0.05449 ^c	κ_2^2	-0.12565 ^c
	(27.0819)		(8.2984)		(-5.082)		(16.7262)		(4.5707)		(-5.1579)
κ_0^3	0.00086	κ_1^3	0.07282 ^c	κ_2^3	-0.13964 ^c	κ_0^3	0.03543 ^c	κ_1^3	0.14577 ^c	κ_2^3	-0.17132 ^c
	(0.0657)		(3.7029)		(-4.8559)		(2.9942)		(8.6652)		(-6.6353)
κ_0^4	0.00837	κ_1^4	0.02141 ^b	κ_2^4	0.02141 ^b	κ_0^4	-0.07779 ^c	κ_1^4	-0.04333 ^c	κ_2^4	-0.04333 ^c
	(0.5466)		(2.0017)		(2.0017)		(-3.7151)		(-2.5795)		(-2.5795)
κ_0^5	-0.06694 ^c	κ_1^5	0.28841 ^c	κ_2^5	-0.23564 ^c	κ_0^5	-0.04521 ^a	κ_1^5	-0.07606	κ_2^5	-0.09783 ^a
	(-2.3825)		(5.6402)		(-3.0512)		(-1.7562)		(-1.0718)		(-1.7116)
κ_0^6	0	κ_1^6	-0.00001	κ_2^6	0.00002	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(0.1505)		(-1.0243)		(0.7699)		(0.974)		(1.4187)		(0.6429)
κ_0^7	-0.00008	κ_1^7	-0.0008	κ_2^7	0.00075	κ_0^7	-0.00285	κ_1^7	-0.05025 ^c	κ_2^7	0.0491 ^c
	(-0.4447)		(-1.168)		(1.0545)		(-0.9359)		(-4.3344)		(4.1155)
κ_0^8	0.02414	κ_1^8	0.0963 ^c	κ_2^8	0.0024	κ_0^8	0.06744 ^c	κ_1^8	0.05359 ^c	κ_2^8	0.11235 ^b
	(1.2754)		(3.9456)		(0.0594)		(3.2039)		(2.5884)		(2.2067)
κ_0^9	0.15361	κ_1^9	0.2256	κ_2^9	-0.45629 ^b	κ_0^9	0.34436 ^c	κ_1^9	-0.02758	κ_2^9	-0.00244
	(1.483)		(1.5027)		(-2.0266)		(30.2559)		(-0.8433)		(-0.0342)
κ_0^{10}	0.14826	κ_1^{10}	1.0757 ^c	κ_2^{10}	-1.60285 ^c	κ_0^{10}	-0.25285 ^c	κ_1^{10}	0.16488	κ_2^{10}	-0.14397
	(0.6225)		(4.0462)		(-4.2726)		(-24.9403)		(1.6371)		(-1.5907)
κ_0^{11}	0.00593 ^a	κ_1^{11}	0.00268	κ_2^{11}	-0.00018	κ_0^{11}	0.00667 ^a	κ_1^{11}	0.00633 ^a	κ_2^{11}	0.02397 ^c
	(1.7145)		(0.4765)		(-0.0205)		(1.8764)		(1.7252)		(2.6071)
N. Obs.	191,107					182,733					
Adj. R ²	0.8411					0.7766					

Table 59. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital in relation to EU-28 mean

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{NL} + \kappa_0^2 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^3 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^4 dum_{i,t}^j + \kappa_0^5 GNP_{i,t}^k + \kappa_0^6 FreeCap_{i,t}^j + \kappa_0^7 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^8 Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^9 Dcode^k + \kappa_0^{10} HDI_{i,t}^k + \kappa_0^{11} ATF_{i,t}^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) ATF_{i,t}^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCap_{i,t}^j + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) ATF_{i,t}^k + \epsilon_{i,t}$ The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not. **ATF: a dummy variable which equals to 1 if the pressing of access to finance is more than the EU28 mean and 0 otherwise.**

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.34889 ^c	κ_1^0	0.34534 ^a	κ_2^0	1.39789 ^c	κ_0^0	0.10334 ^c	κ_1^0	1.08618 ^c	κ_2^0	0.27383 ^c
	(4.5269)		(1.723)		(4.141)		(11.6954)		(14.169)		(4.9801)
κ_0^1	0.09627	κ_1^1	-0.23855 ^c	κ_2^1	-0.24921 ^a	κ_0^1	0.16978 ^c	κ_1^1	-0.12721 ^c	κ_2^1	-0.08125 ^a
	(1.5087)		(-2.0261)		(-1.7755)		(3.3526)		(-4.5791)		(-1.7342)
κ_0^2	0.26311 ^c	κ_1^2	0.11703 ^c	κ_2^2	-0.10939 ^c	κ_0^2	0.16501 ^c	κ_1^2	0.05584 ^c	κ_2^2	-0.12658 ^c
	(32.3212)		(9.3033)		(-5.9734)		(17.638)		(5.3658)		(-5.8155)
κ_0^3	0.00131	κ_1^3	0.09373 ^c	κ_2^3	-0.17334 ^c	κ_0^3	0.0408 ^c	κ_1^3	0.14152 ^c	κ_2^3	-0.15951 ^c
	(0.1203)		(5.8586)		(-7.3989)		(3.853)		(9.7426)		(-6.9857)
κ_0^4	0.00298	κ_1^4	0.01612 ^b	κ_2^4	0.01612 ^b	κ_0^4	-0.08562 ^c	κ_1^4	-0.04918 ^c	κ_2^4	-0.04918 ^c
	(0.2325)		(1.8482)		(1.8482)		(-4.4746)		(-3.2845)		(-3.2845)
κ_0^5	-0.04332 ^b	κ_1^5	0.20452 ^c	κ_2^5	-0.18291 ^c	κ_0^5	-0.02989	κ_1^5	-0.04456	κ_2^5	-0.20522 ^c
	(-1.9836)		(4.9923)		(-3.0512)		(-1.2115)		(-1.3253)		(-2.8467)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.0395)		(-0.4794)		(0.472)		(0.8106)		(-1.1414)		(0.3557)
κ_0^7	-0.00024	κ_1^7	-0.00041	κ_2^7	0.00031	κ_0^7	-0.0014	κ_1^7	-0.05665 ^c	κ_2^7	0.05609 ^c
	(-1.0432)		(-0.6285)		(0.4473)		(-0.4708)		(-4.83)		(4.6617)
κ_0^8	0.0203	κ_1^8	0.11586 ^c	κ_2^8	-0.02702	κ_0^8	0.0499 ^c	κ_1^8	0.0679 ^c	κ_2^8	0.14574 ^c
	(1.2879)		(5.7999)		(-0.8374)		(2.6569)		(3.7013)		(3.3217)
κ_0^9	0.34834 ^c	κ_1^9	0.18982	κ_2^9	-0.41141 ^b	κ_0^9	0.10198 ^c	κ_1^9	-0.02188	κ_2^9	-0.0139
	(4.527)		(1.235)		(-1.8934)		(11.9814)		(-0.6918)		(-0.2138)
κ_0^{10}	-0.2991	κ_1^{10}	0.83594 ^c	κ_2^{10}	-1.53483 ^c	κ_0^{10}	0.2918 ^c	κ_1^{10}	0.04115	κ_2^{10}	0.08586
	(-1.6337)		(3.9439)		(-5.1511)		(35.7306)		(0.5061)		(1.4511)
κ_0^{11}	0.02296 ^c	κ_1^{11}	-0.05764	κ_2^{11}	0.05588	κ_0^{11}	0.01847 ^c	κ_1^{11}	0.00451 ^c	κ_2^{11}	0.07193 ^c
	(4.6442)		(-0.8837)		(1.454)		(3.24)		(0.6993)		(4.4569)
N. Obs.	163,837					135,993					
Adj. R ²	0.8429					0.7888					

Table 60. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp,t}^j / O_{exp,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r,t}^j + \kappa_0^8 GNP_{Pro,t}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_0^{14} ATF_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{Pro,t}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_t^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j / RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) dum_{r,t}^j + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) GNP_{Pro,t}^k + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j / RV_{it-1}^j) ATF_t^k + \varepsilon_{i,t}$$
The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, medium) across EU-28. **ATF: On a scale of 1-10 variable, where 10 means it is extremely pressing the access to finance and 1 means it is not at all pressing.**

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.5096 ^b	κ_2^0	0.8021 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	0.7025 ^c	κ_2^0	0.382 ^a
	(-2.6141)		(2.1539)		(2.6493)		(-0.7626)		(4.5042)		(1.6699)
κ_0^1	-0.006	κ_1^1	0.2245 ^c	κ_2^1	0.0453 ^a	κ_0^1	0.0524 ^b	κ_1^1	0.1677 ^c	κ_2^1	0.0713 ^a
	(-0.2484)		(2.8235)		(1.7379)		(2.1721)		(3.5589)		(1.651)
κ_0^2	0.0137	κ_1^2	0.3356 ^c	κ_2^2	0.0709 ^a	κ_0^2	-0.0909 ^c	κ_1^2	0.2594 ^c	κ_2^2	0.0702 ^c
	(0.7794)		(4.9396)		(1.7973)		(-5.0405)		(6.1532)		(1.6799)
κ_0^3	0.0252	κ_1^3	0.0669 ^a	κ_2^3	0.291 ^c	κ_0^3	-0.1355 ^c	κ_1^3	0.1679 ^c	κ_2^3	0.0181 ^a
	(1.3885)		(1.7167)		(3.3383)		(-7.4975)		(4.3291)		(1.7838)
κ_0^4	-0.0329	κ_1^4	-0.1174 ^a	κ_2^4	-0.3949 ^c	κ_0^4	0.1741 ^c	κ_1^4	-0.1075 ^b	κ_2^4	-0.2586 ^a
	(-0.7258)		(-1.6909)		(-3.3862)		(3.7575)		(-2.2966)		(-1.7458)
κ_0^5	0.211 ^c	κ_1^5	0.1359 ^c	κ_2^5	-0.1602 ^c	κ_0^5	0.1817 ^c	κ_1^5	0.069 ^c	κ_2^5	-0.0692 ^c
	(20.6986)		(7.7407)		(-6.6102)		(15.1958)		(5.2482)		(-2.3988)
κ_0^6	0.0241	κ_1^6	0.0839 ^c	κ_2^6	-0.1306 ^c	κ_0^6	-0.051 ^c	κ_1^6	0.1507 ^c	κ_2^6	-0.2004 ^c
	(1.6128)		(3.4544)		(-3.8304)		(-3.8026)		(8.6162)		(-7.2958)
κ_0^7	-0.0195	κ_1^7	0.0054 ^a	κ_2^7	0.0054 ^a	κ_0^7	0.0095	κ_1^7	-0.0035 ^a	κ_2^7	-0.0035 ^b
	(-1.3552)		(1.6507)		(1.6507)		(0.3943)		(-1.6618)		(-2.1618)
κ_0^8	-0.0992 ^c	κ_1^8	0.3389 ^c	κ_2^8	-0.3386 ^c	κ_0^8	-0.0584 ^c	κ_1^8	0.0546	κ_2^8	-0.0294 ^a
	(-3.5279)		(5.775)		(-4.1451)		(-2.607)		(1.6278)		(-1.7385)
κ_0^9	0 ^b	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(2.223)		(-1.5871)		(1.236)		(-0.5463)		(0.2791)		(0.2499)
κ_0^{10}	0.0001	κ_1^{10}	-0.0014	κ_2^{10}	0.00141	κ_0^{10}	-0.2011 ^c	κ_1^{10}	-0.0129 ^a	κ_2^{10}	0.1895 ^c
	(0.6824)		(-1.4722)		(1.1585)		(-7.8041)		(-1.7575)		(2.9425)
κ_0^{11}	0.0377 ^b	κ_1^{11}	0.0444 ^a	κ_2^{11}	0.0194	κ_0^{11}	0.0029	κ_1^{11}	0.1355 ^c	κ_2^{11}	0.1821 ^c
	(1.9056)		(1.6685)		(0.4601)		(0.1414)		(6.9915)		(3.9742)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0404	κ_2^{12}	-0.0139 ^b	κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0432	κ_2^{12}	-0.1784
	(-6.4568)		(-0.3359)		(-2.0845)		(1.8908)		(-0.9381)		(-1.2586)
κ_0^{13}	0.2164	κ_1^{13}	0.7467 ^a	κ_2^{13}	-1.6339 ^c	κ_0^{13}	-1.0615 ^c	κ_1^{13}	0.2015	κ_2^{13}	-0.3338

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
	(0.8846)		(1.7611)		(-4.0212)		(-4.4322)		(0.9606)		(-0.7118)
κ_0^{14}	0.0058 ^a	κ_1^{14}	0.0206	κ_2^{14}	-0.0141	κ_0^{14}	0.0025	κ_1^{14}	0.0017	κ_2^{14}	0.0142 ^a
	(1.6725)		(1.2432)		(-1.5338)		(0.8061)		(0.431)		(1.7133)
N. Obs.	191,107					182,733					
Adj. R ²	0.8411					0.7766					

Table 61. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) – Access to Capital in relation to EU-28 mean including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp_{it}^j}/O_{exp_{it-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{it}^j} + \kappa_0^8 GNP_{it}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j +$$

$$\kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{it}^k + \kappa_0^{14} ATF_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} +$$

$$\kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}^j} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j +$$

$$\kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_1^{14} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) +$$

$$\kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) +$$

$$\kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{r_{it}^j} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNP_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j +$$

$$\kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^{14} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) ATF_{it}^k + \varepsilon_{it}.$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009). Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28. **ATF: a dummy variable which equals to 1 if the pressing of access to finance is more than the EU28 mean and 0 otherwise.**

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0 ^c	κ_1^0	0.909 ^c	κ_2^0	0.4369 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.707 ^c	κ_2^0	0.421 ^a
	(2.865)		(4.5706)		(1.6614)		(-1.0416)		(5.7613)		(1.7204)
κ_0^1	-0.0323	κ_1^1	0.3503 ^c	κ_2^1	0.0921 ^b	κ_0^1	0.0348	κ_1^1	0.1809 ^c	κ_2^1	0.0319 ^a
	(-1.411)		(4.8403)		(1.9876)		(1.5312)		(4.6099)		(1.7297)
κ_0^2	0.0068	κ_1^2	0.4223 ^c	κ_2^2	0.0093 ^a	κ_0^2	-0.0828 ^c	κ_1^2	0.2557 ^c	κ_2^2	0.0721 ^a
	(0.4089)		(7.1521)		(1.7213)		(-4.868)		(7.5657)		(1.808)
κ_0^3	0.0108	κ_1^3	0.1895 ^c	κ_2^3	0.1734 ^b	κ_0^3	-0.1251 ^c	κ_1^3	0.1725 ^c	κ_2^3	0.0153 ^a
	(0.6393)		(3.3304)		(2.341)		(-7.3277)		(5.6426)		(1.7107)
κ_0^4	0.0147	κ_1^4	-0.0531	κ_2^4	-0.3649 ^c	κ_0^4	0.1731 ^c	κ_1^4	-0.0979 ^c	κ_2^4	-0.3323 ^b
	(0.3402)		(-0.6098)		(-3.3128)		(3.9506)		(-2.4632)		(-1.9198)
κ_0^5	0.2163 ^c	κ_1^5	0.1242 ^c	κ_2^5	-0.1504 ^c	κ_0^5	0.1723 ^c	κ_1^5	0.0695 ^c	κ_2^5	-0.0782 ^c
	(24.1127)		(7.9888)		(-6.9426)		(16.4652)		(6.085)		(-3.0834)
κ_0^6	0.0194	κ_1^6	0.099 ^c	κ_2^6	-0.1529 ^c	κ_0^6	-0.0427 ^c	κ_1^6	0.1559 ^c	κ_2^6	-0.2108 ^c
	(1.5167)		(4.8919)		(-5.3237)		(-3.6271)		(10.3465)		(-8.8273)
κ_0^7	-0.0184	κ_1^7	0.0048 ^a	κ_2^7	0.0048 ^a	κ_0^7	0.007	κ_1^7	-0.0123 ^a	κ_2^7	-0.0123 ^a
	(-1.4959)		(1.6854)		(1.6854)		(0.3087)		(-1.7024)		(-1.7024)
κ_0^8	-0.058 ^b	κ_1^8	0.1854 ^c	κ_2^8	-0.1978 ^c	κ_0^8	-0.0337 ^a	κ_1^8	0.0504 ^b	κ_2^8	-0.0865 ^b
	(-2.5332)		(3.7265)		(-2.9168)		(-1.6673)		(1.8879)		(-1.7998)
κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0	κ_2^9	0
	(-0.4482)		(-0.5717)		(0.2557)		(-0.1586)		(0.028)		(0.2329)
κ_0^{10}	-0.0001	κ_1^{10}	0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1944 ^c	κ_1^{10}	-0.0079 ^a	κ_2^{10}	0.1818 ^c
	(-0.6054)		(1.6498)		(1.4609)		(-7.9911)		(-1.7358)		(2.7293)
κ_0^{11}	0.0433 ^b	κ_1^{11}	0.0614 ^c	κ_2^{11}	0.0045	κ_0^{11}	-0.0261	κ_1^{11}	0.1476 ^c	κ_2^{11}	0.2172 ^c
	(2.4965)		(2.6059)		(0.1223)		(-1.4468)		(8.6243)		(5.4247)
κ_0^{12}	0 ^c	κ_1^{12}	-0.0917	κ_2^{12}	-0.0368 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0436	κ_2^{12}	-0.1526
	(3.485)		(-0.7578)		(-1.731)		(0.9717)		(-1.1337)		(-1.2833)
κ_0^{13}	-0.1588	κ_1^{13}	0.3374 ^a	κ_2^{13}	-1.2471 ^c	κ_0^{13}	-0.5045 ^c	κ_1^{13}	0.2196	κ_2^{13}	-0.3622

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
	(-0.8117)		(1.7376)		(-3.6703)		(-2.6042)		(1.2928)		(-0.9052)
κ_0^{14}	0.0179 ^c	κ_1^{14}	-0.0217	κ_2^{14}	0.0255	κ_0^{14}	0.0186 ^c	κ_1^{14}	-0.0187 ^c	κ_2^{14}	0.0445 ^c
	(3.3056)		(-1.0632)		(1.6494)		(3.6798)		(-3.0031)		(2.9291)
N. Obs.	163,837					135,993					
Adj. R ²	0.8429					0.7888					

The results at a pool level suggest that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour in all cases examined and for all firm clusters (i.e., very large, large, and medium non-listed firms), whereas in the case of listed firms they exhibit cost stickiness as expected. The estimated coefficient of the variable $ATF_{i,t}^k$ is not statistically significant for non-listed firms in the 1st quartile, whilst positive and statistically significant for non-listed firms of the 4th quartile in all examined cases (as shown in Tables 24, 25, 26 and 27). Thus, these non-listed firms falling into the upper quartile operating in countries with high pressing to access to capital exhibit an increase (decrease) on cost anti-stickiness (cost stickiness) on average. The coefficients of the remaining variables align to the findings of our primary analysis. As regards listed firms, prior empirical research documents a positive association of cost stickiness of operating costs and SG&A expenses with the level of financial strength (including access to capital) (Li and Zheng, 2017; Cheng et al., 2018; Shi et al., 2019; Golden et al., 2020a; Li and Zheng, 2020; Zhu et al., 2020).

CHAPTER 9: ADDITIONAL ANALYSIS

Firm's Independence and Cost Asymmetry

In this section, we analyse the relation between firm independence and the direction of cost asymmetry of operating expenses. Comparing the asymmetric cost behaviour of firms with varying degrees of ownership independence provides insight into the effects of intra-organizational conflict on the asymmetric cost behaviour of operational expenses. We conjecture that a firm with a high level of ownership independence will be more prone to experience intra-organizational conflict.

The Amadeus database enables the use of a company's degree of independence as a search parameter, categorizing the levels of independence, as A+, A, A-, B+, B, B-, C+, C and U⁴⁷. Furthermore, all firms whose shareholders belong to specific categories⁴⁸ are included in our analysis. Pursuant to our model, a firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership, whilst a firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership.

Tables 28, 29 and 30 exhibit the estimation results for the regression model of Eq. (3) for firms classified either as independent or as indirectly/directly majority owned. In addition, we include variables in these models that classify non-listed firms as very large, large, and medium across the EU-28 (Tables 31, 32, and 33) in order to further evaluate the size effect and eliminate potential systematic differences that may occur from the quartiles-based analysis. We employ fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors (Petersen, 2009) to obtain the relevant results.

⁴⁷. The independence levels A+, A and A- indicate that no shareholder holds more than 25% of direct or total ownership. The levels B+, B and B- denote that no shareholder holds more than 50% of direct, indirect, or total ownership and that one or more shareholders own more than 25% of direct or total ownership. The independence levels C+ and C indicate that no shareholder holds more than 50% of direct ownership and one shareholder holds more than 50% of total ownership. Companies with the D level of independence have a single shareholder who owns more than 50% of total ownership. Unknown level of independence is represented by the U level.

⁴⁸. "one or more individuals or families" or "employees/managers/directors" as well as companies for which all shareholders with a stake greater than 25% belong to categories "one or more individuals or families" or "employees/managers/directors".

Table 62. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for directly/indirectly majority owned companies

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_{exp}_{i,t}^j/O_{exp}_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_3^0 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_4^0 dum_{-1,t}^j + \kappa_5^0 GNP_{i,t}^k + \kappa_6^0 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_8^0 Uncert_{i,t}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{i,t}^k + \kappa_{11}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_{12}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_{13}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{14}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_{16}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_{17}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_{18}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_{20}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_{21}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_{22}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_{23}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{24}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{25}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_{26}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_{27}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_{28}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_{29}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_{30}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for directly/indirectly majority owned. A firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.19513 ^c	κ_1^0	0.54206 ^b	κ_2^0	1.28076 ^c	κ_0^0	0.08934 ^c	κ_1^0	1.0782 ^c	κ_2^0	-0.19572 ^c
	(2.7896)		(2.3218)		(3.8907)		(10.1512)		(14.219)		(-3.5031)
κ_0^1	0.08575	κ_1^1	-0.24266 ^b	κ_2^1	-0.24905 ^b	κ_0^1	0.14932 ^c	κ_1^1	-0.11913 ^c	κ_2^1	-0.07255 ^a
	(1.3081)		(-2.3164)		(-1.9158)		(3.0389)		(-4.3226)		(-1.756)
κ_0^2	0.26229 ^c	κ_1^2	0.11803 ^c	κ_2^2	-0.114 ^c	κ_0^2	0.15969 ^c	κ_1^2	0.05747 ^c	κ_2^2	-0.12659 ^c
	(31.7677)		(9.3416)		(-6.152)		(17.1937)		(5.4793)		(-5.7896)
κ_0^3	0.00227	κ_1^3	0.09214 ^c	κ_2^3	-0.17102 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.14098 ^c	κ_2^3	-0.15005 ^c
	(0.2049)		(5.7947)		(-7.2629)		(4.0863)		(9.5554)		(-6.5299)
κ_0^4	0.00327	κ_1^4	0.0163 ^a	κ_2^4	0.0163 ^a	κ_0^4	-0.08591 ^c	κ_1^4	-0.04658 ^c	κ_2^4	-0.04658 ^c
	(0.2564)		(1.8861)		(1.8861)		(-4.4454)		(-3.0344)		(-3.0344)
κ_0^5	-0.01885	κ_1^5	0.1251 ^c	κ_2^5	-0.11709 ^b	κ_0^5	-0.01631	κ_1^5	0.04886	κ_2^5	-0.15033 ^b
	(-0.9134)		(3.228)		(-2.0827)		(-0.6873)		(1.5297)		(-2.1886)
κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0.00001	κ_0^6	0	κ_1^6	0	κ_2^6	0
	(-0.0835)		(-0.5023)		(0.3381)		(0.7557)		(-1.0155)		(0.4801)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.00043	κ_2^7	0.00032	κ_0^7	-0.00137	κ_1^7	-0.05748 ^c	κ_2^7	0.05688 ^c
	(-1.0611)		(-0.6679)		(0.4743)		(-0.4795)		(-5.1045)		(4.9317)
κ_0^8	0.0251	κ_1^8	0.10184 ^c	κ_2^8	-0.01051	κ_0^8	0.05534 ^c	κ_1^8	0.06801 ^c	κ_2^8	0.13295 ^c
	(1.5591)		(4.9962)		(-0.3139)		(2.9647)		(3.6712)		(3.0117)
κ_0^9	0.19483 ^c	κ_1^9	0.15819	κ_2^9	-0.40573 ^b	κ_0^9	0.0882 ^c	κ_1^9	-0.01971	κ_2^9	-0.0369
	(2.7897)		(1.1007)		(-1.9388)		(10.4215)		(-0.6123)		(-0.5394)
κ_0^{10}	0.06883	κ_1^{10}	0.62292 ^c	κ_2^{10}	-1.3947 ^c	κ_0^{10}	0.31848 ^c	κ_1^{10}	0.04942	κ_2^{10}	0.05978
	(0.4155)		(3.0054)		(-4.7963)		(38.32)		(0.6088)		(1.0052)
N. Obs.	258,867					230,865					
Adj. R ²	0.8457					0.7840					

Table 28 shows that for directly/indirectly majority owned non-listed firms, the coefficient κ_2^0 is positive (negative) and statistically significant in the 1st quartile (4th quartile), indicating that operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour (cost stickiness). The remaining key coefficients for both

lower and upper quartiles indicate that ownership structure shares the same effect on cost behaviour as our principal empirical findings.

Table 63. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) model for independent companies

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_3^0 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_4^0 dum_{i,t}^j + \kappa_5^0 GNP_{i,t}^k + \kappa_6^0 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_8^0 Uncert_{i,t}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{i,t}^k + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_3^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_4^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_5^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_6^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_7^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_8^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_9^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_{10}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_2^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_3^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_4^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_5^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_6^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{i,t}^j + \kappa_7^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_8^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_9^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_{10}^2 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^3 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^3 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t}$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for independent companies. A firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0	κ_1^0	2.1404	κ_2^0	2.2414 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	4.5323 ^a	κ_2^0	1.5312 ^a
	(-1.3834)		(1.5984)		(1.7769)		(0.7627)		(1.635)		(1.7396)
κ_0^1	0 ^b	κ_1^1	-0.7591 ^c	κ_2^1	-1.2478 ^c	κ_0^1	0	κ_1^1	-1.0058 ^c	κ_2^1	-4.7558 ^b
	(2.1851)		(-3.4331)		(-4.3862)		(0.2321)		(-3.2597)		(-1.8435)
κ_0^2	0.078	κ_1^2	0.064	κ_2^2	-0.0983 ^a	κ_0^2	0.0509	κ_1^2	0.0186	κ_2^2	-0.2626 ^a
	(1.1168)		(0.4079)		(-1.6666)		(0.6897)		(0.2244)		(-1.6793)
κ_0^3	0.0026	κ_1^3	0.3518	κ_2^3	-0.3592 ^a	κ_0^3	0.3507 ^b	κ_1^3	0.0292	κ_2^3	-0.1149 ^a
	(0.0282)		(1.4746)		(-1.7202)		(2.0312)		(0.1093)		(-1.7148)
κ_0^4	0.0002	κ_1^4	0.035	κ_2^4	0.035	κ_0^4	0.8036 ^b	κ_1^4	-0.3337 ^b	κ_2^4	-0.3337 ^b
	(0.0025)		(0.6508)		(0.6508)		(2.1269)		(-1.9228)		(-1.9228)
κ_0^5	0.1303	κ_1^5	-0.0178	κ_2^5	0.1278	κ_0^5	0.2158	κ_1^5	-0.2072	κ_2^5	-0.313 ^b
	(0.9752)		(-0.0327)		(0.195)		(1.4043)		(-1.057)		(-1.9197)
κ_0^6	-0.0001 ^c	κ_1^6	0.0001	κ_2^6	-0.0002	κ_0^6	0.0002 ^b	κ_1^6	0.0062 ^b	κ_2^6	0.0060
	(-3.1199)		(1.3541)		(-1.623)		(2.3585)		(-2.3129)		(1.2514)
κ_0^7	-0.0048	κ_1^7	0.1313 ^c	κ_2^7	0.1366	κ_0^7	0.0871	κ_1^7	-0.3849	κ_2^7	0.4778 ^b
	(-0.369)		(4.3217)		(0.7834)		(1.5258)		(-1.6324)		(1.9295)
κ_0^8	0	κ_1^8	-0.0129	κ_2^8	-0.0376	κ_0^8	0.5981 ^c	κ_1^8	0.0802	κ_2^8	0.145 ^a
	(0.2282)		(-0.0502)		(-0.1195)		(2.8177)		(0.3821)		(1.698)
κ_0^9	0 ^b	κ_1^9	-0.001	κ_2^9	-0.3755 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	0.3129 ^b	κ_2^9	-1.5312
	(2.1065)		(-0.006)		(-1.6696)		(0.2118)		(1.8143)		(-0.4396)
κ_0^{10}	3.8967 ^b	κ_1^{10}	-1.033	κ_2^{10}	-2.9294 ^a	κ_0^{10}	0.1042	κ_1^{10}	-4.3176	κ_2^{10}	2.4042
	(2.3065)		(-0.3543)		(-1.8242)		(0.0239)		(-1.1105)		(0.3044)
N. Obs.	1,927					1,833					
Adj. R ²	0.8262					0.7617					

In contrast, as derives from Table 29 above, operating expenses for independent non-listed enterprises exhibit cost anti-stickiness for both quartiles. In this respect, to the extent that firms classified as independent experience more intense intra-organizational conflict than non-listed firms

that are directly/indirectly majority owned, it seems that increased levels of intra-organizational conflict for resource allocation decisions reduces cost asymmetry.

Other than the estimated values of the variable $dum_{i,t}^k$ (and $GNPro_t^k$), which, contrary to our primal empirical findings denoting that they were statistically significant and positive (negative), are not statistically significant for non-listed firms in the 1st quartile, the remaining factors for both the lower and upper quartiles exhibit effects of ownership structure on cost behaviour that are consistent with the results of our main analysis. Regarding the aforementioned finding, it is possible that small, independent, non-listed firms are more susceptible to changes in the external macroeconomic environment and, as a result, are required to adopt a defensive strategy mode (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020). Accordingly, an increase of the growth of real GNP, which is an indicator of aggregate demand at the macroeconomic level, may not have a significant effect on the level of managerial optimism for future sales. In this way, managerial expectations for successive sales decreases appear to limit the observed cost anti-stickiness, potentially as a result of their greater confidence in their ability to deal with dismal sales projections without disposing of underutilized resources.

Table 64. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for both independent companies and directly/indirectly majority owned companies

This table exhibits the estimation results of the regression analysis of the following extended log linear model for firms classified as non-listed and listed:
 $L(O_exp_{i,t}^j/O_exp_{i,t-1}^j) = \kappa_0^0 + \kappa_1^0 D_{NL} + \kappa_2^0 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_3^0 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_4^0 dum_r_{i,t}^j + \kappa_5^0 GNP_{i,t}^k + \kappa_6^0 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_7^0 OrgCap_{i,t}^j + \kappa_8^0 Uncert_{i,t}^j + \kappa_9^0 Dcode^k + \kappa_{10}^0 HDI_{i,t}^k + \kappa_{11}^0 OWN_{i,t}^k + \kappa_{12}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_{13}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_{14}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{15}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{16}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_r_{i,t}^j + \kappa_{17}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_{18}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_{19}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_{20}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_{21}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_{22}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_{23}^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OWN_{i,t}^k + \kappa_{24}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_{25}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_{26}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{27}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_{28}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_r_{i,t}^j + \kappa_{29}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNP_{i,t}^k + \kappa_{30}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_{31}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_{32}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_{33}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_{34}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_{35}^0 d_{i,t}^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OWN_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t}$. The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for independent companies and directly/indirectly majority owned, separately. A firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership. A firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership. The model is estimated for the whole sample, properly expanded with the inclusion of variable $OWN_{i,t}^k$ which receives value 1 if firm a classified as directly/indirectly majority owned, otherwise 0. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.1885 ^c	κ_1^0	0.57866 ^b	κ_2^0	1.21188 ^c	κ_0^0	0	κ_1^0	1.0664 ^c	κ_2^0	0.188 ^a
	(2.6859)		(2.3511)		(3.5401)		(0.7523)		(6.213)		(1.7272)
κ_0^1	0.09452	κ_1^1	-0.25779 ^b	κ_2^1	-0.26912 ^b	κ_0^1	0.1676 ^c	κ_1^1	-0.1191 ^c	κ_2^1	-0.0725 ^a
	(1.4883)		(-2.1847)		(-1.9254)		(2.8709)		(-3.5546)		(-1.7376)
κ_0^2	0.26267 ^c	κ_1^2	0.11784 ^c	κ_2^2	-0.11326 ^c	κ_0^2	0.1608 ^c	κ_1^2	0.0567 ^c	κ_2^2	-0.1274 ^c
	(32.076)		(9.349)		(-6.1688)		(15.038)		(4.7432)		(-4.9624)
κ_0^3	0.00287	κ_1^3	0.09174 ^c	κ_2^3	-0.17012 ^c	κ_0^3	0.0436 ^c	κ_1^3	0.1426 ^c	κ_2^3	-0.152 ^c
	(0.2616)		(5.7544)		(-7.283)		(3.6519)		(8.6503)		(-5.941)
κ_0^4	0.00358	κ_1^4	0.01637 ^a	κ_2^4	0.01637 ^a	κ_0^4	-0.0842 ^c	κ_1^4	-0.0468 ^c	κ_2^4	-0.0468 ^c
	(0.2797)		(1.8839)		(1.8839)		(-4.0887)		(-2.9234)		(-2.9234)
κ_0^5	-0.01731	κ_1^5	0.12112 ^c	κ_2^5	-0.11205 ^b	κ_0^5	-0.0167	κ_1^5	0.0507	κ_2^5	-0.1535 ^b
	(-0.8358)		(3.0992)		(-1.9744)		(-0.7541)		(1.6223)		(-2.3451)
κ_0^6	0.0001	κ_1^6	0.0041	κ_2^6	0.0032	κ_0^6	0.0021	κ_1^6	0.0062	κ_2^6	0.0058
	(-0.0597)		(-0.4942)		(0.4341)		(0.6148)		(-0.9132)		(0.4197)
κ_0^7	-0.00025	κ_1^7	-0.0004	κ_2^7	0.00029	κ_0^7	-0.0012	κ_1^7	-0.0574 ^c	κ_2^7	0.056 ^c
	(-1.0631)		(-0.5939)		(0.4128)		(-0.3856)		(-4.6799)		(4.5159)
κ_0^8	0.02341	κ_1^8	0.1026 ^c	κ_2^8	-0.01236	κ_0^8	0.0536 ^c	κ_1^8	0.0679 ^c	κ_2^8	0.1349 ^c
	(1.462)		(5.0557)		(-0.3748)		(2.6614)		(3.3941)		(2.7612)
κ_0^9	0.18822 ^c	κ_1^9	0.13348	κ_2^9	-0.35496 ^a	κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0103	κ_2^9	-0.0459
	(2.6859)		(0.8341)		(-1.6712)		(-0.8307)		(-0.2848)		(-0.5702)
κ_0^{10}	0.08615	κ_1^{10}	0.60787 ^c	κ_2^{10}	-1.3708 ^c	κ_0^{10}	0.2922	κ_1^{10}	0.0496	κ_2^{10}	0.0611
	(0.5182)		(2.9118)		(-4.685)		(1.4419)		(0.2628)		(0.1521)
κ_0^{11}	0.13876 ^b	κ_1^{11}	-0.10527	κ_2^{11}	0.1959 ^a	κ_0^{11}	-0.1473 ^c	κ_1^{11}	-0.0346	κ_2^{11}	-0.1274 ^a
	(2.3255)		(-0.8036)		(1.6495)		(-2.792)		(-0.7763)		(-1.6977)
N. Obs.	260,794					232,698					
Adj. R ²	0.8455					0.7865					

When independent and directly/indirectly majority owned companies are pooled together (Table 30), operating expenses exhibit anti-sticky cost behaviour (for both lower and upper quartiles), whereas in the case of listed firms, operational expenses exhibit cost stickiness. The estimated coefficient of the variable $OWN_{i,t}^k$ is positive and statistically significant for non-listed firms in the 1st quartile, but negative and statistically significant for non-listed firms of the 4th quartile as above. The remaining coefficients align to the results of our main analysis.

Table 65. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for directly/indirectly majority owned companies including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp_{it}^j}/O_{exp_{it-1}^j}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_0^6 L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_0^7 dum_{-r_{it}^j} + \kappa_0^8 GNPPro_{it}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{it}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{it}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{it}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{it}^k + \kappa_1^0 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-r_{it}^j} + \kappa_1^8 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_1^9 L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \kappa_2^0 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) + \kappa_2^1 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(E_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^6 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) L(A_{it}^j/RV_{it}^j) + \kappa_2^7 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) dum_{-r_{it}^j} + \kappa_2^8 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) GNPPro_{it}^k + \kappa_2^9 d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) FreeCaf_{it}^j + \kappa_2^{10} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) OrgCap_{it}^j + \kappa_2^{11} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Uncert_{it}^j + \kappa_2^{12} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{it}^j L(RV_{it}^j/RV_{it-1}^j) HDI_{it}^k + \varepsilon_{it}$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for directly/indirectly majority owned. A firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	0.9153 ^c	κ_2^0	0.4606 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.6891 ^c	κ_2^0	-0.4103 ^a
	(1.8669)		(4.5669)		(1.743)		(-0.8493)		(5.5452)		(-1.6802)
κ_0^1	-0.031	κ_1^1	0.3576 ^c	κ_2^1	0.0967	κ_0^1	0.0423 ^b	κ_1^1	0.1737 ^c	κ_2^1	0.0409
	(-1.3148)		(4.8478)		(1.024)		(1.873)		(4.3802)		(0.7262)
κ_0^2	0.0128	κ_1^2	0.4184 ^c	κ_2^2	0.0049	κ_0^2	-0.0765 ^c	κ_1^2	0.2475 ^c	κ_2^2	0.0759
	(0.7582)		(6.9713)		(0.0634)		(-4.4832)		(7.1516)		(0.8495)
κ_0^3	0.0154	κ_1^3	0.186 ^c	κ_2^3	0.1885 ^c	κ_0^3	-0.1172 ^c	κ_1^3	0.1616 ^c	κ_2^3	-0.0054 ^a
	(0.894)		(3.2081)		(2.5081)		(-6.8823)		(5.126)		(-1.7633)
κ_0^4	0.0028	κ_1^4	-0.0467	κ_2^4	-0.3639 ^c	κ_0^4	0.1514 ^c	κ_1^4	-0.1062 ^c	κ_2^4	-0.2989 ^a
	(0.0637)		(-0.5091)		(-3.1707)		(3.5362)		(-2.6833)		(-1.7757)
κ_0^5	0.212 ^c	κ_1^5	0.1287 ^c	κ_2^5	-0.1599 ^c	κ_0^5	0.1704 ^c	κ_1^5	0.0698 ^c	κ_2^5	-0.0791 ^c
	(23.4025)		(8.2156)		(-7.3057)		(16.1487)		(6.0753)		(-3.078)
κ_0^6	0.02	κ_1^6	0.0969 ^c	κ_2^6	-0.1503 ^c	κ_0^6	-0.0389 ^c	κ_1^6	0.1525 ^c	κ_2^6	-0.2017 ^c
	(1.5498)		(4.7619)		(-5.1899)		(-3.2947)		(10.1058)		(-8.4258)
κ_0^7	-0.0166	κ_1^7	0.0032 ^a	κ_2^7	0.0032 ^a	κ_0^7	0.0047	κ_1^7	-0.0149 ^a	κ_2^7	-0.0149 ^a
	(-1.3356)		(1.6938)		(1.6938)		(0.2022)		(-1.7206)		(-1.7206)
κ_0^8	-0.0359 ^a	κ_1^8	0.1595 ^c	κ_2^8	-0.1717 ^c	κ_0^8	-0.0142	κ_1^8	0.0333	κ_2^8	-0.0458 ^a
	(-1.6807)		(3.4705)		(-2.7464)		(-0.7164)		(1.3134)		(-1.7793)
κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0019	κ_2^9	0.0002	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0033	κ_2^9	0.0051
	(-0.4035)		(-0.6188)		(0.3132)		(-0.2997)		(0.1735)		(0.1686)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1923 ^c	κ_1^{10}	-0.0087	κ_2^{10}	0.1565 ^b
	(-0.6767)		(-1.5951)		(1.5556)		(-7.922)		(-0.2573)		(2.4481)
κ_0^{11}	0.0451 ^c	κ_1^{11}	0.0543 ^b	κ_2^{11}	0.0124	κ_0^{11}	-0.0215	κ_1^{11}	0.1469 ^c	κ_2^{11}	0.2114 ^c
	(2.5423)		(2.2805)		(0.3293)		(-1.1797)		(8.5176)		(5.296)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0958	κ_2^{12}	-0.0318 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0164	κ_2^{12}	-0.1912
	(1.0123)		(-0.7602)		(-1.6935)		(0.7622)		(-0.3812)		(-1.5276)
κ_0^{13}	0.1058	κ_1^{13}	0.3417	κ_2^{13}	-1.2985 ^c	κ_0^{13}	-0.4431 ^b	κ_1^{13}	0.2099	κ_2^{13}	-0.2932

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
	(0.5776)		(1.3636)		(-3.8475)		(-2.4612)		(1.2373)		(-0.7413)
N. Obs.	258,867					230,865					
Adj. R ²	0.8457					0.7840					

Table 66. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for independent companies including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed (very large, large and medium):

$$L(O_{exp_{i,t}}/O_{exp_{i,t-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^6 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_0^8 GNPPro_{i,t}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_t^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNPPro_{i,t}^k + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_t^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNPPro_{i,t}^k + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_t^k + \epsilon_{i,t}$$
 The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for independent companies. A firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0.0034	κ_1^0	1.3084	κ_2^0	-1.1736	κ_0^0	0	κ_1^0	0.286	κ_2^0	3.2045 ^a
	(-0.9444)		(0.6799)		(-0.502)		(-0.5515)		(0.0885)		(1.6921)
κ_0^1	0.0112	κ_1^1	0.3111	κ_2^1	-0.0319	κ_0^1	0	κ_1^1	0.4977	κ_2^1	2.8293 ^a
	(-2.0513)		(0.4316)		(-0.0366)		(0.7413)		(0.4201)		(1.6932)
κ_0^2	0.2003	κ_1^2	0.0231	κ_2^2	-0.3302	κ_0^2	0.1002	κ_1^2	0.0604	κ_2^2	0.0334 ^a
	(-1.1166)		(-0.2198)		(-0.7248)		(-0.7429)		(0.7377)		(1.7309)
κ_0^3	0 ^b	κ_1^3	0.0769	κ_2^3	0.1772	κ_0^3	0	κ_1^3	0.2952	κ_2^3	2.1894 ^a
	(2.0485)		(0.1273)		(0.2413)		(-0.7461)		(0.2709)		(1.7149)
κ_0^4	0	κ_1^4	-0.9204 ^a	κ_2^4	-1.3189 ^a	κ_0^4	0	κ_1^4	-0.507	κ_2^4	-1.8142 ^b
	(-0.6349)		(-1.709)		(-1.723)		(-0.7439)		(-0.5033)		(-1.9051)
κ_0^5	0.0638	κ_1^5	0.0644	κ_2^5	-0.0019 ^a	κ_0^5	-0.0069	κ_1^5	0.0739	κ_2^5	-0.1285 ^a
	(0.8681)		(0.4095)		(-1.709)		(-0.0765)		(0.7071)		(-1.6944)
κ_0^6	0.038	κ_1^6	0.5077 ^a	κ_2^6	-0.547 ^a	κ_0^6	0.2034 ^a	κ_1^6	-0.0431	κ_2^6	-0.0085 ^b
	(0.3485)		(1.7451)		(-1.7072)		(1.724)		(-0.2932)		(-2.0365)
κ_0^7	0.0216	κ_1^7	0.0276	κ_2^7	0.0276	κ_0^7	0.1086	κ_1^7	0.1239	κ_2^7	-0.1239 ^b
	(0.3204)		(0.5062)		(0.5062)		(0.5786)		(0.915)		(-1.915)
κ_0^8	0.232	κ_1^8	-0.6853	κ_2^8	0.8756	κ_0^8	0.0875	κ_1^8	-0.2054	κ_2^8	-0.2092 ^a
	(1.6059)		(-1.1593)		(1.2364)		(0.6803)		(-1.1952)		(-1.6844)
κ_0^9	0 ^c	κ_1^9	0.0002 ^c	κ_2^9	-0.0001	κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0277 ^b	κ_2^9	0.0002
	(-3.0254)		(3.1362)		(-0.8299)		(1.4621)		(-2.3089)		(1.5668)
κ_0^{10}	-0.0003	κ_1^{10}	0.1766 ^c	κ_2^{10}	0.1764	κ_0^{10}	0.2444	κ_1^{10}	-0.5619 ^c	κ_2^{10}	0.8645 ^b
	(-0.0194)		(3.4508)		(1.1464)		(1.4205)		(-2.5975)		(1.7642)
κ_0^{11}	0 ^b	κ_1^{11}	-0.4062	κ_2^{11}	-0.6107 ^a	κ_0^{11}	0	κ_1^{11}	0.1371	κ_2^{11}	0.052 ^a
	(-2.1687)		(-1.2705)		(-1.6704)		(0.7443)		(0.7202)		(1.7353)
κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.0197	κ_2^{12}	-0.3322 ^a	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	0.1217	κ_2^{12}	1.7671
	(-0.959)		(0.1111)		(-1.7605)		(-0.7443)		(0.5525)		(0.9613)
κ_0^{13}	3.3955 ^b	κ_1^{13}	0.0681	κ_2^{13}	-0.8775 ^b	κ_0^{13}	3.0261	κ_1^{13}	0.4703	κ_2^{13}	3.7448

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
	(2.0272)		(0.0224)		(-2.2378)		(0.6592)		(0.0957)		(0.4598)
N. Obs.	1,927					1,833					
Adj. R ²	0.8262					0.7617					

Table 67. Asymmetric cost behaviour of O_Exp – extended log linear model (Eq. 3) for both independent companies and directly/indirectly majority owned companies including the size effect of non-listed firms

This table exhibits the results of the regression analysis of the following model for firms classified as listed and non-listed:

$$L(O_{exp_{i,t}}/O_{exp_{i,t-1}}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{VL} + \kappa_0^2 D_L + \kappa_0^3 D_M + \kappa_0^4 D_{NL} + \kappa_0^5 L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^6 L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_0^7 dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_0^8 GNPPro_{i,t}^k + \kappa_0^9 FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_0^{10} OrgCap_{i,t}^j + \kappa_0^{11} Uncert_{i,t}^j + \kappa_0^{12} Dcode^k + \kappa_0^{13} HDI_{i,t}^k + \kappa_1^0 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_1^1 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{VL} + \kappa_1^2 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_L + \kappa_1^3 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_M + \kappa_1^4 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_1^5 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^6 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_1^7 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_1^8 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNPPro_{i,t}^k + \kappa_1^9 L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_1^{10} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_1^{11} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_1^{12} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_1^{13} L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \kappa_2^0 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) + \kappa_2^1 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{VL} + \kappa_2^2 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_L + \kappa_2^3 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_M + \kappa_2^4 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) D_{NL} + \kappa_2^5 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(E_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^6 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) L(A_{i,t}^j/RV_{i,t}^j) + \kappa_2^7 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) dum_{r_{i,t}}^j + \kappa_2^8 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) GNPPro_{i,t}^k + \kappa_2^9 d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) FreeCaf_{i,t}^j + \kappa_2^{10} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) OrgCap_{i,t}^j + \kappa_2^{11} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Uncert_{i,t}^j + \kappa_2^{12} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) Dcode^k + \kappa_2^{13} d_{i,t}^j L(RV_{i,t}^j/RV_{i,t-1}^j) HDI_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t}$$

The model is estimated by using fixed effects by firm and country and firm clustered robust standard errors to control for autocorrelation and heteroscedasticity (Petersen, 2009) for independent companies and directly/indirectly majority owned, separately. A firm is classified as independent if there is no shareholder with more than 25% of direct or indirect ownership. A firm is classified as directly/indirectly majority owned if there is one shareholder with more than 50% of direct or indirect ownership. The model is estimated for the whole sample, properly expanded with the inclusion of variable $OWN_{i,t}^j$ which receives value 1 if firm is classified as directly/indirectly majority owned, otherwise 0. Firm level variables are defined in Appendix i. a, b and c represent significance levels of 10 percent, 5 percent, and 1 percent, respectively (three-tailed). The figures in parentheses denote the t-statistic. The Table illustrates the estimation results for firms classified as listed and non-listed (very large, large, and medium) across EU-28. Dummy D_{NL} equals to 1 if the firm is listed and 0 if not.

Coefficient Estimates (t - stat)

1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^0	0 ^a	κ_1^0	0.9041 ^c	κ_2^0	0.4646 ^a	κ_0^0	0	κ_1^0	0.6823 ^c	κ_2^0	0.4353 ^a
	(1.7468)		(4.5522)		(1.7711)		(-0.8865)		(5.4984)		(1.6651)
κ_0^1	-0.0352	κ_1^1	0.3547 ^c	κ_2^1	0.0972 ^a	κ_0^1	0.0361	κ_1^1	0.1738 ^c	κ_2^1	0.0443 ^a
	(-1.5166)		(4.8746)		(1.7396)		(1.5811)		(4.4034)		(1.7569)
κ_0^2	0.009	κ_1^2	0.42 ^c	κ_2^2	0.0006 ^a	κ_0^2	-0.0828 ^c	κ_1^2	0.2484 ^c	κ_2^2	0.0741 ^a
	(0.5433)		(7.1063)		(1.8073)		(-4.862)		(7.229)		(1.8257)
κ_0^3	0.0117	κ_1^3	0.1868 ^c	κ_2^3	0.1848 ^b	κ_0^3	-0.1228 ^c	κ_1^3	0.1629 ^c	κ_2^3	0.0067 ^a
	(0.6927)		(3.2745)		(2.4912)		(-7.187)		(5.2153)		(1.678)
κ_0^4	0.0144	κ_1^4	-0.0574	κ_2^4	-0.3765 ^c	κ_0^4	0.1694 ^c	κ_1^4	-0.0972 ^b	κ_2^4	-0.3235 ^a
	(0.3349)		(-0.6515)		(-3.3838)		(3.8816)		(-2.4413)		(-1.8768)
κ_0^5	0.2126 ^c	κ_1^5	0.1288 ^c	κ_2^5	-0.1594 ^c	κ_0^5	0.171 ^c	κ_1^5	0.0693 ^c	κ_2^5	-0.0788 ^c
	(23.5798)		(8.2567)		(-7.3097)		(16.2339)		(6.0548)		(-3.0911)
κ_0^6	0.0211 ^a	κ_1^6	0.0969 ^c	κ_2^6	-0.1501 ^c	κ_0^6	-0.0393	κ_1^6	0.1518 ^c	κ_2^6	-0.2022 ^c
	(1.6516)		(4.791)		(-5.2173)		(-3.3176)		(10.0934)		(-8.4805)
κ_0^7	-0.0168	κ_1^7	0.0036 ^a	κ_2^7	-0.0056 ^a	κ_0^7	0.0023	κ_1^7	-0.016 ^a	κ_2^7	-0.016 ^a
	(-1.3507)		(1.7382)		(-1.6802)		(0.1002)		(-1.7556)		(-1.7766)
κ_0^8	-0.034	κ_1^8	0.152 ^c	κ_2^8	-0.1628 ^c	κ_0^8	-0.0158	κ_1^8	0.0347 ^a	κ_2^8	-0.0509 ^a
	(-1.5982)		(3.3189)		(-2.6115)		(-0.8034)		(1.7667)		(-1.8688)
κ_0^9	0	κ_1^9	-0.0019	κ_2^9	0	κ_0^9	0	κ_1^9	0.0063	κ_2^9	0.0088
	(-0.4119)		(-0.6215)		(0.3234)		(-0.2462)		(0.0908)		(0.1984)
κ_0^{10}	-0.0002	κ_1^{10}	-0.0009	κ_2^{10}	0.0008	κ_0^{10}	-0.1967 ^c	κ_1^{10}	-0.0056	κ_2^{10}	0.1849 ^c
	(-0.6913)		(-1.5927)		(1.3923)		(-8.0961)		(-0.1667)		(2.7892)
κ_0^{11}	0.0459 ^c	κ_1^{11}	0.0549 ^b	κ_2^{11}	0.0123	κ_0^{11}	-0.0235	κ_1^{11}	0.1473 ^c	κ_2^{11}	0.21 ^c
	(2.6392)		(2.3387)		(0.3337)		(-1.2932)		(8.5796)		(5.2801)
κ_0^{12}	0 ^b	κ_1^{12}	-0.0944	κ_2^{12}	-0.0298 ^b	κ_0^{12}	0	κ_1^{12}	-0.0157	κ_2^{12}	-0.2094
	(2.4361)		(-0.7631)		(-2.1835)		(0.5809)		(-0.3693)		(-1.5745)

Coefficient Estimates (t - stat) (continued)											
1 st Quartile						4 th Quartile					
κ_0^{13}	0.1094	κ_1^{13}	0.3517	κ_2^{13}	-1.2943 ^c	κ_0^{13}	-0.4314 ^b	κ_1^{13}	0.2143	κ_2^{13}	-0.2963
	(0.5999)		(1.4135)		(-3.8592)		(-2.3914)		(1.2661)		(-0.7505)
κ_0^{14}	0.1459 ^b	κ_1^{14}	-0.1611	κ_2^{14}	0.2566 ^a	κ_0^{14}	-0.0725 ^b	κ_1^{14}	0.0201	κ_2^{14}	-0.1746 ^b
	(1.963)		(-1.2846)		(1.6881)		(-1.9088)		(0.596)		(-2.1373)
N. Obs.	260,794					232,698					
Adj. R ²	0.8455					0.7865					

The results reported in Tables 31, 32 and 33 are, in principle, consistent with the inferences drawn from Tables 28, 29 and 30. However, the estimated values of the coefficients κ_2^1 and κ_2^2 for directly/indirectly majority owned very large and large non-listed firms in the 1st quartile (as depicted in Table 31), are not statistically significant, indicating the lack of asymmetry. A possible explanation could be that very large and large firm managers place less emphasis on future growth opportunities (i.e., are myopic), pursue goals that may not involve shareholder value maximization, and, consequently, demonstrate less commitment to long-term growth resources (e.g., R&D, advertising etc.), resulting in less cost asymmetry (Cannon, Hu, Lee, & Yang, 2020). This empirical result indicates a link between the myopic mindset of managers and the degree of adjustment costs they incur.

On the other hand, directly/indirectly majority owned medium non-listed firms falling into the 1st quartile (smaller than those of the 4th quartile) exhibit anti-sticky cost behaviour (the estimated values of the coefficients κ_2^3 are negative and statistically significant) possibly on the grounds that the even more limited resource availability (compared to very large and large non-listed firms) may have a downward effect on cost stickiness. Namely, the limited resource availability faced by 1st quartile non-listed firms may increase their financial risk, resulting in an increase in cost of capital, legal and opportunity costs and a loss of managers' trust concerning their capital providers.

In contrast, directly/indirectly majority owned medium non-listed firms in the 4th quartile exhibit sticky cost behaviour. This may be due to the fact that their managers may pursue a spending spree strategy in order to maintain the budget level, even when business activity declines, as their

ownership status provides a certain level of assurance. Thus, due to the limited availability of resources (compared to very large and large non-listed firms), managers of medium non-listed firms may follow a more aggressive strategy (Ballas et al., 2020; Xu and Zheng, 2020).

CONCLUDING REMARKS AND FUTURE RESEARCH AGENDA

This study is exploratory in the sense that it aims to map the manifestation of the asymmetric cost behaviour phenomenon of operating expenses among non-listed firms within the context of the EU-28 countries. We demonstrate that, based on the standard log linear and linear econometric approaches for testing the presence of asymmetric cost behaviour, operating expenses among EU-28 non-listed firms tend to display anti-sticky cost behaviour.

Moreover, the direction and intensity of the asymmetric cost behaviour vary considerably between national settings. Also, after utilising a number of econometric models, we discover that in a number of instances throughout the European landscape, operating expenses lack of asymmetric or even sticky cost behaviour. Based on the linear model which adjusts for a firm's cost structure (compared to the log linear), operating expenses exhibit cost anti-stickiness behaviour in 42%, cost stickiness behaviour in 6%, and symmetric cost behaviour in 52% of the 84 country level estimations.

The above empirical finding for the manifestation of cost asymmetry in non-listed firms differs from the analogous findings for listed firms. The majority of prior empirical findings for asymmetric cost behaviour in listed firms (e.g., Anderson et al., 2003; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Balakrishnan, & Gruca, 2008; Banker, & Byzalov, 2014) converge to the generalized conclusion that, on average, various cost items exhibit cost stickiness.

Possible explanations for the different pattern of asymmetric cost behaviour between listed and non-listed firms should be drawn with reference to the behavioural grounds of the deliberate resource commitment decisions and their association with the level of adjustment costs. Focusing on the context of listed firms within which managers have central role on the formal or informal organizational decision-making processes for managing the available entrepreneurial economic resources, the deliberate resource commitment decisions are attributed to managers (Banker and Byzalov, 2014). However, in the case of non-listed firms, the available entrepreneurial economic resources are relatively low, and the presence of entrepreneur might reduce the ability of managers

to direct resource allocation decisions. Lower resource availability and more intense intra-organizational conflict for the resource allocation decisions (i.e., between owners and managers or other stakeholders) decreases the intensity of cost asymmetry.

In seeking of additional empirical evidence concerning the intensity and the direction of cost asymmetry, we also examine the effects of a broad range of environmental, institutional, and managerial factors. Table 34 below depicts the relationship between cost behaviour and the aforementioned factors for both non-listed and listed firms.

Table 68. Summary of empirical results for non-listed and listed firms		
Panel A: Environmental determinants of cost asymmetry		
Determinant	Correlation with cost asymmetry	
	Non-Listed	Listed
Level of macroeconomic activity (GDP growth)	- (ii)	-
Economic crisis	+	+
Labour skill index	0/-	-
Community social capital	0/-	+
Unemployment rate	0/-	0
Income per capita	0/-	0
Population	+	0
Demand uncertainty	0/+	0/-
Legal origin (code law vs common law countries)	0/-	+/-
Judicial efficiency	0	-
Competition	0	+/-
Shareholder protection legislation	0	+
Employment protection legislation	+	-
Regulatory intervention	0	+
Industry-Specific Effects	0/+	+/-
Panel B: Institutional determinants of cost asymmetry		
Determinant	Correlation with cost asymmetry	
	Non-Listed	Listed
Asset intensity	-	-
Employee intensity	-	-
Organizational Capital	0/+	-
Access to Capital	0/+	-
Independence	+ (iv)	(vi)
Panel C: Managerial determinants of cost asymmetry		
Determinant	Correlation with cost asymmetry	
	Non-Listed	Listed
Empire building behaviour	0 (iii)	-
Pessimistic managerial expectations for future sales	+/- (v)	+
Notes:		
(i) + signifies a positive (negative) association of cost anti-stickiness (stickiness) with the relevant factor - denotes a negative (positive) correlation of cost anti-stickiness (stickiness) with the corresponding factor 0 indicates that there is no statistically significant relationship between cost asymmetry and the relevant factor Due to their size, non-listed companies have a distinct association between cost asymmetry and each determinant.		
(ii) +/-0 in the case of countries most/less severely affected by the economic crisis and 0 for small independent non-listed firms		

(iii) + in the case of countries less affected by the economic crisis
(iv) +/- for directly/indirectly majority owned non-listed firms
(v) 0 for small independent non-listed firms
(vi) to the best of our knowledge, the independence determinant has not been examined in the case of listed firms

In terms of environmental determinants of cost asymmetry, demand uncertainty increases the intensity of cost anti-stickiness in non-listed firms (lack of cost asymmetry in smaller non-listed firms), whereas for listed firms, demand uncertainty either increases cost stickiness or presents a lack of cost asymmetry. In addition, judicial efficiency, competition, regulatory intervention, and shareholder protection legislation do not generate cost asymmetry in non-listed firms, whereas they either enhance or reduce cost stickiness in listed firms. Moreover, economic crisis, population, and employment protection legislation display enhanced cost anti-stickiness, but for listed firms they tend to reduce cost stickiness, demonstrate asymmetry, and amplify cost stickiness respectively. The level of macroeconomic activity is found to reduce the intensity of cost anti-stickiness for non-listed firms (increase the intensity of cost stickiness for listed firms). Also, the availability of skilled staff, community social capital, unemployment rate, per capita income, and legal origin either cause lack of asymmetry or decrease cost anti-stickiness in non-listed firms (depending on the size of the firm), whereas in the case of listed firms, these factors decrease cost stickiness, cause lack of asymmetry, and intensify cost stickiness. In terms of the industry-specific effects, non-listed firms tend to exhibit increased cost anti-stickiness or a lack of cost asymmetry, whereas these industry-specific determinants either increase or decrease cost stickiness for listed firms.

In relation to the institutional determinants of cost asymmetry examined in the current doctoral research, non-listed firms with higher employee and asset intensity face higher adjustment costs and committed resources, respectively. Also, employee and asset intensity decrease the intensity of cost anti-stickiness for both non-listed and listed firms. In addition, non-listed firms with high organizational capital intensity and access to capital demonstrate enhanced cost anti-stickiness (lack of cost asymmetry in smaller non-listed firms), whereas organizational capital intensity and access to capital increase cost stickiness in the case of listed companies. Moreover, non-listed firms

with a high level of ownership independence are more likely to show increased intra-organizational conflict and, consequently, cost anti-stickiness.

As regards the examined managerial determinants of cost asymmetry, empire building behaviour seems to be associated with the lack of cost asymmetry in non-listed firms, whereas it tends to increase cost stickiness in listed firms. Furthermore, pessimistic managerial expectations for future sales increase the intensity of cost anti-stickiness (or decrease it in larger non-listed firms) in the same manners as of listed firms.

On the basis of the foregoing, our empirical research documents no statistically significant association between cost asymmetry and 15 corresponding determinants for non-listed firms. Also, our empirical research reveals a negative (positive) association between cost anti-stickiness (stickiness) and 9 corresponding determinants, and a positive (negative) association between cost anti-stickiness (stickiness) and 9 corresponding determinants. In the case of listed firms, however, there is no statistically significant association between cost asymmetry and 4 associated determinants, according to previous research. In addition, prior research suggests a positive (negative) relationship of cost stickiness (anti-stickiness) with 13 related variables and a negative (positive) association with 8 corresponding determinants.

Accordingly, it seems that there is an increased variability concerning the association of cost anti-stickiness of operating expenses with various underlying factors in the case of non-listed firms, which in many instances is diametrically opposed to those of listed firms, primarily due to the specific idiosyncratic characteristics of non-listed firms.

This study's empirical findings have numerous ramifications for the current body of research. First, this study provides additional international empirical evidence supporting the asymmetric cost behaviour of operating costs in the context of European non-listed firms, thereby filling a literature gap in the research of the asymmetric cost behaviour of non-listed firms. Due to the paucity of research on cost asymmetry of non-listed firms, this study may serve as a basis for further research.

Furthermore, the current thesis seeks to assist various levels of management and business decision makers. Specifically, at firm level, decisions based on the traditional cost behaviour model will either overestimate or underestimate the responsiveness of costs, to changes in the activity level. Managerial optimism during growth phases, when managers prefer to commit the business to a level of resources appropriate with continuing expansion, might be a source of cost stickiness. Consequently, consideration must be given to the internal and external sustainability of the projected expansion, as well as the adaptability of the new resources.

In the short term, cost stickiness may have an impact on business choices that employ some variation on the subject of average/standard costs and do not generally consider that expenses, for managerial reasons, do not behave as expected. Product price, revenue mix adjustments, outsourcing and leasing, division closures, marketing efforts, and investment decisions are examples of such decisions.

Understanding sticky cost behaviour will result in a more prudent, appropriate, and efficient planning and control system that can lessen sticky cost behaviour. Management should be able to recognize and manage idle capacity and resources to avoid or lessen the impacts of sticky cost behaviour. This may or may not imply lowering the supply of resources, where it is feasible. New approaches may include focusing on marketing to increase demand or redirecting underutilized resources to alternative projects.

Cost stickiness phenomenon has the ability to skew normal costing methods, variance analysis, and compensation schemes in terms of the control function. Assessing performance outcomes against a benchmark that does not shift as expected due to adjustment costs connected with past commitments is plainly misleading. Consideration of cost stickiness at the planning and control stages, as well as accounting for the reasons that generate cost stickiness, will result in improved performance and outcomes, eventually increasing shareholder value.

When analysing the financial position and performance of a non-listed firm, users of financial statements need to evaluate the cost behaviour of operating expenses. When financial analysts

examine operational expenditures as a percentage of revenues over time and across an industry, for example, a relatively greater increase/decrease in these expenses may be considered as a poor sign of the firm's performance. However, this may be a misleading assertion because the rise in operating costs could be attributed to the firm's preference for tangible and intangible assets or promotional expenditures.

In conclusion, both investors and financial institutions place a high value on accurate information in general and particularly concerning non-listed companies, due to information asymmetry, which leads to erroneous investor assessments (Beyer et al, 2010) and limited SMEs financing (Felsestein et al, 1998). In the period preceding the negotiation of the financing, the loan applicant's greater access to information may result in a contractual imbalance and opportunistic behaviour on his part, either by distorting information or by deciding which information shall be provided to the lender. Contractual asymmetry causes moral hazard when the debtor conveys to the creditor information that does not match to the actual business state or to the actual alterations that affected the company's solvency in the period following the negotiation.

Developing a more analytic theoretical framework for the deliberate resource commitment decisions of non-listed companies and supporting it with empirical evidence is a challenge for future research based on the foundation laid by the current thesis. In addition, other cost categories other than operating expenses, such as COGS, R&D, labour costs, interest expenses, advertising expenses etc. should be tested in future relevant studies.

Finally, there is a plethora of dimensions that might affect cost asymmetry and therefore could be examined in the context of non-listed firms. Various environmental, organizational, and managerial specific determinants of cost asymmetry have already been examined in the area of listed firms; these factors could also be evaluated through this prism. Dimensions such as macroeconomic conditions (e.g., subsidy programs, investment profile index, inflation rate, etc.), social, political, and cultural environment (e.g., political elections, political connections, political stability, education level, religious adherence etc.), accounting framework, financial and operating efficiency (e.g., financial

leverage and debt intensity, operating efficiency, firms life cycle, etc.), corporate governance, auditing quality, empire building behaviour and compensation (e.g., CEO compensation and incentives, etc.), CEO characteristics (e.g., tenure, ties, leadership style, managerial risk appetite, etc.), earnings management (e.g., incentives to meet earnings benchmarks, level of abnormal accruals, incentives to reduce taxation, etc.) could shed light on the understanding of the cost behaviour of non-listed firms.

APPENDIX

v. Variables and definitions

Firm level variables:

Variable	Description
$O_exp_{i,t}^j$	The level of operating expenses
$R_{i,t}^j$	The level of sales revenues
$A_{i,t}^j$	The level of total assets
$E_{i,t}^j$	The number of employees
$FreeCaF_{i,t}^j$	The level of free cash flows
$OrgCap_{i,t}^j$	The level of organizational capital, which is its abnormal profits capitalized and amortized over the last five years scaled by the total assets of the firm. The abnormal profit of a firm is the sum of abnormal revenues and cost containment obtained as deviations from the predicted level of sales revenues and operating costs.
$Uncert_{i,t}^j$	The standard deviation of log-changes in sales

Country level variables:

Variable	Description
ATF_t^k	A dummy variable which takes a value on a scale from 1 to 10, where 10 indicates that access to finance is extremely pressing and 1 means that it is not pressing at all. In relation to the EU-28 mean, it equals to 1 if the pressing of access to finance is more than the EU28 mean and 0 otherwise
$COMP_t^k$	A dummy variable which equals to 1 if the pressing of competition is more than the EU28 mean and 0 otherwise
$REGUL_t^k$	A dummy variable which equals to 1 if the pressing of regulation is more than the EU28 mean and 0 otherwise
$SKIL_t^k$	A dummy variable which equals to 1 if the pressing of the availability of skilled staff or experienced managers is more than the EU28 mean and 0 otherwise

OWN_t^k	A dummy variable which receives value 1 if firm a classified as directly/indirectly majority owned and 0 otherwise
$GNPro_t^k$	The percentage growth in real Gross Domestic Product
$UNEMP_t^k$	The level of unemployment rate. We obtain the data from OECD, the World Bank, and the UN.
$CAPINC_t^k$	The level of per capital income. We obtain the data from OECD, the World Bank, and the UN.
$POPUL_t^k$	The natural log of population. We obtain the data from OECD, the World Bank, and the UN.
EPL_t^k	The aggregate index of protection legislation which is the mean value of the employment protection index for regular employees and the employment protection index for temporal employees provided by the OECD.
JUD_t^k	The judicial efficiency index from La Porta et al. (1997; 1998), with a higher value indicating a more efficient judicial system.
$SHPROT_t^k$	The anti-self-dealing index from Djankov et al. (2008) to capture the level of shareholder protection. A higher value of the anti-self-dealing index indicates a stronger shareholder protection.
HDI_t^k	The level of Human Development Index. We obtain the data from OECD, the World Bank, and the UN.

Industry level variables:

Variable	Description
CND_t^k	Consumer Non-Durables (Food, Tobacco, Textiles, Apparel, Leather, Toys): SIC 0100-0999, 2000-2399, 2700-2749, 2770-2799, 3100-3199, 3940-3989
CD_t^k	Consumer Durables (Cars, TV's, Furniture, Household Appliances): SIC 2500-2519, 2590-2599, 3630-3659, 3710-3711, 3714-3714, 3716-3716, 3750-3751, 3792-3792, 3900-3939, 3990-3999
MAN_t^k	Manufacturing (Machinery, Trucks, Planes, Chemicals, Off Furn, Paper, Com Printing): SIC 520-2589, 2600-2699, 2750-2769, 2800-2829, 2840-2899, 3000-3099, 3200-3569, 3580-3621, 3623-3629, 3700-3709, 3712-3713, 3715-3715, 3717-3749, 3752-3791, 3793-3799, 3860-3899

EN_t^k	Energy (Oil, Gas, Coal Extraction and Products): SIC 1200-1399, 2900-2999
TEC_t^k	Hi Technology (Business Equipment, Computers, Software, Electronic Equipment): SIC 3570-3579, 3622-3622, 3660-3692, 3694-3699, 3810-3839, 7370-7372, 7373-7373, 7374-7374, 7375-7375, 7376-7376, 7377-7377, 7378-7378, 7379-7379, 7391-7391, 8730-8734
TEL_t^k	Telecommunications (Telephone, Television Transmission): SIC 4800-4899
$SHOP_t^k$	Shops (Wholesale, Retail, Some Services (Laundries, Repair Shops)): SIC 5000-5999, 7200-7299, 7600-7699
$HLTH_t^k$	Health (Healthcare, Medical Equipment, Drugs): SIC 2830-2839, 3693-3693, 3840-3859, 8000-8099
$UTIL_t^k$	Utilities: SIC 4900-4949
$OTHER_t^k$	Mines, Construction, Building Materials, Transportation, Hotels, Business Services, Entertainment

Dummy variables:

Variable	Description
$d_{i,t}^j$	A dummy variable which equals 1 if sales revenues decreased in year t and 0 otherwise
$dum_r_{i,t}^j$	A dummy variable that takes the value of 1 if firm's sales revenue decreases for two consecutive periods, and 0 otherwise
D_{code}^k	A dummy variable that takes the value of 1 if a firm operates in a code-law country, and 0 otherwise
D_{NL}	A dummy variable that equals to 1 if the firm is listed and 0 if not
D_{VL}	A dummy variable that equals to 1 if the firm is Very Large (non-listed) and 0 if not
D_L	A dummy variable that equals to 1 if the firm is Large (non-listed) and 0 if not
D_M	A dummy variable that equals to 1 if the firm is Medium (non-listed) and 0 if not

Notations:

i	Firm dimension.
-----	-----------------

t	Time dimension.
j	Industry dimension.
k	Country dimension.
$\Delta(.)$	Annual change operator.
L(.)	Natural logarithm

vi. Descriptive Statistics

Table 1. Descriptive statistics of the main variables

Panel A: Sample selection for Very Large firms

Sample		Initial sample: Very Large Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	8,316	216	2,157	1,024
	Obs. Remaining	14,545	6,229	6,013	3,856	2,832
Belgium	Obs. Deleted	-	7,497	810	3,582	2,784
	Obs. Remaining	18,081	10,584	9,774	6,192	3,408
Bulgaria	Obs. Deleted	-	1,485	1,494	264	1,139
	Obs. Remaining	4,815	3,330	1,836	1,572	433
Croatia	Obs. Deleted	-	225	1,287	46	848
	Obs. Remaining	2,673	2,448	1,161	1,115	267
Cyprus	Obs. Deleted	-	1,620	801	113	867
	Obs. Remaining	3,798	2,178	1,377	1,264	397
Czech Republic	Obs. Deleted	-	801	90	186	4,711
	Obs. Remaining	7,513	6,712	6,622	6,436	1,725
Denmark	Obs. Deleted	-	10,926	747	599	1,238
	Obs. Remaining	16,108	5,182	4,435	3,836	2,598
Estonia	Obs. Deleted	-	243	99	456	183
	Obs. Remaining	1,053	810	711	255	72
Finland	Obs. Deleted	-	2,592	954	1,665	1,721
	Obs. Remaining	8,355	5,763	4,809	3,144	1,423
France	Obs. Deleted	-	30,600	4,356	5,930	8,842
	Obs. Remaining	58,651	28,051	23,695	17,765	8,923
Germany	Obs. Deleted	-	33,867	3,636	25,083	7,233
	Obs. Remaining	79,735	45,868	42,232	17,149	9,916
Greece	Obs. Deleted	-	963	1,404	230	775
	Obs. Remaining	3,973	3,010	1,606	1,376	601
Hungary	Obs. Deleted	-	1,485	171	440	2,318
	Obs. Remaining	5,604	4,119	3,948	3,508	1,190
Ireland	Obs. Deleted	-	12,402	414	2,962	4,193
	Obs. Remaining	23,538	11,136	10,722	7,760	3,567
Italy	Obs. Deleted	-	16,299	1,953	3,717	16,028
	Obs. Remaining	46,985	30,686	28,733	25,016	8,988
Latvia	Obs. Deleted	-	216	189	119	485
	Obs. Remaining	1,170	954	765	646	161
Lithuania	Obs. Deleted	-	252	216	457	751
	Obs. Remaining	1,935	1,683	1,467	1,010	259

Luxembourg	Obs. Deleted	-	1,746	576	3,092	227
	Obs. Remaining	9,207	7,461	6,885	3,793	3,566
Malta	Obs. Deleted	-	1,287	180	305	1,053
	Obs. Remaining	3,303	2,016	1,836	1,531	478
Netherlands	Obs. Deleted	-	46,529	666	2,159	35,412
	Obs. Remaining	51,539	5,010	4,344	2,185	5,927
Poland	Obs. Deleted	-	3,375	5,859	3,131	726
	Obs. Remaining	14,605	11,230	5,371	2,240	1,514
Portugal	Obs. Deleted	-	3,816	234	1,544	1,439
	Obs. Remaining	8,248	4,432	4,198	2,654	1,215
Romania	Obs. Deleted	-	414	2,853	238	115
	Obs. Remaining	4,617	4,203	1,350	1,112	997
Slovakia	Obs. Deleted	-	459	612	174	1,925
	Obs. Remaining	3,816	3,357	2,745	2,571	646
Slovenia	Obs. Deleted	-	513	207	51	757
	Obs. Remaining	1,782	1,269	1,062	1,011	254
Spain	Obs. Deleted	-	37,710	1,188	4,509	441
	Obs. Remaining	50,235	12,525	11,337	6,828	6,387
Sweden	Obs. Deleted	-	13,590	4,617	940	100
	Obs. Remaining	21,737	8,147	3,530	2,590	2,490
United Kingdom	Obs. Deleted	-	95,320	10,548	40,720	1,623
	Obs. Remaining	179,756	84,436	73,888	33,168	31,545
Total sample		647,377	334,548	46,377	104,869	98,958
			312,829	266,452	161,583	101,780

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	2,832	2,102,968.00	3,012,322.00	1,614,990.00	19,933.90	3,502,903.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	2,832	687,702.30	971,331.00	544,409.10	24.87	1,171,681.00
$Assets^i_{it}$	2,832	1,495,807.00	606,989.00	1,420,880.00	34.10	3,027,619.00
$Emp.^i_{it}$	2,832	3,451.70	4,550.00	2,024.51	1.00	4,800.00
$FREECAF^i_{it}$	2,832	16,477.72	0.00	259,536.20	-7,900,236.00	6,952,000.00
GNP^i_{it}	2,832	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	3,408	1,301,642.00	220,153.80	1,807,452.00	2,533.77	4,341,405.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	3,408	245,908.50	53,292.27	379,970.40	5.07	1,011,650.00
$Assets^i_{it}$	3,408	1,440,457.00	140,767.00	2,493,511.00	964.28	6,503,082.00
$Emp.^i_{it}$	3,408	1,649.75	401.00	1,996.76	1.00	4,650.00
$FREECAF^i_{it}$	3,408	10,396.61	5,759.13	313,607.50	-22,502,800.00	9,712,806.00
GNP^i_{it}	3,408	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^i_{it}$	433	355,073.40	94,711.95	580,232.20	1,958.77	1,700,874.00
$Oper. Exp.^i_{it}$	433	169,550.30	50,278.20	250,584.60	801.76	749,128.70

$Assets_{i,t}^j$	433	301,226.80	64,714.04	478,639.30	790.15	1,401,719.00
$Emp_{i,t}^j$	433	2,117.64	1,098.00	2,632.27	2.00	7,887.00
$FREECAF_{i,t}^j$	433	11,776.44	1,516.25	51,660.20	-976,451.70	674,906.50
$GNP_{i,t}^j$	433	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	267	367,091.10	144,318.70	490,050.80	1,677.36	1,394,385.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	267	72,321.45	22,435.84	97,602.13	182.54	272,728.30
$Assets_{i,t}^j$	267	1,134,490.00	123,183.20	2,141,527.00	487.50	5,883,722.00
$Emp_{i,t}^j$	267	2,913.96	916.00	4,174.49	5.00	11,388.00
$FREECAF_{i,t}^j$	267	9,866.66	1,918.36	76,714.07	-1,518,662.00	580,629.10
$GNP_{i,t}^j$	267	-0.02	0.00	0.08	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	397	5,889,318.00	6,280,441.00	2,559,287.00	1,858.22	7,080,935.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	397	1,819,917.00	2,072,018.00	897,670.20	2.33	2,273,222.00
$Assets_{i,t}^j$	397	6,357,881.00	7,134,825.00	2,976,898.00	889.80	7,846,247.00
$Emp_{i,t}^j$	397	2,299.89	2,480.00	652.59	2.00	2,500.00
$FREECAF_{i,t}^j$	397	12,801.22	0.00	151,972.10	-1,970,126.00	1,462,688.00
$GNP_{i,t}^j$	397	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,725	769,581.70	184,128.60	1,029,891.00	1,439.03	2,599,729.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,725	208,585.40	49,841.37	281,083.20	28.92	712,288.00
$Assets_{i,t}^j$	1,725	606,122.20	108,927.80	885,442.40	87.95	2,231,797.00
$Emp_{i,t}^j$	1,725	3,663.56	1,250.00	4,285.49	3.00	10,000.00
$FREECAF_{i,t}^j$	1,725	16,669.51	2,468.26	97,793.23	-642,256.20	4,373,953.00
$GNP_{i,t}^j$	1,725	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	2,598	2,052,827.00	2,574,772.00	1,211,933.00	896.80	2,840,990.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	2,598	251,796.50	308,911.12	170,832.00	1.67	378,986.10
$Assets_{i,t}^j$	2,598	2,372,831.00	2,744,823.00	1,759,233.00	111.00	3,782,636.00
$Emp_{i,t}^j$	2,598	3,060.60	3,464.00	1,741.59	1.00	4,167.00
$FREECAF_{i,t}^j$	2,598	-31,039.78	42,227.00	2,798,537.00	-22,500,000.00	52,200,000.00
$GNP_{i,t}^j$	2,598	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	72	201,520.60	254,341.33	103,584.40	1,852.58	284,181.30
$Oper. Exp_{i,t}^j$	72	11,268.02	8,778.72	8,435.47	0.22	19,965.00
$Assets_{i,t}^j$	72	122,461.80	87,662.42	530,446.10	2.00	213,188.10
$Emp_{i,t}^j$	72	2,434.75	3,912.00	1,786.01	1.00	3,912.00
$FREECAF_{i,t}^j$	72	2,530.52	4,591.00	34,331.33	-364,166.50	212,458.00
$GNP_{i,t}^j$	72	0.01	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
--	------------------------	------	--------	--------------------	-----	-----

<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	1,222,697.00	265,011.50	1,438,199.00	2,053.00	3,267,208.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	269,140.60	75,080.50	320,500.90	1.00	760,895.40
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	717,578.10	162,370.20	902,437.60	97.00	2,143,024.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	2,483.37	806.50	2,607.73	2.00	5,851.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	8,116.24	5,268.00	62,867.82	-1,152,905.00	749,994.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	1,423	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	1,590,664.00	308,953.90	1,912,710.00	6,650.65	4,369,902.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	554,106.40	111,838.50	705,579.90	3.23	1,648,876.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	1,254,507.00	184,996.60	1,675,713.00	32.28	3,874,214.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	5,477.79	9,789.00	4,578.18	5.00	9,789.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	-25,122.14	5,855.97	3,620,576.00	-44,021,700.00	45,128,800.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	8,923	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	3,875,458.00	4,223,623.00	2,286,323.00	16,489.61	5,334,600.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	2,077,485.00	742,725.20	2,015,861.00	20.00	4,194,234.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	1,923,291.00	2,592,620.00	1,715,965.00	38.87	3,590,600.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	5,894.77	7,236.00	4,245.49	1.00	9,296.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	-244,385.40	5,323.51	1,960,290.00	-30,505,700.00	53,903,300.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	9,916	0.00	0.03	0.07	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	601	685,423.20	221,179.90	753,941.00	1,394.45	1,791,541.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	601	124,070.40	32,797.38	149,978.00	9.92	355,340.70
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	601	846,080.30	229,386.80	1,025,376.00	368.00	2,449,112.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	601	3,428.53	799.00	4,135.06	4.00	9,400.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	601	141,242.70	7,120.72	3,242,767.00	-7,390,259.00	11,200,230.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	601	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	625,077.50	149,329.60	858,210.90	827.82	2,246,694.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	191,112.70	48,764.44	272,414.90	9.36	734,445.30
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	869,899.60	98,695.13	1,522,772.00	1,042.61	4,086,135.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	3,534.39	928.50	4,974.78	2.00	12,682.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	11,599.51	3,503.41	207,666.90	-9,532,570.00	3,080,658.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	1,190	-0.01	0.03	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	6,808,166.00	8,133,309.00	3,929,645.00	2,516.51	9,165,324.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	2,255,394.00	2,883,437.00	1,349,284.00	17.75	3,082,137.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	14,200,234.00	17,600,323.00	10,100,067.00	0.13	21,603,400.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	8,833.81	10,302.00	4,607.82	1.00	11,362.00
<i>FREECAF</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	22,625.24	0.00	1,887,389.00	-93,500,550.00	61,038,800.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	3,567	0.02	0.05	0.09	-0.15	0.12

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	836,303.10	169,269.80	1,179,598.00	1,841.54	2,976,251.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	267,261.20	58,158.46	387,441.10	20.40	1,008,889.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	749,752.80	144,360.00	1,113,704.00	739.00	2,899,557.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	1,964.40	402.00	2,670.47	2.00	6,524.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	31,971.47	984.06	2,139,775.00	-124,288,200.00	291,829,000.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	8,988	-0.02	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	161	283,023.60	128,502.40	314,675.60	939.85	876,335.80
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	161	32,002.95	9,504.63	45,428.64	12.70	125,205.40
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	161	153,307.10	66,157.93	179,325.10	4.40	507,587.30
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	161	2,246.43	816.00	2,936.93	1.00	7,686.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	161	5,671.55	0.19	28,750.44	-129,471.00	324,993.10
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	161	0.00	0.04	0.14	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	259	730,411.30	119,035.10	1,196,984.00	885.00	3,105,214.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	259	42,910.18	8,761.58	64,830.53	0.81	173,361.30
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	259	352,550.10	61,908.54	566,333.50	636.02	1,509,991.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	259	1,839.24	548.00	3,214.70	2.00	10,334.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	259	2,961.29	127.21	20,643.56	-123,779.10	349,829.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	259	0.01	0.05	0.13	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	15,600,238.00	16,123,040.00	3,855,210.00	389.33	16,604,990.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	402,622.00	458,098.00	246,876.10	0.73	558,228.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	12,200,099.00	17,208,850.00	8,927,427.00	174.97	19,200,880.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	2,704.31	2,814.00	655.91	1.00	2,874.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	-10,488.85	3,815.00	1,062,822.00	-35,705,900.00	71,206,500.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	3,566	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	478	1,189,698.00	1,300,499.00	449,029.60	459.60	1,379,644.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	478	81,312.57	98,333.00	45,179.82	1.27	107,973.70
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	478	2,461,445.00	2,743,401.00	2,423,183.00	0.99	3,438,617.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	478	1,499.05	1,577.00	381.43	1.00	1,604.00
<i>FREECAP</i> _{<i>i,t</i>}	478	-8,721.09	0.00	216,216.30	-4,920,627.00	1,665,730.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	478	0.03	0.05	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	5,927	10,704,420.00	12,503,020.00	6,422,677.00	7,218.67	14,703,400.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	5,927	923,004.00	1,202,090.00	675,682.70	1.60	1,442,000.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	5,927	4,258,254.00	684,638.70	4,574,333.00	19.59	9,540,302.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	5,927	5,546.34	7,339.40	4,602.47	1.00	9,614.50

<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	5,927	-13,020.48	47,455.47	2,126,692.00	-23,040,900.00	33,100,513.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	5,927	-0.01	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	1,471,259.00	1,880,775.00	1,013,385.00	3,161.35	2,280,959.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	369,340.80	570,376.00	292,353.30	1.01	617,362.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	1,370,945.00	1,546,602.00	1,033,531.00	6.81	2,246,122.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	16,077.07	18,455.00	8,186.39	5.00	20,467.00
<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	1,444.80	4,431.33	108,248.70	-2,269,880.00	4,038,336.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	1,514	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	891,935.30	153,286.50	1,253,637.00	1,469.32	3,058,781.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	256,361.50	51,216.07	376,799.90	5.19	945,368.70
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	1,184,060.00	136,360.80	1,896,235.00	92.82	4,728,885.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	2,640.06	737.00	3,245.58	1.00	7,829.00
<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	1,355.15	465.38	388,694.60	-15,403,990.00	3,027,272.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	1,215	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	997	501,789.30	150,170.30	583,680.00	2,002.34	1,405,885.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	997	187,321.80	43,810.45	236,473.40	16.67	568,342.90
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	997	477,796.10	110,618.50	602,539.20	614.70	1,447,085.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	997	4,854.66	1,557.00	5,643.28	3.00	13,652.00
<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	997	8,097.38	515.03	77,753.46	-961,422.40	1,216,468.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	997	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	646	774,235.10	169,311.90	1,029,614.00	376.77	2,519,590.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	646	146,407.00	36,068.36	199,102.80	1.80	508,269.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	646	1,303,606.00	87,176.23	2,202,534.00	26.60	5,498,004.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	646	2,983.59	750.00	3,271.63	1.00	7,500.00
<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	646	17,054.36	5,068.23	124,427.40	-1,385,050.00	2,123,736.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	646	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	254	507,189.00	168,449.20	615,921.10	697.89	1,598,381.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	254	111,905.00	47,813.80	127,712.40	32.08	338,517.80
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	254	426,477.40	147,441.30	531,544.20	264.58	1,384,500.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	254	1,672.73	662.50	1,957.33	6.00	5,037.00
<i>FREECAF</i> ^{<i>i,t</i>}	254	14,571.03	2,511.88	68,910.39	-463,155.80	1,109,644.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	254	-0.01	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	6,387	1,600,497.00	248,200.90	1,872,047.00	1,867.49	4,100,464.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	6,387	329,975.30	62,758.00	401,897.50	2.00	908,887.00

$Assets_{i,t}^j$	6,387	1,466,549.00	229,786.60	1,849,803.00	404.46	4,167,295.00
$Emp_{i,t}^j$	6,387	4,281.79	950.00	4,795.19	2.00	10,483.00
$FREECAF_{i,t}^j$	6,387	13,729.67	5,770.76	1,008,063.00	-8,725,020.00	9,484,360.00
$GNP_{i,t}^j$	6,387	-0.02	0.01	0.07	-0.13	0.06

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	2,490	6,166,674.00	8,474,507.00	3,653,924.00	4,749.38	8,474,507.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	2,490	17,117.15	0.22	56,814.61	0.00	418,604.40
$Assets_{i,t}^j$	2,490	2,863,630.00	634,283.50	2,996,892.00	11.56	6,334,315.00
$Emp_{i,t}^j$	2,490	6,634.31	7,554.00	3,829.72	1.00	9,052.00
$FREECAF_{i,t}^j$	2,490	20,548.54	1,744,077.00	190,707.60	-29,503,300.00	143,022,090.00
$GNP_{i,t}^j$	2,490	0.00	0.02	0.10	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	31,545	2,329,641.00	2,971,444.00	1,864,850.00	2,652.73	3,946,606.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	31,545	292,910.60	452,533.18	264,099.10	2.29	552,520.80
$Assets_{i,t}^j$	31,545	2,772,796.00	332,169.60	3,365,786.00	0.00	7,274,295.00
$Emp_{i,t}^j$	31,545	8,104.28	13,862.00	6,576.62	2.00	13,862.00
$FREECAF_{i,t}^j$	31,545	19,793.71	3,480.02	3,501,473.00	-424,378,020.00	394,049,300.00
$GNP_{i,t}^j$	31,545	-0.02	0.01	0.08	-0.18	0.09

Where:

- $Oper. Rev_{i,t}^j$ The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
- $Oper. Exp_{i,t}^j$ The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
- $Assets_{i,t}^j$ The total assets of firm i operating in j industry in year t.
- $Emp_{i,t}^j$ The number of employees at firm i in year t.
- $FREECAF_{i,t}^j$ The free cash flows of firm i in year t.
- $GNP_{i,t}^j$ The percentage growth in real Gross National Product during year t.

Table 2. Descriptive statistics of the main variables

Panel A: Sample selection for Large firms

Sample		Initial sample: Large Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	22,257	-	5,669	1,303
	Obs. Remaining	42,157	19,900	19,900	14,231	12,928
Belgium	Obs. Deleted	-	22,887	-	13,624	9,740
	Obs. Remaining	69,640	46,753	46,753	33,129	23,389
Bulgaria	Obs. Deleted	-	2,475	-	3,012	9,095
	Obs. Remaining	20,756	18,281	18,281	15,269	6,174
Croatia	Obs. Deleted	-	1,116	-	893	9,834
	Obs. Remaining	15,606	14,490	14,490	13,597	3,763
Cyprus	Obs. Deleted	-	2,772	-	215	2,581
	Obs. Remaining	6,957	4,185	4,185	3,970	1,389
Czech Republic	Obs. Deleted	-	8,424	-	1,848	13,551
	Obs. Remaining	40,922	32,498	32,498	30,650	17,099
Denmark	Obs. Deleted	-	40,419	-	1,343	7,320
	Obs. Remaining	59,772	19,353	19,353	18,010	10,690
Estonia	Obs. Deleted	-	2,298	-	6,968	2,663
	Obs. Remaining	13,248	10,950	10,950	3,982	1,319
Finland	Obs. Deleted	-	12,159	-	6,391	4,894
	Obs. Remaining	34,412	22,253	22,253	15,862	10,968
France	Obs. Deleted	-	84,141	-	40,069	58,509
	Obs. Remaining	267,715	183,574	183,574	143,505	84,996
Germany	Obs. Deleted	-	95,292	-	59,521	22,228
	Obs. Remaining	253,364	158,072	158,072	98,551	76,323
Greece	Obs. Deleted	-	549	-	1,719	4,794
	Obs. Remaining	13,797	13,248	13,248	11,529	6,735
Hungary	Obs. Deleted	-	6,120	-	5,740	7,010
	Obs. Remaining	27,584	21,464	21,464	15,724	8,714
Ireland	Obs. Deleted	-	18,954	-	7,627	10,544
	Obs. Remaining	48,180	29,226	29,226	21,599	11,055
Italy	Obs. Deleted	-	55,818	-	68,139	77,458
	Obs. Remaining	302,118	246,300	246,300	178,161	100,703
Latvia	Obs. Deleted	-	2,169	-	7,054	585
	Obs. Remaining	12,492	10,323	10,323	3,269	2,684
Lithuania	Obs. Deleted	-	765	-	9,832	1,238
	Obs. Remaining	15,327	14,562	14,562	4,730	3,492
Luxembourg	Obs. Deleted	-	4,482	-	12,156	2,045
	Obs. Remaining	27,213	22,731	22,731	10,575	8,530
Malta	Obs. Deleted	-	2,538	-	1,117	4,776
	Obs. Remaining	11,007	8,469	8,469	7,352	2,576
Netherlands	Obs. Deleted	-	138,150	-	3,064	3,576
	Obs. Remaining	167,086	28,936	28,936	25,872	22,296
Poland	Obs. Deleted	-	14,130	-	29,490	6,222

	Obs. Remaining	64,282	50,152	50,152	20,662	14,440
Portugal	Obs. Deleted	-	12,492	-	10,418	10,803
	Obs. Remaining	44,834	32,342	32,342	21,924	11,121
Romania	Obs. Deleted	-	2,106	-	2,861	1,785
	Obs. Remaining	19,393	17,287	17,287	14,426	12,641
Slovakia	Obs. Deleted	-	3,069	-	1,370	16,131
	Obs. Remaining	27,423	24,354	24,354	22,984	6,853
Slovenia	Obs. Deleted	-	963	-	260	7,322
	Obs. Remaining	11,583	10,620	10,620	10,360	3,038
Spain	Obs. Deleted	-	48,042	-	26,752	2,736
	Obs. Remaining	133,713	85,671	85,671	58,919	56,183
Sweden	Obs. Deleted	-	48,330	-	46	633
	Obs. Remaining	64,790	16,460	16,460	16,414	15,781
United Kingdom	Obs. Deleted	-	142,884	-	88,874	5,152
	Obs. Remaining	365,633	222,749	222,749	133,875	128,723
	Total sample	2,181,004	795,801	-	416,072	304,528
			1,385,203	1,385,203	969,131	664,603

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	12,928	104,789.10	115,711.08	39,186.29	5,785.00	125,751.80
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	12,928	53,804.38	64,278.92	26,053.84	15.73	69,788.59
<i>Assets</i> _{it}	12,928	80,549.04	48,080.91	68,387.08	34.96	156,539.50
<i>Emp.</i> _{it}	12,928	477.45	527.00	249.14	1.00	637.00
<i>FREECAP</i> _{it}	12,928	1,440.75	0.00	16,054.64	-1,082,628.00	1,047,562.00
<i>GNP</i> _{it}	12,928	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	23,389	54,557.48	35,908.87	41,444.05	1,826.00	105,089.90
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	23,389	14,596.60	5,865.36	18,132.26	3.43	49,543.43
<i>Assets</i> _{it}	23,389	39,044.85	15,034.06	47,972.61	343.41	132,929.10
<i>Emp.</i> _{it}	23,389	188.62	68.00	204.33	1.00	489.00
<i>FREECAP</i> _{it}	23,389	974.68	191.99	8,008.74	-645,604.00	531,704.80
<i>GNP</i> _{it}	23,389	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	6,174	30,335.34	12,455.66	32,651.73	155.68	81,566.72
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	6,174	23,099.76	7,393.84	27,980.49	3.58	69,867.25
<i>Assets</i> _{it}	6,174	28,721.61	8,484.40	35,842.59	21.99	90,226.68
<i>Emp.</i> _{it}	6,174	356.83	201.00	342.08	1.00	899.00
<i>FREECAP</i> _{it}	6,174	663.61	51.13	4,902.02	-170,271.00	134,564.90
<i>GNP</i> _{it}	6,174	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	3,763	32,829.91	15,214.21	33,683.29	123.78	88,120.27
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	3,763	7,914.16	3,198.60	9,448.38	0.24	25,347.53
<i>Assets</i> _{it}	3,763	39,299.69	14,254.02	48,067.21	20.70	128,430.50

$Emp_{i,t}^j$	3,763	329.75	170.00	336.73	1.00	862.00
$FREECAP_{i,t}^j$	3,763	1,037.24	129.85	6,011.49	-125,210.20	164,107.20
$GNP_{i,t}$	3,763	-0.02	0.00	0.08	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,389	91,951.76	110,774.00	37,918.03	1,240.01	111,946.80
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,389	19,851.67	21,232.00	10,068.56	4.85	25,624.00
$Assets_{i,t}^j$	1,389	124,486.60	148,993.00	59,938.37	198.68	158,539.00
$Emp_{i,t}^j$	1,389	490.64	542.00	185.81	1.00	573.00
$FREECAP_{i,t}^j$	1,389	448.97	0.00	8,115.09	-152,252.40	146,907.10
$GNP_{i,t}$	1,389	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,099	40,055.56	21,021.40	36,589.65	346.97	93,084.86
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,099	18,982.33	7,593.12	20,178.32	4.89	49,658.00
$Assets_{i,t}^j$	17,099	35,038.00	12,999.36	38,441.40	45.89	94,349.29
$Emp_{i,t}^j$	17,099	367.48	225.00	307.28	3.00	750.00
$FREECAP_{i,t}^j$	17,099	1,073.89	186.90	4,766.81	-160,856.90	319,633.10
$GNP_{i,t}$	17,099	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	10,690	90,159.11	100,091.00	29,646.37	298.34	103,291.90
$Oper. Exp_{i,t}^j$	10,690	23,312.22	30,497.70	14,071.41	1.48	33,597.77
$Assets_{i,t}^j$	10,690	103,876.10	158,101.12	68,121.05	118.08	160,102.50
$Emp_{i,t}^j$	10,690	447.52	555.00	214.31	1.00	572.00
$FREECAP_{i,t}^j$	10,690	557.98	0.00	7,648.49	-183,501.60	246,109.80
$GNP_{i,t}$	10,690	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	1,319	64,172.03	77,719.28	33,387.90	498.60	87,672.20
$Oper. Exp_{i,t}^j$	1,319	7,746.99	11,132.13	5,849.21	0.13	13,124.03
$Assets_{i,t}^j$	1,319	74,348.88	100,410.20	56,570.81	2.50	128,088.70
$Emp_{i,t}^j$	1,319	450.26	522.00	245.14	1.00	618.00
$FREECAP_{i,t}^j$	1,319	364.06	0.00	9,330.22	-206,782.00	103,422.00
$GNP_{i,t}$	1,319	0.02	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	10,968	40,075.09	22,353.00	34,643.66	499.00	88,781.68
$Oper. Exp_{i,t}^j$	10,968	19,358.88	8,630.70	19,815.56	2.00	49,492.16
$Assets_{i,t}^j$	10,968	37,103.15	11,729.00	43,316.52	36.00	106,093.30
$Emp_{i,t}^j$	10,968	256.11	128.00	232.74	1.00	532.00
$FREECAP_{i,t}^j$	10,968	976.98	3.00	24,405.22	-2,880,308.00	2,793,594.00
$GNP_{i,t}$	10,968	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	84,996	46,219.96	28,291.49	36,522.33	1,290.10	94,382.83

<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	84,996	28,853.10	13,247.80	27,350.70	398.14	66,006.77
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	84,996	40,929.80	15,510.64	42,471.62	49.74	101,780.80
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	84,996	360.06	520.00	244.05	2.00	567.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	84,996	466.96	578.09	11,883.55	-1,998,000.00	1,231,506.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	84,996	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	99,236.70	91,625.42	35,312.95	2,980.56	116,755.40
<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	45,200.60	61,410.00	31,296.15	24.18	71,422.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	56,350.97	23,974.86	57,582.22	76.86	135,614.00
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	478.87	654.00	320.09	1.00	767.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	178.93	1,434.92	45,399.90	-13,547,782.00	13,577,200.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	76,323	0.00	0.03	0.08	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	48,923.11	27,972.11	40,998.52	550.00	99,847.48
<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	12,755.63	4,712.36	13,137.17	8.70	30,214.08
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	62,646.68	31,491.16	57,536.34	224.04	138,129.80
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	294.79	160.00	263.37	2.00	612.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	1,078.02	0.00	16,190.68	-297,650.40	1,235,407.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	6,735	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	37,393.15	19,763.78	34,292.85	924.40	90,958.04
<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	17,256.39	7,100.43	19,108.30	0.72	49,246.75
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	31,472.80	11,859.50	36,660.73	8.87	95,050.42
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	332.30	172.00	327.44	1.00	828.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	1,086.20	92.86	11,951.57	-1,272,696.00	338,542.80
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,714	-0.01	0.03	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	100,418.60	98,322.63	38,064.35	645.90	118,366.60
<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	27,490.25	21,941.00	13,703.11	11.31	35,442.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	133,554.00	187,321.42	92,537.98	0.27	207,625.50
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	541.29	577.00	259.23	1.00	686.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	2,366.70	750.06	61,668.38	-2,863,186.00	6,652,495.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	11,055	0.01	0.05	0.09	-0.15	0.12

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	35,104	18,903.86	32,659.83	416.02	90,227.40
<i>Oper. Exp</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	23,073.48	10,826.28	25,168.76	6.68	67,666.91
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	38,838.62	16,953.92	43,620.52	152.07	117,918.70
<i>Emp</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	172.85	67.00	186.91	1.00	458.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	1,123.87	125.81	8,519.49	-318,159.50	1,649,294.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	100,703	-0.02	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	30,427.51	15,490.75	29,470.86	117.03	76,973.73
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	4,762.93	1,592.94	5,785.55	1.25	14,575.10
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	24,400.07	8,187.15	29,912.38	5.93	76,163.76
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	274.92	156.00	272.47	1.00	700.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	625.58	0.00	3,787.70	-72,839.79	59,646.60
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,684	0.00	0.04	0.13	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	34,193.08	17,476.43	31,746.25	355.01	81,211.91
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	4,826.60	2,326.88	4,845.23	1.40	12,123.68
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	37,134.17	10,143.87	44,596.53	151.12	106,745.00
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	299.61	171.00	306.15	1.00	838.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	495.69	82.70	3,669.71	-85,515.48	131,475.90
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	3,492	0.02	0.05	0.12	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	183,467.30	162,143.57	46,233.50	518.88	197,045.70
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	39,701.47	580,231.43	20,354.12	1.43	50,923.77
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	226,958.70	297,562.12	137,489.30	48.03	330,515.20
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	575.78	597.00	130.29	1.00	611.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	31.06	1,472.87	28,209.36	-1,170,472.00	1,484,389.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	8,530	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	115,774.80	130,449.00	47,857.89	227.65	138,949.50
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	21,098.84	24,994.00	11,797.52	1.69	28,246.68
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	139,843.30	165,567.00	84,392.01	1.17	199,436.20
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	586.75	602.00	143.66	1.00	627.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	543.89	0.00	30,850.80	-1,031,191.00	1,415,121.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	2,576	0.03	0.06	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	157,504.00	173,232.00	63,703.16	726.70	190,215.00
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	65,568.57	77,234.10	38,803.49	2.94	93,751.00
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	81,847.02	33,365.61	80,944.06	17.55	185,786.70
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	448.47	689.00	347.62	1.00	778.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	513.18	2,242.96	42,842.50	-5,783,043.00	5,781,458.00
<i>GNP</i> ^{<i>i,t</i>}	22,296	-0.02	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	85,353.91	75,442.52	37,163.51	743.80	105,942.50
<i>Oper. Exp.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	18,608.64	14,003.11	9,681.54	0.73	24,381.92
<i>Assets</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	94,852.60	16,072.55	48,007.74	1.70	123,497.80
<i>Emp.</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	912.21	1,033.00	365.96	5.00	1,081.00
<i>FREECAP</i> ^{<i>i,t</i>}	14,440	-80.20	756.48	8,821.67	-271,550.40	221,658.90

$GNP_{i,t}^j$	14,440	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11
---------------	--------	------	------	------	-------	------

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,121	39,229.69	20,561.20	35,684.80	722.74	92,955.05
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,121	8,743.53	3,810.94	12,747.05	8.76	50,344.55
$Assets_{i,t}^j$	11,121	49,524.09	18,148.10	57,099.35	58.61	144,424.40
$Emp_{i,t}^j$	11,121	269.26	127.00	274.26	1.00	680.00
$FREECAF_{i,t}^j$	11,121	1,115.74	270.62	22,563.90	-1,775,108.00	2,058,612.00
$GNP_{i,t}^j$	11,121	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	12,641	36,892.09	16,767.93	35,765.49	79.62	85,505.79
$Oper. Exp_{i,t}^j$	12,641	15,173.51	5,275.43	16,570.34	0.65	39,008.65
$Assets_{i,t}^j$	12,641	40,772.77	12,163.97	46,342.89	3.35	107,950.20
$Emp_{i,t}^j$	12,641	435.77	248.00	380.37	1.00	926.00
$FREECAF_{i,t}^j$	12,641	734.59	1,062.28	10,283.89	-204,892.30	1,069,409.00
$GNP_{i,t}^j$	12,641	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	6,853	42,021.89	22,818.86	36,647.15	66.15	91,438.00
$Oper. Exp_{i,t}^j$	6,853	16,541.66	6,506.47	17,993.00	0.51	43,651.35
$Assets_{i,t}^j$	6,853	36,393.18	13,755.44	40,011.52	5.16	98,024.15
$Emp_{i,t}^j$	6,853	387.46	275.00	328.97	1.00	750.00
$FREECAF_{i,t}^j$	6,853	896.36	77.68	9,035.65	-325,477.40	408,659.40
$GNP_{i,t}^j$	6,853	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	3,038	39,566.85	20,493.70	36,179.68	295.93	95,448.27
$Oper. Exp_{i,t}^j$	3,038	17,072.31	7,643.16	18,131.59	5.50	46,449.86
$Assets_{i,t}^j$	3,038	40,399.88	15,238.75	46,072.36	32.90	116,809.70
$Emp_{i,t}^j$	3,038	313.71	134.00	336.73	1.00	828.00
$FREECAF_{i,t}^j$	3,038	1,343.43	160.12	9,552.14	-239,482.50	271,621.60
$GNP_{i,t}^j$	3,038	-0.02	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	56,183	47,247.74	29,052.35	37,972.70	503.22	92,913.45
$Oper. Exp_{i,t}^j$	56,183	17,841.46	8,117.02	17,152.33	2.62	40,281.12
$Assets_{i,t}^j$	56,183	61,674.73	25,794.89	61,098.14	152.04	142,606.00
$Emp_{i,t}^j$	56,183	293.28	149.00	268.21	1.00	611.00
$FREECAF_{i,t}^j$	56,183	479.52	617.21	12,505.89	-1,199,886.00	1,000,299.00
$GNP_{i,t}^j$	56,183	-0.02	0.01	0.07	-0.13	0.06

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	15,781	89,317.51	94,288.16	32,051.83	703.06	104,532.60
$Oper. Exp_{i,t}^j$	15,781	12,753.80	17,233.12	9,868.54	0.10	21,264.26
$Assets_{i,t}^j$	15,781	98,911.58	159,099.11	83,086.57	9.75	179,536.40

$Emp_{i,t}^j$	15,781	333.47	388.00	135.22	1.00	400.00
$FREECAF_{i,t}^j$	15,781	-120.89	745.32	56,131.79	-7,773,757.00	5,307,822.00
$GNP_{i,t}$	15,781	0.00	0.02	0.10	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	128,723	77,345.95	101,541.29	44,138.98	1,085.76	111,205.90
$Oper. Exp_{i,t}^j$	128,723	20,930.95	30,029.88	14,357.10	1.59	32,952.24
$Assets_{i,t}^j$	128,723	79,051.03	28,741.13	79,411.68	22.87	177,664.50
$Emp_{i,t}^j$	128,723	520.80	650.00	319.21	2.00	760.00
$FREECAF_{i,t}^j$	128,723	834.85	993.71	179,154.60	-60,910,930.00	61,403,400.00
$GNP_{i,t}$	128,723	-0.02	0.01	0.08	-0.18	0.09

Where:

$Oper. Rev_{i,t}^j$	The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
$Oper. Exp_{i,t}^j$	The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
$Assets_{i,t}^j$	The total assets of firm i operating in j industry in year t.
$Emp_{i,t}^j$	The number of employees at firm i in year t.
$FREECAF_{i,t}^j$	The free cash flows of firm i in year t.
$GNP_{i,t}$	The percentage growth in real Gross National Product during year t.

Table 3. Descriptive statistics of the main variables

Panel A: Sample selection for Medium firms

Sample		Initial sample: Medium Firm-year observations with valid data on Amadeus Database (2009-2017)	Exclude financial firms	Exclude listed firms	Exclude the observations where operating expenses are greater than operating revenues and observations for firms that have no positive operating revenues and operating costs	Discard observations where operating expenses move in the opposite direction to operating revenues
Austria	Obs. Deleted	-	75,150	-	105,742	5,364
	Obs. Remaining	283,567	208,417	208,417	102,675	97,311
Belgium	Obs. Deleted	-	120,546	-	107,821	16,600
	Obs. Remaining	389,452	268,906	268,906	161,085	144,485
Bulgaria	Obs. Deleted	-	19,694	-	41,666	79,093
	Obs. Remaining	224,415	204,721	204,721	163,055	83,962
Croatia	Obs. Deleted	-	6,678	-	56,765	29,619
	Obs. Remaining	132,390	125,712	125,712	68,947	39,328
Cyprus	Obs. Deleted	-	3,438	-	497	6,528
	Obs. Remaining	14,751	11,313	11,313	10,816	4,288
Czech Republic	Obs. Deleted	-	45,873	-	64,105	33,230
	Obs. Remaining	249,783	203,910	203,910	139,805	106,575
Denmark	Obs. Deleted	-	199,629	-	5,521	12,144
	Obs. Remaining	299,555	99,926	99,926	94,405	82,261
Estonia	Obs. Deleted	-	15,156	-	52,041	16,586
	Obs. Remaining	94,851	79,695	79,695	27,654	11,068
Finland	Obs. Deleted	-	50,706	-	29,357	16,577
	Obs. Remaining	167,739	117,033	117,033	87,676	71,099
France	Obs. Deleted	-	306,178	-	557,505	158,259
	Obs. Remaining	1,657,498	1,351,320	1,351,320	793,815	635,556
Germany	Obs. Deleted	-	723,023	-	520,924	280,207
	Obs. Remaining	1,769,745	1,046,722	1,046,722	525,798	245,591
Greece	Obs. Deleted	-	6,840	-	11,437	38,762
	Obs. Remaining	104,836	97,996	97,996	86,559	47,797
Hungary	Obs. Deleted	-	43,299	-	153,566	8,667
	Obs. Remaining	256,551	213,252	213,252	59,686	51,019
Ireland	Obs. Deleted	-	38,925	-	13,032	56,808
	Obs. Remaining	172,446	133,521	133,521	120,489	63,681
Italy	Obs. Deleted	-	995,952	-	679,352	177,907
	Obs. Remaining	2,173,877	1,177,925	1,177,925	498,573	320,666
Latvia	Obs. Deleted	-	14,994	-	14,173	55,938
	Obs. Remaining	114,273	99,279	99,279	85,106	29,168
Lithuania	Obs. Deleted	-	1,773	-	15,311	32,109
	Obs. Remaining	66,744	64,971	64,971	49,660	17,551
Luxembourg	Obs. Deleted	-	8,100	-	8,601	24,566
	Obs. Remaining	59,094	50,994	50,994	42,393	17,827
Malta	Obs. Deleted	-	3,942	-	3,562	16,797

	Obs. Remaining					
		36,135	32,193	32,193	28,631	11,834
Netherlands	Obs. Deleted	-	696,771	-	97,181	91,484
	Obs. Remaining	1,096,010	399,239	399,239	302,058	210,574
Poland	Obs. Deleted	-	54,981	-	161,892	9,459
	Obs. Remaining	310,140	255,159	255,159	93,267	83,808
Portugal	Obs. Deleted	-	57,402	-	73,857	45,692
	Obs. Remaining	296,225	238,823	238,823	164,966	119,274
Romania	Obs. Deleted	-	18,243	-	28,370	242,553
	Obs. Remaining	431,862	413,619	413,619	385,249	142,696
Slovakia	Obs. Deleted	-	17,280	-	14,314	114,494
	Obs. Remaining	206,244	188,964	188,964	174,650	60,156
Slovenia	Obs. Deleted	-	6,372	-	4,242	55,618
	Obs. Remaining	95,445	89,073	89,073	84,831	29,213
Spain	Obs. Deleted	-	616,765	-	73,272	202,368
	Obs. Remaining	1,157,060	540,295	540,295	467,023	264,655
Sweden	Obs. Deleted	-	157,941	-	143,075	135,937
	Obs. Remaining	515,072	357,131	357,131	214,056	78,119
United Kingdom	Obs. Deleted	-	387,774	-	198,762	73,569
	Obs. Remaining	1,001,786	614,012	614,012	415,250	341,681
Total sample		13,377,546	4,693,425	-	3,235,943	2,036,935
			8,684,121	8,684,121	5,448,178	3,411,242

Panel B 1: Descriptive statistics - Austria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	97,311	97,402.24	97,930.91	9,893.61	541.79	98,500.45
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	97,311	17,660.53	18,000.01	2,612.77	2.88	18,090.88
<i>Assets</i> _{it}	97,311	9,059.83	5,322.99	7,708.68	23.85	18,029.18
<i>Emp.</i> _{it}	97,311	93.84	100.00	45.85	1.00	121.00
<i>FCF</i> _{it}	97,311	53.83	140.20	10,460.04	-2,257,920.00	3,900,366.00
<i>GNP</i> _{it}	97,311	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.10

Panel B 2: Descriptive statistics - Belgium

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	144,485	27,825.74	28,460.48	7,195.85	257.02	30,060.47
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	144,485	1,554.90	204.52	2,300.57	1.04	5,689.32
<i>Assets</i> _{it}	144,485	5,864.08	3,042.40	5,795.84	55.39	15,913.68
<i>Emp.</i> _{it}	144,485	48.18	42.00	36.12	1.00	85.00
<i>FCF</i> _{it}	144,485	187.05	73.98	5,025.04	-1,867,183.00	822,399.40
<i>GNP</i> _{it}	144,485	-0.01	0.01	0.07	-0.15	0.08

Panel B 3: Descriptive statistics - Bulgaria

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{it}	83,962	4,389.36	2,178.33	4,007.33	20.96	9,051.46
<i>Oper. Exp.</i> _{it}	83,962	3,377.33	1,294.58	3,350.48	1.53	7,442.29
<i>Assets</i> _{it}	83,962	4,804.37	1,635.30	4,947.27	2.56	10,978.53
<i>Emp.</i> _{it}	83,962	76.91	45.00	64.57	1.00	154.00

$FCF_{i,t}$	83,962	75.28	0.00	636.36	-54,078.06	48,332.69
$GNP_{i,t}$	83,962	0.02	0.03	0.08	-0.11	0.14

Panel B 4: Descriptive statistics - Croatia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	39,328	4,486.89	2,226.03	4,142.36	16.23	9,882.81
$Oper. Exp_{i,t}^j$	39,328	1,185.08	462.14	1,246.13	0.13	2,982.85
$Assets_{i,t}^j$	39,328	5,787.99	1,941.64	6,501.19	2.66	15,353.20
$Emp_{i,t}^j$	39,328	62.78	31.00	56.45	1.00	134.00
$FCF_{i,t}$	39,328	96.24	0.00	921.49	-78,243.88	45,806.81
$GNP_{i,t}$	39,328	-0.02	0.00	0.07	-0.13	0.08

Panel B 5: Descriptive statistics - Cyprus

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	4,288	10,375.02	11,092.30	4,089.04	138.68	12,492.33
$Oper. Exp_{i,t}^j$	4,288	2,872.16	3,221.12	1,361.26	1.72	3,634.34
$Assets_{i,t}^j$	4,288	15,829.59	17,231.33	7,255.02	51.75	19,881.32
$Emp_{i,t}^j$	4,288	93.94	101.00	34.66	2.00	110.00
$FCF_{i,t}$	4,288	52.54	0.00	1,650.41	-99,833.59	23,622.93
$GNP_{i,t}$	4,288	-0.03	-0.04	0.07	-0.15	0.07

Panel B 6: Descriptive statistics - Czech Republic

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	106,575	6,164.55	4,811.27	4,804.81	47.21	11,304.05
$Oper. Exp_{i,t}^j$	106,575	3,200.24	1,833.15	2,845.13	0.74	6,359.23
$Assets_{i,t}^j$	106,575	5,944.34	3,137.51	5,390.03	7.71	12,085.19
$Emp_{i,t}^j$	106,575	86.36	75.00	64.46	3.00	150.00
$FCF_{i,t}$	106,575	101.65	5,762.41	798.31	-157,540.50	100,726.60
$GNP_{i,t}$	106,575	0.00	0.00	0.08	-0.13	0.10

Panel B 7: Descriptive statistics - Denmark

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	82,261	39,064.16	40,247.14	4,671.77	22.07	15,191.94
$Oper. Exp_{i,t}^j$	82,261	4,780.69	6,223.00	3,054.33	0.94	7,212.04
$Assets_{i,t}^j$	82,261	11,334.59	15,877.44	7,432.30	82.54	17,837.06
$Emp_{i,t}^j$	82,261	102.35	112.00	39.05	1.00	121.00
$FCF_{i,t}$	82,261	97.98	0.00	1,466.18	-70,811.18	260,522.10
$GNP_{i,t}$	82,261	-0.01	0.02	0.07	-0.15	0.06

Panel B 8: Descriptive statistics - Estonia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,068	13,248.30	14,338.95	4,671.77	22.07	15,191.94
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,068	1,959.38	2,239.98	1,016.05	0.01	2,539.66
$Assets_{i,t}^j$	11,068	13,624.29	15,043.00	7,275.47	2.12	18,006.00
$Emp_{i,t}^j$	11,068	116.34	125.00	42.74	1.00	135.00
$FCF_{i,t}$	11,068	47.93	0.00	675.61	-20,577.69	19,969.43
$GNP_{i,t}$	11,068	0.01	0.05	0.12	-0.19	0.19

Panel B 9: Descriptive statistics - Finland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
--	------------------------	------	--------	--------------------	-----	-----

<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	5,211.52	2,992.00	4,375.77	94.00	10,940.82
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	2,830.08	1,392.00	2,633.91	3.00	6,440.63
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	3,995.16	1,620.00	4,091.40	14.00	9,757.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	52.19	84.00	35.69	1.00	84.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	116.29	7.00	800.79	-140,339.00	80,845.95
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	71,099	-0.02	0.01	0.08	-0.15	0.10

Panel B 10: Descriptive statistics - France

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	2,827.81	2,043.00	2,247.18	250.00	11,318.00
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	1,469.37	1,009.00	1,374.81	75.00	7,288.00
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	5,299.17	2,040.00	5,979.66	65.00	15,169.00
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	59.01	68.00	36.83	1.00	89.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	126.10	40.00	2,351.90	-1,215,123.00	1,215,193.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	635,556	-0.02	-0.02	0.07	-0.15	0.08

Panel B 11: Descriptive statistics - Germany

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	4,990.79	2,400.00	6,198.79	152.81	21,107.55
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	4,800.69	2,350.00	5,902.21	117.60	20,103.58
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	3,429.32	1,411.81	4,688.15	77.62	15,991.01
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	69.25	54.00	52.32	1.00	125.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	103.52	5,323.51	15,983.20	-6,030,324.00	7,707,245.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	245,591	0.00	0.03	0.08	-0.14	0.12

Panel B 12: Descriptive statistics - Greece

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	7,640.27	9,014.92	5,400.78	115.71	12,917.92
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	1,973.23	1,748.17	1,546.67	4.64	3,541.35
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	10,517.16	10,240.01	7,870.51	67.25	18,452.82
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	64.48	86.00	44.16	1.00	105.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	173.07	0.00	1,073.38	-139,141.70	141,480.40
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	47,797	-0.05	-0.04	0.07	-0.17	0.04

Panel B 13: Descriptive statistics - Hungary

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	15,464.46	18,307.42	7,513.66	89.63	20,007.40
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	6,486.72	7,614.10	3,725.74	0.03	9,014.41
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	11,462.68	14,331.90	6,821.88	0.46	16,331.62
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	141.93	182.00	66.97	1.00	182.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	59.61	0.00	1,843.30	-323,610.20	276,041.50
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	51,019	-0.02	0.00	0.10	-0.17	0.11

Panel B 14: Descriptive statistics - Ireland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	32,652.99	33,434.55	5,589.51	128.00	33,730.79
<i>Oper. Exp.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	8,014.58	8,447.10	2,051.10	5.45	8,643.06
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	6,914.25	3,210.51	6,901.69	0.10	16,750.66
<i>Emp.</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	85.41	111.00	43.28	1.00	114.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	63,681	104.83	0.00	10,429.97	-2,117,180.00	2,065,929.00

$GNP_{i,t}^j$	63,681	0.02	0.05	0.08	-0.15	0.12
---------------	--------	------	------	------	-------	------

Panel B 15: Descriptive statistics - Italy

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	320,666	2,382.63	169,269.80	2,219.66	30.86	11,382.59
$Oper. Exp_{i,t}^j$	320,666	1,170.99	58,158.46	1,240.88	8.88	6,754.97
$Assets_{i,t}^j$	320,666	2,647.16	144,360.00	2,965.81	60.88	16,523.34
$Emp_{i,t}^j$	320,666	11.76	402.00	14.90	0.00	85.00
$FCF_{i,t}^j$	320,666	141.39	5,671.78	4,036.93	-162,907.70	3,415,770.00
$GNP_{i,t}^j$	320,666	-0.03	0.00	0.07	-0.15	0.07

Panel B 16: Descriptive statistics - Latvia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	29,168	5,206.46	3,414.97	4,356.36	14.46	10,009.61
$Oper. Exp_{i,t}^j$	29,168	867.25	381.28	832.93	0.08	1,840.69
$Assets_{i,t}^j$	29,168	4,659.78	1,797.57	4,633.95	0.82	10,184.97
$Emp_{i,t}^j$	29,168	67.73	45.00	55.65	1.00	130.00
$FCF_{i,t}^j$	29,168	33.84	1,044.00	450.51	-31,836.22	16,502.54
$GNP_{i,t}^j$	29,168	0.01	0.04	0.13	-0.25	0.21

Panel B 17: Descriptive statistics - Lithuania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,551	5,994.24	4,147.74	4,766.79	80.31	11,382.67
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,551	1,379.46	780.55	1,189.23	3.18	2,749.02
$Assets_{i,t}^j$	17,551	5,242.46	2,517.87	4,827.95	23.27	10,872.38
$Emp_{i,t}^j$	17,551	72.47	47.00	59.53	1.00	148.00
$FCF_{i,t}^j$	17,551	66.21	844.23	524.68	-27,220.25	43,155.43
$GNP_{i,t}^j$	17,551	0.03	0.05	0.12	-0.21	0.20

Panel B 18: Descriptive statistics - Luxembourg

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	17,827	39,111.89	40,445.88	8,592.06	174.01	41,221.98
$Oper. Exp_{i,t}^j$	17,827	8,925.42	9,590.50	3,359.94	1.12	10,290.36
$Assets_{i,t}^j$	17,827	42,415.29	55,770.53	31,469.92	54.12	68,996.50
$Emp_{i,t}^j$	17,827	166.38	171.00	32.63	1.00	174.00
$FCF_{i,t}^j$	17,827	-38.17	3,815.00	16,811.33	-2,741,006.00	901,944.60
$GNP_{i,t}^j$	17,827	-0.01	0.02	0.08	-0.15	0.10

Panel B 19: Descriptive statistics - Malta

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	11,834	23,299.02	24,141.22	7,355.59	50.00	25,941.53
$Oper. Exp_{i,t}^j$	11,834	4,283.28	4,980.20	2,013.53	0.39	5,295.28
$Assets_{i,t}^j$	11,834	12,823.57	17,885.33	8,151.10	1.44	19,566.64
$Emp_{i,t}^j$	11,834	198.27	201.00	28.49	1.00	203.00
$FCF_{i,t}^j$	11,834	57.99	0.00	3,642.16	-372,615.30	369,157.20
$GNP_{i,t}^j$	11,834	0.03	0.05	0.06	-0.07	0.09

Panel B 20: Descriptive statistics - Netherlands

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev_{i,t}^j$	210,574	149,198.10	150,043.44	11,335.12	122.05	150,129.40

<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	16,944.32	17,432.55	3,227.88	0.67	17,735.61
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	6,731.13	3,153.17	6,773.55	18.15	17,257.38
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	60.82	40.00	49.19	1.00	116.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	51.23	47,455.47	10,940.86	-2,223,520.00	5,546,348.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	210,574	-0.02	0.01	0.07	-0.14	0.06

Panel B 21: Descriptive statistics - Poland

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	15,285.67	15,799.40	4,245.13	160.87	16,736.51
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	3,227.76	3,438.94	1,073.01	0.24	3,632.29
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	16,304.45	17,759.97	5,471.40	1.13	18,395.79
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	234.63	250.00	86.28	5.00	270.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	48.01	441.33	1,769.02	-344,667.50	293,015.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	83,808	0.02	0.05	0.10	-0.18	0.11

Panel B 22: Descriptive statistics - Portugal

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	4,645.27	2,429.86	4,126.31	72.86	10,041.56
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	2,021.90	819.89	2,053.75	1.25	4,907.30
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	5,591.79	2,158.33	5,898.21	13.76	13,985.62
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	48.49	25.00	43.33	1.00	105.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	92.28	465.38	1,008.44	-49,934.04	348,255.60
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	119,274	-0.02	0.02	0.07	-0.13	0.07

Panel B 23: Descriptive statistics - Romania

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	4,862.12	2,415.64	4,439.40	12.67	10,019.34
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	1,999.06	649.23	2,049.56	0.20	4,538.92
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	5,208.09	1,636.19	5,443.62	0.38	12,021.98
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	80.72	51.00	65.43	1.00	153.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	52.64	0.15	1,510.33	-402,625.60	71,602.79
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	142,696	0.01	0.05	0.11	-0.18	0.13

Panel B 24: Descriptive statistics - Slovakia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	5,690.29	3,724.51	4,662.30	12.87	10,959.20
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	2,657.91	1,163.87	2,581.81	0.14	5,855.72
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	5,592.09	2,293.77	5,592.65	3.96	12,699.24
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	102.67	175.00	79.02	1.00	175.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	136.43	506.23	21,538.55	-35,178.08	8,062,999.00
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	60,156	-0.01	0.02	0.08	-0.13	0.10

Panel B 25: Descriptive statistics - Slovenia

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
<i>Oper. Rev</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	4,800.21	2,780.11	4,079.23	25.75	10,042.01
<i>Oper. Exp</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	2,476.63	1,067.20	2,459.95	0.26	5,885.54
<i>Assets</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	5,435.28	2,099.35	5,736.63	7.50	13,558.52
<i>Emp</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	51.28	25.00	46.61	1.00	108.00
<i>FCF</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	107.81	10,106.30	617.39	-21,741.96	37,027.72
<i>GNP</i> _{<i>i,t</i>}	29,213	-0.02	0.03	0.08	-0.14	0.08

Panel B 26: Descriptive statistics - Spain

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	264,655	2,332.65	1,589.28	2,794.39	60.39	15,998.08
$Oper. Exp.^{i,t}$	264,655	1,298.16	585.16	1,504.37	0.98	7,830.99
$Assets^i_{i,t}$	264,655	2,332.65	1,378.07	2,794.39	60.39	15,998.08
$Emp.^{i,t}$	264,655	22.05	13.00	25.79	1.00	97.00
$FCF^i_{i,t}$	264,655	134.85	18.08	1,050.85	-161,200.00	170,602.00
$GNP^i_{i,t}$	264,655	-0.04	-0.05	0.06	-0.13	0.04

Panel B 27: Descriptive statistics - Sweden

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	78,119	23,879.30	24,330.59	4,145.68	200.02	24,747.37
$Oper. Exp.^{i,t}$	78,119	2,224.05	2,583.08	1,094.68	0.10	2,789.75
$Assets^i_{i,t}$	78,119	17,486.71	20,474.49	8,635.89	4.78	22,387.81
$Emp.^{i,t}$	78,119	83.34	65.00	16.18	1.00	87.00
$FCF^i_{i,t}$	78,119	-161.23	320.10	4,500.88	-553,944.60	861,071.10
$GNP^i_{i,t}$	78,119	0.00	0.02	0.11	-0.17	0.14

Panel B 28: Descriptive statistics - United Kingdom

	Number of Observations	Mean	Median	Standard Deviation	Min	Max
$Oper. Rev.^{i,t}$	341,681	42,159.77	42,710.19	4,537.49	205.50	42,710.19
$Oper. Exp.^{i,t}$	341,681	13,826.84	14,004.90	1,474.81	4.81	14,004.90
$Assets^i_{i,t}$	341,681	8,286.39	4,021.19	7,486.54	0.00	18,300.72
$Emp.^{i,t}$	341,681	177.97	209.00	67.93	1.00	209.00
$FCF^i_{i,t}$	341,681	44.87	3,480.02	16,661.34	-7,017,553.00	7,016,210.00
$GNP^i_{i,t}$	341,681	-0.01	0.02	0.08	-0.18	0.09

Where:

$Oper. Rev.^{i,t}$	The operating revenues of firm i operating in j industry in year t.
$Oper. Exp.^{i,t}$	The operating expenses of firm i operating in j industry in year t.
$Assets^i_{i,t}$	The total assets of firm i operating in j industry in year t.
$Emp.^{i,t}$	The number of employees at firm i in year t.
$FCF^i_{i,t}$	The free cash flows of firm i in year t.
$GNP^i_{i,t}$	The percentage growth in real Gross National Product during year t.

vii. Equations

Simple Log-linear model

$$L(O_{\text{exp}}^j_{i,t}/O_{\text{exp}}^j_{i,t-1}) = \kappa_0 + \kappa_1 L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) + \kappa_2 d^j_{i,t} L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Eq. (1)}$$

$$L(O_{\text{exp}}^j_{i,t}/O_{\text{exp}}^j_{i,t-1}) = \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{NL}} + \kappa_1^0 L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) + \kappa_1^1 L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) D_{\text{NL}} + \kappa_2^0 d^j_{i,t} L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) + \kappa_2^1 d^j_{i,t} L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) D_{\text{NL}} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{Eq. (2)}$$

Extended Log-linear model

$$\begin{aligned} L(O_{\text{exp}}^j_{i,t}/O_{\text{exp}}^j_{i,t-1}) &= \kappa_0^0 + \kappa_0^1 D_{\text{NL}} + \kappa_0^x Z^j_{i,t} + (\kappa_1^0 + \kappa_1^1 D_{\text{NL}} + \kappa_1^x Z^j_{i,t}) L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) \\ &+ (\kappa_2^0 + \kappa_2^1 D_{\text{NL}} + \kappa_2^x Z^j_{i,t}) d^j_{i,t} L(RV^j_{i,t}/RV^j_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{Eq. (3)}$$

Linear model

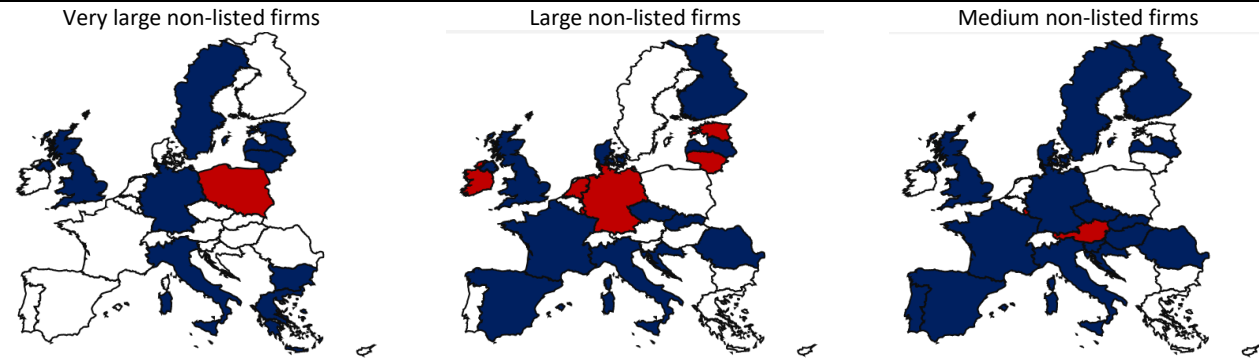
$$\begin{aligned} (O_{\text{exp}}^j_{i,t}/O_{\text{exp}}^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} &= \kappa_0 + \kappa_1 (RV^j_{i,t} - RV^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} \\ &+ \kappa_2 d^j_{i,t} (RV^j_{i,t} - RV^j_{i,t-1})/RV^j_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{Eq. (4)}$$

viii. Maps

Panel A - Asymmetric cost behaviour (extended log linear model): This figure exhibits the direction of asymmetric cost behaviour of operating expenses within the context of EU-28. A country is signified with red (blue) colour if the corresponding estimated value of the coefficient κ_2 of the extended log linear regression model $(L(O_{\text{exp}}^i_t/O_{\text{exp}}^i_{t-1}) = \kappa_0 + \kappa_0^x Z_{i,t}^i + \kappa_1 L(R_{i,t}^i/R_{i,t-1}^i) + (\kappa_2 + \lambda \frac{\kappa_2^j}{2} Z_{i,t}^j) d_{i,t}^i L(R_{i,t}^i/R_{i,t-1}^i) + \varepsilon_{i,t})$ indicates the presence of cost stickiness (anti-stickiness), otherwise the country remains colourless.



Panel B - Asymmetric cost behaviour (linear model): This figure exhibits the direction of asymmetric cost behaviour of operating expenses within the context of EU-28. A country is signified with red (blue) colour if the corresponding estimated value of the coefficient κ_2 of the linear regression model $((O_{\text{exp}}^i_t - O_{\text{exp}}^i_{t-1})/R_{i,t-1}^i = \kappa_0 + \kappa_1 (R_{i,t}^i - R_{i,t-1}^i)/R_{i,t-1}^i + \kappa_2 d_{i,t}^i (R_{i,t}^i - R_{i,t-1}^i)/R_{i,t-1}^i + \varepsilon_{i,t})$ indicates the presence of cost stickiness (anti-stickiness), otherwise the country remains colourless.



REFERENCES

257. Aboody, D., Levi, S., and Weiss, D. (2018). Managerial incentives, options, and cost-structure choices. *Review of Accounting Studies*, 23, 422-451. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9432-0>.
258. Abowd, J. M., and F. Kramarz. (2003). The costs of hiring and separations. *Labor Economics*, 10 (5): 499–530. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(03\)00017-4](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(03)00017-4).
259. Abowd, J. M., P. Corbel, and F. Kramarz. (1999). The entry and exit of workers and the growth of employment: An analysis of French establishments. *Review of Economics and Statistics*, 81 (2): 170– 187.
260. Altman, E. I., and E. Hotchkiss (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. Third edition. Hoboken, NJ: Wiley.
261. Anderson, M., Lee, J., & Mashruwala, R. (2016). Cost stickiness and cost inertia: A two-driver model of asymmetric cost behavior. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=%202599108.
262. Anderson, M., Asdemir, O., and Tripathy, A. (2013). Use of precedent and antecedent information in strategic cost management. *Journal of Business Research*, 66(5), 643-650. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.021>.
263. Anderson, S., and Lanen. W. (2009). Understanding Cost Management: What can we learn from the Evidence on “Sticky Costs?” Working paper, University of Michigan. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.975135>.
264. Anderson, M., Banker, R., Huang, R., & Janakiraman, S. (2007). Cost behavior and fundamental analysis of SG&A costs. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 22(1), 1–28. <https://doi.org/10.1177/0148558X0702200103>.
265. Anderson SW., Chen CX. & Young SM. (2005). Sticky Costs as Competitive Response: Evidence on Strategic Cost Management at Southwest Airlines. Working paper. Rive University.

266. Anderson, M., Banker, R., & Janakiraman, S. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47–63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>.
267. Anderson, R. C., and D. M. Reeb (2003). Founding-family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500, *Journal of Finance* 58, 1301– 1328.
268. Argilés-Bosch, J. M., Garcia-Blandón, J. and Ravenda D. (2022a). Empirical analysis of the relationship between labour cost stickiness and labour reforms in Spain. *Accounting and Finance*, 00, 1– 35. <https://doi.org/10.1111/acfi.12991>.
269. Argilés-Bosch, J. M., Garcia-Blandón, J. and Ravenda D. (2022b). Cost behavior in e-commerce firms. *Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09528-2>.
270. Balakrishnan, R., Labro, E., & Soderstrom, N. S. (2014). Cost structure and sticky costs. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 91–116. <https://doi.org/10.2308/jmar-50831>.
271. Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, 25(4), 993–1006. <https://doi.org/10.1506/car.25.4.2>.
272. Balakrishnan, R., Peterson, M. J., & Soderstrom, N. (2004). Does capacity utilization affect the “stickiness” of costs? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 19(3), 283-299. <https://doi.org/10.1177/0148558X0401900303>.
273. Balios, D., Eriotis N., Naoum, V.C., Vasiliou D. (2021), “How Earnings Management drive the Sticky Behavior of Selling General and Administrative Costs: An International Comparative Perspective”. *Journal of Managerial and Financial Accounting* (forthcoming).
274. Ballas, A., Naoum, V.-C., & Vlismas, O. (2022). The effect of strategy on the asymmetric cost behavior of SG&A expenses. *European Accounting Review*, 1–39. <https://doi.org/10.1080/09638180.2020.1813601>.

275. Banker, R.D., Fang, S., and Mehta, M.N. (2020). Anomalous Operating Performance During Economics Slowdowns. *Journal of Management Accounting Research*, 32(2), 57-83. <https://doi.org/10.2308/jmar52547>.
276. Banker, R., Byzalov, D., Fang, S., & Liang, Y. (2018). Cost management research. *Journal of Management Accounting Research*, 30(3), 187–209. <https://doi.org/10.2308/jmar-51965>.
277. Banker, R., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. (2016). The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 203–220. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.07.001>.
278. Banker, R., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43–79. <https://doi.org/10.2308/jmar-50846>.
279. Banker, R., Byzalov, D., & Plehn-Dujowich, J. (2014). Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, 89(3), 839–865. <https://doi.org/10.2308/accr-50661>.
280. Banker, R., Byzalov, D., Ciftci, M., & Mashruwala, R. (2014). The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 221–242. <https://doi.org/10.2308/jmar-50726>.
281. Banker, R. D., Flasher, R., & Zhang, D. (2013). Strategic positioning and asymmetric cost behavior. Working paper, Temple University. [dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312852](https://doi.org/10.2139/ssrn.2312852).
282. Banker, R., Byzalov, D. & Threinen L. (2013). Determinants of International Differences in Asymmetric Cost Behavior. Working paper, available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312772>.
283. Banker, R., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. (2013). Asymmetries in cost-volume-profit relation: Cost stickiness and conditional conservatism. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2312179.
284. Banker, R., Byzalov, D., & Chen, L. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111–127. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.08.003>.

285. Banker, R., & Chen, L. (2006). Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. *The Accounting Review*, 81(2), 285–307. <http://www.jstor.org/stable/4093140>.
286. Banker, R. D., and L. Chen, (2006), Labor Market Characteristics and Cross-Country Differences in Cost Stickiness, Working paper (Temple University, Philadelphia, PA).
287. Banker, R., Potter, G., & Schroeder, R. (1995). An empirical analysis of manufacturing overhead cost drivers. *Journal of Accounting and Economics*, 19(1), 115–137.
288. Banker, R. D., Datar, S., & Kerke, S. (1988). Relevant costs, congestion and stochasticity in production environments. *Journal of Accounting and Economics*, 10(3), 171-198. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(88\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0165-4101(88)90002-X).
289. Barca, F., and Becht, M. (2001). *The control of corporate Europe*. Oxford University press
290. Bartik, T.J. (1991), “Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?” , (Kalamazoo, MI: W. E. Institute for Employment Research).
291. Barton, J., Hansen, T., & Pownall, G. (2010). Which performance measures do investors around the world value the most-and why? *The Accounting Review*, 85, 753–789.
292. Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3–37.
293. Bates, J., & Hally, D. L. (1982). *The Financing of Small Business* (3rd ed.). London, Sweet & Maxwell.
294. Baumgarten, D., Bonenkamp U., and Homburg, C. (2010). The information content of the SG&A ratio. *Journal of Management Accounting Research*, 22 (1): 1–22. <https://doi.org/10.2308/jmar.2010.22.1.1>.
295. Beer, H. A., & Micheli, P. (2018). Advancing performance measurement theory by focusing on subjects: Lessons from the measurement of social value. *International Journal of Management Reviews*, 20(3), 755–771. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12175>.

296. Belina, H., Surysekar, K., & Weismann, M. (2019). On the medical loss ratio (MLR) and sticky selling general and administrative costs: Evidence from health insurers. *Journal of Accounting and Public Policy*, 38(1), 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2019.01.004>.
297. Ben-Nasr, H., and Alshwer, A.A. (2016). Does stock price informativeness affect labor investment efficiency? *Journal of Corporate Finance*, 38(1): 249-271. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.01.012>.
298. Berry A. and Jarvis R. (1991). Accounting in a business context.
299. Berrone, P., C. Cruz, and L. R. Gomez-Mejia (2012). Socioemotional wealth in family firms: theoretical dimensions, assessment approaches, and agenda for future research, *Family Business Review* 25, 258– 279.
300. Beyer, A., Cohen, D.L.A. and T.Z. and Walther, B.R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature.
301. Bhide, A. (1996). The questions every entrepreneur must answer. *Harvard Business Review*, 74(Nov-Dec): 120–130.
302. Blau, M. P. (1970). A Formal Theory of Differentiation in Organizations, *American Sociological Review*, [35\(2\)](https://doi.org/10.2307/2093199), 201-218. <https://doi.org/10.2307/2093199>
303. Blocher J. E., Juras E. P. and Smith D. S. (2022). *Cost management: a strategic emphasis*. 9th edition, New York: McGraw-Hill.
304. Boeker, W. and Karichalil, R. (2002). Entrepreneurial Transitions: Factors Influencing Founder Departure. *The Academy of Management Journal*, 45(4), 818-826. <https://doi.org/10.2307/3069314>.
305. Boeker, W. (1992). Power and managerial dismissal: Scapegoating at the top. *Administrative Science Quarterly*, 37(3), 400–421.
306. Botero, I. C., Cruz, C., Massis, A, Nordqvist, M. (2015). Family Business research in the European Context. *European Journal of International Management*, 9(2):139. DOI:10.1504/EJIM.2015.067858.

307. Bradbury, M. E., & Scott, T. (2018). Do managers forecast asymmetric cost behaviour? *Australian Journal of Management*, 43(4), 538–554. <https://doi.org/10.1177/0312896218773136>.
308. Brasch, H. (1927). Zur paraxis der unkostenschwankungen und ihrer erfassung (the practice of cost fluctuation and their measurement). *Betriebswirtschaftliche Rundschau*, 4, 65–73.
309. Brickley, J. A., Lease, R. C., & Smith, C. W. (1988). Ownership structure and voting on antitakeover amendments. *Journal of Financial Economics*, 20, 267–291. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90047-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90047-5).
310. Brügggen, A., & Zehnder, J. (2014). SG&A cost stickiness and equity-based executive compensation: Does empire building matter? *Journal of Management Control*, 25(3), 169–192. <https://doi.org/10.1007/s00187-014-0195-5>.
311. Bugeja, M., Lu, M., & Shan, Y. (2015). Cost stickiness in Australia: Characteristics and determinants. *Australian Accounting Review*, 25(3), 248–261. <https://doi.org/10.1111/auar.12066>.
312. Burgstahler, D., Hail, L. and Leuz, C. (2006). The importance of reporting incentives: earnings management in European private and public firms. *The Accounting Review*, 81(5), 983–1016. <https://www.jstor.org/stable/i378512>.
313. Burgstahler, D., and Dichev, I. (1997). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 99–126. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jaecon:v:24:y:1997:i:1:p:99-126>.
314. Cai, C., Zheng, Q., & Zhu, L. (2019). The effect of shared auditors in the supply chain on cost stickiness. *China Journal of Accounting Research*, 12(4), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2019.09.001>.
315. Calleja, K., Stelios, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127–140. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>.

316. Callen, J. L., & Fang, X. (2013). Institutional investor stability and crash risk: Monitoring versus short-termism? *Journal of Banking and Finance*, 37(8),3047–3063. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.02.018>.
317. Cannon, J. N., B. Hu, J. J. Lee, and D. Yang. (2020). The effect of international takeover laws on corporate resource adjustments: Market discipline and/or managerial myopia? *Journal of International Business Studies* 51: 1443–1477.
318. Cannon, J. N. (2014). Determinants of “sticky costs”: An analysis of cost behavior using United States air transportation industry data. *The Accounting Review*, 89(5), 1645–1672. <https://doi.org/10.2308/accr-50806>.
319. Cassar, G. and Holmes, S. (2003). Capital Structure and Financing of SMEs: Australian Evidence. *Accounting & Finance*, 43, 123-147. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-629X.t01-1-00085>.
320. Cetorelli, N., Goldberg, L.S. (2011). Global banks and international shock transmission: evidence from the crisis. *IMF Economic Review* 59 (1), 41–76.
321. Chang, H., Guo, Y., and Mo, P.L.L. (2019). Market Competition, Audit Fee Stickiness, and Audit Quality: Evidence from China. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 38(2): 79-99. <https://doi.org/10.2308/ajpt-52173>.
322. Chen, Z., Harford, J., and Kamara, A. (2019a). Operating Leverage, Profitability, and Capital Structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(1):369-392. <https://doi.org/10.1017/S0022109018000595>.
323. Chen, C. X., T. Gores, J. Nasev, and S. Wu (2019). CEOs versus CFOs: managerial overconfidence and cost behavior. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3233106.
324. Chen, J., Kama, I., & Lehavy, R. (2019). A contextual analysis of the impact of managerial expectations on asymmetric cost behavior. *Review of Accounting Studies*, 24(2), 665–693. <https://doi.org/10.1007/s11142-019-09491-2>.
325. Chen, C., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs.

- Contemporary Accounting Research, 29(1), 252–282. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01094.x>.
326. Chen, X., Harford, J., & Li, K. (2007). Monitoring: Which institutions matter? *Journal of Financial Economics*, 86(2), 279–305. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.09.005>.
327. Cheng, S., Jiang, W., & Zeng, Y. (2018). Does access to capital affect cost stickiness? Evidence from China. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 25 (1–2), 177–198. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1253483>.
328. Chester Chambers, Panos Kouvelis, John Semple, (2006) Quality-Based Competition, Profitability, and Variable Costs. *Management Science* 52(12):1884-1895. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0581>.
329. Cheung, J., Kim, H., Kim, S., & Huang, R. (2018). Is the asymmetric cost behavior affected by competition factors? *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 25(1–2), 218–234. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1266271>.
330. Cheung, J.; Jang, J.; Yang, D. (2013). Agency problem and Asymmetric cost behaviour (Focusing on tax investigation and audit review). *Korean Account. Rev.*, 38, 321–354.
331. Chung, C. Y., Hur, S.-K., & Liu, C. (2019). Institutional investors and cost stickiness: Theory and evidence. *The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 336–350. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2018.05.002>.
332. Ciftci, M., & Zoubi, T. A. (2019). The magnitude of sales change and asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 31(3), 65–81. <https://doi.org/10.2308/jmar-52331>.
333. Ciftci, M., & Salama, F. M. (2018). Stickiness in costs and voluntary disclosures: Evidence from management earnings forecasts. *Journal of Management Accounting Research*, 30(3), 211–234. <https://doi.org/10.2308/jmar-51966>.
334. Ciftci, M., Mashruwala, R., & Weiss, D. (2016). Implications of cost behavior for analysts' earnings forecasts. *Journal of Management Accounting Research*, 28 (1), 57–80. <https://doi.org/10.2308/jmar-51073>.

335. Claessens, S., & L. Laeven (2003) Financial Development, Property Rights, and Growth. *Journal of Finance*, 58(6) 2401–2436. <https://doi.org/10.1046/j.1540-6261.2003.00610.x>.
336. Claessens, S., S. Djankov, and L. Lang (1999), The separation of ownership and control in East Asian corporations, *Journal of Financial Economics* 58(1-2):81-112. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00067-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00067-2).
337. Cohen, D.A., and Li, B., (2020). Customer-Base Concentration, Investment, and Profitability: The U.S. Government as a Major Customer. *The Accounting Review*, 95(1), 101-131. <https://doi.org/10.2308/accr-52490>.
338. Cohen, S., Karatzimas, S., & Naoum, V.-C. (2017). The sticky cost phenomenon at the local government level: Empirical evidence from Greece. *Journal of Applied Accounting Research*, 18(4), 445–463. <https://doi.org/10.1108/JAAR-03-2015-0019>.
339. Cokins, G. (1996). *Activity-based cost management making it work: a manager's guide to implementing and sustaining an effective ABC system*, Irwin Professional Publishing, Burr Ridge, IL.
340. Cook, D. O., Kieschnick, R., & Moussawi, R. (2018). Operating leases, operating leverage, operational inflexibility and sticky costs. *Finance Research Letters*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.012>.
341. Cooper, R., & Kaplan, R. (1998). *The design of cost management systems: Texts, cases, and readings*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
342. Cooper, R., & Kaplan, R. (1992). Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizons*, 6(3), 1–13.
343. Cooper, R., & Kaplan, R. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard Business Review*, 69(3), 130–135.
344. Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1987). How cost accounting systematically distorts products. In W. J. Bruns & R. S. Kaplan (Eds.), *Accounting & management: Field study perspectives* (pp. 204–228). Harvard Business School Press.

345. Cosh, A. D. and Hughes, A. (1994). Size, Financial Structure and Profitability: UK Companies in the 1980S, In: A. Hughes and D. Storey, Eds., Finance and the Small Firm, Routledge, London. <https://doi.org/10.2307/2950485>.
346. Costa, M. D., & Habib, A. (2020). Trade credit and cost stickiness. Accounting and Finance. <https://doi.org/10.1111/acfi.12606>.
347. Cruz, C. and Nuñez, L. (2013). Banca March-IE report. Value Creation in listed European Family firms. <http://entrepreneurship.blogs.ie.edu/2012/06/19/la-creacion-devalor-en-la-empresa-familiar-cotizada-europea>.
348. Dalla, V. N., & Perego, P. (2013). Sticky cost behaviour: evidence from small and medium sized companies. Accounting & Finance, 54(3), 753-778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>.
349. de Medeiros, O. R., & de Souza Costa, P. (2004). Cost Stickiness in Brazilian Firms. Working paper (University of Brasilia, Brasilia, Brazil). <https://doi.org/10.2139/ssrn.632365>.
350. De Villiers, C., Hay, D., and Zhang Z.J. (2014). Audit fee stickiness. Managerial Auditing Journal, 29(1), 2-26. <https://doi.org/10.1108/MAJ-08-2013-0915>.
351. Dechow Patricia M., Sloan Richard G., Amy Sweeney P. (1994). Detecting Earnings Management. The Accounting Review, 70(2), 193-225. <http://www.jstor.org/stable/248303>.
352. Demerjian, P., Lev, B., and Mcvay, S. (2012). Quantifying managerial ability: A new measure and validity tests. Management Science, 58, 1229-1248. <https://www.jstor.org/stable/i40073329>.
353. Demirguc-Kunt A., M. M., Peria and Thierry Tressel (2020). The global financial crisis and the capital structure of firms: Was the impact more severe among SMEs and non-listed firms? Journal of Corporate Finance, 2020, vol. 60, issue C. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101514>.
354. Dierynck, B., Landsman, W. R., & Renders, A. (2012). Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms. The Accounting Review, 87(4), 1219–1246. <https://doi.org/10.2308/accr-50153>.

355. Ding, H., Lu, X., and Zheng, Y., (2019). Globalization and firm-level cost structure. *Review of International Economics*, 27(4): 1040-1062. <https://doi.org/10.1111/roie.12409>.
356. Dittmar, A., and J. Mahrt-Smith. 2007. Corporate governance and the value of cash holdings. *Journal of Financial Economics* 83(3): 599–634. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jfinec:v:83:y:2007:i:3:p:599-634>.
357. Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2008). The law and economics of self-dealing. *Journal of Financial Economics*, 88, 430–465. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.02.007>.
358. Dogan, F.G. (2016). Non-cancellable Operating Leases and Operating Leverage. *European Financial Management*, 22(4), 576-612. <https://doi.org/10.1111/eufm.12069>.
359. Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J., & Demartini, P. (2016). Integrated reporting: A structured literature review. *Accounting Forum*, 40(3), 166–185. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2016.06.001>.
360. Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, and growth among U.S. semi-conductor ventures. *Administrative Science Quarterly*, 35(4), 504–529. <https://doi.org/10.2307/2393315>.
361. Elyasiani, E., Jia, J., & Mao, C. (2010). Institutional ownership stability and the cost of debt. *Journal of Financial Markets*, 13(4), 475–500. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2010.05.001>.
362. Elsayed Awad Ibrahim Awad, Ali Hesham, Aboelkheir Heba (2021). Cost stickiness: A systematic literature review of 27 years of research and a future research agenda. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2021.100439>
363. Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>.

364. Felsestein, D., Fleischer, A., and Sidi, A. (1998), "Market failure and the estimation of subsidy size in a regional entrepreneurship programme". An international journal, op';[-\=(2). <https://doi.org/10.1080/08985629800000009>
365. Feltham, G., and Ohlson, JA. (1995). Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689-731. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00462.x>.
366. Franco-Santos, M., & Otley, D. (2018). Reviewing and theorizing the unintended consequences of performance management systems. *International Journal of Management Reviews*, 20(3), 696–730. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12183>.
367. Garrison, R. H., Noreen, E. W. & Brewer, P. C. (2015). *Managerial Accounting*. 15th edition. New York, NY: McGraw-Hill.
368. Golden, J., Kohlbeck, M., & Rezaee, Z. (2020). Is cost stickiness associated with sustainability factors? *Advances in Management Accounting*, 32, 35–73. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120200000032002>.
369. Golden, J., Mashruwala, R., & Pevzner, M. (2020). Labor adjustment costs and asymmetric cost behavior: An extension. *Management Accounting Research*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.07.004> 100647.
370. Gomez-Mejia, L. R., C. Cruz, P. Berrone, and J. De Castro (2011). The bind that ties: socioemotional wealth preservation in family firms, *Academy of Management Annals* 5, 653–707. <https://doi.org/10.5465/19416520.2011.593320>.
371. Gomez-Mejia, L. R., Larraza-Kintana, M. and Makri, M. (2003). 'The determinants of executive compensation in family-controlled public corporations'. *Academy of Management Journal*, 46, 226–37. <https://doi.org/10.2307/30040616>.
372. Gores, T., Rauch, J. Cost stickiness and the firm's organizational form: evidence from the property-liability insurance sector. *ZVersWiss* 110, 189–206 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12297-021-00506>.
373. Gotti, Giorgio, "Conditional Conservatism in Accounting: New Measures and Test of Determinants of the Asymmetric Timeliness in the Recognition of Good and Bad News in

- Reported Earnings. "PhD diss., University of Tennessee, 2007.
https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/178.
374. Gray, D. (2020). Are operating lease costs sticky for retail firms? *Advances in Management Accounting*, 32, 75–100. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120200000032003>.
375. Guenther, T. W., Riehl, A., & Rößler, R. (2014). Cost stickiness: State of the art of research and implications. *Journal of Management Control*, 24(4), 301–318. <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0176-0>.
376. Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate social responsibility and cost stickiness. *Business and Society*, 58(3), 453–492. <https://doi.org/10.1177/0007650316677936>.
377. Habib, A., & Huang, H. J. (2019). Cost stickiness in the New Zealand charity sector. *The International Journal of Accounting*, 54(03), 1950012. <https://doi.org/10.1142/S1094406019500124>.
378. Haga, J., Höglund, H., & Sundvik, D. (2019). Cost behavior around corporate tax rate cuts. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 34, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2019.01.001>.
379. Hall, C. M. (2016). Does ownership structure affect labor decisions? *The Accounting Review*, 91(6), 1671–1696. <https://doi.org/10.2308/accr-51384>.
380. Han, S., Rezaee, Z., & Tuo, L. (2019). Is cost stickiness associated with management earnings forecasts? *Asian Review of Accounting*, 28(2), 173–211. <https://doi.org/10.1108/ARA-04-2018-0096>.
381. Hansmann, H. and Kraakman R. (2004). *What is Corporate Law? The anatomy of corporate law: a comparative and functional approach*, Oxford University Press, 1-19, SSRN_ID568623_code46440.pdf
382. Harrison, DM., Panasian, CA., Seiler, MJ. (2011). Further evidence on the capital structure of REITs. *Real Estate Economics*, 39, 133–166. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2010.00289.x>.

383. Hartlieb, S., Loy, T., & Eierle, B. (2020). The effect of generalized trust on cost stickiness: Cross-country evidence. *The International Journal of Accounting*, 55(04), 2050018. <https://doi.org/10.1142/S1094406020500183>.
384. Hartlieb, S., Loy, T. R., & Eierle, B. (2019). Does community social capital affect asymmetric cost behaviour? *Management Accounting Research*, 46. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2019.02.002> 100640.
385. He, J., Tian, X., Yang, H., & Zuo, L. (2020). Asymmetric cost behavior and dividend policy. *Journal of Accounting Research*, 58(4), 989–1021. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12328>.
386. He, D., Teruya, J., & Shimizu, T., (2010). Sticky selling, general, and administrative cost behavior and its changes in Japan. *Global Journal of Business Research* 4(4), 1–10. <https://ssrn.com/abstract=1871276>.
387. Hirai, H., and Shiba, A. (2006). Cost behavior of selling, general, and administrative costs. *Journal of Management Accounting*, 14(2), 15-27.
388. Höglund, H., & Sundvik, D. (2019). Do auditors constrain intertemporal income shifting in private companies? *Accounting and Business Research*, 49(3), 245–270. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1490166>.
389. Holzacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2015). The impact of changes in regulation on cost behavior. *Contemporary Accounting Research*, 32(2), 534–566. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12082>.
390. Holzacker, M., Krishnan, R., and Mahlendorf M. D. (2015a). Unraveling the Black Box of Cost Behavior: An Empirical Investigation of Risk Drivers, Managerial Resource Procurement, and Cost Elasticity. *The Accounting Review*, 90(6), 2305-2335. <https://doi.org/10.2308/accr-51092>.
391. Howarth, D. & Quaglia, L., (2016). 4 European Banking Systems in Times of Crisis. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198727927.003.0004>
- 392.

393. Huneus, F., & Kim, I. S. (2018). The effects of firms' lobbying on resource misallocation. Working paper, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3275097.
394. Huse, M. (1998). Researching the dynamics of board-stakeholder relations. In: Long Range Planning, 31(2), 218-227. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(98\)00006-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(98)00006-5).
395. Hutchinson, P. J., & Ray, G. H. (1983). The Financing and Financial Control of Small Enterprise Development. Gower Publishing Company Limited, England.
396. Ibrahim, A.E.A, Ali, H.M.H.O, and Aboelkheir, H.N.E.R. (2021). Cost stickiness: A systematic literature review of 27 years of research and a future research agenda. Journal of International Accounting, Auditing and Taxation (forthcoming). <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2021.100439>.
397. Ibrahim, A. (2018). Board characteristics and asymmetric cost behavior: Evidence from Egypt. Accounting Research Journal, 31(2), 301–322. <https://doi.org/10.1108/ARJ-11-2015-0148>.
398. Ibrahim, A., & Ezat, A. (2017). Sticky cost behavior: Evidence from Egypt. Journal of Accounting in Emerging Economies, 7(1), 16–34. <https://doi.org/10.1108/JAEE-06-2014-0027>.
399. Ibrahim, A. (2015). Economic growth and cost stickiness: Evidence from Egypt. Journal of Financial Reporting and Accounting, 13(1), 119–140. <https://doi.org/10.1108/JFRA-06-2014-0052>.
400. IMF (2013). Transitions and Tensions. World Economic Outlook.
401. Institute for Family Business (2011). Family Business Stewardship. https://www.ifb.org.uk/media/1355/ifbstewardshipreport_final_version.pdf.
402. Intrinsicano, C., Micheli, A. P. and Calce, A. M., (2021). Financial Structure: A Comparative Study between European Listed and Unlisted Companies, International Journal of Business and Management, Canadian Center of Science and Education, 15(11). <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ibn:ijbmjn:v:15:y:2021:i:11:p:111>.

403. Jang, Y., and Yehuda, N. (2020). Resource Adjustment Costs, Cost Stickiness, and Value Creation in Mergers and Acquisitions. *Contemporary Accounting Research*, 38(3), 2264-2301. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12668>.
404. Jaramillo, F., Schiantarelli, F., and A. Sembenelli. 1993. Are adjustment costs for labor asymmetric? An econometric test on panel data for Italy. *Review of Economics and Statistics* 74: 640-648.
405. Jian Xu & Jae Woo Sim (2017) Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China, *Applied Economics*, 49:55, 5601-5613, <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1316823>.
406. John, K., Litov, L., Yeung, B., (2008). Corporate governance and risk taking. *Journal of Finance* 63 (4), 1679–1728. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01372.x>.
407. Johnson, T. and Kaplan, R. (1987). “Rise and Fall of Management Accounting.” *Management Accounting*, IMA, January, 22-30.
408. Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201–224. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>.
409. Kaspereit, T. (2016). Asymmetric cost behavior and analyst earnings forecasts revisited: Evidence from a new firm-year measure of cost stickiness. Working paper, available at: <https://orbi.lu.uni.lu/handle/10993/28455>.
410. Kaspereit, T., and Lopatta, K. (2019). Improving Predictions of Upward Cost Adjustment and Cost Asymmetry at the Firm-Year Level. *Journal of Management Accounting Research*, 31(3), 99-127. <https://doi.org/10.2308/jmar-52345>.
411. Keown, A. J., Scott, Jr. D. F., Martin, J. D., & Petty, J. W. (1985). *Basic Financial Management*. (3rd ed.). Prentice Hall International Editions, New Jersey.
412. Khedmati, M., Sualihu, M.A., and Yawson, A. (2019). CEO-director ties and labor investment efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 65, 01-24. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101492>.

413. Kim, J.B., Lee, J.J., and Park, J.C. (2019). Internal Control Weakness and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 1-34. <https://doi.org/10.1177%2F0148558X19868114>.
414. Kimberly, J. R. (1976). Organizational Size and the Structuralist Perspective: A Review, Critique, and Proposal. *Administrative Science Quarterly*, 21, 571-597. <https://doi.org/10.2307/2391717>.
415. Kitching, K., Mashruwala, R., & Pevzner, M. (2016). Culture and cost stickiness: A cross-country Study. *The International Journal of Accounting*, 51(3), 402–417. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2016.07.010>.
416. Klein, S. (2000). Family business in Germany: significance and structure. *Family Business Review*, 13(3), pp.157–182. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2000.00157.x>
417. Ko, H., Chung, Y., and Woo, C. (2020). Choice of R&D strategy and asymmetric cost behaviour. *Technology Analysis and Strategic Management*, 33(9), 1022-1035. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1862786>.
418. Kramarz, F., and M.-L. Michaud. 2010. The shape of hiring and separation costs in France. *Labour Economics*, 17 (1): 27–37. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2009.07.005>.
419. Krasniqi, B. A. (2007). Barriers to entrepreneurship and SME growth in transition: The case of Kosova. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 12(1), 71–94. <https://doi.org/10.1142/S1084946707000563>.
420. Krisnadewi, K. A., & Soewarno, N. (2019). Competitiveness and cost behaviour: Evidence from the retail industry. *Journal of Applied Accounting Research*, 21(1), 125–141. <https://doi.org/10.1108/JAAR-08-2018-0120>.
421. Krugman, P. R. 1991. *Geography and Trade*. Cambridge, MA: MIT Press.
422. Kuate, C., & Noland, T. (2019). Attracting and retaining core competency: A focus on cost stickiness. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 15(4), 678–700. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2018-0038>.
423. Kumar, P., and Yerramilli, V. (2016). Optimal Financial and Operating Leverage with Real Options. Working paper, University of Houston.

424. La Porta, R. (2008). The Economic Consequences of Legal Origins, *Journal of Economic Literature*, 46(2) 285–332. <https://doi.org/10.1257/jel.46.2.285>.
425. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113–1155. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x>.
426. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1997). Legal determinants of external finance. *Journal of Finance*, 52(3), 1131–1150. <https://doi.org/10.2307/2329518>.
427. Lacobucci, D. and Rosa, P. (2005). Growth, Diversification, and Business Group Formation in Entrepreneurial Firms. *Small Business Economics*, 25, 65–82. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4258-8>
428. Lee, E., Kim, C., & Leach-López, M. (2020). Banking competition and cost stickiness. *Finance Research Letters*, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101859>.
429. Lee, W.-J., Pittman, J., & Saffar, W. (2019). Political uncertainty and cost stickiness: Evidence from national elections around the world. *Contemporary Accounting Research*, 37(2), 1107–1139. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12547>.
430. Leuz, C., Nanda, D. and Wysocki, P.D. (2003). Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of Financial Economics*, 69(3), 505–527. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00121-1](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00121-1).
431. Lev, B., Radhakrishnan, S., & Zhang, W. (2009). Organization capital. *Abacus* 45(3), 275-298. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00289.x>.
432. Li, W., Natarajan, R., Zhao, Y., & Zheng, K. (2020). The effect of management control mechanisms through risk-taking incentives on asymmetric cost behaviour. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1–25. <https://doi.org/10.1007/s11156-020-00891-z>.
433. Li, W., & Zheng, K. (2018). Rollover risk and managerial cost adjustment decisions. *Accounting and Finance*, 60(3), 2843–2878. <https://doi.org/10.1111/acfi.12417>.

434. Li, W., & Zheng, K. (2017). Product market competition and cost stickiness. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(2), 283–313. <https://doi.org/10.1007/s11156-016-0591-z>.
435. Liu, X., Liu, X., & Reid, C. (2019). Stakeholder orientations and cost management. *Contemporary Accounting Research*, 36(1), 486–512. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12389>.
436. Lo, A., & MacKinlay, C. (1990). Data snooping biases in tests of financial asset pricing models. *Review of Financial Studies*, 3, 431–467.
437. Lohr, M. (2012). Specificities of managerial accounting at SMEs: Case studies from German industrial sector. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 25(1), 35-56. <https://doi.org/10.1080/08276331.2012.10593558>.
438. Lopatta, K., Kaspereit, T., & Gastone, L.-M. (2020). Managerial style in cost asymmetry and shareholder value. *Managerial and Decision Economics*, 41(5), 800–826. <https://doi.org/10.1002/mde.3139>.
439. Loy, T. R., & Hartlieb, S. (2018). Have estimates of cost stickiness changed across listing cohorts? *Journal of Management Control*, 29(2), 161–181. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-0263-3>.
440. Ma, L., Wang, X., & Zhang, C. (2019). Does religion shape corporate cost behavior? *Journal of Business Ethics*, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04377-4>.
441. Madadian, O., Aerts, W., & Van Caneghem, T. (2018). Social comparison of cost behaviour and financial analysts. *Accounting and Business Research*, 48(7), 805–839. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1428524>.
442. Malcom, R. (1991). Overhead control implications of activity costing. *Accounting Horizons*, 5(4), 69.
443. Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Sáez, P., Navas-López, J.E., 2011. Towards an intellectual capital-based view of the firm: origins and nature. *J. Bus. Ethics* 98, 649–662. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0644-5>.

444. Masulis, R. W., C. Wang, and F. Xie. (2009). Agency problems at dual-class companies. *Journal of Finance* 64(4): 1697–1727. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01477.x>.
445. Masulis, R. W., C. Wang, and F. Xie. (2007). Corporate governance and acquirer returns. *Journal of Finance* 62(4): 1851–1889. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01259.x>.
446. Miles, R. E., & Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York, NY: McGraw-Hill. <https://doi.org/10.5465/amr.1978.4305755>.
447. Miller, G., and J. Piotroski. 2000. *The Role of Disclosure for High Book-to-Market Firms*. Working paper, Harvard University.
448. Minichilli, A., Corbetta, G. and MacMillan Ian C. (2010). Top Management Teams in Family-Controlled Companies: ‘Familianness’, ‘Faultlines’, and Their Impact on Financial Performance. *Journal of Management Studies* 47(2). doi:10.1111/j.1467-6486.2009.00888.x.
449. Namitha, C., and Shijin, S. (2016). Managerial discretion and agency cost in Indian market. *Advances in Accounting*, 35, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.06.002>.
450. Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: Evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2(1), 89–114. <https://doi.org/10.1023/A:1018325711417>.
451. Noreen, E., & Soderstrom, N. (1994). Are overhead costs strictly proportional to activity? Evidence from hospital departments. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1), 255–278. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(94\)90012-4](https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)90012-4).
452. Noreen, E. (1991). Conditions under which activity-based cost systems provide relevant costs. *Journal of Management Accounting Research*, 3(Fall), 159–68.
453. OECD, *Corporate Governance of Non-Listed Companies in Emerging Markets* (2004).
454. OECD, *Principles of Corporate Governance* (2004).
455. Osteryoung, J. S., Newman, D. L., & Davies, L. G. (1997). *Small Firm Finance: An Entrepreneurial Analysis*. The Dryden Press, U.S.A.

456. Özkaya, H. (2020). Sticky cost behavior: evidence from small and medium sized enterprises in Turkey. *Eurasian Business Review*, 11, 349-369. <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00156-8>.
457. Özkaya, H., & Yükcü, S. (2011). Cost Behavior in Turkish Firms: Are Selling, General and Administrative Costs and Total Operating Costs “Sticky”? *World of Accounting Science*, 13(3), 1–27.
458. Otley, D. (1994). Management control in contemporary organizations: towards a wider framework. *Management Accounting Research*, 5(3/4), 289-299. <https://doi.org/10.1006/mare.1994.1018>.
459. Park, J.H., Sonu, C.H. (2016). Management forecast and asymmetric cost behavior. *Account. Inf. Rev.* 2016, 34, 189–213. Available online: <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artild=ART002150208>.
460. Pasanen, M. (2007). SME growth strategies: Organic or non-organic? *Journal of Enterprising Culture*, 15(4), 317–338. <https://doi.org/10.1142/S0218495807000174>.
461. Pedersen, T., and S. Thomsen (2003). Ownership Structure and Value of the Largest European Firms: The Importance of Owner Identity. *Journal of Management & Governance* 7, 27–55. <https://doi.org/10.1023/A:1022480016567>.
462. Petersen, M. A. (2009). Estimating standard errors in finance panel data sets: comparing approaches. *Review of Financial Studies*, 22(1), 435-480. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn053>.
463. Petersen, M. A. and R. G. Rajan (1997). Trade Credit: theories and evidence. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 661-691. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:rfinst:v:10:y:1997:i:3:p:661-91>.
464. Porporato M. and Werbin E. (2012). Evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management*, 5(4), 303-320. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ids:ijfsmg:v:5:y:2012:i:4:p:303-320>.

465. Prabowo, R., Hooghiemstra, R., & Van Veen-Dirks, P. (2018). State ownership, socio-political factors, and labor cost stickiness. *European Accounting Review*, 27(4), 771–796. <https://doi.org/10.1080/09638180.2017.1329659>.
466. Ramji Balakrishnan, Eva Labro, Naomi S. Soderstrom (2014). Cost Structure and Sticky Costs, *Journal of Management Accounting Research* (2014) 26 (2): 91–11. <https://doi.org/10.2308/JMAR-50831>.
467. Rayburn, L. G. (1993). *Principles of cost accounting: Using a cost management approach*. Irwin Professional Publishing.
468. Riegler, C, and Weiskirchner-Merten, K. (2020). Research note: an analytical perspective on market decisions and asymmetric cost behavior. *Review of Managerial Science*, 15, 991-1005. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00379-z>.
469. Rouxelin, F., Wongsunwai, W., and Yehuda, N. (2018). Aggregate cost stickiness in GAAP financial statements and future unemployment rate. *The Accounting Review*, 93(3), 299–325. <https://doi.org/10.2308/accr-51939>.
470. Sakaki, H., & Jory, S. R. (2019). Institutional investors' ownership stability and firms' innovation. *Journal of Business Research*, 103, 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.05.032>.
471. Sakaki, H., Jackson, D., & Jory, S. (2017). Institutional ownership stability and real earnings management. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(1), 227–244. <https://doi.org/10.1007/s11156-016-0588-7>.
472. Salehi, M., Ziba, N., and Gah, A.D. (2018). The relationship between cost stickiness and financial reporting quality in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(9), 1550-1565. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2017-0255>.
473. Sangkwon CHA, & Choi YunYee. (2020). A Study on Asymmetrical Cost Behavior of Distribution Industry: Evidence from Korea. *Journal of Distribution Science*, 18(11), 5–13. <https://doi.org/10.15722/JDS.18.11.202011.5>.

474. Simintzi, E., Vig, V., and Volpin, P. (2015). Labor protection and leverage. *Review of Financial Studies*, 28 (2), 561–591. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu053>.
475. Sepasi, S., & Hassani, H. (2015). Study of the effect of the firm size on costs stickiness: evidence from Tehran stock exchange. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 13(6), 4143-4159.
476. Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1988). The perils of cost allocation based on production volumes. *Accounting Horizons*, 2(4), 71–79.
477. Sharma, P. and Irving, P. G. (2005). Four bases of family business successor commitment: antecedents and consequences. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 13–33. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.000>.
478. Short, J. (2009). The art of writing a review article. *Journal of Management*, 35(6), 1312–1317. <https://doi.org/10.1177/0149206309337489>.
479. Shi, Y., Zhu, X., Zhang, S., and Lin, Y. (2019). The role of operational stickiness in impacting new venture survival. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(5), 876-896. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2018-0206>.
480. Shust, E., & Weiss, D. (2014). Discussion of asymmetric cost behavior—Sticky costs: Expenses versus cash flows. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 81–90. <https://doi.org/10.2308/jmar-10406>.
481. Silge, L., & Wöhrmann, A. (2019). Market reaction to asymmetric cost behavior: The impact of long-term growth expectations. *Review of Managerial Science*, 1–39. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00341-8>.
482. Somers, M. J., & Casal, J. C. (2008). Using artificial neural networks to model nonlinearity: The case of the job satisfaction - Job performance relationship. *Organizational Research Methods*, 12(3), 403–417. <https://doi.org/10.1177/1094428107309326>.
483. Stebbins, R. (2001). *Exploratory Research in the Social Sciences*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

484. Stimolo, M. I., & Porporato, M. (2020). How different cost behaviour is in emerging economies? Evidence from Argentina. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 10(1), 21–47. <https://doi.org/10.1108/JAEE-05-2018-0050>.
485. Subramaniam, C., & Watson, M. (2016). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*, 26, 275–305. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120150000026006>.
486. Subramaniam, C., & Weidenmier, M. L. (2003). Additional evidence on the sticky behavior of costs. Available online at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=369941, retrieved February 24, 2017.
487. Sun, R. Ho, K.-C.; Gu, Y.; Chen, C.-C (2019). Asymmetric Cost Behavior and Investment in R&D: Evidence from China's Manufacturing Listed Companies. *Sustainability*, MDPI, vol. 11(6), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su11061785>.
488. Tang, L., Huang, Y., Liu, J., & Wan, X. (2020). Cost stickiness and stock price crash risk: Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1787148>.
489. Thomsen, S., and T. Pedersen. (2000). Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies, *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 6, pp. 689-705. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200006\)21:6<689::AID-SMJ115>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200006)21:6<689::AID-SMJ115>3.0.CO;2-Y).
490. Titman, S., K. C. J. Wei, and F. Xie. (2004). Capital investments and stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39(4): 677–700. [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/ ... type/journal_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/... type/journal_article).
491. Titman, S. and Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43, 1-19. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>.
492. Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>.

493. Venieris, G., Naoum, V. C., & Vlismas, O. (2015). Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, 26, 54–82. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2014.10.003>.
494. Via, N., & Perego, P. (2014). Sticky cost behaviour: Evidence from small and medium sized companies. *Accounting and Finance*, 54(3), 753–778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>.
495. Villiers, C., Hay, D., & Zhang, Z. (2014). Audit fee stickiness. *Managerial Auditing Journal*, 29(1), 2–26.
496. Von, K. G., & Cusumano, M. A. (2001). Three strategies for managing fast growth. *MIT Sloan Management Review*, 42(2), 53–61.
497. Wald, J. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161–187. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bla:jfnres:v:22:y:1999:i:2:p:161-187>.
498. Wasserman, N. (2003). Founder-CEO succession and the paradox of entrepreneurial success. *Organization Science*, 14(3), 149–172. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.14.2.149.14995>.
499. Weiss D., Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts. *The Accounting Review* 1 July 2010; 85(4): 1441–1471. <https://doi.org/10.2308/accr.2010.85.4.1441>.
500. Wu, T. C., Young, C.-S., Yu, C.-C., & Hsu, H.-T. (2020). Are governmental expenditures also sticky? Evidence from the operating expenditures of public schools. *Applied Economics*, 52(16), 1763–1776. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1678731>.
501. Xu, S., & Zheng, K. (2018). Tax avoidance and asymmetric cost behavior. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 35(4), 1–25. <https://doi.org/10.1177/0148558X18793757>.
502. Xu, J., & Sim, J. (2017). Are costs really sticky and biased? Evidence from manufacturing listed companies in China. *Applied Economics*, 49(55), 5601–5613. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1316823>.

503. Xu, L.-Y., Wang, F.-J., & Hu, Y.-H. (2014). Empirical Research of Costs Stickiness Behavior in Chinese Manufacturing Listed Firms. 5th International Asia Conference on Industrial Engineering and Management Innovation (IEMI 2014), Volume 1, 359-363.
504. Xue, S., & Hong, Y. (2016). Earnings management, corporate governance and expense stickiness. *China Journal of Accounting Research*, 9(1), 41–58. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2015.02.001>.
505. (Sterling) Yan, X., & Zhang, Z. (2007). Institutional investors and equity returns: Are short-term institutions better informed? *The Review of Financial Studies*, 22(2), 893–924. <https://doi.org/10.1093/revfin/hhl046>.
506. Yang, Y. (2019). Do accruals earnings management constraints and intellectual capital efficiency trigger asymmetric cost behaviour? Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 29(1), 177–192. <https://doi.org/10.1111/auar.12250>.
507. Yang, D. (2015). Mergers, CEO hubris, and cost stickiness. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(5), 46–63. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1062313>.
508. Yasukata, K. (2011). Are 'Sticky Costs' the Result of Deliberate Decision of Managers? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1444746>.
509. Zanella, F., Oyelere, P., & Hossain, S. (2015). Are costs really sticky? Evidence from publicly listed companies in the UAE. *Applied Economics*, 47(60), 6519–6528. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1080807>.
510. Zhang, L., Li, J., & Wang, H. (2019). IPO over-funding and cost stickiness. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/16081625.2019.1601024>.
511. Zhang, J., Yin, M., Han, J., & Aroskar, R. (2019). Why is asset-light strategy necessary? An empirical analysis through the lens of cost stickiness. *Tourism Management Perspectives*, 32. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100571>.
512. Zhu, G.Z., Hu, W., Peng, T., and Xue, C. (2020). The influence of corporate financialization on asymmetric cost behavior: weakening or worsening. *Journal of Business Economics and Management*, 22(1), 21-41. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.13634>.