

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS

ΣΧΟΛΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
SCHOOL OF  
BUSINESS

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ &  
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
MSc IN ACCOUNTING & FINANCE

**«ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ»**

ΣΑΝΤΑ ΘΕΟΔΟΥΛΗ

Εργασία Υποβληθείσα στο  
Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής  
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών  
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Αθήνα

Οκτώβριος 2017

Εγκρίνουμε την εργασία της  
Σάντα Θεοδούλης

(ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ)

(ΥΠΟΓΡΑΦΗ)

Σιουγλέ Γεωργία

.....

(ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ)

(ΥΠΟΓΡΑΦΗ)

Μπάλλας Απόστολος

.....

(ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ)

(ΥΠΟΓΡΑΦΗ)

Γκίκας Δημήτριος

.....

## ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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

[ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ]

[ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

Σάντα Θεοδούλη

.....

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<i>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</i> .....	4
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></i> .....	5
<i>Θεωρίες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης</i> .....	6
<i>Παράγοντες Επηρεασμού Κεφαλαιακής Διάρθρωσης</i> .....	8
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></i> .....	15
<i>Τρόποι χρηματοδότησης πλοίων και εταιρειών πλοιοκτητών</i> .....	15
<i>Η Πορεία από την Άνθηση στην Κρίση - Η Κατάσταση των Ναυτιλιακών Δανείων της Ελληνόκτητου Ναυτιλίας</i> .....	16
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></i> .....	27
<i>Εφαρμογής Γραμμικής Παλινδρόμησης</i> .....	27
1. <i>Μελέτη Ελληνικών Ναυτιλιακών Εταιρειών</i> .....	30
2. <i>Μελέτη Περίπτωσης Νορβηγικών Ναυτιλιακών</i> .....	34
3. <i>Μελέτη Περίπτωσης Βρετανικών Ναυτιλιακών</i> .....	38
4. <i>Σύγκριση Αποτελεσμάτων Ελλάδας – Νορβηγίας – Ηνωμένου Βασιλείου</i> .....	43
<i>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</i> .....	49
<i>Βιβλιογραφία</i> .....	51

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ζήτημα της κεφαλαιακής διάρθρωσης των εταιρειών αποτελεί τον πυρήνα της σύγχρονης οικονομικής διαχείρισης και μία από τις σημαντικότερες αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν από τη διοίκηση των εταιρειών. Τα τελευταία χρόνια, οι θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης έλαβαν την προσοχή πολλών ερευνητών και οικονομολόγων. Από το θεώρημα των Modigliani και Miller (1958) μέχρι σήμερα, υπήρξαν διάφορες θεωρίες για τη μεγιστοποίηση της αξίας μιας μετοχικής εταιρείας μέσω των διαρθρωτικών ταμείων. Το αρχικό θεώρημα Modigliani και Miller (1958) καθίσταται ακόμη πιο περίπλοκο με την εισαγωγή φόρων νομικών προσώπων (Modigliani και Miller, 1963), τη φορολογία των ιδιωτών (Miller, 1997), το κόστος της πτώχευσης (Stiglitz, 1969; Titman, 1984), τη θεωρία των πρακτορείων (Jensen και Meckling, 1976; Myers, 1977) και το ζήτημα της ασυμμετρίας της πληροφορίας (Myers, 1984). Λαμβανομένων υπόψη αυτών των παραγόντων και με βάση τις βασικές θεωρίες του εμπορίου και της θεωρίας της θωρακικής τάξης, οι ερευνητές έχουν διαφορετικές προσεγγίσεις στο θέμα, επισημαίνοντας τις κύριες θεωρίες.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να μελετήσει μέσω υποδείγματος παλινδρόμησης τους παράγοντες επηρεασμού της κεφαλαιακής διάρθρωσης ναυτιλιακών εταιρειών της Ελλάδας, της Νορβηγίας και του Ηνωμένου Βασιλείου. Η στατιστική ανάλυση θα γίνει με την χρήση του προγράμματος Stata.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

Η ναυτιλιακή βιομηχανία έχει εξέχουσα σημασία για την διεθνή οικονομία. Τα εμπορικά πλοία συμμετέχουν στη μεταφορά περίπου του 90% του παγκόσμιου εμπορίου. Είναι η διαθεσιμότητα, το χαμηλό κόστος και η αποτελεσματικότητα των θαλάσσιων μεταφορών που επέτρεψαν τον παγκόσμιο καταμερισμό της εργασίας και τη μετατόπιση της βιομηχανικής παραγωγής στις αναδυόμενες χώρες.

Από την άποψη της εταιρικής χρηματοδότησης, είναι αξιοσημείωτο ότι η ναυτιλία είναι μια βιομηχανία με υψηλή μόχλευση. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της ABN AMRO (2011), περισσότερο από το 80% όλων των αναγκών εξωτερικής χρηματοδότησης στη ναυτιλιακή βιομηχανία καλύπτονταν παραδοσιακά από τη χρηματοδότηση του χρέους. Καθώς οι επιλογές χρηματοδότησης επηρεάζουν την αποτίμηση μιας επιχείρησης με την παρουσία τριβών στην αγορά (όπως φόροι, κόστος κινδύνου και ασυμμετρία πληροφόρησης), η πρόσβαση των ναυτιλιακών εταιρειών στις παγκόσμιες κεφαλαιαγορές δημιουργεί νέα ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με τις αποφάσεις τους για την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Ωστόσο, μόνο το φαινόμενο της τελευταίας δεκαετίας ήταν ότι οι εφοπλιστές είχαν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις παγκόσμιες κεφαλαιαγορές (Grammenos et al., 2007; Merikas et al., 2009). Οι μικρές επιχειρήσεις δεν έχουν πρόσβαση στις κεφαλαιαγορές και, κατά συνέπεια, το χρέος χρηματοδοτήθηκε κυρίως με τη μορφή τραπεζικών δανείων, ενώ η μεγαλύτερη χρηματοδότηση από το μετοχικό κεφάλαιο στη ναυτιλιακή βιομηχανία προερχόταν από ιδιωτικά κεφάλαια και διαφυγόντα κέρδη στο παρελθόν.

Η κυκλική συμπεριφορά των μετοχικών θεμάτων στη ναυτιλιακή βιομηχανία συμβαδίζει με προηγούμενα ευρήματα για την ευρύτερη αγορά μετοχικών εκδόσεων (Lowry, 2003). Η παραδοχή είναι ότι η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι κατακερματισμένη και αποτελείται από μεγάλο αριθμό μικρότερων επιχειρήσεων με συγκεντρωμένη ιδιοκτησία (Stopford, 2009; Tsionas et al., 2012). Συνεπώς, οι αναλύσεις των αποφάσεων για την κεφαλαιακή διάρθρωση στη ναυτιλιακή βιομηχανία απαιτούν εστίαση σε ένα συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς.

Οι De Angelo et al. (2011) δείχνουν ότι η βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωση από την παραδοσιακή στατική άποψη - όπου οι οικονομικοί διαχειριστές αντισταθμίζουν τα φορολογικά οφέλη του χρέους έναντι των δαπανών κινδύνου υπερβολικού χρέους - μπορεί να μην είναι τελικά η καλύτερη. Το κόστος μόχλευσης περιλαμβάνει το κόστος ευκαιρίας της μελλοντικής αδυναμίας του να δανειστεί και συνεπώς ποικίλλει ανάλογα με τις χρηματοοικονομικές συνθήκες των επιχειρήσεων και τις επενδυτικές ανάγκες στο μέλλον. Δεδομένου ότι πολλές ναυτιλιακές εταιρείες είναι ένας φορολογικός αγωγός, τα φορολογικά οφέλη του χρέους είναι συχνά αμελητέα.

Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα και τον κυκλικό χαρακτήρα της ναυτιλιακής βιομηχανίας, η αποφυγή οικονομικών δυσχερειών και η διατήρηση της χρηματοοικονομικής ευελιξίας είναι οι κύριες ανησυχίες των ναυτιλιακών εταιρειών. Το μετοχικό κεφάλαιο παρέχει μια λύση έναντι όλων των τύπων κινδύνου, συμβάλλει στη διατήρηση της οικονομικής ευελιξίας μιας επιχείρησης και ως εκ τούτου γίνεται μια πιθανή επιλογή αν και είναι η εναλλακτική λύση χρηματοδότησης (Bolton και Freixas, 2000).

### ***Θεωρίες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης***

Οι βασικές θεωρίες της κεφαλαιακής διάρθρωσης που προσπαθούν να εξηγήσουν τις αποφάσεις χρηματοδότησης των επιχειρήσεων είναι η θεωρία των αντισταθμιστικών συναλλαγών, η θεωρία της σειράς των κεραιών και η θεωρία του χρονισμού της αγοράς (Bessler et al., 2011). Σύμφωνα με τη θεωρία της αντιστάθμισης, οι επιλογές της κεφαλαιακής διάρθρωσης καθορίζονται από την ανταλλαγή μεταξύ των οφελών και του κόστους του χρέους (Kraus και Litzenberger, 1973). Τα οφέλη και το κόστος του χρέους μπορούν να έρθουν με διαφορετικές μορφές. Αφενός, τα φορολογικά οφέλη του χρέους πρέπει να εξισορροπούνται με το νεκρό κόστος της πτώχευσης και της οικονομικής δυσπραγίας (προοπτική της πτώχευσης). Από την άλλη πλευρά, από την άποψη ενός πρακτορείου, οι επιχειρήσεις πρέπει να εκτιμήσουν το κόστος του χρέους που προκύπτει από την αντικατάσταση περιουσιακών στοιχείων (Myers, 1977) και την υπερπληθωριστική επένδυση (Jen-sen και Meckling, 1976). Ως εκ τούτου, παρόλο που η αυξημένη μόχλευση μετριάξει το κόστος της συμμετοχής στο μετοχικό κεφάλαιο, επιδεινώνει τις συγκρούσεις των ομολογιούχων μετόχων.

Ενώ η θεωρία αντισταθμίζει την ύπαρξη μιας βέλτιστης μόχλευσης αναφορικά με τις ατέλειες της αγοράς, όπως είναι οι φόροι, το κόστος της πτώχευσης και το κόστος της πρακτόρευσης, η θεωρία της παραγγελίας βασίζεται σε ασύμμετρη πληροφόρηση μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών επιχειρήσεων και τα προκύπτοντα δυσμενή προβλήματα επιλογής στην άντληση κεφαλαίων (Majluf, 1984; Myers, 1984). Αυτή η θεωρία δεν έχει προβλέψεις για τον βέλτιστο δείκτη μόχλευσης, αλλά μάλλον υποστηρίζει ότι η κεφαλαιακή διάρθρωση μιας επιχείρησης είναι αποτέλεσμα των απαιτήσεων χρηματοδότησής της με την πάροδο του χρόνου και της προσπάθειάς της να ελαχιστοποιήσει το κόστος επιλογής.

Σε ένα τρίτο σκέλος της βιβλιογραφίας, οι Baker και Wurgler (2002) τεκμηριώνουν ότι οι προσπάθειες χρονισμού της αγοράς - η έκφραση της ιστοιμίας όταν η χρηματιστηριακή αγορά θεωρείται πιο ευνοϊκή και οι αναλογίες αγοράς είναι σχετικά υψηλές - έχουν επίμονο αντίκτυπο στις δομές των κεφαλαιουχικών εταιρειών. Υποστηρίζουν ότι ούτε η θεωρία του αντισταθμιστικού κέρδους ούτε η θεωρία της τάξης είναι συνεπείς με τη συνεχιζόμενη αρνητική επίδραση ενός σταθμισμένου μέσου όρου των προηγούμενων αναλογιών αγοράς μιας επιχείρησης στη μόχλευση της. Αντί αυτού, οι Baker και Wurgler (2002) υποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να χρονομετρήσουν τα ζητήματά τους σε συνθήκες χρηματιστηριακών αγορών. Οι επιχειρήσεις δεν ενδιαφέρονται γενικά αν χρηματοδοτούν με χρέος ή ίδια κεφάλαια, αλλά επιλέγουν τη μορφή χρηματοδότησης η οποία, εκείνη τη στιγμή, φαίνεται να αποτιμάται περισσότερο από τις χρηματοπιστωτικές αγορές. Οποιοσδήποτε αλλαγές στην κεφαλαιακή διάρθρωση που προκαλούνται από τα ίδια κεφάλαια εξακολουθούν να υφίστανται, επειδή οι επιχειρήσεις δεν αναπροσαρμόζουν πλέον τους δείκτες χρέους τους προς τον στόχο μετά. Ως αποτέλεσμα, η παρατηρούμενη κεφαλαιακή διάρθρωση δεν είναι αποτέλεσμα μιας δυναμικής στρατηγικής βελτιστοποίησης, αλλά απλώς αντανακλά το σωρευτικό αποτέλεσμα των παρελθουσών προσπαθειών στον χρόνο της αγοράς μετοχών.

Τα εμπειρικά στοιχεία τεκμηριώνουν ότι δεν υπάρχει ολοκληρωμένη θεωρία ικανή να εξηγήσει όλες τις χρονικές σειρές και τα συγχρονικά πρότυπα των παρατηρούμενων λόγων μόχλευσης (Parson και Titman, 2009; Graham και Leary, 2011). Ωστόσο, αρκετές μελέτες εντοπίζουν παρατηρήσιμους παράγοντες σε επίπεδο επιχείρησης που εξηγούν αξιόπιστα τη διακύμανση της εταιρικής μόχλευσης (Lemmon και Zender,



2008; Frank και Goyal, 2009). Οποιοσδήποτε παρατηρητός παράγοντας μόχλευσης θα πρέπει να σχετίζεται με τις θεωρίες κεφαλαιακής διάρθρωσης, διότι υποτίθεται ότι υποκαθιστούν τις υποκείμενες δυνάμεις που οδηγούν αυτές τις θεωρίες, όπως το κόστος της οικονομικής δυσπραγίας και της ασυμμετρίας της πληροφορίας. Εντούτοις, το αναμενόμενο σημάδι της σχέσης δεν είναι πάντα ξεκάθαρο και ως εκ τούτου είναι σημαντικό να διευκρινίσουμε εκείνους τους παράγοντες οι οποίοι είναι αξιόπιστα υπογεγραμμένοι και οικονομικά σημαντικοί για την εξήγηση της εταιρικής μόχλευσης.

### ***Παράγοντες Επηρεασμού Κεφαλαιακής Διάρθρωσης***

Με βάση την υπάρχουσα εμπειρική βιβλιογραφία, μπορούμε να παραθέσουμε μια σειρά παραγόντων που έχουν χρησιμοποιηθεί για να εξηγήσουν τις αποφάσεις χρηματοδότησης των επιχειρήσεων. Αρχικά μελετάμε μια ομάδα «*πρότυπων παραγόντων*», η οποία περιλαμβάνει τους τέσσερις παράγοντες που χρησιμοποιούνται από τους Rajan και Zingales (1995). Στην συνέχεια παραθέτουμε μια ομάδα «*πρόσθετων παραγόντων*». Αυτοί οι πρόσθετοι παράγοντες αναφέρονται από τους Frank και Goyal (2009) και ενδεχομένως ασκούν επιρροή στην κεφαλαιακή διάρθρωση των ναυτιλιακών εταιρειών.

Από την παρούσα μελέτη απουσιάζει η ανάλυση φορολογικών παραγόντων για τους εξής τρεις λόγους. Πρώτον, οι φόροι δεν αποτελούν μέρος του «*βασικού μοντέλου*» των Frank και Goyal (2009) για τους αξιόπιστους παράγοντες κεφαλαιουχικής δομής. Δεύτερον, οι περισσότερες χώρες παρέχουν ειδικά φορολογικά κίνητρα στις ναυτιλιακές εταιρείες (PricewaterhouseCoopers, 2009). Πιο σημαντικό, πολλές χώρες έχουν εισαγάγει καθεστώς φορολογίας βάσει της χωρητικότητας, όπου ο οφειλόμενος φόρος βασίζεται στον τόνο του σκάφους αντί των πραγματικών λογιστικών κερδών από την εκμετάλλευση του σκάφους. Στην περίπτωση αυτή, ο πραγματικός φορολογικός συντελεστής είναι αμελητέος, εφόσον η ναυτιλιακή επιχείρηση γενικά λειτουργεί καλά. Εναλλακτικά, τα καθεστάτα παροχής κινήτρων σε πολλές χώρες μειώνουν τη φορολογική επιβάρυνση των ναυτιλιακών εταιρειών είτε μειώνοντας τη φορολογική βάση, μειώνοντας τον φορολογικό συντελεστή είτε παρέχοντας πλήρη εξαγορά. Τέλος, οι ναυτιλιακές εταιρείες επιλέγουν συχνά να εντοπίζουν τις δραστηριότητές τους σε χώρες που προσφέρουν φορολογικά αποδοτικά καθεστάτα.

## Πρότυποι Παράγοντες

Ικανότητα Κυκλοφορίας Περιουσιακού Στοιχείου: Η απασχολησιμότητα του περιουσιακού στοιχείου είναι ένα μέτρο για το επίπεδο της συμβατικής αξίας μιας επιχείρησης. Από την άποψη του συνδυασμού, αναμένεται ότι οι επιχειρήσεις με υψηλότερο δείκτη περιουσιακών στοιχείων θα υπόκεινται σε χαμηλότερο κόστος οικονομικής δυσπραγίας καθώς τα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία κινδυνεύουν από μικρότερη απώλεια αξίας σε περίπτωση πτώχευσης. Επιπλέον, τα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία είναι ευκολότερο να εκτιμηθούν για τους τρίτους, γεγονός που αποδίδεται σε χαμηλότερη ασυμμετρία πληροφόρησης, λιγότερο έντονο κόστος γραφείου για το χρέος και υψηλότερη ικανότητα δανεισμού. Επομένως, η θεωρία αντιστάθμισης προβλέπει μια θετική σχέση μεταξύ κυκλοφορίας του περιουσιακού στοιχείου και μόχλευσης. Με βάση τη θεωρία της τάξης, οι Harris και Raviv (1991) υποστηρίζουν ότι η μείωση της ασυμμετρίας της πληροφόρησης που προκαλείται από την έμμεση υλοποίηση καθιστά την έκδοση μετοχών λιγότερο δαπανηρή, γεγονός που συνεπάγεται χαμηλότερους δείκτες μόχλευσης για επιχειρήσεις με πιο πολλά ενσώματα περιουσιακά στοιχεία. Ωστόσο, τα εμπειρικά αποδεικτικά στοιχεία υποστηρίζουν γενικά μια θετική σχέση μεταξύ κυκλοφορίας περιουσιακού στοιχείου και μόχλευσης.

Αναλογία market-to-book: Ο δείκτης αυτός είναι ένα μέτρο για τις ευκαιρίες ανάπτυξης μιας επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις ανάπτυξης αναμένεται να υποστούν υψηλότερο κόστος οικονομικής δυσπραγίας και να αντιμετωπίσουν υψηλότερο κόστος που συνδέεται με το χρέος λόγω γραφειοκρατίας (Myers, 1977). Αυτή η εικασία υποδηλώνει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ market-to-book και μόχλευσης στο πλαίσιο της θεωρίας της αντιστάθμισης. Αντίθετα, διατηρώντας τη σταθερότητα της κερδοφορίας, η θεωρία της τάξης συνεπάγεται υψηλούς δείκτες μόχλευσης για επιχειρήσεις με περισσότερες ευκαιρίες ανάπτυξης. Το χρέος αναμένεται να αυξηθεί όταν η επένδυση υπερβαίνει τα αποδιδόμενα κέρδη και αντιστρόφως.

Σύμφωνα με τη θεωρία της αντιστάθμισης, οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες αναφέρουν μια ισχυρή αρνητική σχέση μεταξύ των ευκαιριών ανάπτυξης και των λόγων μόχλευσης. Ωστόσο, αυτό το συμπέρασμα είναι συμβατό με μια προοπτική χρονικής διάρκειας της αγοράς. Στην πραγματικότητα, εάν ο χρονοδιάγραμμα της αγοράς καθοδηγεί τις αποφάσεις για τη δομή της κεφαλαιακής διάρθρωσης, ένας

υψηλότερος λόγος market-to-book θα μειώσει τη μόχλευση, καθώς οι επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται την εσφαλμένη τιμολόγηση της ασφάλειας μέσω έκδοσης μετοχών.

Κερδοφορία: Λαμβάνοντας υπόψη το χαμηλότερο κόστος χρηματοοικονομικής δυσπραγίας και το υψηλότερο εισόδημα για ασφάλιση για πιο κερδοφόρες επιχειρήσεις, η στατική προσέγγιση ανταλλαγής προβλέπει μια θετική σχέση μεταξύ της κερδοφορίας και της μόχλευσης.

Τα μοντέλα των Jensen και Meckling (1976), Easterbrook (1984) και Jensen (1986) αναφέρονται στον πειθαρχημένο ρόλο της μόχλευσης. Υποδεικνύουν ότι οι πιο κερδοφόρες επιχειρήσεις διατηρούν υψηλότερα επίπεδα μόχλευσης προκειμένου να μειωθούν οι συγκρούσεις των υπηρεσιών.

Αντίθετα, η θεωρία της τάξης προβλέπει ότι η υψηλότερη κερδοφορία συνεπάγεται χαμηλότερα επίπεδα μόχλευσης, καθώς τα εσωτερικά κεφάλαια προτιμώνται έναντι της (εξωτερικής) χρηματοδότησης του χρέους. Αυτή η τελευταία έννοια της θεωρίας της τάξης υποστηρίζεται από τις περισσότερες εμπειρικές μελέτες (Rajan και Zingales, 1995; Frank και Goyal, 2009).

Το μέγεθος της επιχείρησης: Η επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης στην μόχλευση είναι επίσης διφορούμενη. Από τη σκοπιά των εμπορικών συναλλαγών, οι μεγάλες επιχειρήσεις τείνουν να είναι πιο διαφοροποιημένες και να παρουσιάζουν χαμηλότερη πιθανότητα αθέτησης, γεγονός που υποδηλώνει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ μεγέθους και αναμενόμενου κόστους πτώχευσης και επομένως μια θετική σχέση μεταξύ μεγέθους και μόχλευσης.

Εναλλακτικά, σύμφωνα με τη θεωρία της τάξης, το μέγεθος μπορεί να θεωρηθεί ως υποκατάστατο για την ασυμμετρία της πληροφόρησης μεταξύ επιχειρήσεων και κεφαλαιαγορών. Συγκεκριμένα, όσο μεγαλύτερη είναι η επιχείρηση, τόσο περισσότερες πληροφορίες παρέχονται σε εξωτερικούς επενδυτές, γεγονός που συνεπάγεται χαμηλότερο κόστος δυσμενούς επιλογής κατά την έκδοση μετοχών. Αυτή η έννοια υποδηλώνει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ μεγέθους και μόχλευσης. Οι εμπειρικές μελέτες καταγράφουν γενικά μια ισχυρή θετική σχέση μεταξύ του μεγέθους και της μόχλευσης, υποστηρίζοντας τη θεωρία περί αντιστάθμισης (Rajan και Zingales, 1995; Frank και Goyal, 2009).

## Πρόσθετοι παράγοντες

Κίνδυνος περιουσιακών στοιχείων: Το κόστος των χρηματοοικονομικών κινδύνων θεωρείται συνήθως ως θετική συνάρτηση της μεταβλητότητας των αξιών των περιουσιακών στοιχείων. Οι επιχειρήσεις με πιο ασταθή περιουσιακά στοιχεία τείνουν να έχουν χαμηλότερη συμβατική αξία. Αυτή η εικασία ισχύει ιδιαίτερα για προσωρινά μη ρευστοποιήσιμα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία που είναι δύσκολο να αναδιαμορφωθούν σε κακές μακροοικονομικές περιόδους (Campello και Giambona, 2011). Ως εκ τούτου, η θεωρία της αντιστάθμισης προβλέπει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας των περιουσιακών στοιχείων και της μόχλευσης λόγω της χαμηλότερης συμβατικής αξίας και του υψηλότερου αναμενόμενου κόστους πτώχευσης για τις επιχειρήσεις με πιο επικίνδυνες αξίες ενεργητικού.

Αντίθετα, οι επιχειρήσεις με πιο ασταθή περιουσιακά στοιχεία κινδυνεύουν από το υψηλότερο κόστος της δυσμενούς επιλογής και ως εκ τούτου επιλέγουν να κρατήσουν μεγαλύτερο χρέος. Παρά τον σημαντικό ρόλο του κινδύνου στη θεωρία της κεφαλαιακής διάρθρωσης, υπάρχουν λίγα μόνο εμπειρικά στοιχεία. Εξαιρέσεις είναι οι Lemmon et al. (2008) και οι Gropp και Heider (2010), οι οποίοι καταδεικνύουν ότι ο κίνδυνος είναι ένας αξιόπιστος παράγοντας για την εξήγηση της εταιρικής μόχλευσης.

Λειτουργική μόχλευση: Ο βαθμός της λειτουργικής μόχλευσης μιας επιχείρησης είναι η θετική συνάρτηση του σταθερού κόστους παραγωγής της επιχείρησης. Όσο υψηλότερη είναι η λειτουργική μόχλευση μιας επιχείρησης, τόσο υψηλότεροι είναι οι λειτουργικοί της κίνδυνοι και ως εκ τούτου η λειτουργική μόχλευση και ο κίνδυνος περιουσιακών στοιχείων μπορούν να θεωρηθούν ως συμπληρωματικά μέτρα για τους επιχειρηματικούς κινδύνους μιας επιχείρησης.

Σύμφωνα με τη θεωρία της αντιστάθμισης, θα μπορούσαμε να περιμένουμε χαμηλότερα επίπεδα χρηματοοικονομικής μόχλευσης για επιχειρήσεις με υψηλό επίπεδο λειτουργικής μόχλευσης, και αντιστρόφως. Επιπλέον, η ολοκληρωμένη διαχείριση κινδύνων συνεπάγεται ταυτόχρονες αποφάσεις σχετικά με τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης, τη χρήση χρηματοπιστωτικών παραγώγων και τις επιλογές κεφαλαιακής διάρθρωσης (Meulbroek, 2002). Η διαχείριση των κινδύνων

μέσω των πράξεων μπορεί να αυξήσει την ικανότητα του χρέους μιας επιχείρησης και να αντιμετωπίσει τη χρήση του χρέους, υποδηλώνοντας μια αρνητική σχέση μεταξύ λειτουργικής και χρηματοοικονομικής επιβάρυνσης.

Παρόμοια με τον κίνδυνο του ενεργητικού, η λειτουργική μόχλευση δεν έχει διερευνηθεί εκτενώς μέσω εμπειρικών μελετών. Χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο δείγμα βιομηχανικών επιχειρήσεων των ΗΠΑ, οι Kahl et al. (2011) δείχνουν ότι οι εταιρείες υψηλού πάγιου κόστους αντιμετωπίζουν υψηλότερους κινδύνους ταμειακών ροών και επιλέγουν χαμηλότερη χρηματοοικονομική μόχλευση (καθώς και υψηλότερα διαθέσιμα μετρητών). Οι Harrison et al. (2011) διερευνούν τη βιομηχανία REIT με μεγάλη ένταση κεφαλαίου και καταγράφουν με τον ίδιο τρόπο ότι η λειτουργική μόχλευση συνδέεται αρνητικά με τη χρηματοοικονομική μόχλευση.

Κατάσταση πληρωμής μερισμάτων: Το καθεστώς πληρωμής μερισμάτων μιας επιχείρησης είναι ένας άλλος παράγοντας μόχλευσης που χρησιμοποιείται συχνά. Σύμφωνα με τους Lintner (1956) και Brav et al. (2005), οι επιχειρήσεις επιχειρούν να διατηρήσουν σταθερές πληρωμές μερισμάτων σε σχέση με τα κέρδη σε μακροπρόθεσμη βάση. Βραχυπρόθεσμα, προσπαθούν να εξομαλύνουν τα μερίσματά τους από έτος σε έτος, αποφεύγοντας τις απότομες αλλαγές (και ιδιαίτερα τις μειώσεις). Ένα υψηλότερο επίπεδο πληρωμών μερισμάτων οδηγεί σε μείωση των κερδών εις νέον, απαιτώντας από τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τις αγορές για εξωτερική χρηματοδότηση.

Οι προκύπτουσες προβλέψεις της θεωρίας της τάξης είναι αμφίβολες. Αφενός, δεδομένου ότι το χρέος προτιμάται από τα ίδια κεφάλαια, αυτή η ιεραρχία χρηματοδότησης προδικάζει μια θετική σχέση μεταξύ μερισμάτων και εταιρικής μόχλευσης. Από την άλλη πλευρά, η καταβολή μερισμάτων συνεπάγεται ότι οι επιχειρήσεις υπόκεινται σε παρακολούθηση της αγοράς και η επακόλουθη μειωμένη ασυμμετρία πληροφόρησης μπορεί να οδηγήσει σε αρνητική σχέση μεταξύ μερισμάτων και μόχλευσης (μέσω πιο συχνών εκδόσεων μετοχών). Στην πραγματικότητα, τα στοιχεία των Frank και Goyal (2009) αποκαλύπτουν ότι οι εταιρείες που πληρώνουν μερίσματα τείνουν να έχουν χαμηλότερη μόχλευση.

Πιθανότητα αξιολόγησης: Μια σιωπηρή υπόθεση μέχρι στιγμής ήταν ότι η μόχλευση μιας επιχείρησης είναι πλήρης - συνάρτηση της ζήτησης μιας επιχείρησης για χρέος.

Εντούτοις, οι επιχειρήσεις συχνά διανέμονται από τους δανειστές (Stiglitz and Weiss, 1981). Με βάση τις έρευνες, οι Graham και Harvey (2001) αναφέρουν ότι ένας σημαντικός στόχος των επικεφαλής χρηματοοικονομικών λειτουργιών (CFO) είναι η διατήρηση της οικονομικής ευελιξίας. Στην πραγματικότητα, μια από τις βασικές ανησυχίες τους είναι να κλείσουν από τις κεφαλαιαγορές κατά τη διάρκεια της ύφεσης της αγοράς, επιβάλλοντας ότι οι επιχειρήσεις τους πρέπει να συρρικνωθούν.

Ως εκ τούτου, οι Faulkender και Petersen (2006) υπογραμμίζουν ότι, όταν εκτιμώνται οι επιδιωκόμενοι στόχοι μιας επιχείρησης, οι εμπειρικές αναλύσεις δεν πρέπει να περιλαμβάνουν μόνο τους καθοριστικούς παράγοντες της προτιμώμενης μόχλευσης μιας επιχείρησης (πλευρά ζήτησης), αλλά και εκείνων που μετράνε τους περιορισμούς της ικανότητάς της αύξησης της μόχλευσης (πλευρά προσφοράς). Υποστηρίζουν ότι η ικανότητα μιας εταιρείας να εκδίδει δημόσιο (ονομαστικό) χρέος μπορεί να ερμηνευτεί ως δείκτης της μεγάλης ικανότητας του χρέους. Οι επιχειρήσεις με πιστοληπτική ικανότητα έχουν ευκολότερη πρόσβαση στις αγορές χρεογράφων από ό,τι εκείνες που δεν έχουν πιστοληπτική διαβάθμιση και, ως εκ τούτου, οι επιχειρήσεις που αξιολογούνται θα έχουν μεγαλύτερη μόχλευση. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί να συμβεί είτε απευθείας μέσω ενός καναλιού ποσοτήτων (οι δανειστές είναι πρόθυμοι να δανείσουν περισσότερα) είτε ενός καναλιού τιμών (οι επιχειρήσεις με πρόσβαση σε μια φθηνότερη πηγή κεφαλαίου δανείζονται περισσότερο). Είτε έτσι είτε αλλιώς, οι Faulkender και Petersen (2006) τεκμηριώνουν ότι το άνοιγμα μιας νέας προσφοράς δανειακού κεφαλαίου αυξάνει τη μόχλευση μιας επιχείρησης.

Η κατοχή αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας συνεπάγεται συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών μέσω του οργανισμού αξιολόγησης και, ως εκ τούτου, οι επιχειρήσεις με δημόσια αξιολόγηση κινδυνεύουν από λιγότερο έντονη ασυμμετρία πληροφοριών. Ως εκ τούτου, η επιχείρηση που έχει βαθμολογία μπορεί να χρησιμοποιεί λιγότερα χρέη και περισσότερες μετοχές. Ωστόσο, όπως υπογραμμίστηκε από τους Frank και Goyal (2009), αυτό το αποτέλεσμα είναι αμφίβολο, καθώς το χαμηλότερο κόστος δυσμενούς επιλογής αυξάνει τη συχνότητα με την οποία οι επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται την εξωτερική κεφαλαιαγορά, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε μεγαλύτερο χρέος.

Οι Lemmon και Zender (2010) επικρίνουν τη χρήση της πραγματικής παρουσίας ή απουσίας αξιολόγησης του χρέους ως μέτρο της ικανότητας του χρέους. Οι επιχειρήσεις χωρίς αξιολόγηση θα μπορούσαν σκόπιμα να επιλέξουν να βασίζονται στη χρηματοδότηση με ίδια κεφάλαια για λόγους άλλους από το να αποκλειστούν από τις αγορές χρεογράφων. Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι διακυμάνσεις που προκύπτουν από τις επιχειρήσεις που έχουν την ικανότητα να εκδίδουν ονομαστικό χρέος αλλά παραιτούνται από αυτό, προτείνουν να εκτιμηθεί η πιθανότητα αξιολόγησης για κάθε επιχείρηση σε ένα δεδομένο έτος χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο πρόβλεψης που βασίζεται σε λογιστική παλινδρόμησης βασισμένο σε συγκεκριμένο αριθμό μεταβλητών ως δείκτες πρόβλεψης. Οι εκτιμώμενες αυτές πιθανότητες θεωρούνται ότι αντιπροσωπεύουν την ικανότητα δανεισμού της επιχείρησης. Οι Lemmon και Zender (2010) τεκμηριώνουν ότι, ελλείψει ικανότητας χρέους, η ανάγκη για εξωτερική χρηματοδότηση καλύπτεται από χρέη και όχι από ίδια κεφάλαια, τα οποία ερμηνεύουν ως αποδεικτικά στοιχεία της θεωρίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

### ***Τρόποι χρηματοδότησης πλοίων και εταιρειών πλοιοκτητών***

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι χρηματοδότησης των πλοίων και των πλοιοκτητριών εταιρειών. Τα ιδιωτικά κεφάλαια αποτελούν κεφάλαιο που κατέχει η εταιρεία. Για τις νεοσύστατες επιχειρήσεις, η αρχική χρηματοδότηση προέρχεται συχνά από κληρονομιά, επενδύσεις ή δάνεια από την οικογένεια και τους φίλους. Για τις υφιστάμενες εταιρείες, νέες επενδύσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν με κεφάλαιο από τις ήδη υπάρχουσες ταμειακές ροές. Αν η εταιρεία δεν διαθέτει επαρκές χρηματικό ποσό, μπορούν να συνδυαστούν διάφορες μέθοδοι χρηματοδότησης. Αυτό μας οδηγεί στην επόμενη χρηματοοικονομική πηγή, τη χρηματοδότηση του χρέους.

Σύμφωνα με τον Storford (2008) τα τραπεζικά δάνεια αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή χρηματοδότησης των πλοίων. Το κεφάλαιο δανεισμού είναι επωφελές καθώς αφήνει την εταιρεία στην πλήρη κυριότητα της επιχείρησης. Από την άλλη πλευρά, το επιτόκιο αποτελεί μια ανησυχία κατά την εξέταση ενός τραπεζικού δανείου, καθώς μπορεί να είναι πολύ ακριβό για την εταιρεία. Με την πάροδο του χρόνου, οι συνολικές δαπάνες ενδέχεται να υπερβούν ακόμη και τις ζημίες που συνδέονται με την πώληση μετοχών για αύξηση των ιδίων κεφαλαίων. Οι εταιρείες εκδίδουν ομόλογα όταν επιθυμούν να δανειστούν χρήματα από το κοινό σε μακροπρόθεσμη βάση. Η έκδοση ομολόγων γίνεται συχνά όταν οι εσωτερικές πηγές κεφαλαίου της εταιρείας δεν καλύπτουν την κεφαλαιακή απαίτηση της τράπεζας, συγκρίσιμη με το συμπληρωματικό δάνειο. Η αγορά ενός ομολόγου από μια εταιρεία σημαίνει ότι δανείζεται η εταιρεία ένα χρηματικό ποσό. Ο εκδότης των ομολόγων θα πληρώσει έναν τόκο, που ονομάζεται κουπόνι, αλλά κανένας από τους κύριους τόκους δεν θα επιστραφεί μέχρι το τέλος της περιόδου δανεισμού. Η ταμειακή ροή από ένα ομόλογο είναι σταθερή με αποτέλεσμα μια κυμαινόμενη τιμή. Όταν τα επιτόκια στην αγορά αυξάνονται, το ομόλογο αξίζει λιγότερο και αντίθετα όταν μειώνονται τα επιτόκια (Westerfield et al., 2007).

Η τελική μέθοδος χρηματοδότησης είναι η αναζήτηση χρηματοδότησης στις αγορές μετοχών. Δημιουργώντας δημόσια προσφορά μετοχών, η εταιρεία μπορεί να αυξήσει τα ίδια κεφάλαια. Η αναζήτηση κεφαλαίων στην κεφαλαιαγορά είναι συχνά λιγότερο προτιμώμενη μέθοδος για την εξεύρεση κεφαλαίων. Οι ιδιοκτήτες πρέπει να



εγκαταλείψουν τμήματα των αποθεμάτων τους, τα οποία με την πάροδο του χρόνου μπορεί να προκαλέσουν μεγαλύτερη απώλεια από την καταβολή τόκων. Η τιμή της οικονομικής δυσπραγίας είναι από την άλλη άγνωστη και το αυξανόμενο μετοχικό κεφάλαιο μπορεί να είναι επικερδές σε ορισμένες περιόδους.

Σύμφωνα με τον Storford (2008), μεγάλες εταιρείες που είναι γνωστές και αποδεκτές από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έχουν πλεονέκτημα στις κεφαλαιαγορές. Μέχρι τη δεκαετία του 1990, μια περιορισμένη ομάδα ναυτιλιακών εταιρειών είχε γίνει αποδεκτή. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, η ναυτιλιακή βιομηχανία έγινε πιο ενεργή στα χρηματιστήρια ανά τον κόσμο και ανέπτυξε δημόσια προσφορά μετοχών ως πηγή κεφαλαίου. Έχει παραμείνει ένας μικρός παράγοντας στη χρηματοδότηση των πλοίων, επειδή οι περισσότερες εταιρείες πλοιοκτητών είναι μικρές και δεν έχουν την ίδια ανάγκη να συγκεντρώνουν πολύ μεγάλα χρηματικά ποσά.

### ***Η Πορεία από την Άνθηση στην Κρίση - Η Κατάσταση των Ναυτιλιακών Δανείων της Ελληνόκτητου Ναυτιλίας***

Βασικό χαρακτηριστικό της ναυτιλιακής αγοράς είναι ο λεγόμενος ναυτιλιακός κύκλος ο οποίος διαδέχεται τον εμπορικό οικονομικό κύκλο και οφείλεται στον παράγωγο χαρακτήρα της ζήτησης.

Οι ναυτιλιακοί κύκλοι είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο και προκαλούνται από ανισορροπία μεταξύ της προσφερόμενης χωρητικότητας και της ζήτησης, δηλαδή από υπερβολική προσφορά ή έλλειψη πλοίων. Οι ναυτιλιακοί κύκλοι διακρίνονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες:

- ✓ Μικρής διάρκειας, 3-4 ετών.
- ✓ Μεσαίας διάρκειας, 9 - 10 ετών.
- ✓ Μακράς σχετικώς διάρκειας, 18 - 24 ετών.
- ✓ Πολύ μεγάλης διάρκειας, 50 - 60 ετών.

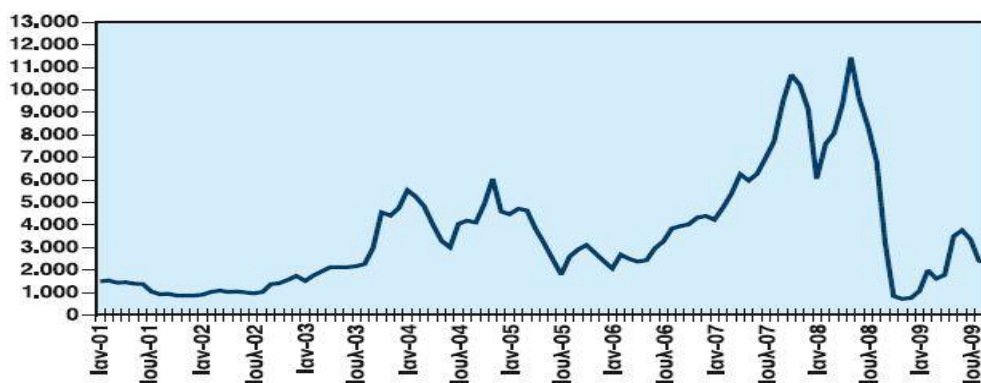
Κατά την περίοδο 2002-2008 οι θαλάσσιες μεταφορές γνώρισαν μεγάλη άνθηση λόγω των ταχύτατων ρυθμών αναπτύξεως των αναδυόμενων οικονομιών, με πρωταγωνιστές την Κίνα, την Ινδία, τη Βραζιλία, την Ρωσία και άλλες χώρες της ΝΑ

Ασίας, στις οποίες μεταφέρθηκε μεγάλο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής αγαθών όλων των ειδών. Η ταχεία αύξηση των επενδύσεων και της παραγωγής σε αυτές τις χώρες οδήγησε στην ταχεία αύξηση του όγκου του παγκόσμιου εμπορίου, με μέσο ετήσιο ρυθμό 7,4% στην περίοδο 2002-2007, και στην απότομη αύξηση της ζήτησεως για θαλάσσιες μεταφορές, τόσο από την πλευρά της μεταφοράς επενδυτικών αγαθών και πρώτων υλών στις χώρες παραγωγής όσο και από την πλευρά της μεταφοράς εμπορευμάτων από αυτές τις χώρες στις χώρες καταναλώσεως.

Συγκεκριμένα, η μεγάλη αύξηση της ζήτησεως της Κίνας και των άλλων αναδυόμενων οικονομιών για πετρέλαιο, άνθρακα, σιδηρομεταλλεύματα και άλλες πρώτες ύλες, οδήγησε σε απότομη αύξηση των τιμών αυτών των προϊόντων την περίοδο 2002-2008, με αποτέλεσμα οι τιμές αυτές να φθάσουν σε υπέρμετρα υψηλά επίπεδα τον Ιούλιο του 2008 (π.χ. η τιμή του πετρελαίου έφθασε τα \$148/βαρέλι), παρότι η παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση ξεκίνησε τον Αύγουστο του 2007, αλλά και σε εντυπωσιακή αύξηση των ναύλων μεταφοράς των προϊόντων αυτών στην περίοδο 2003 - Ιούνιος 2008, όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία των χρηματοοικονομικών ιδρυμάτων επιβάλλονται κάποιοι γενικοί περιορισμοί στη τραπεζική χρηματοδότηση. Οι κεντρικές τράπεζες λοιπόν, θέτουν όρια στο ποσό του δανείου το οποίο μπορεί να χορηγήσει μια τράπεζα σε έναν πελάτη της. Επίσης, περιορίζουν κάποιο τραπεζικό ίδρυμα από την δανειοδότηση κάποιων πελατών ή ομάδας πελατών όταν το ρίσκο είναι υψηλό. Η τράπεζα μπορεί να αρνηθεί την αποταμίευση κάποιου δανείου, για να μην ξεπεράσει τα όρια της για το συγκεκριμένο πελάτη, ή χώρα ή βιομηχανικό τομέα. Σ' αυτές τις περιπτώσεις χορηγούνται κοινοπρακτικά δάνεια στις ναυτιλιακές εταιρείες.

**Διάγραμμα: Εξέλιξη Δείκτη Ναύλων Βασικών Πρώτων Υλών  
(Baltic Freight Index)**



Πηγή: Reuters, Οικονομικό δελτίο Alpha Bank, Οκτώβριος 2009

Την ίδια στιγμή, η ταχέως αυξανόμενη ζήτηση οδήγησε στην μεγάλη αύξηση του αριθμού και της μέσης χωρητικότητας των πλοίων παγκοσμίως. Ειδικότερα, ενώ στα τέλη της δεκαετίας του 1990 παραδίδονταν 1.300 νέα πλοία άνω των 500 dwt ετησίως, με μέσο μέγεθος 13,5 χιλ. dwt, στη διετία 2007-2008 παραδόθηκαν περίπου 5.000 νέα πλοία (60% περισσότερα από ό,τι στη διετία 1997-1998) με μέσο μέγεθος 16,5 χιλ. dwt (30% μεγαλύτερο από την διετία 1997-1998). Την ίδια στιγμή η ταχεία αύξηση των εξαγωγών έτοιμων προϊόντων από την Κίνα, την Ιαπωνία, την Γερμανία και από άλλες αναδυόμενες αγορές έδωσε μεγάλη ώθηση στην ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών μέσω εμπορευματοκιβωτίων. Έτσι, ο παγκόσμιος στόλος των Containers, καθώς και το μέγεθος των πλοίων αυξήθηκε επίσης ταχύτατα, με τα νεότευκτα Containers να φθάνουν σε δυναμικότητα μεταφοράς έως και τα 15.000 εμπορευματοκιβώτια.

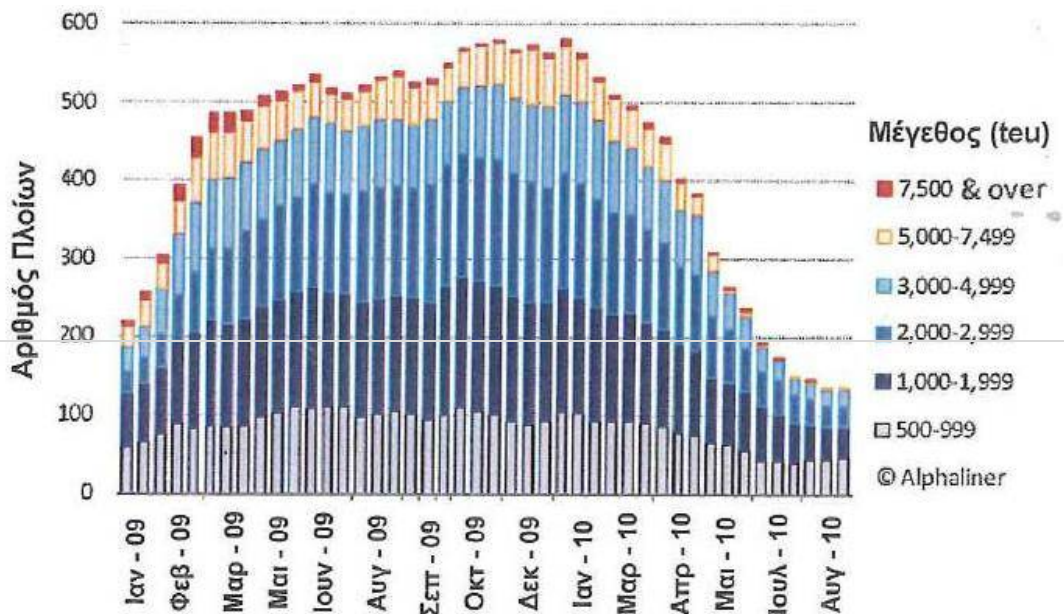
Ως άμεσο επακόλουθο της ταχείας ανάπτυξης των παγκόσμιων θαλάσσιων μεταφορών αλλά και των υψηλών επιπέδων ναύλων την περίοδο 2003-2008 υπήρξε η κατακόρυφη αύξηση των παραγγελιών για ναυπήγηση νέων πλοίων όλων των κατηγοριών. Ειδικότερα, στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται ο αριθμός των πλοίων, ανά κατηγορία και μέγεθος, που έχουν παραγγελθεί και βρίσκονται υπό κατασκευή στα διάφορα ναυπηγεία, έτοιμα να ενταχθούν στο δυναμικό της ελληνόκτητης ναυτιλίας μέχρι το 2013.

Η άνθηση λοιπόν του ναυτιλιακού κλάδου και τα υψηλά επίπεδα ρευστότητας στην παγκόσμια χρηματαγορά την περίοδο 2003-2007 είχαν ως αποτέλεσμα την αυξημένη χρηματοδότηση των ναυτιλιακών εταιριών από το παγκόσμιο τραπεζικό σύστημα, εξηγώντας και την σημαντική αύξηση της ρευστότητας των ελληνικών ναυτιλιακών εταιριών το 2006, με διαθέσιμα κεφάλαια της τάξεως των \$200 δις. Ως εκ τούτου οι πλοιοκτήτες είχαν την άνεση να κλείνουν όποιες διαθέσιμες θέσεις υπήρχαν στα ναυπηγεία της Ασίας αλλά και να αγοράζουν μεταχειρισμένα, για την επέκταση και την ανανέωση του στόλου τους. Σύμφωνα μάλιστα με αναγνωρισμένους ναυλομεσιτικούς κύκλους, απόσβεση της αξίας των πλοίων στην περίοδο 2003 -2007 μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε λίγα σχετικά έτη. Αυτό, σε συνδυασμό με την επιτυχημένη και μακρά πορεία των Ελλήνων εφοπλιστών που εκμεταλλεύθηκαν την άνοδο του διεθνούς εμπορίου προσέλυσε και μη ναυτιλιακά κεφάλαια στον κλάδο, όπως private equity funds και επενδυτές που μέχρι πρότινος δεν είχαν σχέση με τον κλάδο.

Η παγκόσμια όμως χρηματοπιστωτική κρίση που έλαβε εξαιρετικά μεγάλες διαστάσεις μετά το τρίτο τρίμηνο του 2008 οδήγησε στην εκ βάθρων ανατροπή του ανωτέρω αναπτυξιακού σκηνικού για την παγκόσμια εμπορική ναυτιλία. Η αύξηση του παγκοσμίου ΑΕΠ επιβραδύνθηκε απότομα στο 3,2% το 2008, από 5,2% το 2007, ενώ μετατράπηκε σε πρωτοφανή πτώση κατά 1,1% το 2009 ενώ ταυτόχρονα και η αύξηση του παγκοσμίου εμπορίου αγαθών επιβραδύνθηκε στο 3,2% το 2008, από 6,6% το 2007 και 9,3% το 2006, για να σημειώσει δραματική πτώση κατά 11,9% το 2009, με αναμενόμενη μικρή σχετικά ανάκαμψη κατά 1% περίπου μέχρι στιγμής.

Η εξέλιξη αυτή οδήγησε στην κατακόρυφη πτώση της ζήτησεως θαλασσιών μεταφορών και σε ακόμη μεγαλύτερη πτώση των ναύλων στην περίοδο Οκτωβρίου 2008 - Δεκεμβρίου 2008 οδηγώντας σε παροπλισμό πολύ μεγάλο αριθμό πλοίων του παγκόσμιου στόλου. Ενδεικτικά, στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται ο αριθμός παροπλισμένων containerships από τις αρχές του 2009 μέχρι σήμερα, δείχνοντας το μέγεθος της κρίσης κατά την διάρκεια της κορύφωσης (Σεπτ.-Οκτ. 2009) αλλά και την εμφανή βελτίωση μετά τον Απρίλιο του 2010.

### Διάγραμμα: Αριθμός Παροπλισμένων ανά μέγεθος Containerships



Πηγή: *Alphaliner Weekly Newsletter, 24/08/2010- 30/08/2010, Έκδοση 35*

Αυτή τη φορά όμως δεν είναι μόνο οι τιμές των ναύλων και οι αξίες των πλοίων που έχουν καταρρεύσει αλλά και ο αριθμός πλοίων που έχει παροπλιστεί, όπως σε παλαιότερες κρίσεις της ναυτιλίας, αφού την ίδια στιγμή οι επιπτώσεις της ιδιαίτερης χρηματοπιστωτικής κρίσης πλήττουν το σύνολο του κλάδου. Οι τράπεζες, οι οποίες έχουν γίνει εξαιρετικά νευρικές, δεν χορηγούν πλέον παρά ελάχιστες πιστώσεις πλήττοντας ιδιαίτερα τη μεταφορά πρώτων υλών που παραμένει στάσιμη εδώ και πολλούς μήνες.

Την ίδια στιγμή τα δάνεια για τη χρηματοδότηση της ελληνικής ναυτιλίας σημείωσαν κάμψη το τελευταίο έτος με τις πιστώσεις προς τους Έλληνες εφοπλιστές να ανέρχονται σε 67,02 δισεκατομμύρια δολάρια, ποσό που περιλαμβάνει τα εκταμιευμένα δάνεια συν πιστωτικές γραμμές μη εκταμιευμένες, έναντι 73,33 δισεκατομμυρίων δολαρίων το 2008, υποδεικνύοντας μια μείωση της τάξεως του 8,48%.

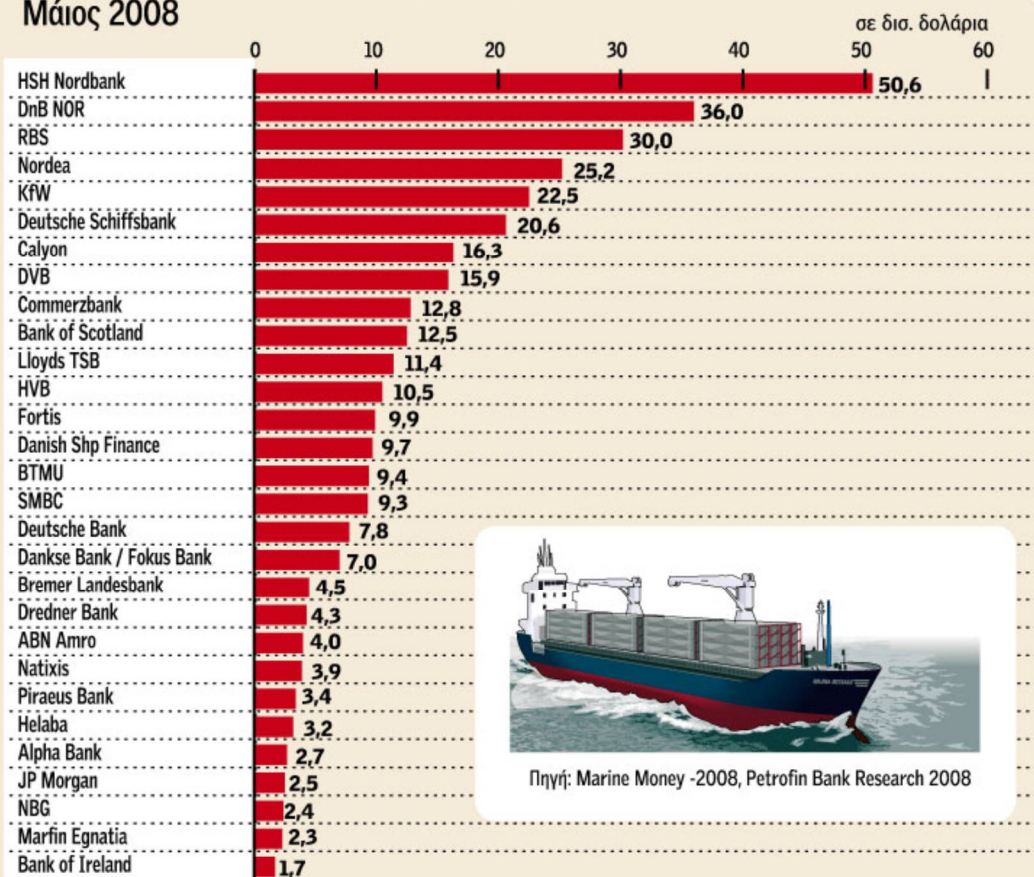
Ειδικότερα, το 2009 σημειώθηκε σημαντική μείωση των συμφωνηθέντων, αλλά μη εκταμιευμένων δανείων κατά 36,84% φθάνοντας τα 12,412 δισεκατομμύρια δολάρια έναντι 19,563 εκατομμυρίων δολαρίων το 2008, ενώ τα εκταμιευμένα δάνεια το 2009,

παρά τη συνολική πτώση του χαρτοφυλακίου, αυξήθηκαν κατά 1,93% και άγγιξαν τα 54,607 δισ. δολ. το 2009, έναντι 53,574 δισ. δολ. το 2008 και 45,37 δισ. δολ. το 2007.

Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι τα μη εκταμιευμένα δάνεια συνδέοντα άμεσα με τις ακυρώσεις παραγγελιών για την κατασκευή νέων πλοίων ή τις συμφωνίες που έγιναν τον προηγούμενο χρόνο με τα ναυπηγεία για μετάθεση των χρονοδιαγραμμάτων παράδοσης πλοίων από τους κατασκευαστές τους. Παρόλα αυτά, με δεδομένη την παγκόσμια τραπεζική κρίση και την οικονομική ύφεση όπως και την κατάρρευση της ναυτιλιακής αγοράς, η μείωση των τραπεζικών δανείων μπορεί να χαρακτηριστεί ιδιαίτερα ήπια.

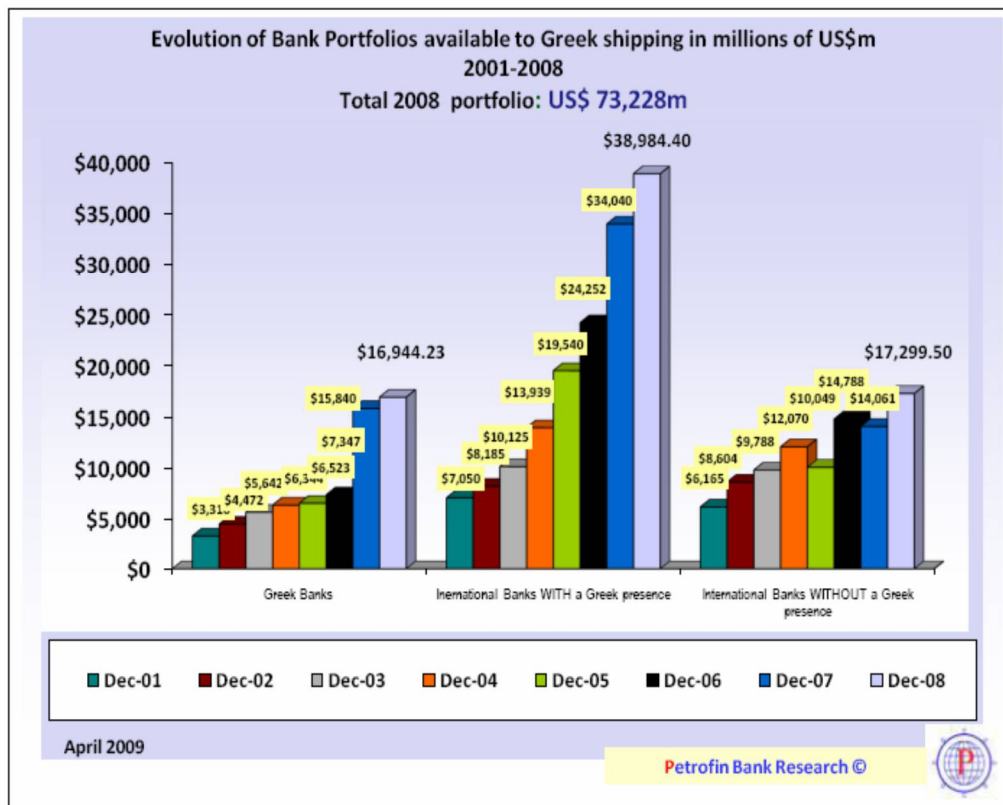
Η πτώση των τραπεζικών χαρτοφυλακίων, ιδιαίτερα για τις ξένες τράπεζες είναι εμφανής κατά το διάστημα κορύφωσης της κρίσης στην ναυτιλία, ενώ το ναυτιλιακό χαρτοφυλάκιο των ελληνικών τραπεζών μειώθηκε στα 16,141 δισεκατομμύρια δολάρια το 2009 έναντι 16,944 δισεκατομμυρίων δολαρίων το 2008, και το οποίο αποτελεί περίπου το 24,8% του συνόλου ενώ οι ξένες τράπεζες με παρουσία στην Ελλάδα έχουν το μεγαλύτερο ναυτιλιακό χαρτοφυλάκιο σε όλο το διάστημα των ετών, με ποσά δανείων που ανέρχονταν στο τέλος του 2009 στα 36,777 δισεκατομμύρια δολάρια, μειωμένα βέβαια και αυτά κατά 5,66% σε σύγκριση με το 2008.

## Τα δάνεια των μεγαλύτερων τραπεζών στη ναυτιλία Μάιος 2008



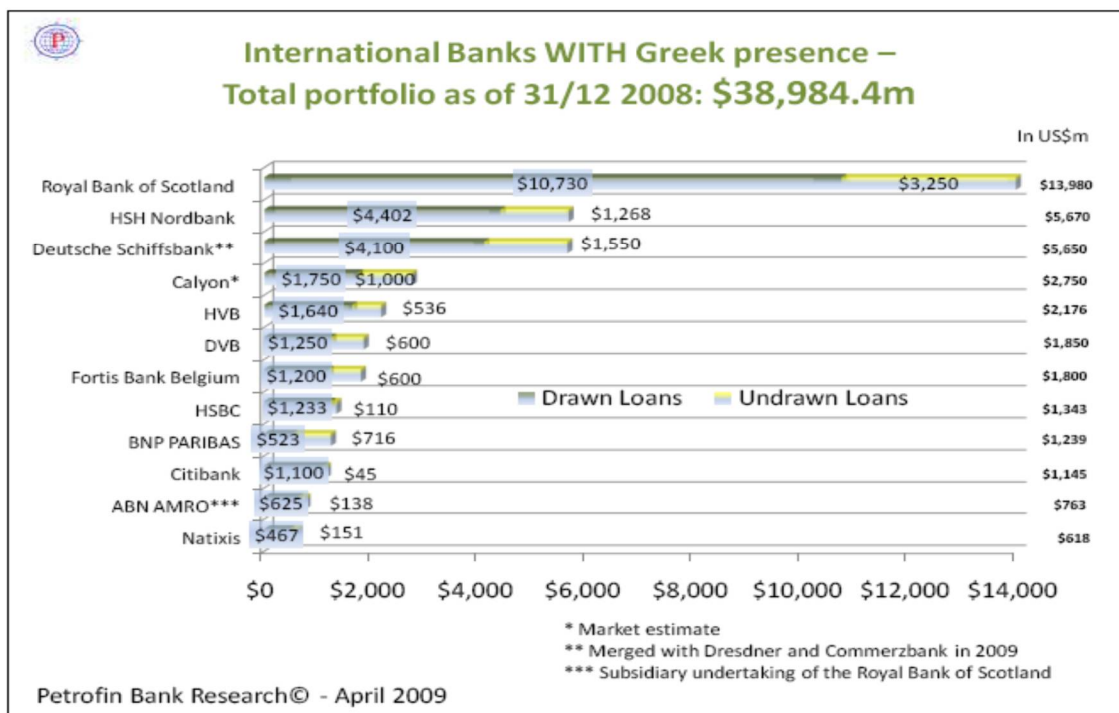
Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '90 ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετώπιζε η ελληνική εφοπλιστική κοινότητα αφορούσε τη χρηματοδότησή της καθώς δεν υπήρχαν αρκετές ελληνικές τράπεζες που να ασχολούνται με τη χρηματοδότηση της ναυτιλίας και τα μόνα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στα οποία μπορούσε κάποιος να απευθυνθεί προκειμένου να δανειοδοτηθεί για να επεκτείνει τη δραστηριότητά του ανήκαν σε ξένα συμφέροντα.

Η εικόνα αυτή βλέπουμε ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών έχει αλλάξει άρδην. Σήμερα υπάρχουν 12 συνολικά ελληνικές τράπεζες οι οποίες, ανεξάρτητα από τα χαρτοφυλάκια που διαθέτουν στη ναυτιλία, μετέχουν ενεργώς στη χρηματοδότησή της, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι εκτός του παιχνιδιού βρίσκονται οι ξένες τράπεζες, τα ποσοστά συμμετοχής των οποίων όμως έχουν περιοριστεί σημαντικά. Ο αριθμός των τραπεζών ανήλθε στα υψηλότερα επίπεδα του το 1997 φτάνοντας συνολικά τις 77, ενώ από τότε μέχρι και το τέλος του 2009, στην ελληνική ναυτιλιακή χρηματοδότηση παρέμειναν συνολικά 41 ξένες και ελληνικές τράπεζες.



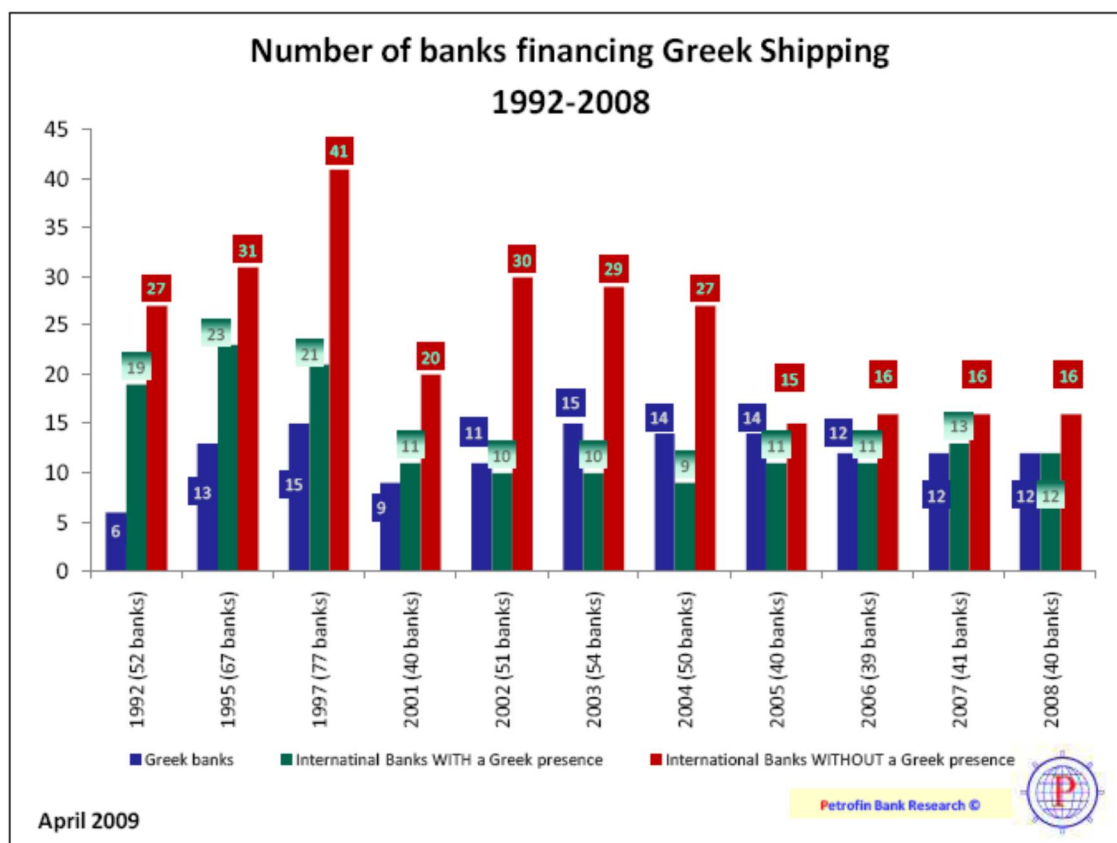
Το ζήτημα όμως της χρηματοδότησης εν μέσω τέτοιων εποχών καθίσταται ακόμη σημαντικότερο αφού σχεδόν όλες οι εφοπλιστικές εταιρείες έχουν στείλει αντιπροσωπείες στα διάφορα ναυπηγεία στην Κορέα και στην Ιαπωνία προκειμένου να διαπραγματευτούν ακυρώσεις ή μεταθέσεις των παραγγελιών τους. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του κλάδου τουλάχιστον το ένα τέταρτο από όλα τα πλοία που βρίσκονται σήμερα υπό κατασκευή δεν διαθέτει αρκετή χρηματοδότηση, είτε συνολικά είτε τμηματικά, με το σύνολο των παραγγελιών να υπολογίζεται περίπου στα 500 δισ. δολάρια (400 δισ. ευρώ).





Ωστόσο, αναφορικά με τα ναυπηγικά προγράμματα η πλειονότητα των Ελλήνων πλοιοκτητών είχε καταφέρει να λάβει δάνεια πριν την κρίση για τα νεότευκτα πλοία που είναι παραδοτέα το 2010 και 2011 έχοντας μεν εξασφαλίσει χρηματοδότηση για το κύριο μέρος των συμβολαίων ναυπηγήσεως, αλλά απαιτώντας, αναφορικά με τις μελλοντικές αποπληρωμές, αναπροσαρμογή τόσο των δανειακών συμβάσεων όσο και των συμβολαίων.

Πρόσφατα, ναυτιλιακές εταιρίες με μετοχές εισηγμένες στις κεφαλαιαγορές των ΗΠΑ ή του Ηνωμένου Βασιλείου, προχώρησαν στην ακύρωση αγοράς συμβολαίων ναυπηγήσεως, προκειμένου να διασφαλίσουν τη ρευστότητά τους παρότι οι Έλληνες πλοιοκτήτες φαίνεται ότι διατηρούν ικανοποιητική ρευστότητα σε σχέση με άλλους Ευρωπαίους πλοιοκτήτες. Στις σημερινές συνθήκες όμως, διατήρηση υψηλής ρευστότητας αποκτά μεγάλη σημασία για αυτό οι πλοιοκτήτες αναζητούν νέες δυνατότητες αντλήσεως κεφαλαίων με σκοπό να καλύψουν τις μεγάλες κεφαλαιακές τους ανάγκες.



Ήδη από το 2009 οι Έλληνες εφοπλιστές βλέποντας την ευκαιρία κατάφεραν να αντλήσουν για πρώτη φορά για την ελληνική ναυτιλία τραπεζικά κεφάλαια από την Export-Import Bank of Korea και την Export-Import Bank of China. Χωρίς αμφιβολία, μακροπρόθεσμα τα δάνεια από την Ασία αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά.

Πάντως, αξίζει να σημειωθεί ότι οι επιπτώσεις στην τραπεζική χρηματοδότηση της ναυτιλίας ήταν σχετικά αντιμετωπίσιμες παρά το βάθος της παγκόσμιας κρίσης και των προβλημάτων που αυτή δημιούργησε στη ναυτιλία, όπως είναι η πτώση των τιμών των πλοίων και των φορτίων. Οι τράπεζες κατάλαβαν ότι εάν έκλειναν τη ρευστότητα προς τον κλάδο, θα έπλητταν σημαντικά και τα δικά τους συμφέροντα. Έτσι, δεν σημειώθηκαν παρά ελάχιστες χρεοκοπίες ναυτιλιακών επιχειρήσεων, γεγονός που αντανακλά και τις καλές σχέσεις που αναπτύχθηκαν μεταξύ τραπεζών και εφοπλιστών, όπως και την ανάγκη της μεταξύ τους συνεργασίας ώστε να ανταπεξέλθουν στην κρίση. Η ήπια και συναινετική αυτή στρατηγική εκλαμβάνεται από τις αγορές ως ενδεικνύομενη, ενώ παράλληλα έδωσε στις τράπεζες την ευκαιρία να βελτιώσουν τα περιθώρια κέρδους τους και να εξασφαλίσουν νέες προμήθειες στις

περιπτώσεις στις οποίες εκλήθησαν να αναδιαρθρώσουν χρέη ή να παράσχουν περιόδους χάριτος.

Οι Έλληνες πλοιοκτήτες από την πλευρά τους έχουν αποδείξει και στο παρελθόν ότι ξέρουν να διαχειρίζονται τις επιχειρήσεις τους στις δύσκολες συγκυρίες και να επωφελούνται από αυτές για να είναι έτοιμοι να εξασφαλίσουν το υψηλότερο όφελος από την επόμενη ανοδική φάση του ναυτιλιακού κύκλου. Άλλωστε, καθώς βελτιώνονται οι ταμειακές ροές των ναυτιλιακών και η αξία του στόλου τους, οι δυσκολίες στην εξυπηρέτηση των υποχρεώσεων εξαφανίζονται και το κλίμα εμπιστοσύνης επανακάμπει.

Αν και απέχουμε ακόμα από την πλήρη εξομάλυνση της κατάστασης, το βέβαιο είναι ότι τα χειρότερα έχουν περάσει. Όμως, είναι επιβεβλημένη η ανάγκη συνέχισης της προσπάθειας για τον απεγκλωβισμό της Ελληνικής Ναυτιλίας από τις αγκυλώσεις της κρίσης. Με σύνεση και διατήρηση των ισχυρών δεσμών των Ελλήνων πλοιοκτητών με τον τραπεζικό τομέα όλα θα γίνονται ολοένα και καλύτερα, η κρίση θα ξεπεραστεί και η Ελληνική Ναυτιλία και οι ναυτιλιακές τράπεζες που τη στηρίζουν θα συνεχίσουν να βαδίζουν από κοινού, με σκοπό την ευημερία όλων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### ***Εφαρμογής Γραμμικής Παλινδρόμησης***

Με βάση την παραπάνω ανάλυση της πορείας του κλάδου της Ναυτιλίας τα τελευταία χρόνια, και πιο συγκεκριμένα από την έναρξη της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης το 2008, γίνεται αντιληπτό ότι ο δείκτης της χρηματοοικονομικής μόχλευσης των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων δεν παραμένει σταθερός. Αντιθέτως, εξαρτάται και επηρεάζεται από μία ευρεία σειρά παραγόντων, λόγω της ιδιαιτερότητας του κλάδου της Ναυτιλίας.

Για την μελέτη ορισμένων από τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την μεταβλητότητα του δείκτη μόχλευσης των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων, στις παρακάτω ενότητες γίνεται στατιστική μελέτη. Για την μελέτη έγινε επιλογή ενός δείγματος 6 Ελληνικών, 20 Νορβηγικών και 6 Αγγλικών Εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Ναυτιλιακών Εταιρειών, ενώ οικονομικά στοιχεία των εταιρειών αυτών αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων DataStream. Η έρευνα γίνεται για τα έτη 2007 έως 2011 ώστε να ληφθεί μία εικόνα σχετικά με τις επιπτώσεις της κρίσης στις ανάγκες χρηματοδότησης των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων και αντίστοιχα πώς μεταβάλλεται ο δείκτης μόχλευσης.

Προκειμένου η έρευνα να εξάγει περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα, χρησιμοποιήθηκε ο υπολογισμός δεικτών οι οποίοι μπορούν να απεικονίσουν με υψηλότερη ακρίβεια τα χαρακτηριστικά των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Οι δείκτες αυτές χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές, ενώ εξαρτημένη μεταβλητή αποτελούσε ο δείκτης μόχλευσης (Leverage) ο οποίος υπολογίζεται ως ο λόγος  $\text{total debt} / \text{total assets}$ . Πιο συγκεκριμένα, ως ανεξάρτητες μεταβλητές υπολογίζονται το μέγεθος της κάθε εταιρείας, ο ρυθμός ανάπτυξης, τα έτη λειτουργίας, το μέγεθος των ενσώματων πάγιων, η κερδοφορία, τα φορολογικά οφέλη, η ρευστότητα, ο δείκτης  $\text{sales} / \text{total assets ratio}$ , οι τιμές του ΑΕΠ για κάθε έτος (GDP) και η παγκόσμια μέση τιμή του βαρελιού αργού πετρελαίου αντίστοιχα για κάθε έτος (CRUDE). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι παραπάνω μεταβλητές έχουν ιδιαίτερη σημασία στον κλάδο της Ναυτιλίας λόγω της ιδιαιτερότητάς του. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το φορολογικό καθεστώς στα έσοδα των Ναυτιλιακών εταιρειών, τόσο στην Ελλάδα όσο και άλλες χώρες του εξωτερικού.

Επομένως, προκειμένου να προχωρήσει η παλινδρόμηση, για τον υπολογισμό των δεικτών ως εξαρτημένες μεταβλητές, ήταν αναγκαία η λήψη των παρακάτω οικονομικών μεγεθών και μεταβλητών των υπό μελέτη Ναυτιλιακών εταιρειών:

- **age** (*Years of operation*): Τα έτη λειτουργίας της εκάστοτε εταιρείας
- **td** (*total debt*): Το συνολικό χρέος κάθε εταιρείας
- **ta** (*total assets*): Το σύνολο του ενεργητικού κάθε εταιρείας
- **s** (*sales*): οι πωλήσεις των εταιρειών που προκύπτουν από τη βασική τους δραστηριότητα.
- **tang** (*tangible assets*): Το σύνολο των ενσώματων ακινητοποιήσεων κάθε εταιρείας
- **inv** (*inventories*): Το σύνολο των αποθεμάτων των εταιρειών
- **eb** (*EBITDA*) : Τα κέρδη της επιχείρησης προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων. Υπολογίζεται ως “*Earnings - Interest – Tax – Depreciation & Repayment*”
- **dep** (*depreciation*) : Το σύνολο των αποσβέσεων των πάγιων στοιχείων κάθε εταιρείας
- **ca** (*current assets*) : Το σύνολο του κυκλοφορούντος ενεργητικού κάθε εταιρείας
- **cl** (*current liabilities*) : Το σύνολο των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων κάθε εταιρείας

Έχοντας λάβει όλα τα παραπάνω στοιχεία και έχοντας εισάγει τα απαραίτητα για την έρευνα δεδομένα στο data editor του στατιστικού προγράμματος Stata, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη, ακολουθεί ο υπολογισμός των δεικτών που επιλέχθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Πιο αναλυτικά, ο τρόπος υπολογισμού των μεταβλητών απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα:

Variables	Denomination	Measurement
<b>Dependent Variable</b>		
Leverage	<i>Lev<sub>it</sub></i>	Ratio between total debt to total assets
<b>Independent Variables</b>		
Size	<i>Size<sub>it</sub></i>	Natural Logarithm of sales
Growth	<i>Grow<sub>it</sub></i>	Percentage change in total assets
Age	<i>lnAge<sub>it</sub></i>	Logarithm of the years of operation
Tangible Assets	<i>newtang<sub>it</sub></i>	Ratio between tangible assets plus inventories to total assets
Profitability	<i>Prof<sub>it</sub></i>	Ratio between earnings before interest, taxes, depreciation and repayments (EBITDA) to total assets
Tax Benefits	<i>Ntax<sub>it</sub></i>	Ratio between depreciation to total assets
Liquidity	<i>Liq<sub>it</sub></i>	Ration between current assets excluding inventories to current liabilities
Sales/assets	<i>Salesta<sub>it</sub></i>	Ratio sales to total assets
GDP	<i>GDP<sub>it</sub></i>	
Crude	<i>Crude<sub>it</sub></i>	Mean price of crude oil

Υποθέτουμε λοιπόν ότι η μόγλευση μπορεί να ερμηνευτεί ως εξής:

*Leverage = f (size, growth, age, tangibility, profitability, tax benefits, liquidity, gdp, crude)*

Κατά συνέπεια, το μοντέλο της παλινδρόμησης το οποίο χρησιμοποιήσαμε για την ανάλυσή μας έχει την παρακάτω μορφή:

$$(y)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_2 X_{2,i,t} + \beta_3 X_{3,i,t} + \beta_4 X_{4,i,t} + \beta_5 X_{5,t} + \beta_6 X_{6,t} + \beta_7 X_{7,t} + \beta_8 X_{8,t} + \beta_9 X_{9,t} + \beta_{10} X_{10,t} + u_i + \varepsilon_{i,t}$$

όπου  $y$  είναι η εξαρτημένη μας μεταβλητή  $Lev$  (leverage) ενώ η μεταβλητή  $X$  δηλώνει κάθε φορά την ανεξάρτητη μεταβλητή  $Size$ ,  $Grow$  (Growth),  $ln Age$ ,  $Tang$  (Tangibility),  $Prof$  (Profitability),  $Ntax$  (Tax benefits),  $Liq$  (Liquidity),  $gdp$ ,  $crude$ , συμπεριλαμβάνουμε και τους υπόλοιπους τυχαίους παράγοντες που επιδρούν στην ανεξάρτητη μεταβλητή και δεν τους έχουμε λάβει υπόψη στο δείγμα μας

Συνοπτικά, τα παραπάνω αποτυπώνονται στο παρακάτω μοντέλο στο οποίο εφαρμόστηκε γραμμική παλινδρόμηση:

$$Lev_{it} = \alpha_1 + \beta_1 Size_{it} + \beta_2 Grow_{it} + \beta_3 lnAge_{it} + \beta_4 Tang_{it} + \beta_5 Prof_{it} + \beta_6 Ntax_{it} + \beta_7 Liq_{it} + \beta_8 Salesta_{it} + \beta_9 GDP_{it} + \beta_{10} Crude_{it}$$

### 1. Μελέτη Ελληνικών Ναυτιλιακών Εταιρειών

Ξεκινώντας την έρευνα από την χώρα μας, την Ελλάδα, έγινε συλλογή των παραπάνω οικονομικών στοιχείων 6 Ελληνικών Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, εισηγμένων στο Χρηματιστήριο. Πιο αναλυτικά, οι εταιρείες που επιλέχθηκαν αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

Name
STEALTH GAS
SAOS AOY.SHPC.OF SMTE.
MARITIME CO.OF LESVOS
KIRIACOULIS SHIPPING
MINOAN LINES
ANEK LINES CR

Μετά την σχετική επεξεργασία, στον παρακάτω πίνακα, συγκεντρώνονται όλες οι μεταβλητές και οι δείκτες που έχουν υπολογιστεί ως ανεξάρτητες μεταβλητές και παρουσιάζονται αναλυτικά ο αριθμός των παρατηρήσεων που έχουμε σε κάθε μεταβλητή, ο μέσος όρος η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
age	30	11.33333	3.457459	3	17
td	30	159580.7	125290.3	4837	378456
ta	36	316878.8	234593.6	26624	723242
s	30	102446.2	94747.23	4227	278936
tang	30	254583.7	185751.1	23052	547499
inv	30	3966.367	4060.157	0	12008
eb	30	7414.433	28487.07	-61019	57825
dep	22	11101.86	6580.423	0	20169
ca	30	50361.47	40349.46	1315	146417
cl	30	66160.67	66712.9	9836	331986

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lev	30	0.4350302	0.1504443	0.1816782	0.7870021
size	30	10.95439	1.249618	8.349248	12.53874
grow	30	0.0053347	0.1784163	-0.3858399	0.3922042
lnage	30	2.362369	0.4093406	1.098612	2.833213
newtang	30	0.7921283	0.1134464	0.5199267	0.9328902
prof	30	-0.0009912	0.0986936	-0.258598	0.1083781
ntax	22	0.0252722	0.0121971	0	0.040375
liq	30	0.8231809	0.4700801	0.1027369	1.837227
salesta	30	0.2940454	0.1349985	0.094395	0.5530117
gdp	30	-3.18	4.362094	-9.1	3.3
crude	30	81.768	17.204	60.86	107.46

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, παρατηρείται ότι ο ελάχιστος αριθμός των μεταβλητών κινείται από 22 και εντοπίζεται στο μέγεθος των αποσβέσεων και κατ' επέκταση στον υπολογισμό του δείκτη tax benefits. Ο μέγιστος αριθμός παρατηρήσεων είναι 36 και αποτελεί το πλήθος των παρατηρήσεων της μεταβλητής total assets καθώς για τον υπολογισμό του δείκτη growth για το 2007 (ποσοστιαία μεταβολή των ενσώματων παγίων) κρίθηκε απαραίτητο να συμπεριληφθεί στα δεδομένα το μέγεθος των total assets και για το 2006. Παρατηρείται ακόμη ότι η ελάχιστη τιμή των αποθεμάτων, των αποσβέσεων και κατά συνέπεια του δείκτη tax benefit μπορούν να εμφανιστούν μηδενικές ενώ παρατηρούνται αρνητικές τιμές στις μεταβλητές EBITDA, Growth, Tax benefits και GDP.

Αναφορικά με την μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών, εμφανίζεται να κυμαίνεται σε λογικά πλαίσια, βάσει της μέση τιμής τους και της τυπικής απόκλισής τους από την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή. Συνεπώς, δεν παρατηρούνται ακραίες τιμές σε κάποια από τις μεταβλητές. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψιν την μέση τιμή στον δείκτη μόχλευσης, υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο, το 43,5 % των παγίων των Ελληνικών Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων χρησιμοποιούν ως μέσο χρηματοδότησης τον δανεισμό για την περίοδο 2007 – 2011. Μία άλλη εκτίμηση είναι ότι το 79,2% των παγίων κατά μέσο όρο αποτελούν οι ενσώματες ακινητοποιήσεις το οποίο θεωρείται λογικό αν αναλογιστεί κανείς ότι το βασικό πάγιο μιας ναυτιλιακής εταιρείας είναι το πλοίο της. Ωστόσο, από τον δείκτη tax benefit που αγγίζει μόλις το 2,5%, συμπεραίνεται το χαμηλό ποσοστό των αποσβέσεων γεγονός που δικαιολογείται από την μεγάλη διάρκεια ωφέλιμης ζωής των πλοίων. Τέλος, από τον δείκτη sales / total assets, το οποίο υπολογίστηκε σε ποσοστό 29,4%, διαπιστώνεται ότι ο τζίρος των



ναυτιλιακών επιχειρήσεων στην Ελλάδα για την πενταετία 2007-2011, αποτελεί κατά μέσο όρο το ένα τρίτο της αξίας του συνόλου των πάγιων τους.

Στην συνέχεια, εφαρμόστηκε παλινδρόμηση στο μοντέλο που αναφέρθηκε παραπάνω για το δείγμα των Ελληνικών εταιρειών. Χρησιμοποιήσαμε την εντολή Winsor, με την οποία προστίθεται η ένδειξη w στην κατάληξη των μεταβλητών και εφαρμόζεται προκειμένου να εξομαλυνθούν οι τιμές και να αποφευχθούν ακραίες τιμές. Εφαρμόζουμε επίσης με την παλινδρόμηση την εντολή robust η οποία βοηθάει στο να μετατραπεί το μοντέλο περισσότερο συντηρητικό υποτιμώντας τις μεταβλητές. Εκτελώντας την παραπάνω εντολή, προκύπτουν τα αποτελέσματα, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Number of obs	22
F( 10, 11)	9.31
Prob > F	0.0005
R-squared	0.7747
Root MSE	0.08151

lev_w	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
size_w	0.0502813	0.0361042	1.39	0.191	-0.0291835 0.1297462
grow_w	0.0028448	0.1845849	0.02	0.988	-0.4034238 0.4091134
lnage_w	0.3243699	0.1204942	2.69	0.021	0.059164 0.5895757
newtang_w	1.026581	0.4282065	2.4	0.035	0.0841045 1.969057
prof_w	0.3951417	0.4010776	0.99	0.346	-0.4876241 1.277907
ntax_w	6.352107	5.122299	1.24	0.241	-4.921998 17.62621
liq_w	0.054332	0.0656893	0.83	0.426	-0.090249 0.1989131
gdp_w	0.0055591	0.0042162	1.32	0.214	-0.0037206 0.0148388
crude_w	-0.0008623	0.0013001	-0.66	0.521	-0.0037239 0.0019993
salesta_w	0.351945	0.1885285	0.19	0.855	-0.379754 0.450143
_cons	-1.797519	0.5253895	-3.42	0.006	-2.953894 -0.6411448

Στον παραπάνω πίνακα λοιπόν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων που εφαρμόσαμε. Ως εξαρτημένη μας μεταβλητή λαμβάνεται ο δείκτης μόχλευσης (leverage) ενώ οι μεταβλητές ελέγχου – ανεξάρτητες μεταβλητές είναι το μέγεθος της εταιρείας, ο ρυθμός ανάπτυξης, τα έτη λειτουργείας, το μέγεθος των ενσώματων παγίων, ο δείκτης κερδοφορίας, τα φορολογικά οφέλη, η ρευστότητα, το ΑΕΠ, η μέση τιμή του πετρελαίου και ο δείκτης πωλήσεων προς το σύνολο του

ενεργητικού. Ο δείκτης σημαντικότητας R-squared υπολογίστηκε σε ποσοστό 77,47%, το οποίο αποδεικνύει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του μοντέλου. Από τα παραπάνω στοιχεία συμπεραίνεται ότι σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%, με  $\alpha=0,05$ , στατιστικά σημαντικές μεταβλητές θεωρούνται τα χρόνια λειτουργίας των Ναυτιλιακών εταιρειών και ο δείκτης της δομής των ενσώματων παγίων. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τον παρακάτω πίνακα στον οποίο εμφανίζονται όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές και η σχέση τους με την εξαρτημένη μεταβλητή της μόχλευσης.

Variable	active
size_w	0.05028134
grow_w	0.00284481
lnage_w	.32436987*
newtang_w	1.0265806*
prof_w	0.39514165
ntax_w	6.3521069
liq_w	0.05433204
gdp_w	0.00555909
crude_w	-0.00086232
salesta_w	0.03519452
_cons	-1.7975192**

legend: \*  $p<.05$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ως άνω πίνακα, επιβεβαιώνεται η άποψη ότι τόσο η ηλικία των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων όσο και η δομή των παγίων αποτελούν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Οι δύο στατιστικά σημαντικές μεταβλητές έχουν θετική σχέση με τον δείκτη της μόχλευσης, επιβεβαιώνοντας την θετική επίδραση των ετών λειτουργίας των εταιρειών και της διαμόρφωσης των παγίων των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων στην Ελλάδα με την ανάγκη για χρηματοδότηση από ξένα κεφάλαια. Χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικές, οι μεταβλητές του μεγέθους των εταιρειών, ο δείκτης ανάπτυξης, η κερδοφορία, τα φορολογικά οφέλη, η ρευστότητα, το ΑΕΠ και ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων παρουσιάζουν θετική σχέση με τον δανεισμό των εταιρειών. Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε την αρνητική σχέση που εμφανίζεται μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της μέσης τιμής του αργού πετρελαίου παγκοσμίως.

## 2. Μελέτη Περίπτωσης Νορβηγικών Ναυτιλιακών

Στην συνέχεια της έρευνας, θα εξεταστούν Ναυτιλιακές εταιρείες της Νορβηγίας, μίας χώρας της οποίας η οικονομία επηρεάστηκε σε υψηλό βαθμό από την παγκόσμια οικονομική κρίση. Για την μελέτη της συμπεριφοράς της μόχλευσης στον κλάδο της Νορβηγικής ναυτιλίας, ελήφθησαν στοιχεία από την βάση δεδομένων DataStream 20 Νορβηγικών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι εταιρείες που επιλέχθηκαν για το δείγμα μελέτης:

Name
JINHUI SHIP.& TRSP.
TTS GROUP
SIEM SHIPPING INC.
GOLDEN OCEAN GROUP
WILSON
NTS ASA
AMERICAN SHIPPING CO.
DEEP SEA SUPPLY
EITZEN CHEMICAL
FRONTLINE
GC RIEBER SHIPPING
TORGHATTEN TRAF
ODFJELL 'A'
REACH SUBSEA
SOLVANG
STOLT-NIELSEN
IM SKAUGEN
BELSHIPS
TEAM TANKERS INTL.
HURTIGRUTEN

Όπως στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την Ελλάδα, ομοίως προχωρήσαμε για τις Νορβηγικές Ναυτιλιακές εταιρείες. Έπειτα από την σχετική επεξεργασία στο πρόγραμμα stata, καταλήγουμε στον παρακάτω πίνακα, στον οποίο συγκεντρώνονται όλες οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των δεικτών που συμπεριλήφθηκαν στην παλινδρόμηση ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
age	100	13.4	8.694594	2	32
td	100	2372886	2393321	2102	10500000
ta	120	4076321	3769657	153230	18000000
s	100	1775629	1715248	24352	8254321
tang	100	3081139	3307137	1147	15100000
inv	100	67691.22	107370.6	0	646722
eb	100	323066.9	510768.1	-1127953	2224575
dep	92	193778.2	216358.5	0	940685
ca	100	791840.1	699052.7	13187	2871919
cl	100	800352.2	1045678	15929	5596951

Για τις ανάγκες της περιγραφικής στατιστικής, δίνεται ακόμη πίνακας τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου, αναλύοντας τον αριθμό των παρατηρήσεων κάθε μεταβλητής, τον μέσο όρο η ελάχιστη και την μέγιστη τιμή.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lev	100	0.5005685	0.2059891	0.003114	0.8608792
size	100	13.83142	1.282439	10.10037	15.92625
grow	101	0.0506831	0.2746265	-0.9824724	1.148061
lnage	100	2.367299	0.7107125	0.6931472	3.465736
newtang	100	0.6531505	0.269897	0.0020316	0.9145481
prof	100	0.0823889	0.1037001	-0.3698506	0.4414217
ntax	92	0.0394009	0.0284089	0	0.1221544
liq	100	1.615144	2.276407	0.1533506	19.76602
salesta	100	0.5068504	0.3287886	0.0236354	1.552116
gdp	100	0.66	1.443341	-1.6	2.9
crude	100	81.768	17.00005	60.86	107.46

Σύμφωνα με τους πίνακες παραπάνω, αναφορικά με τον αριθμό των παρατηρήσεων φαίνεται ότι το πλήθος των μεταβλητών ξεκινά από 92 το οποίο παρατηρείται όπως και στην Ελλάδα στις αποσβέσεις και κατά συνέπεια στον δείκτη tax benefits. Από την άλλη, ο μέγιστος αριθμός παρατηρήσεων εντοπίζεται στα στοιχεία του συνόλου του ενεργητικού λαμβάνοντας 120 παρατηρήσεις επηρεάζοντας και τον υπολογισμό του δείκτη growth για το 2007 (ποσοστιαία μεταβολή των ενσώματων παγίων) καθώς, βάσει τύπου, ήταν αναγκαίο να συμπεριληφθεί στα δεδομένα και το μέγεθος των total assets για το 2006. Μηδενικές τιμές, ως ελάχιστες τιμές, παρατηρούνται στα αποθέματα, στις αποσβέσεις και ως αποτέλεσμα υπολογίζεται και μηδενικός ο

δείκτης tax benefit. Επιπλέον, οι δείκτες EBITDA, ανάπτυξης, κερδοφορίας και GDP παίρνουν και αρνητικές τιμές, γεγονός βέβαιο που αποτελεί λογική αντίδραση των αποτελεσμάτων των εταιρειών τα χρόνια της κρίσης.

Εξετάζοντας με την μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών, λαμβάνοντας υπόψιν την μέση τιμή και την τυπικής απόκλιση τους από την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή εμφανίζεται να κυμαίνονται σε λογικά πλαίσια. Η ανεξάρτητη μεταβλητή του δείκτη της ρευστότητας δείχνει να επηρεάζεται από ακραίες τιμές, καθώς η μέγιστη τιμή της 19.76602 έχει πολύ σημαντική απόκλιση από την μέση τιμή 1.615144, δεδομένης της τυπικής απόκλισης 2.276407. Στην περίπτωση της Νορβηγίας, αντίστοιχα με της Ελλάδας, υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο, το 50,05 % των παγίων των Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων στην Νορβηγία χρηματοδοτούνται με δανεισμό για την περίοδο 2007 – 2011, έχοντας ως δεδομένη τη μέση τιμή του δείκτη μόχλευσης. Επιπλέον, τα συμπεράσματά μας από την μελέτη του δείγματος των Ελληνικών Ναυτιλιακών εταιρειών, αναφορικά με την ιδιαιτερότητα του πλοίου ως την κύρια, αν όχι την μόνη, ενσώματη ακινητοποίηση, επιβεβαιώνονται στην περίπτωση της Νορβηγίας. Έτσι, το 65,31% των παγίων κατά μέσο όρο αποτελούν οι ενσώματες ακινητοποιήσεις, ενώ από τον δείκτη tax benefit που υπολογίζεται κατά μέσο όρο 3,9%, εντοπίζεται ξανά το χαμηλό ποσοστό των αποσβέσεων λόγω της μακράς ωφέλιμης ζωής των πλοίων. Επιπροσθέτως, από τον δείκτη sales / total assets, διακρίνουμε ότι στην Νορβηγία, το ποσοστό 50,68%, φανερώνει ότι οι πωλήσεις των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων μπορούν να φτάσουν το μισό της αξίας του συνόλου των πάγιων τους. Τέλος, ο δείκτης liquidity με μέση τιμή 1.615144 αποτυπώνει την ικανότητα των επιχειρήσεων να μπορούν να διαχειριστούν αξιοπρεπώς τις υποχρεώσεις τους.

Στην συνέχεια, προχωρήσαμε στην εκτέλεση της παλινδρόμησης στο μοντέλο της ανάλυσής μας. Ομοίως με την μελέτη περίπτωσης των Ελληνικών Ναυτιλιακών Εταιρειών, χρησιμοποιήσαμε την εντολή Winsor, εμφανίζοντας οι μεταβλητές στην κατάληξή τους την ένδειξη w. Στόχος της εφαρμογής της εντολής αυτής είναι για ακόμη μία φορά η εξομάλυνση των τιμών και η αποφυγή ακραίων τιμών. Η επιλογή της εντολής robust κρίνεται απαραίτητη ώστε να επιτευχθεί underestimation των μεταβλητών. Εκτελώντας την παραπάνω εντολή, προκύπτουν τα αποτελέσματα, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Number of obs</b>	<b>92</b>
F( 10, 81)	11.42
Prob > F	0
R-squared	0.5043
Root MSE	0.14834

lev_w	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
size_w	0.0160033	0.0157377	1.02	0.312	-0.0153097 0.0473163
grow_w	-0.012206	0.0727718	-0.17	0.867	-0.1569993 0.1325869
lnage_w	-0.064424	0.0188784	-3.41	0.001	-0.101986 -0.026862
newtang_w	0.1463261	0.0975403	1.5	0.137	-0.0477484 0.3404007
prof_w	0.1879406	0.1977053	0.95	0.345	-0.2054311 0.5813122
ntax_w	1.711432	0.6281094	2.72	0.008	0.4616918 2.961173
liq_w	-0.021344	0.0104315	-2.05	0.044	-0.0420994 -0.000589
gdp_w	0.0005453	0.0118754	0.05	0.963	-0.023083 0.0241735
crude_w	0.0009039	0.0009372	0.96	0.338	-0.0009608 0.0027686
salesta_w	-0.215123	0.0868069	-2.48	0.015	-0.3878415 -0.042405
_cons	0.3230665	0.2370282	1.36	0.177	-0.1485453 0.7946783

Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης του μοντέλου που αναφέρθηκε αποτυπώνονται στον παραπάνω πίνακα. Εξαρτημένη μεταβλητή θεωρείται ο δείκτης μόχλευσης (leverage) και οι μεταβλητές που εξετάστηκαν σε συνάρτηση αυτής, οι ανεξάρτητες δηλαδή μεταβλητές, αποτελούν: ο λογάριθμος των πωλήσεων που ορίστηκε ως το μέγεθος της εταιρείας, ο δείκτης ανάπτυξης των εταιρειών, η ηλικία των εταιρειών με βάση τα έτη λειτουργίας, η δομή των παγίων, η κερδοφορία, τα φορολογικά οφέλη, η ικανότητα ρευστότητας, το Νορβηγικό ΑΕΠ, η παγκόσμια μέση τιμή του πετρελαίου και ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων.

Παρατηρείται ότι ο δείκτης σημαντικότητας R-squared φτάνει το 50,43%, χαμηλότερο σε σχέση R-squared της Ελλάδας, ωστόσο αποδεικνύει την σημαντικότητα των αποτελεσμάτων του μοντέλου. Από τα παραπάνω στοιχεία συμπεραίνεται ότι σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%, ελέγχοντας αν η P value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=0,05$ , είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές θεωρούνται η ηλικία των Νορβηγικών Ναυτιλιακών εταιρειών, τα φορολογικά οφέλη, η ρευστότητα και ο δείκτης πωλήσεων προς σύνολο ενεργητικού. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα με

όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε συνάρτηση με την εξαρτημένη μεταβλητή του δείκτη μόχλευσης.

Variable	active
size_w	0.01600329
grow_w	-0.0122062
lnage_w	-.06442392**
newtang_w	0.14632613
prof_w	0.18794056
ntax_w	1.7114324**
liq_w	-.021344*
gdp_w	0.00054528
crude_w	0.00090392
salesta_w	-.21512303*
_cons	0.32306652

legend: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\*p<.001

Συνεπώς, επιβεβαιώνοντας τα ανωτέρω, σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, ο δείκτης ρευστότητας και ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων αποτελούν στατιστικά σημαντικές μεταβλητές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Και οι δύο παραπάνω δείκτες έχουν αρνητική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή της μόχλευσης. Επιπλέον, με επίπεδο σημαντικότητας 1%, παρουσιάζονται δύο στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, τα έτη λειτουργίας που έχουν αρνητική σχέση με τον δείκτη της μόχλευσης, και τα φορολογικά οφέλη που έχουν θετική επίδραση με την ανάγκη για χρηματοδότηση των Νορβηγικών Ναυτιλιακών εταιρειών από ξένα κεφάλαια. Θετική σχέση με τον δανεισμό των εταιρειών παρουσιάζουν το μέγεθος των εταιρειών, η δομή των παγίων, η κερδοφορία, το ΑΕΠ και η μέση τιμή του αργού πετρελαίου, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για το μοντέλο. Τέλος, αρνητική σχέση εμφανίζεται μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και της μη στατιστικά σημαντική μεταβλητής του δείκτη ανάπτυξης.

### 3. Μελέτη Περίπτωσης Βρετανικών Ναυτιλιακών

Τρίτη χώρα για την οποία θα προχωρήσουμε σε ανάλυση αποτελεί το Ηνωμένο Βασίλειο. Θα εξετάσουμε λοιπόν Βρετανικές Ναυτιλιακές εταιρείες, μίας ισχυρής οικονομίας που χαρακτηρίζεται από ένα ιδιαίτερα δυνατό νόμισμα. Για την έρευνα μας, ελήφθησαν στοιχεία από την βάση δεδομένων Datastream 6 Βρετανικών

Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων εισηγμένων στο Χρηματιστήριο. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι εταιρείες του δείγματος προς μελέτη:

Name
INTERBULK GROUP
HELLENIC CARRIERS
TORM A
FISHER(JAMES)& SONS
CLARKSON
SUTTON HARBOUR HDG.

Σε συνέχεια της έρευνας Ναυτιλιακών εταιρειών Ελλάδος και Νορβηγίας, προχωρήσαμε στην μελέτη των παραπάνω Βρετανικών Ναυτιλιακών εταιρειών. Έχοντας ολοκληρώσει την βασική διαμόρφωση των δεδομένων στο πρόγραμμα stata και τους βασικούς υπολογισμούς των μεταβλητών, καταλήγουμε στα παρακάτω στατιστικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν όλες οι μεταβλητές που χρειάστηκαν για τον υπολογισμό των ανεξάρτητων μεταβλητών, καθότι όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχουν την μορφή δεικτών.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
age	30	20.16667	14.34088	1	48
td	30	1689094	3703188	0	11100000
ta	34	2635335	5983395	60055	18300000
s	30	1015431	2009734	12274	6953649
tang	30	2385850	5293035	8400	15600000
inv	30	41255.9	97921.75	0	485956
eb	30	282623	1102614	-1297283	5257062
dep	30	118185.7	258714.4	189	796166
ca	30	360184.9	652951.3	9210	2162886
cl	30	785745.5	2297942	7079	11800000

Παρακάτω δίνεται ακόμη ένας πίνακας στον οποίο περιλαμβάνονται ο αριθμό των παρατηρήσεων, μέση τιμή και η ελάχιστη και την μέγιστη τιμή των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου.



Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lev	30	0.3870943	0.1636978	0	0.6736831
size	30	12.18676	1.772905	9.415238	15.75478
grow	28	0.1011233	0.2961017	-0.253543	1.210093
lnage	30	2.634456	1.019037	0	3.871201
newtang	30	0.4893595	0.2762071	0.0333717	0.8716897
prof	30	0.1042171	0.082063	-0.081262	0.3469255
ntax	30	0.0308797	0.0169873	0.0028329	0.0678817
liq	30	1.348895	1.251459	0.1101139	4.904506
salesta	30	0.6001646	0.3125834	0.163235	1.232769
gdp	30	0.2199999	2.541843	-4.3	2.6
crude	30	81.768	17.204	60.86	107.46

Σχετικά με το πλήθος των παρατηρήσεων της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών, διαπιστώνεται ότι ξεκινά από 28 στον δείκτη της ανάπτυξης. Αντίθετα, ο μέγιστος αριθμός παρατηρήσεων υπολογίζεται, όπως και στην Ελλάδα και στην Νορβηγία, στις πληροφορίες για το σύνολο του ενεργητικού συγκεντρώνοντας 34 παρατηρήσεις. Μηδενικές τιμές, εντοπίζουμε αφενός στο μέγεθος των total debts το οποίο επηρεάζει τον υπολογισμό της μόχλευσης και αφετέρου στα αποθέματα και στα χρόνια λειτουργίας των εταιρειών. Επιπλέον, ο δείκτης ανάπτυξης, το ΑΕΠ και οι δείκτες EBITDA, και κάτ., επέκταση ο δείκτης κερδοφορίας λαμβάνουν αρνητικές τιμές, που λογικά προκύπτει από το γεγονός ότι η μελέτη γίνεται κατά την διάρκεια της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης.

Στην συνέχεια, με την βοήθεια της περιγραφικής στατιστικής, ελέγχουμε την μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών και συμπεραίνεται ότι δεν επηρεάζονται από ακραίες τιμές αλλά κυμαίνονται σε λογικά επίπεδα. Προκειμένου να συγκρίνουμε τα μεγέθη με την έρευνα που εκτελέσαμε για την Ελλάδα και την Νορβηγία, παρατηρείται ότι κατά μέσο όρο, το 38,71% των παγίων των Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων στον Ηνωμένο Βασίλειο χρηματοδοτούνται με δανεισμό για την πενταετία 2007 – 2011, με δεδομένη τη μέση τιμή του δείκτη μόχλευσης. Το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο συγκριτικά με το 43,50% και 50,05% της Ελλάδας και την Νορβηγίας αντίστοιχα. Ελέγχοντας ομοίως την δομή των παγίων, και στην Βρετανία εντοπίζουμε υψηλό ποσοστό των ενσώματων παγίων που φτάνει κατά μέσο όρο 48,94% ενώ αξιολογώντας τον δείκτη tax benefit καταλήγουμε ξανά, όπως και στις άλλες χώρες, στο χαμηλό ποσοστό των αποσβέσεων, μόλις 3%. Επιβεβαιώνεται

λοιπόν και στην Βρετανία η ιδιαιτερότητα των πλοίων ως ενσώματες ακινητοποιήσεις των πλοιοκτητριών εταιρειών. Επιπροσθέτως, από τον δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων, στο Ηνωμένο Βασίλειο, το ποσοστό είναι ακόμη υψηλότερο από την Ελλάδα και την Νορβηγία, αγγίζοντας το 60% ξεπερνώντας οι πωλήσεις των Ναυτιλιακών επιχειρήσεων το 50% της αξίας του συνόλου των πάγιων τους.

Στην συνέχεια, προχωρήσαμε στην εκτέλεση της παλινδρόμησης στο μοντέλο της ανάλυσής μας. Ομοίως, όπως έχει ήδη αναφερθεί στην περίπτωση της Ελλάδας και της Νορβηγίας, χρησιμοποιήσαμε τις εντολές Winsor και robust για την εξομάλυνση των τιμών, την αποφυγή ακραίων τιμών και την μετατροπή ενός περισσότερο συντηρητικού μοντέλου. Εκτελώντας την παραπάνω εντολή, προκύπτουν τα αποτελέσματα, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Number of obs</b>	<b>28</b>
F( 10, 17)	29.62
Prob > F	0
R-squared	0.8935
Root MSE	0.06795

lev_w	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
size_w	0.0262747	0.0096367	2.73	0.014	0.0059429 0.0466064
grow_w	0.1072839	0.0419206	2.56	0.02	0.0188391 0.1957287
lnage_w	-0.045194	0.0149015	-3.03	0.008	-0.0766332 -0.013754
newtang_w	0.2260894	0.1643191	1.38	0.187	-0.1205936 0.5727723
prof_w	-0.28606	0.1980551	-1.44	0.167	-0.7039192 0.1318001
ntax_w	4.837275	2.699482	1.79	0.091	-0.8581348 10.53268
liq_w	-0.024057	0.0335877	-0.72	0.484	-0.094921 0.0468065
gdp_w	-0.008246	0.0053064	-1.55	0.139	-0.0194418 0.0029492
crude_w	-0.000311	0.0010498	-0.3	0.77	-0.002526 0.0019036
salesta_w	0.0826459	0.1153921	0.72	0.484	-0.1608101 0.3261019
_cons	-0.054111	0.1684885	-0.32	0.752	-0.4095908 0.3013685

Έχοντας τρέξει το μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης προκύπτουν τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα. Ως εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνεται ο δείκτης της μόχλευσης (leverage) ενώ ως ανεξάρτητες μεταβλητές θεωρούνται το μέγεθος της εταιρείας, ο δείκτης ανάπτυξης ως η ποσοστιαία μεταβολή των στοιχείων του ενεργητικού, τα χρόνια λειτουργίας των εταιρειών, η δομή των παγίων, ο

δείκτης κερδοφορίας, τα φορολογικά οφέλη, η ικανότητα ρευστότητας, το Βρετανικό ΑΕΠ, η παγκόσμια μέση τιμή του αργού πετρελαίου και ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας παγίων.

Από την παλινδρόμησή μας, παρατηρείται ότι ένας δείκτης σημαντικότητας R-squared της τάξεως του 89,35% που επιβεβαιώνει την σημαντικότητα των μεταβλητών και δίνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μελέτη του μοντέλου. Από τα παραπάνω στοιχεία συμπεραίνεται ότι σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%, ελέγχοντας την P value με το επίπεδο σημαντικότητας,  $\alpha=0,05$ , είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές θεωρούνται το μέγεθος, ο δείκτης ανάπτυξης και η ηλικία των Βρετανικών Ναυτιλιακών εταιρειών. Στον παρακάτω πίνακα συγκεντρώνονται οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου και αποτυπώνεται η σχέση τους με την εξαρτημένη μεταβλητή του δείκτη μόχλευσης, δείχνοντας ποιες μεταβλητές είναι στατιστικά σημαντικές.

Variable	active
size_w	.02627467*
grow_w	.10728386*
lnage_w	-.04519372**
newtang_w	0.22608935
prof_w	-0.28605956
ntax_w	4.8372749
liq_w	-0.02405722
gdp_w	-0.00824631
crude_w	-0.00031122
ratio_w	0.08264589
_cons	-0.05411111

legend: \*  $p<.05$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

Σαν αποτέλεσμα του πίνακα, παρατηρούμε ότι τα έτη λειτουργίας των Βρετανικών ναυτιλιακών εταιρειών αποτελούν στατιστικά σημαντική μεταβλητή, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, με αρνητική σχέση με τον δείκτη της μόχλευσης. Στατιστικά σημαντικές με θετική σχέση στην μόχλευση αποτελούν το μέγεθος της εταιρείας και ο δείκτης ανάπτυξης τους, κάτι το οποίο δεν διαπιστώθηκε στην Ελλάδα και στην Νορβηγία. Από τις υπόλοιπες μεταβλητές, η δομή των παγίων, ο δείκτης sales / total assets και τα φορολογικά οφέλη έχουν θετική επίδραση με την ανάγκη για

χρηματοδότηση των Νορβηγικών Ναυτιλιακών εταιρειών από ξένα κεφάλαια. Τέλος, αρνητική σχέση με τον δανεισμό των εταιρειών παρουσιάζουν ο δείκτης κερδοφορίας, η ρευστότητα, το ΑΕΠ και η μέση τιμή του αργού πετρελαίου, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για το μοντέλο.

#### **4. Σύγκριση Αποτελεσμάτων Ελλάδας – Νορβηγίας – Ηνωμένου Βασιλείου**

Έχοντας ολοκληρώσει την γραμμική παλινδρόμηση του μοντέλου για την πενταετία 2007 – 2011, γίνεται αντιληπτό ότι η έρευνα εκτελέστηκε σε τρεις οικονομίες, με διαφορετική συμπεριφορά κατά την διάρκεια της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, η οποία ξεκίνησε το 2008. Ένα από τα πλέον αξιόπιστα μέτρα αξιολόγησης της εκάστοτε οικονομίας, αποτελεί ο δείκτης GDP, Gross Domestic Product. Και στις τρεις χώρες, το 2007, το GDP, είχε θετικό πρόσημο. Συγκεκριμένα, το ελληνικό ΑΕΠ έφτανε το 3,3 %, της Νορβηγίας 2,9 % και της Αγγλίας το 2,6 %. Το 2008, με την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, η Ελλάδα και η Αγγλία σημείωσαν ραγδαία πτώση φέρνοντας αρνητικές τιμές, φτάνοντας στο -0,3% και το -0,6% αντίστοιχα, ενώ το Νορβηγικό ΑΕΠ έπεσε στο 0,4%. Το 2009, η καθοδική πορεία συνεχίστηκε, λαμβάνοντας το ΑΕΠ ακόμη χαμηλότερες τιμές. Η διαφοροποίηση ανάμεσα στις τρεις χώρες εμφανίζεται το 2010. Ενώ οι δύο χώρες του εξωτερικού ανακάμπτουν και λαμβάνουν θετικό πρόσημο ξανά, το GDP της Ελλάδος συνεχίζει την καθοδική του πορεία, φτάνοντας το 2011 στο -9,1%. Την ίδια χρονιά, ο δείκτης στην Νορβηγία λαμβάνει το 1% και η Αγγλία το ξεπερνάει, αγγίζοντας το 1,5%.

Με βάση λοιπόν την παραπάνω διαπίστωση, θα προχωρήσουμε σε συγκριτική ανάλυση, ομαδοποιώντας τα αποτελέσματα της έρευνας των Ναυτιλιακών Εταιρειών της Αγγλίας και της Νορβηγίας έναντι της Ελλάδας, προκειμένου να διαπιστώσουμε εάν οι διαφορές στην οικονομία των χωρών αυτών επηρέασαν και σε τι ποσοστό, τον κλάδο της Ναυτιλίας και συγκεκριμένα την χρηματοοικονομική μόχλευση των Ναυτιλιακών εταιρειών.

Για την μελέτη αυτή, χρησιμοποιήθηκε το t-test με το οποίο πραγματοποιείται η σύγκριση των μέσων όρων δυο συνόλων τιμών που διαφέρουν όσον αφορά ένα χαρακτηριστικό. Στην περίπτωση μας, το χαρακτηριστικό αυτό είναι εάν οι Ναυτιλιακές εταιρείες του δείγματος είναι Ελληνικές ή όχι. Έτσι, στο πρόγραμμα Stata, δημιουργούμε το κριτήριο Greece και προχωράμε σε σχετική ομαδοποίηση με την εντολή sort. Στην συνέχεια εφαρμόζουμε τον έλεγχο t, η οποία εκτελείται

ξεχωριστά για κάθε μεταβλητή του μοντέλου. Κατά συνέπεια, προκύπτουν οι παρακάτω πίνακες:

### LEVERAGE

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	0.4743821	0.0177355	0.202216	.439292	.5094723
1	30	0.4350302	0.0274672	0.1504443	.3788534	.491207
combined	160	0.4670036	0.0153178	0.1937563	.4367511	.4972562
diff		0.0393519	0.0392442		-.0381591	.1168629

diff = mean(0) - mean(1) t = 1.0027  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 158  
 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.8412 Pr(T > t) = 0.3175 Pr(T > t) = 0.1588

### SIZE

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	13.45188	0.1373561	1.5661	13.18012	13.72365
1	30	10.95439	0.2281479	1.249618	10.48777	11.421
combined	160	12.9836	0.1421032	1.797479	12.70295	13.26426
diff		2.497496	0.3064509		1.892227	3.102764

diff = mean(0) - mean(1) t = 8.1497  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 158  
 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 1.0000 Pr(T > t) = 0.0000 Pr(T > t) = 0.0000

### GROWTH

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. interval]	
0	128	0.0697884	0.0233542	0.2642228	.0235747	.1160022
1	30	0.0053347	0.0325742	0.1784163	-.061287	.0719565
combined	158	0.0575504	0.0199678	0.2509909	.0181103	.0969905
diff		0.0644537	0.0508136		-.0359178	.1648253

diff = mean(0) - mean(1) t = 1.2684  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 156  
 Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.8967 Pr(T > t) = 0.2065 Pr(T > t) = 0.1033

### AGE

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	2.428951	0.0698272	0.7961527	2.290796	2.567105
1	30	2.362369	0.074735	0.4093406	2.209519	2.51522
combined	160	2.416467	0.0583901	0.7385823	2.301146	2.531787
diff		0.0665812	0.1499774		-.229638	.3628005

diff = mean(0) - mean(1) t = 0.4439  
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 158  
Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
Pr(T < t) = 0.6712 Pr(T > t) = 0.6577 Pr(T > t) = 0.3288

### TANGIBLE ASSETS

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	0.6153526	0.0244719	0.2790225	.5669344	.6637708
1	30	0.7921283	0.0207124	0.1134464	.7497667	.8344899
combined	160	0.648498	0.0209616	0.2651457	.6070989	.6898971
diff		-0.1767757	0.0520064			-0.3535514

diff = mean(0) - mean(1) t = -3.3991  
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 158  
Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
Pr(T < t) = 0.0004 Pr(T > t) = 0.0009 Pr(T > t) = 0.9996

### PROFITABILITY

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	0.0874262	0.0087054	0.0992573	.0702022	.1046501
1	30	-0.0009912	0.0180189	0.0986936	-.0378441	.0358616
combined	160	0.0708479	0.0082796	0.104729	.0544958	.0872
diff		0.0884174	0.0200834		.0487508	.1280841

diff = mean(0) - mean(1) t = 4.4025  
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 158  
Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
Pr(T < t) = 1.0000 Pr(T > t) = 0.0000 Pr(T > t) = 0.00

**TAX BENEFITS**

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	122	0.0373055	0.0023777	0.0262622	.0325983	.0420127
1	22	0.0252722	0.0026004	0.0121971	.0198643	.0306801
combined	144	0.0354671	0.0020822	0.0249863	.0313512	.0395829
diff		0.0120333	0.0057194		.0007271	.0233394

diff = mean(0) - mean(1)

t = 2.1039

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 142

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.9814

Pr(T > t) = 0.0371

Pr(T > t) = 0.0186

**LIQUIDITY**

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	1.553702	0.1827496	2.083666	1.192127	1.915277
1	30	0.8231809	0.0858245	0.4700801	.6476501	.9987117
combined	160	1.416729	0.1509263	1.909083	1.11865	1.714808
diff		0.730521	0.3835241		-.0269744	1.488016

diff = mean(0) - mean(1)

t = 1.9048

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 158

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.9707

Pr(T > t) = 0.0586

Pr(T > t) = 0.0293

**SALES / TOTAL ASSETS**

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	0.5283844	0.0286202	0.3263206	.4717586	.5850102
1	30	0.2940454	0.0246472	0.1349985	.2436361	.3444547
combined	160	0.4844459	0.0247659	0.3132668	.4355333	.5333584
diff		0.234339	0.0608606		.1141337	.3545444

diff = mean(0) - mean(1)

t = 3.8504

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 158

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.9999

Pr(T > t) = 0.0002

Pr(T > t) = 0.0001

## GDP

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	0.5584615	0.1540694	1.756661	.2536315	.8632916
1	30	-3.18	0.7964057	4.362094		-6.360001
combined	160	-0.1425	0.2252315	2.848978	-.5873313	.3023312
diff		3.738462	0.4966316		2.757568	4.719355

diff = mean(0) - mean(1)

t = 7.5276

Ho: diff = 0

Degrees of freedom = 158

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 1.0000

Pr(T > t) = 0.0000

Pr(T > t) = 0.0000

## CRUDE

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	130	81.768	1.489268	16.98027	78.82145	84.71455
1	30	81.768	3.141006	17.204	75.34392	88.19208
combined	160	81.768	1.341434	16.96794	79.11867	84.41733
diff		0	3.447679		-6.809484	6.809484

diff = mean(0) - mean(1)

t = 0.0000

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 158

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.5000

Pr(T > t) = 1.0000

Pr(T > t) = 0.5000

Από τους παραπάνω πίνακες προκύπτει ότι από τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου παλινδρόμησης, η πλειοψηφία αυτών απορρίπτει την μηδενική υπόθεση του ttest η οποία αποτελεί ότι η διαφορά των δύο μέσων τιμών είναι μηδενική. Επιβεβαιώνεται συγκεκριμένα για τις μεταβλητές του μεγέθους των εταιρειών (size), της δομής παγίων (newtang), κερδοφορίας (prof), φορολογικών οφελών (ntax), του λόγου πωλήσεων προς το σύνολο ενεργητικού (salesta) και φυσικά του GDP ότι η μέση τιμή των μεταβλητών για τις Ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες είναι διαφορετικές των Νορβηγικών και των Βρετανικών εταιρειών, καθώς το P value είναι χαμηλότερο του επιπέδου σημαντικότητα  $\alpha=0,05$ , σε διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Παρατηρείται ορθώς λοιπόν ότι στην Αγγλία και την Νορβηγία που χαρακτηρίζονται από υψηλότερο μέσο ΑΕΠ την πενταετία 2007 - 2011, οι δείκτες που υπολογίζονται στο μοντέλο προς μελέτη και κυρίως εκείνοι οι οποίοι σχετίζονται με τα έσοδα, την κερδοφορία και τα περιουσιακά στοιχεία των Ναυτιλιακών εταιρειών, είναι αντίστοιχα υψηλότεροι, αντικατοπτρίζοντας την ασφάλεια που παρέχει η καταπολέμηση της οικονομικής κρίσης στις χώρες αυτές.



Τέλος, εφαρμόζουμε το μοντέλο παλινδρόμησης στο σύνολο των εταιρειών και προκύπτουν πέντε στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, όπως συνοψίζεται και στον παρακάτω πίνακα.

Variable	
size_w	.0287802***
growthta_w	0.02411021
lnage_w	-.05599726***
newtang_w	.16250469*
prof_w	-0.00545916
ntax_w	1.6990636***
liq_w	-0.01649807
gdp_w	-0.00701688
crude_w	0.00059647
ratio_w	-.14810492*
_cons	0.11569587

legend: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\*p<.001

Ιδιαίτερη αξία και σημασία στην απόφαση των εταιρειών για την χρηματοδότησή τους, δίνουν θετικά το μέγεθος των Ναυτιλιακών εταιρειών και τα φορολογικά τους οφέλη και αρνητικά η ηλικία τους με βάση τα χρόνια λειτουργίας. Με επίπεδο σημαντικότητας 0,05%, στατιστικά σημαντικές μεταβλητές εμφανίζονται τόσο η δομή των παγίων όσο και ο δείκτης πωλήσεων προς το σύνολο του ενεργητικού. Η πρώτη μεν έχει θετική σχέση με τον δείκτη μόχλευσης στην Ναυτιλία και η δεύτερη αρνητική. Αρνητική σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή έχουν ο δείκτης κερδοφορίας, η ρευστότητα και το ΑΕΠ ενώ θετική ο ρυθμός ανάπτυξης και η μέση τιμή του αργού πετρελαίου. Συνεπώς, με τα παραπάνω αποτελέσματα της παλινδρόμησης, συμπεραίνεται ότι το υπόδειγμά μας είναι δυνατόν να επαληθεύσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τον δανεισμό και τις ανάγκες χρηματοδότησης των Ναυτιλιακών Εταιρειών την περίοδο 2007 - 2011.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η παραδοσιακή κεφαλαιακή διάρθρωση επηρεάζει σημαντικά την διακύμανση των συντελεστών μόχλευσης, αλλά το μέγεθος των επιπτώσεών τους είναι διαφορετικό σε σύγκριση με άλλες βιομηχανίες και σχετίζεται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ναυτιλιακής βιομηχανίας. Το πιο σημαντικό είναι ότι ο τζίρος των Ναυτιλιακών εταιρειών συνδέεται σημαντικά θετικά με τη μόχλευση και ο οικονομικός αντίκτυπος του ιδιαίτερου καθεστώτος φορολογίας των εσόδων της ναυτιλίας σε πολλές χώρες παγκοσμίως είναι πιο έντονος σε σύγκριση με άλλες βιομηχανίες. Επιπλέον, τα περισσότερα χρόνια λειτουργίας που συνδέεται με πολυετή εμπειρία στον χώρο της ναυτιλίας και την εύρεση εναλλακτικών μεθόδων χρηματοδότησης, κυρίως μέσω των ιδίων κεφαλαίων με σκοπό την αποφυγή χρέους, επιδρούν αρνητικά στην χρηματοοικονομική μόχλευση. Επιπλέον, ο δείκτης κερδοφορίας και ρευστότητας συνδέονται αντιστρόφως με τη μόχλευση, γεγονός που ενδεχομένως υποδεικνύει ότι οι χρηματοοικονομικοί διαχειριστές της ναυτιλιακής βιομηχανίας χρησιμοποιούν επιχειρησιακές και χρηματοοικονομικές αντιστάσεις για να συμπληρώνουν τα επιχειρήματά τους όσον αφορά τη διαχείριση κινδύνου (δηλαδή χρησιμοποιούν και τα δύο είδη αντισταθμιστικών κινδύνων για να αντιμετωπίσουν παρόμοιους κινδύνους).

Αντίθετα, υπάρχουν αδύναμες ενδείξεις για τη συμπεριφορά των ναυτιλιακών εταιρειών όσον αφορά το χρονοδιάγραμμα της αγοράς. Οι μεταβλητές σε επίπεδο χώρας δεν έχουν υψηλό αντίκτυπο στις αποφάσεις για τη σύνθεση της κεφαλαιακής διάρθρωσης των ναυτιλιακών εταιρειών, υποστηρίζοντας την ιδέα ότι η ναυτιλία είναι μια πραγματικά παγκόσμια επιχείρηση με τοπικές επιρροές. Παρατηρείται ότι μακροοικονομικοί δείκτες όπως το ΑΕΠ και η διαμόρφωση της παγκόσμιας μέσης τιμής του πετρελαίου δεν επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τις αποφάσεις της διοίκησης αναφορικά με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Συνολικά, οι έντονες αλληλεξαρτήσεις μεταξύ της μεταβλητότητας των ναύλων, η δομή των παγίων καθώς το πλοίο αποτελεί το βασικό πάγιο των Ναυτιλιακών εταιρειών, η αξιοποίηση του οποίου αποτελεί την πηγή εσόδων τους, καθώς και των λειτουργικών και χρηματοδοτικών επιλογών καθιστούν τις αποφάσεις για την κεφαλαιακή διάρθρωση στρατηγική επιλογή ύψιστης προτεραιότητας στη ναυτιλιακή δημοσιονομική διαχείριση. Τα ευρήματά μας θέτουν υπό αμφισβήτηση τη βέλτιστη

σχέση υπερβολικής μόχλευσης της βιομηχανίας στο παρελθόν. Δεδομένης της περιορισμένης αναδιανομής των περιουσιακών τους στοιχείων σε περιόδους κρίσεων και των υψηλότερων κανονιστικών προδιαγραφών που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές τράπεζες, θα μπορούσε κανείς να εκτιμήσει ότι το ύψος της μόχλευσης θα μειωθεί και ότι οι ανάγκες σε μετοχές θα αυξηθούν στη βιομηχανία πλοίων κατά τα προσεχή έτη.

## ***Βιβλιογραφία***

ABN AMRO, 2011, Shipping finance and investment: Current trends in ship finance, Istan-bul:3rd Mare Forum in Ship Finance.

Albertijn, Stefan, Wolfgang Bessler, and Wolfgang Drobetz, 2011, Financing shipping com-panies and shipping operations: A risk-management perspective, *Journal of Applied Cor-porate Finance* 23, 70-82.

Alizadeh, Amir H., and Nikos K. Nomikos, 2009, *Shipping derivatives and Risk management*, 1st ed. (Palgrave Macmillan, New York, NY).

Alves, Paulo F.P., and Miguel A. Ferreira, 2011, Capital structure and law around the world,*Journal of Multinational Financial Management* 21, 119-150.

Antoniou, Antonios, YilmazGuney, and KrishnaPaudyal, 2008, The determinants of capital structure:Capital market-oriented versus bank-oriented institutions,*Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43, 59–92.

Arellano, Manuel, and Stephen Bond, 1991, Some tests of specification for panel data: Mon-teCarlo evidence and an application to employment equations,*Review of Economic Studies* 58, 277–297.

Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler, 2002, Market timing and capital structure, *Journal of Finance* 57, 1-32.

Baltagi, Badi H., 2005,*Econometric analysis of panel data*, (JohnWiley & Sons, Hoboken, NJ).

Bartram, Söhnke M., Gregory W. Brown, and Frank R. Fehle, 2009, International evidence on financial derivatives usage, *Financial Management* 38, 185-206.

Bayless, Mark, and Susan Chaplinsky, 1996, Is there a window of opportunity for seasoned equity issuance?*Journal of Finance* 51, 253-278.

Benmelech, Efraim, and Nittai K. Bergman, 2011, Bankruptcy and the collateral channel, *Journal of Finance* 66, 337-378.

Bessler, Wolfgang, Wolfgang Drobetz, and Matthias C. Grüninger, 2011, Information asymmetry and financing decisions, *International Review of Finance* 11, 123-154.

Bessler, Wolfgang, Wolfgang Drobetz, Rebekka Haller, and Iwan Meier, 2012, The international zero-leverage phenomenon, Working paper, University of Hamburg.

Blundell, Richard, and Stephen Bond, 1998, Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics* 87, 115-143.

Bolton, Patrick, and Xavier Freixas, 2000, Equity, bonds, and bank debt: Capital structure and financial market equilibrium under asymmetric information, *Journal of Political Economy* 108, 324-351.

Brav, Alon, John R. Graham, Campbell R. Harvey, and Roni Michaely, 2005, Payout policy in the 21st century, *Journal of Financial Economics* 77, 483-527.

Campello, Murillo, and Erasmo Giambona, 2011, Capital structure and the redeployability of tangible assets, Working paper, University of Illinois and University of Amsterdam.

Carter, David, Daniel Rogers, Betty Simkins, and Stephen Treanor, 2011, Operational and financial hedging: Friend or foe? Evidence from the U.S. airline industry, Working paper, Oklahoma State University.

Chang, Xin, Sudipto Dasgupta, and Gilles Hilary, 2006, Analysts coverage and financing decisions, *Journal of Finance* 61, 3009-3348.

Chang, Xin, and Sudipto Dasgupta, 2009, Target behavior and financing: How conclusive is the evidence? *Journal of Finance* 64, 1767-1796.

Choe, Hyuk, Ronald W. Masulis, and Vikram Nanda, 1993, Common stock offerings across the business cycle: Theory and evidence, *Journal of Empirical Finance* 1, 3-31.

Cook, Douglas O., and Tian Tang, 2010, Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed, *Journal of Corporate Finance* 16, 73-87.

Dahlquist, Magnus, and Campbell R. Harvey, 2001, Global tactical asset allocation, Working paper, Stockholm School of Economics and Duke University.

DeAngelo, Harry, Linda DeAngelo, and Toni M. Whited, 2011, Capital structure dynamics and transitory debt, *Journal of Financial Economics* 99, 235-261.

Denis, David J., and Valeriy Sibilkov, 2010, Financial constraints, investment, and the value of cash holdings, *Review of Financial Studies* 23, 247-269.

Drobetz, Wolfgang, and Dirk C. Schilling, 2012, Heterogeneity in the speed of adjustment of leverage ratios, Working paper, University of Hamburg.

Drobetz, Wolfgang, Tim Richter, and Martin Wambach, 2012, Dynamics of time-varying volatility in the dry bulk and tanker freight markets, *Applied Financial Economics* 22, 1367-1384.

Easterbrook, Frank H., 1984, Two agency-cost explanations of dividends, *Journal of Finance* 74, 650-659.

Elsas, Ralf, and David Florysiak, 2010, Dynamic capital structure adjustment and the impact of fractional dependent variables, Working paper, University of Munich.

Elsas, Ralf, and David Florysiak, 2011, Heterogeneity in the speed of adjustment toward target leverage, *International Review of Finance* 11, 181-211.

Erel, Isil, Brandon Julio, Woojin Kim, and Michael S. Weisbach, 2011, Macroeconomic conditions and capital raising, Working paper, NBER.

Fan, Joseph P.H., Sheridan Titman, and Garry Twite, 2012, An international comparison of capital structure and debt maturity choices, *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, forthcoming.

Faulkender, Michael and Mitchell A. Petersen, 2006, Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies* 19, 45-79.

Faulkender, Michael W., Mark J. Flannery, Kristine W. Hankins, and Jason M. Smith, 2011, Cash Flows and Leverage Adjustments, *Journal of Financial Economics* 103, 632-646.

Fazzari, Steven M., Glenn Hubbard, Bruce C. Petersen, Alan S. Blinder, and James M. Poterba, 1988, Financing constraints and corporate investment, *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 141-206.

Ferson, Wayne E., and Campbell R. Harvey, 1994, Sources of risk and expected returns in global equity markets, *Journal of Banking and Finance* 18, 778-803.

Flannery, Mark J., and Kasturi P. Rangan, 2006, Partial adjustment toward target capital structures, *Journal of Financial Economics* 79, 469-506.

Flannery, Mark J., and Kristine W. Hankins, 2011, Estimating dynamic panel models in corporate finance, Working paper, University of Florida and University of Kentucky.

Frank, Murray Z. and Vidhan K. Goyal, 2009, Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *Financial Management* 38, 1-37.

Graham, John G. and Campbell R. Harvey, 2001: The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field, *Journal of Financial Economics* 60, 187-243.

Graham, John G., and Mark T. Leary, 2011, A review of empirical capital structure research and directions for the future, *Annual Review of Financial Economics* 3, 309-345.

Grammenos, Costas Th., Amir H. Alizadeh, and Nikos C. Papapostolou, 2007, Factors affecting the dynamics of yield premia on shipping seasoned high yield bonds, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 43, 549-564.

Grammenos, Costas Th., Nikos K. Nomikos, and Nikos C. Papapostolou, 2008, Estimating the probability of default for shipping high yield bond issues, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 44, 1123-1138.

Grammenos, Costas Th., 2010, *The Handbook of Maritime Economics and Business*, 2nd ed. (Informa Law, London, UK).

Gropp, Reint, and Florian Heider, 2010, The determinants of bank capital structure, *Review of Finance* 14, 587-622.

Hackbarth, Dirk, Jianjun Miao, and Erwan Morellec, 2006, Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions, *Journal of Financial Economics* 82, 519-550.

Halling, Michael, Jin Yu, and Josef Zechner, 2012, Leverage dynamics over the business cycle, Working paper, University of Utah, University of New South Wales, and Vienna University of Economics and Business Administration.

Hankins, Kristine W., 2011, How do financial firms manage risk? Unraveling the interaction of financial and operational hedging, *Management Science* 57, 2197-2212.

Harris, Milton, and Artur Raviv, 1991, The theory of capital structure, *Journal of Finance* 46, 297-355.

Harrison, David M., Christine A. Panasian, and Michael J. Seiler, 2011, Further evidence on the capital structure of REITs, *Real Estate Economics* 39, 133-166.

Holmstrom, Bengt, and Jean Tirole, 1997, Financial intermediation, loanable funds, and the real sector, *The Quarterly Journal of Economics* 112, 663-691.

Huang, Rongbing, and Jay R. Ritter, 2009, Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 237-271.

Iliev, Peter, and Ivo Welch, 2010, Reconciling estimates of the speed of adjustment of leverage ratios, Working paper, Pennsylvania State University and Brown University.



Jayasekera, Ranadeva, 2010, 'Flying with heavy loads' capital structure considerations for the US airline industry, Working paper, University of Southampton.

Jensen, Michael C., 1986, Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers, *American Economic Review* 76, 323-329.

Jensen, Michael C., and William H. Meckling, 1976, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.

Kahl, M., Jason Lunn, and Mathias Nilsson, 2011, Operating leverage and corporate financial policies, Working paper, University of Colorado at Boulder.

Kavussanos, Manolis G., and Ilias D. Visvikis, 2006, *Derivatives and risk management in shipping*, 1st ed. (Wetherby & Co, London).

Kayhan, Ayla, and Sheridan Titman, 2007, Firms' histories and their capital structures, *Journal of Financial Economics* 83, 1-32.

Kim, Sang, Ike Mathur, and Jouahn Nam, 2006, Is operational hedging a substitute for or a complement to financial hedging?, *Journal of Corporate Finance* 12, 834-853.

Korajczyk, Robert A., Deborah J. Lucas, and Robert L. McDonald, 1992, Equity issues with time-varying asymmetric information, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 27, 397-417.

Korajczyk, Robert A., Deborah J. Lucas, and Robert L. McDonald, 1992, The effect of information releases on the pricing and timing of equity issues, *Review of Financial Studies* 4, 685-708.

Kraus, Alan, and Robert H. Litzenberger, 1973, A state-preference model of optimal financial leverage, *Journal of Finance* 28, 911-922.

La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, 1998, Law and finance, *Journal of Political Economy* 106, 1113-1150.

La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, 2002, Investor protection and corporate valuation, *Journal of Finance* 57, 1147-1170.

Leland, Hayne E., and David H. Pyle, 1977, Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation, *Journal of Finance* 32, 371-387.

Lemmon, Michael L., Michael R. Roberts, and Jaime F. Zender, 2008, Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure, *Journal of Finance* 63, 1575-1608.

Lemmon, Michael L. and Jaime F. Zender, 2010, Debt capacity and tests of capital structure theories, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 45, 1161-1187.

Lintner, John, 1956, Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes, *American Economic Review* 46, 97-113.

Loudermilk, Margaret S., 2007, Estimation of fractional dependent variables in dynamic panel data models with an application to firm dividend policy, *Journal of Business and Economic Statistics* 25, 462-472.

Lowry, Michelle, 2003, Why does IPO volume fluctuate so much?, *Journal of Financial Economics* 67, 3-40.

Lucas, Deborah J., and Robert L. McDonald, 1990, Equity issues and stock price dynamics, *Journal of Finance* 45, 1019-1043.

Merikas, Andreas G., Dimitrios Gounopoulos, and Christos Nounis, 2009, Global shipping IPOs performance, *Maritime Policy and Management* 36, 481-505.

Merikas, Andreas G., Christos Sigalas, and Wolfgang Drobetz, 2011, The shipping corporate risk trade-off hypothesis, *Marine Money*, October 2011, 40-43.

Meulbroek, Lisa K., 2002, A senior manager's guide to integrated risk management, *Journal of Applied Corporate Finance* 14, 56-70.

Myers, Stewart C., 1977, Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics* 5, 147-175.

Myers, Stewart C., 1984, The capital structure puzzle, *Journal of Finance* 39, 575-592.

Myers, Stewart C., and Nicholas S. Majluf, 1984, Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.

Nickell, Stephen, 1981, Biases in dynamic models with fixed effects, *Econometrica* 49, 1417-1426.

Novy-Marx, Robert, 2011, Operating leverage, *Review of Finance* 15, 103-134.

Öztekin, Özde, and Mark J. Flannery, 2011, Institutional determinants of capital structure adjustment speeds, *Journal of Financial Economics* 103, 88-112.

Parson, Christopher, and Sheridan Titman, 2009, *Empirical Capital Structure: A Review*, (Now Publishers, Hanover, MA).

Petersen, Mitchell A., 2009, Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches, *Review of Financial Studies* 22, 435-480.

Pindyck Robert S., and Daniel L. Rubinfeld, 1998, *Econometric models and economic forecasts*, (Irwin McGraw-Hill, New York, NY).

PricewaterhouseCoopers (PWC), 2009, Choosing a profitable course around the globe: Corporate taxation of the global shipping industry, [http://www.pwc.com/en\\_GX/gx/transportation-logistics/assets/choosing-profitable-course.pdf](http://www.pwc.com/en_GX/gx/transportation-logistics/assets/choosing-profitable-course.pdf).

Pulvino, Todd C., 1998, Do asset fire sales exist? An empirical investigation of commercial aircraft transactions, *Journal of Finance* 53, 939-978.

Rajan, Raghuram G. and Luigi Zingales, 1995, What do we know about capital structure? Some evidence from international data, *Journal of Finance* 50, 1421-1460.

Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss, 1981, Credit rationing in markets with imperfect information, *American Economic Review* 71, 393-410.

Stopford, Martin, 2009, *Maritime Economics*, 3rd ed. (Taylor & Francis, New York, NY).

Stulz, René, 1996, Rethinking risk management, *Journal of Applied Corporate Finance* 9, 8-24.

Syriopoulos, Theodore C., 2010, Shippingfinance and international capital markets, in Chris-tos Th. Grammenos, ed.: *The Handbook of Maritime Economics and Business*, (Informa Law, London).

Titman, Sheridan, and Roberto Wessels, 1988, The determinants of capital structure choice, *Journal of Finance* 43, 1-19.

Tsionas, Mike G., Andreas G. Merikas, and Anna A. Merika, 2012, Concentrated ownership and corporate performance revisited: The case of shipping, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 48, 843-852.

Vayanos, Dimitri, 2004, Flight to quality, flight to liquidity, and the pricing of risk, Working paper, NBER.

Welch, Ivo, 2004, Capital structure and stock returns, *Journal of Political Economy* 112, 196-132.

Welch, Ivo, 2011, Two common problems in capital structure research: The financial-debt-to-asset ratio and issuing activity versus leverage changes, *International Review of Finance* 11, 1-17.