



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΑΡΙΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Γκιόκας Πηλέας του Χρήστου
ΑΜ : 305

Εισηγήτρια: Σπανάκη Βερονίκη, Εργαστηριακός Συνεργάτης

Άγιος Νικόλαος
ΜΑΡΤΙΟΣ, 2010

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύγκριση των δύο κύριων θεωριών κεφαλαιακής διάρθρωσης trade-off και pecking order και παράλληλα η εύρεση της καταλληλότερης εκ των δύο στην εμπειρική εξήγηση της κεφαλαιακής διάρθρωσης κάποιων επιλεγμένων εταιρειών στο ελληνικό χρηματιστήριο.

Θα ξεκινήσουμε την μελέτη μας μ' ένα θεωρητικό πλαίσιο προσεγγίζοντας την κεφαλαιακή διάρθρωση. Για να ενισχύσουμε τα επιχειρήματα πάνω στην μελέτη μας προβαίνουμε σε έρευνα έχοντας ως δείγμα κάποιες εταιρείες και γίνεται μια προσπάθεια προσδιορισμού των σημαντικότερων παραγόντων που σχετίζονται με την κεφαλαιακή διάρθρωση.

Η ανάλυση γίνεται σε διαστρωματικό επίπεδο διενεργώντας παλινδρομήσεις μια για κάθε έτος από το 2005 μέχρι το 2009 και καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι παρά την αδυναμία μιας εκ των δύο θεωριών να εξηγήσει πλήρως τη χρηματοδοτική συμπεριφορά των επιχειρήσεων και οι δύο θεωρητικές προσεγγίσεις συμβάλλουν στην εξήγηση του ζητήματος της άριστης κεφαλαιακής διάρθρωσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ	10
1.1.ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΑΝΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ	11
1.2.Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΤΑ ΚΟΣΤΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ	12
1.3.PECKING ORDER THEORY	12
1.4.TRADE OFF THEORY	14
1.4.1.ΣΤΑΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ TRADE OFF	15
1.4.2.ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ TRADE OFF	16
1.5.ΘΕΩΡΙΑ FREE CASH FLOW	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	18
2.1.ΦΟΡΟΙ	18
2.2.ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ	19
2.3.ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ	19
2.4.ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	23
3.1.ΟΡΙΣΜΟΣ	23
3.2.ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	23
3.3.ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	24
3.3.1.ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	24
3.3.2.ΠΡΟΝΟΜΙΟΥΧΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ	26

3.3.3.ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΘΕΝΤΑ ΚΕΡΔΗ.....	27
3.3.3.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΜΕΝΩΝ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ (DISCOUNTED CASH FLOW)	28
3.3.3.2.ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPITAL ASSET PRICING MODEL)	29
3.3.3.2.1.ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΗΤΑ ΧΡΕΟΓΡΑΦΟΥ.....	29
3.3.4.ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΩΝ	30
3.3.5.ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	32
3.3.5.1.ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	34
4.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	34
4.2.ΟΙ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ.....	35
4.3.Ο ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΩΝ	37
4.3.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	37
4.3.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	37
4.4.ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ.....	38
4.4.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	38
4.4.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	38
4.5.ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΞΙΑΣ	39
4.5.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	41
4.5.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	41
4.6.Ο ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ	42
4.6.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	42
4.6.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	43
4.7.ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	44
5.1.ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ: ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ	44
5.1.1.ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ	48
5.1.2.ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ – ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ	49

5.1.3.ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΚΛΙΣΗ.....	53
5.1.4.ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΌΛΩΝ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ	56
5.2.ΔΕΛΟΜΕΝΑ	58
5.3.ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ.....	61
5.4.ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ	65
5.4.1.ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ	66
5.4.2.ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ	67
5.5.ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	68
ΕΠΙΛΟΓΟΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	77

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέσω της μελέτης της κεφαλαιακής διάρθρωσης, γίνεται μια προσπάθεια να προσδιοριστεί η αναλογία των πηγών χρηματοδότησης μιας επιχείρησης προκειμένου να λάβουν χώρα κάποιες επενδύσεις. Ο προσδιορισμός αυτής της αναλογίας επικεντρώνεται στη σχέση μετοχικού και δανειακών κεφαλαίων μιας επιχείρησης. Το ενδιαφέρον, όμως μιας τέτοιας μελέτης δεν περιορίζεται στον προσδιορισμό μιας απλής αναλογίας, καθώς η κεφαλαιακή διάρθρωση επηρεάζει το κόστος κεφαλαίου μιας επιχείρησης και επομένως την απόφαση για το ποιες επενδύσεις μελετών, που αφορούν το θέμα της κεφαλαιακής διάρθρωσης, χρησιμοποιούν ως δείγμα τους, επιχειρήσεις εισηγμένες σε χρηματιστηριακές αγορές και έτσι η συγκέντρωση στοιχείων (επομένως και ο προσδιορισμός της αναλογίας των πηγών χρηματοδότησης) γίνεται ακόμα πιο εύκολη. Οι δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων προσφέρουν όχι μόνο την αναφερθείσα ευκολία συλλογής στοιχείων, αλλά και μεγαλύτερη αξιοπιστία των οικονομικών στοιχείων.

Το ζήτημα της κεφαλαιακής διάρθρωσης δεν είναι ένα θέμα που προέκυψε τα τελευταία χρόνια. Σημείο αφετηρίας και αναφοράς σε αυτό το θέμα αποτέλεσε η θεωρία του Modigliani και Miller(1958). Η πρώτη εργασία τους υπέθετε ότι δεν υπάρχει φορολογία, ενώ οι εργασίες που ακολούθησαν έλαβαν υπόψη τη φορολογία. Έτσι, μελέτησαν το θέμα της κεφαλαιακής διάρθρωσης μέσα σε τρία διαφορετικά φορολογικά περιβάλλοντα:

- A) Ανυπαρξία φόρων
- B) Ύπαρξη φορολογίας επιχειρήσεων και
- Γ) Ύπαρξη φορολογίας τόσο των επιχειρήσεων όσο και των προσώπων

Αναλυτικότερα: Α) έχοντας ως υπόθεση την ανυπαρξία φόρων, οι Modigliani και Miller απέδειξαν κάτω από μια σειρά αυστηρών περιορισμών ότι η αξία της επιχείρησης δεν επηρεάζεται από τη σύνθεση της χρηματοδότησης και άρα η κεφαλαιακή διάρθρωση είναι αδιάφορη. Οποιαδήποτε αύξηση στην επίδοση των ίδιων κεφαλαίων που προέρχεται από τη χρηματοδοτική μόχλευση, αντισταθμίζεται ακριβώς από την αύξηση του κινδύνου.

Β) Σε ένα περιβάλλον, όπου φορολογούνται μόνο οι επιχειρήσεις, οι νόμοι σχετικά με τη φορολογία των επιχειρήσεων ευνοούν τη χρηματοδότηση με δανεισμό έναντι της χρηματοδότησης με ίδια κεφάλαια, επειδή οι τόκοι αφαιρούνται σαν έξοδο, ενώ τα μερίσματα όχι. Με τη φορολογία επιχειρήσεων, τα οφέλη της χρηματοδοτικής μόχλευσης υπερβαίνουν τους κινδύνους και επομένως οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν σχεδόν 100% δανεισμό στη χρηματοδότηση.

Γ) Η προσωπική φορολογία μειώνει το πλεονέκτημα του επιχειρηματικού δανεισμού. Σε αντίθεση με την επιχειρηματική φορολογία ευνοεί τη χρηματοδότηση με δανεισμό, η προσωπική φορολογία ευνοεί τη χρηματοδότηση με δανεισμό, η προσωπική φορολογία ευνοεί τη χρηματοδότηση με μετοχές. Έτσι, αν στη περίπτωση (Β), ληφθεί υπόψη και προσωπική φορολογία, τότε η χρησιμοποίηση χρηματοδότησης με δανεισμό διατηρεί πλεονεκτήματα, αλλά είναι λιγότερα από την προηγούμενη περίπτωση, όπου υπάρχει μόνο φορολογία επιχειρήσεων και επομένως οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να χρησιμοποιούν 100% δανεισμό.

Πολλές μελέτες, αλλά και αρκετές ακόμα θεωρίες ακολούθησαν μετά από αυτή των Modigliani και Miller. Είναι γεγονός, πάντως ότι παρά την ύπαρξη σημαντικού αριθμού τέτοιων θεωριών των Modigliani και Miller (1958), δεν έχει βρεθεί μια θεωρία, η οποία να μπορεί να αποτελεί μέσο επίλυσης του συγκεκριμένου προβλήματος.

Τις τρεις τελευταίες δεκαετίες έχει ενταθεί η προσπάθεια να βρεθούν επιστημονικές λύσεις με τη μορφή θεωριών βασισμένες σε αντίστοιχες εμπειρικές μελέτες. Ο σχεδιασμός εμπειρικών ελέγχων ικανών να βοηθήσουν στην επιλογή της πιο κατάλληλης θεωρίας αποτελεί το πιο σημαντικό εμπόδιο στην επίλυση του ζητήματος της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Η έλλειψη μιας θεωρίας που να μπορεί να αποτελεί «κανόνα» σε αποφάσεις κεφαλαιακής διάρθρωσης δε σημαίνει ότι η επιστημονική κοινότητα δεν έχει καταλήξει σε κάποιες αρκετά χρήσιμες θεωρίες. Οι δύο θεωρίες που έχουν κυριαρχήσει στις ερμηνευτικές μελέτες των τελευταίων είκοσι και πλέον ετών είναι η θεωρία **trade off** και η θεωρία **pecking order**.

Σύμφωνα με την πρώτη (trade off), οι μάνατζερ προσπαθούν να επιτύχουν εκείνο το δείκτη δανειακών κεφαλαίων προς ίδια κεφάλαια, που οδηγεί στη μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης, μέσω της εξισορρόπησης των φορολογικών και άλλων ελαφρύνσεων, που προέρχονται από το δανεισμό και του κόστους χρηματοοικονομικών δυσκολιών. Υπάρχει δηλαδή ένας δανειακός δείκτης – στόχος, τον οποίο η κάθε επιχείρηση θα επιδιώκει συνεχώς. Αν σε κάποια στιγμή δεν επιτυγχάνεται αυτός ο δανειακός δείκτης- στόχος, η επιχείρηση θα κληθεί να αποφασίσει αν θα κάνει τις απαραίτητες προσαρμογές για να ξαναβρεθεί στα επίπεδα του στόχου ή αν θα παρεκκλίνει του στόχου. Η απάντηση στο ερώτημα αυτό προκύπτει από τη σύγκριση του κόστους προσαρμογής στο στόχο και του κόστους ευκαιρίας από την παρέκκλιση από αυτόν.

Από την άλλη πλευρά, σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρία (pecking order), η ασύμμετρη πληροφόρηση που παρατηρείται μεταξύ επιχειρήσεων και επενδυτών, καθώς και τα κόστη που προέρχονται από αυτήν την ασυμμετρία αναγκάζουν τους μάνατζερ να επιλέγουν τη χρήση εσωτερικά προερχόμενων κεφαλαίων (αυτοχρηματοδότηση), όταν αυτό

είναι εφικτό. Αν απαιτούνται εξωτερικά κεφάλαια, τότε οι μάνατζερ θα επιλέξουν την έκδοση των λιγότερο επικίνδυνων (ως προς την επίπτωση στην τιμή μετοχής) τίτλων, δηλαδή των δανειακών (Barclay και Smith, 2005). Η έκδοση μετοχών εμφανίζεται σαν η τελευταία λύση. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η επιχείρηση δε θέτει ως στόχο μια συγκεκριμένη κεφαλαιακή διάρθρωση, αλλά απλά δείχνει μια σειρά χρηματοδότησης, στην οποία τα εσωτερικά κεφάλαια κατέχουν την πρώτη, ενώ η έκδοση μετόχων την τελευταία θέση.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύγκριση των δύο αυτών θεωριών και παράλληλα η εύρεση της καταλληλότερης εκ των δυο στην εμπειρική εξήγηση της κεφαλαιακής διάρθρωσης των εισηγμένων, στο ελληνικό χρηματιστήριο, εταιρειών.

Κάθε θεωρία στηρίζεται στις υποθέσεις της. Μέχρι σήμερα, η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι κάποιες εξ' αυτών των υποθέσεων δεν ισχύουν στην πράξη. Αυτό όμως, που αξίζει να σημειωθεί είναι η διαφορετική χρονική περίοδο ή σε διαφορετική χώρα ή σε διαφορετικό δείγμα, παρατηρούνται διαφορές όσον αφορά το ποια υπόθεση δεν ισχύει. Η παρούσα ερευνητική εργασία, προκειμένου να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα μέσω της σύγκρισης των άνω θεωριών, χρησιμοποιεί ως δείγμα κάποιες ΧΑΑ εταιρείες.

Το υπόλοιπο κείμενο δομείται ως εξής: το θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης (παρουσίαση των δύο θεωριών) αναλύεται στο δεύτερο μέρος. Ακολουθεί το ερευνητικό κομμάτι, παρουσιάζονται οι υποθέσεις, τα επιλεγόμενα δεδομένα, η μεθοδολογία και τα συμπεράσματα. Τέλος, υπάρχει η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας πάνω στην οποία στηριχτήκαμε για την μελέτη μας .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ

Η Κεφαλαιακή διάρθρωση μιας επιχείρησης καθορίζεται ουσιαστικά από τις χρηματικές ροές της. Τα κεφάλαια που στηρίζεται, απορρέουν από τα ίδια κεφάλαια και από εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης (μακροπρόθεσμα δάνεια, κοινές και προνομιούχες μετοχές του κεφαλαίου της επιχείρησης). Σκοπός της εταιρίας είναι ο καλύτερος συνδυασμός των πηγών χρηματοδότησης που μπορεί να εξασφαλίσει, προκειμένου να καλυτερεύσει την τιμή της κοινής μετοχής και παράλληλα την αξία της εταιρίας.

Στην Ελλάδα οι επιχειρήσεις μπορούν να αντλήσουν κεφάλαια άμεσα ή έμμεσα για να πραγματοποιήσουν τις επενδύσεις . Τα άμεσα κεφάλαια προέρχονται από εσωτερική χρηματοδότηση (από τα κέρδη προηγούμενων ετών, αποσβέσεις) και τα έμμεσα αφορούν εξωτερική χρηματοδότηση όπως τραπεζικά δάνεια και αύξηση μετοχικού κεφαλαίου. Υπεύθυνη για τη διάρθρωση κεφαλαίου είναι η διοίκηση της επιχείρησης που καλείται να αποφασίσει ποιος είναι ο καλύτερος δυνατός τρόπος χρηματοδότησης. Συνεπώς η επιχείρηση όταν αποφασίσει να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα της με δανεισμό, καλείται να απαντήσει ως προς το είδος του δανεισμού που θα συνάψει. Αν σκοπεύει να χρηματοδοτήσει ένα μακροπρόθεσμο επενδυτικό πρόγραμμα τότε θα πρέπει να καταφύγει σε ένα μακροπρόθεσμο δανεισμό. Σε αντίθετη περίπτωση αν σκοπεύει να χρηματοδοτήσει το κεφάλαιο κίνησης της εταιρίας θα πρέπει να πάρει βραχυπρόθεσμο δάνειο. Φυσικά όλα τα δάνεια μπορούν να αποπληρωθούν σταδιακά, αναλόγως με τη συμφωνία που θα συνάψει με τον πάροχο του δανείου. Πολλές φορές όμως ο δανειστής έχει το δικαίωμα να ζητήσει την άμεση αποπληρωμή του. Ακόμα θα πρέπει να αποφασίσει αν θα συνάψει δάνειο με σταθερό ή κυμαινόμενο επιτόκιο. Σε αυτή τη περίπτωση τα στελέχη της εταιρίας θα πρέπει να προβλέψουν αν μελλοντικά τα επιτόκια θα αυξηθούν ή θα μειωθούν για να πάρουν την καλύτερη απόφαση για το είδος του δανείου που θα πάρει η επιχείρηση. Ένα άλλο ερώτημα που γενάτε είναι για το τι είδους εξασφαλίσεις θα πρέπει να παρέχει στους δανειστές της; Πολλές φορές η επιχείρηση καλείται να παρέχει κάποιες εμπράγματα εγγυήσεις. Έτσι υποθηκεύει κάποια περιουσιακά στοιχεία προκειμένου να συνάψει το δάνειο.

1.1.ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΑΝΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ

Το 1958 ο Miller και ο Modigliani¹ πραγματοποίησαν μια βασική θεωρητική προσέγγιση της κεφαλαιακής διάρθρωσης. Έθεσαν μια σειρά από υποθέσεις και απέδειξαν ότι κάτω από συνθήκες της τέλει αγοράς η δανειακή πολιτική μιας επιχείρησης δεν επηρεάζει την αξία της. Συνεπώς δεν υπάρχει τέλειος συνδυασμός των δανείων της επιχείρησης και των ιδίων κεφαλαίων και επομένως η αξία της επιχείρησης προσδιορίζεται από τα πραγματικά περιουσιακά της και όχι από τις μετοχές που εκδίδει. Στη συνέχεια η πρόταση II των Miller και Modigliani η οποία είναι αποτέλεσμα της πρότασης I, υποστηρίζει ότι η απαιτούμενη απόδοση των ιδίων κεφαλαίων αυξάνεται ανάλογα με την αύξηση δανεισμού προκειμένου να μην μεταβληθεί το Μέσο Σταθμικό κόστος του κεφαλαίου. Δηλαδή η πρόταση II υποστηρίζει ότι ο κίνδυνος του κεφαλαίου αυξάνεται ανάλογα με τον δείκτη <<Δάνειο/Ιδια κεφάλαια>>, οδηγώντας έτσι τους επενδυτές σε αύξηση της απαιτούμενης απόδοσης τους. Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι οι προτάσεις των Miller & Modigliani υποστηρίζουν ότι η επιλογή συνδυασμού δανείου και ιδίων κεφαλαίων είναι ανεξάρτητα και δεν επηρεάζει την αξία της επιχείρησης, με αποτέλεσμα να ξεχωρίζουν οι επενδυτικές αποφάσεις από τις αποφάσεις χρηματοδότησης.

Στην πραγματικότητα όμως θα διαπιστώσουμε ότι οι προτάσεις των Miller & Modigliani υιοθετούνται από τη στιγμή που υπάρχει η τέλεια αγορά. Τέλεια αγορά σημαίνει ότι υπάρχει τέλεια πληροφόρηση, δεν υπάρχουν φόροι αλλά ούτε και κόστος χρεοκοπίας. Στις μέρες μας η δανειακή πολιτική μιας επιχείρησης επηρεάζει την αξία της επιχείρησης καθώς αναιρούνται οι συνθήκες της τέλει αγοράς λόγω κάποιων παραμέτρων που ισχύουν όπως πχ οι φόροι, το κόστος της δανειακής επιβάρυνσης, του κόστους χρεοκοπίας, του κόστους αντιπροσώπευσης, του κόστους μεταβίβασης, του ηθικού κινδύνου και της ασύμμετρης πληροφόρησης. Έτσι η δανειακή πολιτική που θα ακολουθήσει η διοίκηση μιας επιχείρησης καθορίζεται από τα παραπάνω που αναφέραμε.

¹ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002, σ.33

1.2.Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΤΑ ΚΟΣΤΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗΣ

Η ασύμμετρη πληροφόρηση που αναφέραμε παραπάνω, μπορεί να επιφέρει σημαντικά κόστη εξωτερικής χρηματοδότησης σε μια επιχείρηση. Για παράδειγμα η λάθος πληροφόρηση που μπορεί να έχουν κάποιοι πωλητές για την αξία ενός χρεογράφου ή παγίου μπορεί να αποφέρει μεγάλες ζημιές για την επιχείρηση.

Επομένως αυτή η λανθασμένη πληροφόρηση μπορεί να προκαλέσει νέα αύξηση στα κόστη μιας νέας εξωτερικής χρηματοδότησης. Ο υψηλός δανεισμός που μπορεί να έχει μια επιχείρηση θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους αντιπροσώπευσης. Οι manager πολλές φορές αποδέχονται κάποιες επενδύσεις και άλλες φορές τις απορρίπτουν. Αν οι επενδύσεις δεν έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα τότε αυξάνεται το χρέος της και μειώνεται φυσικά η αξία της. Βέβαια οι manager ελέγχονται από τους μετόχους της επιχείρησης από τις έκτακτες γενικές συνελεύσεις αλλά και μέσω κάποιων συμβολαίων που τους περιορίζουν ως προς το management και τους οριοθετούν ως προς τις επενδυτικές ευκαιρίες.

Στα ίδια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Myers & Majluf (1984).² Το πρόβλημα των manager το εστίασαν στην ασύμμετρη πληροφόρηση. Εάν οι manager είναι καλύτερα ενημερωμένοι και πιο προσεκτικοί από τους επενδυτές για τα χρεόγραφα τότε το κόστος της εξωτερικής χρηματοδότησης θα είναι μικρότερο και της εσωτερικής μεγαλύτερο αφού το κόστος θα καλύπτονταν από το ενεργητικό της εταιρίας.

1.3.PECKING ORDER THEORY

Η θεωρία pecking order των Myers & Majluf μας δίνει τη δυνατότητα να αναλύσουμε την κεφαλαιακή διάρθρωση με έναν άλλο τρόπο. Ανέλυσαν μια

² Richard Brealy & Stewart Myers, "Principles of Corporate Finance", McGraw-Hill, 7th Edition, London, 2003,σ.96

επιχείρηση που χρειάζεται επιπλέον χρηματοδότηση. Η βασική υπόθεση ήταν ότι βρίσκονταν υπό συνθήκες τέλει χρηματοοικονομικής αγοράς με εξαίρεση ότι οι επενδυτές δε γνωρίζουν την πραγματική αξία της επιχείρησης. Αυτό που μας παρουσίασαν οι Myers & Majluf ήταν για το τι είδους χρηματοδότηση θα επέλεγε η επιχείρηση.³

Αρχικά όταν μια επιχείρηση ανακοινώνει μια αύξηση στο μέρισμα, είναι αναμενόμενο η τιμή της μετοχής να ανέβει επειδή οι επενδυτές πιστεύουν ότι η διοίκηση της συγκεκριμένης εταιρίας θα έχει μελλοντικά κέρδη. Το γεγονός αυτό αποτελεί μια πληροφόρηση από τα στελέχη της εταιρίας προς τους επενδυτές και πιο συγκεκριμένα στη περίπτωση αυτή αποτελεί ασύμμετρη πληροφόρηση όπου επηρεάζει την επιλογή της επιχείρησης για εσωτερική ή εξωτερική χρηματοδότηση. Σύμφωνα με την θεωρία pecking order η σειρά με την οποία γίνεται η επιλογή της χρηματοδότησης των επιχειρήσεων είναι η ακόλουθη:

- A) οι επιχειρήσεις προτιμούν τη χρηματοδότηση με ίδια κεφάλαια
- B) Καθορίζουν το ύψος των μερισμάτων ανάλογα με τα κέρδη που έχουνε κατά τις διαχειριστικές περιόδους.
- Γ) Σε περίπτωση που δεν γίνεται να υπάρξει εσωτερική χρηματοδότηση και απαιτηθεί εξωτερική τότε οι επιχειρήσεις συνήθως προτιμούν τη συνάψει δανείου και έπειτα ως τελευταία επιλογή την έκδοση νέων μετοχών.

Σε αυτή τη θεωρία δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος δείκτης κεφαλαιακής διάρθρωσης να αναλύσουμε σε αντίθεση με μια άλλη θεωρία την <<Trade off theory>> όπου υπάρχει.

³ Αρτίκης Γεώργιος, Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2003,σ.115

1.4. TRADE OFF THEORY

Η θεωρία *trade off*⁴ υποστηρίζει ότι οι επιχειρήσεις βρίσκονται μεταξύ δύο επιλογών. Αυτής του εξωτερικού δανεισμού όπου προσφέρει φορολογικά πλεονεκτήματα και του εσωτερικού δανεισμού δηλαδή τη μείωση του κόστους της πιστοληπτικής ικανότητας της έναντι του δανεισμού. Με άλλα λόγια κάθε επιχείρηση θα πρέπει να βρει το καλύτερο δείκτη δανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος θα είναι συνάρτηση του τύπου των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας και της ικανότητας της επιχείρησης να εκμεταλλευτεί την φορολογική ελάφρυνση που προκύπτει από το δανεισμό. Ένας πιθανός τύπος της θεωρίας *trade off* είναι ο εξής:

Αξία επιχείρησης = Αξία επιχείρησης αν χρηματοδοτούνταν αποκλειστικά με ίδια κεφάλαια + Αξία φορολογικής έκπτωσης των χρεωστικών τόκων – μείωση αξίας από χειροτέρευση της πιστοληπτικής ικανότητας λόγω δανεισμού.

Η θεωρία *trade off* μπορεί να διαχωριστεί σε δύο είδη: τη στατική και τη δυναμική. Η στατική θεωρία αφορά μια συγκεκριμένη περίοδο (βραχυχρόνια) ενώ αντίθετα, στη δυναμική η προσαρμογή στο στόχο αφορά περισσότερες της μια περιόδου(μακροχρόνια).

⁴ Diacogiannis P. George, 'Financial Management : A modeling Approach using Spreadsheets', McGraw-Hill Book Company Int., UK 1994 σ 96

1.4.1.ΣΤΑΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ TRADE OFF

Η παρουσίαση της, έγινε μέσω ενός άρθρου των Bradley Jarell – Kim (1984) και για να αναπτύξουν το μοντέλο της άριστης κεφαλαιακής διάρθρωσης έκαναν κάποιες υποθέσεις:

- ✚ Οι επενδυτές είναι αδιάφοροι έναντι του κινδύνου
- ✚ Οι επιχειρήσεις φορολογούνται με ένα σταθερό φορολογικό συντελεστή
- ✚ Τα μερίσματα και τα κεφαλαιακά κέρδη φορολογούνται με σταθερό φορολογικό συντελεστή
- ✚ Δεν υπάρχουν φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό
- ✚ Σε χρονιές όπου η επιχείρηση πραγματοποίησε ζημιές, το πιστωτικό υπόλοιπο των φόρων δε μεταφέρεται σε επόμενη χρονιά
- ✚ Αν στο τέλος της χρονιάς η επιχείρηση δεν πραγματοποιήσει τις πληρωμές στους ομολογιούχους της, θα υπάρξουν κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών.

Μέσω των παραπάνω υποθέσεων έδειξαν τα ακόλουθα:

I) Μια αύξηση στα κόστη χρηματοοικονομικών δυσκολιών επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.

II) Μια αύξηση στις φορολογικές ελαφρύνσεις μη προερχόμενες από δανεισμό, επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.

III) Η επίδραση του κινδύνου δεν μπορεί να καθοριστεί.

IV) Μια αύξηση στο φόρο των εισοδημάτων των ομολογιών επιφέρει μείωση στο άριστο επίπεδο δανεισμού.

Δύο χαρακτηριστικά του στατικού αυτού μοντέλου είναι ότι δεν μπορούν να υπάρξουν παρακρατηθέντα κέρδη αλλά ούτε και μεταβολή του δανειακού δείκτη. Αυτά τα δυο σημεία, δείχνουν σημεία αμφισβήτησης της στατικής θεωρίας.

1.4.2.ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ TRADE OFF

Οι επιχειρήσεις προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους χρειάζονται περισσότερο από μια χρονική περίοδο. Για να εξηγήσουμε τη δυναμική θεωρία θα το επιχειρήσουμε μέσω κάποιων παραδειγμάτων που χρησιμοποίησαν οι Frank και Goyal (2005). Έστω ότι μια επιχείρηση σχεδιάζει να διανείμει τα κέρδη στους μετόχους της. Οι επιλογές που έχει είναι δύο: α) μπορεί να διανείμει τα κεφάλαια σήμερα ή β) να κρατήσει και να τα διανείμει την επόμενη περίοδο. Η απάντηση στο τι από τα δύο θα επιλέξει ,εξαρτάται από τη σύγκριση των φορολογικών συντελεστών, των δεικτών αποδοτικότητας και των μετόχων της.

Έστω τώρα, ότι μια άλλη επιχείρηση έχει περισσότερα διαθέσιμα χρήματα από αυτά που επιθυμεί να επενδύσει. Έστω ότι αυτή η επιχείρηση αναμένεται να χρειαστεί ρευστά διαθέσιμα σε ένα ή δύο έτη. Σε αυτή τη περίπτωση η επιχείρηση θα μπορούσε σήμερα να διανείμει το μέρισμα και όταν θα χρειαστεί τα κεφάλαια να προχωρήσει στην έκδοση μετοχών.

1.5.ΘΕΩΡΙΑ FREE CASH FLOW

Η θεωρία free cash flow theory ⁵ του Michael Jensen υποστηρίζει την επιρροή που ασκεί η πολιτική της κεφαλαιακής διάρθρωσης στην αξία της επιχείρησης καθώς η υπόθεση των Miller και Modiglianni στη πραγματικότητα δεν υφίσταται. Η συγκεκριμένη θεωρία βασίζεται στο γεγονός ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις οι οποίες έχουν υψηλές ταμειακές ροές, αντιμετωπίζουν πρόβλημα στη σύνδεση των πλεοναζόντων κεφαλαίων με τη θετική καθαρή παρούσα αξία. Δηλαδή οι επιχειρήσεις έχουν την τάση να σπαταλούν τα χρήματά τους σε μη κερδοφόρες επενδύσεις με αποτέλεσμα να μειώνεται η αξία της επιχείρησης. Συνεπώς υπάρχει κόστος αντιπροσώπευσης. Πως όμως θα μειωθεί αυτό το κόστος; Σύμφωνα με τη θεωρία του Jensen η επιχείρηση θα μπορούσε να προχωρήσει σε δανεισμό, προκειμένου να εισρεύσουν στην εταιρία κεφάλαια και να μειωθεί το κόστος αντιπροσώπευσης μέσω της μείωσης των μετρητών που είναι διαθέσιμα για σπατάλη στους διευθυντές. Ωστόσο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η συγκεκριμένη θεωρία δεν ισχύει για εταιρίες που έχουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, καθώς δεν διαθέτουν ελεύθερες ταμειακές ροές για επενδύσεις.

⁵ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2001, σ 87

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε τους λόγους για τους οποίους επηρεάζεται η αξία της επιχείρησης από την κεφαλαιακή διάρθρωση και να τους αναλύσουμε. Η κεφαλαιακή διάρθρωση κάθε επιχείρησης επηρεάζει τα εξής:

- ✚ Τους φόρους που πληρώνει η εταιρεία ή οι επενδυτές.
- ✚ Τις χρηματοοικονομικές δυσκολίες που πιθανόν να αντιμετωπίσει από τα συνεχή κόστη.
- ✚ Τη προσπάθεια της εταιρείας για πραγματοποίηση επενδύσεων με θετική Καθαρή Παρούσα Αξία προκειμένου να αυξήσουν την αξία της επιχείρησης.
- ✚ Αξιόπιστη πληροφόρηση προς τους επενδυτές σχετικά με τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης, αλλά και την προσδοκώμενη κερδοφορία της στο μέλλον.

Συνεπώς , θα μπορούσαμε τώρα να αναλύσουμε περισσότερο τους ανωτέρω παράγοντες προκειμένου να διαπιστώσουμε πως σχετίζονται με την πολιτική της κεφαλαιακής διάρθρωσης.

2.1.ΦΟΡΟΙ

Οι φόροι είναι ένας πολύ σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας για μια επιχείρηση. Η αξία της επιχείρησης προσδιορίζεται ως η παρούσα αξία προ φόρων ταμειακών ροών μείον τους φόρους που πληρώνουν οι επενδυτές. Η επιχείρηση προκειμένου να υπολογίσει το ποσό του φορολογήσιμου εισοδήματος της εταιρίας θα πρέπει να αφαιρέσει τις πληρωμές από τους τόκους δανεισμού. Επομένως η επιλογή της χρηματοδότησης της εταιρείας ανάμεσα σε δανεισμό και ίδια κεφάλαια έχει σημαντικές επιπτώσεις στο καθορισμό των ταμειακών ροών μετά φόρων της εταιρείας. Εκτός όμως από τα παραπάνω που αναφέραμε θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και τους προσωπικούς φόρους εισοδήματος των επενδυτών της εταιρείας. Οι επενδυτές είναι ουσιαστικά οι πιστωτές της εταιρείας. Αν για παράδειγμα η εταιρεία δανειστεί από την έκδοση ομολογιών, τότε οι επενδυτές φορολογούνται για το εισόδημα τους από την είσπραξη των τόκων. Έτσι από τη μια πλευρά η επιχείρηση μειώνει τις φορολογικές της υποχρεώσεις, ενώ από την άλλη οι επενδυτές τις αυξάνουν.

2.2.ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ

Από τους κινδύνους που διατρέχει μία επιχείρηση, ο σοβαρότερος εκ σ αυτών είναι ο κίνδυνος της χρεοκοπίας. Ο κίνδυνος αυτός εκφράζει το ενδεχόμενο οριστικής λήξης της δραστηριότητας της και απώλειας των κεφαλαίων των μετοχών της, καθώς επίσης πολλές φορές δε και των δανειστών της. Λόγω της μεγάλης σημασίας του, ο κίνδυνος της χρεοκοπίας πρέπει να μετριέται ώστε να προστατεύεται η βιωσιμότητα της επιχείρησης.

2.3.ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ

Οι διευθυντές των επιχειρήσεων προσπαθούν να εξισορροπήσουν τις φορολογικές ωφέλειες του υψηλότερου δανεισμού και να αντιμετωπίσουν το κόστος των χρηματοοικονομικών προβλημάτων συμπεριλαμβανομένου και της χρεοκοπίας.

Αρχικά θα πρέπει να τη διακρίνουμε σε ουσιαστική (οικονομική) και σε τυπική (νομική) χρεοκοπία. Η πρώτη αναφέρεται σε επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν προβλήματα ρευστότητας και οδηγούνται σε παύση πληρωμών και σε διακοπή της λειτουργίας τους. Ακόμα όμως και αυτές οι επιχειρήσεις μπορούν να ανατρέψουν την κατάσταση αφού μέσω κάποιων ρυθμίσεων που μπορούν να κάνουν στα χρέη τους , μπορούν να αποφύγουν τη χρεοκοπία. Σε περίπτωση που δε γίνεται αυτό τότε η χρεοκοπία για τις συγκεκριμένες επιχειρήσεις είναι αναπόφευκτη. Στη δεύτερη περίπτωση και σε αυτή της τυπικής, απαιτείται η συνδρομή του νόμου προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες διαδικασίες για την τεκμηρίωση και την δικαστική αποδοχή της. Σημαντικότερη είναι η ουσιαστική χρεοκοπία και αφορά τις μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και τις μικρές. Προκειμένου η εταιρεία να αποφύγει τη χρεοκοπία είναι προτιμότερο να απορρίψει κάποια επένδυση που θέλει να πραγματοποιήσει από τις αρχές. Ακόμη όμως και τέτοιο κίνδυνο να μην αντιμετωπίζει, είναι πιθανό κάποια στιγμή αν δε προσέξει να παρουσιαστεί ένας άλλος κίνδυνος όπως είναι αυτός του υψηλού δανεισμού. Ο συγκεκριμένος κίνδυνος θα την οδηγήσει σε αδυναμία υλοποίησης καλών επενδυτικών αποφάσεων και θα αναγκάσει την επιχείρηση να πραγματοποιήσει περικοπές όπως στη διαφήμιση, στην εκπαίδευση προσωπικού με αποτέλεσμα όλων των παραπάνω να μειωθεί η αξία της επιχείρησης.

Συμπερασματικά, μπορούμε να αναφέρουμε ότι το κόστος χρεοκοπίας και οι επενδυτικές ευκαιρίες επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων, καθώς οι εταιρείες που στηρίζονται στις επενδύσεις και όχι στα περιουσιακά στοιχεία θα αντιμετωπίσουν ενδεχομένως υψηλότερο κόστος δανεισμού και υψηλότερη πιθανότητα χρεοκοπίας.

2.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ

Τη χρονική περίοδο 1987 – 1991 οι Rajan & Zingales (1995)⁶ προσπάθησαν να βρουν αν υπάρχουν προσδιοριστικοί παράγοντες της κεφαλαιακής διάρθρωσης μεταξύ των εταιριών των χωρών G -7. Έτσι άρχισαν να <<τρέχουν>> παλινδρομήσεις, λαμβάνοντας υπόψη τις λογιστικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των χωρών.

Η εξαρτημένη μεταβλητή των παλινδρομήσεων αφορά τη μόχλευση των εταιριών και προσδιορίστηκε από τη διαίρεση των συνολικών δανειακών υποχρεώσεων με τα συνολικά καθαρά περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας. Επίσης ως εξαρτημένη μεταβλητή υπολογίστηκε και ο δείκτης κάλυψης τόκων (κέρδη προ φόρων και τόκων και αποσβέσεων / τόκοι δανειακών πληρωμών).

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές των παλινδρομήσεων αφορούσαν το ποσοστό των ενσώματων περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας, την κερδοφορία (λειτουργικό εισόδημα / συνολικά περιουσιακά στοιχεία), τις επενδυτικές ευκαιρίες και το μέγεθος (φυσικός λογάριθμος των πωλήσεων).

Συμπερασματικά, οι Rajan & Zingales κατέληξαν ότι η μόχλευση βρίσκεται σε παρόμοια επίπεδα μεταξύ των χωρών που απαρτίζουν την G -7 και πως οι μικρές διαφορές που υπάρχουν είναι δύσκολο να εξηγηθούν με τη βοήθεια των θεσμικών διαφορών μεταξύ των χωρών που υπάρχουν.

⁶ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, 'Modern Portfolio Theory and Investment Analysis', John Wiley & Sons, 2003 Editio σ29

Ο Colombo (2001)⁷ προσπάθησε να βρει τους παράγοντες που επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση των συγγρικών επιχειρήσεων. Το δείγμα αποτελούνταν από 1100 συγγρικές εταιρείες που ανήκουν στο κατασκευαστικό κλάδο και στο κλάδο των υπηρεσιών τη χρονική περίοδο 1992 – 1996.

Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η μόχλευση των εταιρειών και προσδιορίστηκε διαιρώντας τις βραχυπρόθεσμες δανειακές υποχρεώσεις των συγγρικών επιχειρήσεων με τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία. Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημάνουμε ότι ο Colombo προτίμησε να λάβει υπόψη του μόνο το βραχυπρόθεσμο δανεισμό, για τον υπολογισμό της μόχλευσης και όχι το μακροπρόθεσμο καθώς οι συγγρικές επιχειρήσεις προσφεύγουν στο βραχυπρόθεσμο και όχι στο μακροπρόθεσμο δανεισμό για την κάλυψη των χρηματοδοτικών τους αναγκών, φαινόμενο που το οποίο παρατηρείται και στις ελληνικές εταιρείες.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν το μέγεθος της εταιρείας (φυσικός λογάριθμος των πωλήσεων αλλά και αριθμός εργαζομένων), τις επενδυτικές ευκαιρίες (επενδύσεις / σύνολο ενεργητικού), τις ταμειακές ροές (κέρδη προ φόρων και τόκων και αποσβέσεων / συνολικά περιουσιακά στοιχεία), το μερίδιο αγοράς (μερίδιο πωλήσεων της εταιρείας σε σχέση με το μερίδιο των άλλων εταιρειών του ίδιου κλάδου) και τέλος το ποσοστό ιδιοκτησίας που εκφράστηκε με δύο ψευδομεταβλητές (η πρώτη αναφέρεται στο ενδεχόμενο η εταιρεία να είναι δημόσια ή ιδιωτική και η δεύτερη αν οι ξένοι επενδυτές / μέτοχοι έχουν σημαντικό ποσοστό ιδιοκτησίας).

Από τα παραπάνω ο Colombo κατέληξε να βρει θετική συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και μεγέθους της επιχείρησης. Αντίθετα βρήκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ μόχλευσης και ταμειακών ροών. Όταν η ανάλυση πραγματοποιήθηκε για όλη τη χρονική περίοδο τότε οι επενδυτικές ευκαιρίες της εταιρείας βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική και να σχετίζεται θετικά με τη μόχλευση. Ακόμα, ο συγγραφέας τονίζει τη σημασία της ασύμμετρης πληροφόρησης στις χρηματοοικονομικές ευκαιρίες των εταιρειών και τη σχέση μόχλευσης – ταμειακών ροών που αποτελούν σημαντικό εύρημα με τη θεωρία pecking order.

⁷ Richard Brealy & Stewart Myers, 'Principles of Corporate Finance', McGraw-Hill, 7th n, London, 2003 σ87

Οι Gaud, Jani, Hoesli & Bender (2005)⁸ τη χρονική περίοδο 1991 έως 2000 προσπάθησαν να εντοπίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την κεφαλαιακή διάρθρωση 104 ελβετικών εταιρειών. Οι επιχειρήσεις που συμπεριέλαβαν στο δείγμα ήταν εμπορικές, βιομηχανικές και εταιρείες υπηρεσιών.

Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν η μόχλευση της εταιρείας και υπολογίστηκε τόσο σε λογιστικές (συνολικός δανεισμός / συνολικά περιουσιακά στοιχεία) όσο και αγοραίες αξίες (συνολικός δανεισμός / λογιστική αξία δανεισμού +αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων) λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό δανεισμό των επιχειρήσεων.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν το μέγεθος της εταιρείας (φυσικός λογάριθμος των πωλήσεων), τη κερδοφορία (λειτουργικό εισόδημα/συνολικά περιουσιακά στοιχεία), την ικανότητα της εταιρείας να χρησιμοποιεί τα πάγια περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης ως εγγυήσεις (πάγια περιουσιακά στοιχεία + αποθέματα / συνολικά περιουσιακά στοιχεία).

Οι συγγραφείς βρήκαν ότι η μόχλευση σχετίζεται θετικά με το μέγεθος της εταιρείας, καθώς επίσης και με τη ικανότητα της να χρησιμοποιεί τα πάγια περιουσιακά στοιχεία ως εγγύηση για τα δανειακά κεφάλαια τα οποία λαμβάνει. Αντίθετα ανακαλύπτουν ότι η μόχλευση σχετίζεται αρνητικά με την τρέχουσα κερδοφορία και τις επενδυτικές ευκαιρίες. Επίσης οι ελβετικές επιχειρήσεις φαίνεται να ακολουθούν μακροπρόθεσμα τη θεωρία trade –off και βραχυπρόθεσμα να ακολουθούν τη θεωρία pecking order. Σύμφωνα με τους συγγραφείς αυτό οφείλεται σε μια <<ανισορροπία>> που υπάρχει στις ελβετικές επιχειρήσεις καθώς τα κόστη που αντιμετωπίζουν είναι μειωμένα λόγω του θεσμικού πλαισίου που υπάρχει.

⁸ Ackermann C.; McEnally R.; Ravenscraft D.; The Performance of Hedge Funds: Risk, Return σ147

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

3.1.ΟΡΙΣΜΟΣ

Με τον όρο κόστος κεφαλαίου (cost of capital) εννοούμε την ελάχιστη αποδοτικότητα ενεργητικού, την οποία πρέπει να πετύχει η επιχείρηση προκειμένου να ικανοποιήσει τους επενδυτές. Το κόστος κεφαλαίου είναι ένα πολύ σημαντικό κριτήριο για την αξιολόγηση των νέων επενδύσεων μαζί βέβαια με τους κινδύνους που ελλοχεύουν από τις επενδύσεις.

3.2.ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Το κόστος κεφαλαίου ουσιαστικά είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο και λαμβάνεται υπόψη προκειμένου να υπολογισθεί η ελάχιστη αναμενόμενη απόδοση μιας νέας επένδυσης. Έτσι το κόστος συνδέεται άμεσα με το επιτόκιο δανεισμού, δηλαδή το επιτόκιο χορηγήσεων. Εάν ως μέθοδο αξιολόγησης χρησιμοποιηθεί η μέθοδος του εσωτερικού βαθμού απόδοσης, τότε η απόδοση της επένδυσης συγκρίνεται με το κόστος κεφαλαίου.

Για τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- ✚ Το κόστος κεφαλαίου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του ως ένα βαθμό τον κίνδυνο (επιχειρηματικό – χρηματοοικονομικό) καθώς σε περίπτωση μεταβολής ίσως θα πρέπει να επαναυπολογιστεί το κόστος κεφαλαίου.
- ✚ Το κόστος κεφαλαίου θα πρέπει να υπολογιστεί τόσες φορές όσες είναι οι προτάσεις των επενδύσεων

3.3.ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Τα στοιχεία του κόστους κεφαλαίου είναι:

- A) υποχρεώσεις
- B) προνομιούχες μετοχές
- Γ) παρακρατηθέντα κέρδη
- Δ) κοινές μετοχές
- Ε) αποθεματικά
- Στ) μέσοσταθμικό κόστος κεφαλαίου⁹

3.3.1.ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Στη λογιστική τις υποχρεώσεις των επιχειρήσεων τις κατατάσσουμε σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις. Αρχικά, βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις είναι εκείνες οι υποχρεώσεις που δεν φέρουν τόκους αλλά και εκείνες που φέρουν τόκους. Αν η επιχείρηση χρησιμοποιήσει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις που φέρουν τόκους σαν ένα μέρος μόνιμης χρηματοδότησης, τότε οι υποχρεώσεις αυτές θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για τον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου. Σε αντίθετη περίπτωση, αν δηλαδή οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις δεν φέρουν τόκους τότε αφαιρούνται από το κόστος της επένδυσης και συνεπώς δεν συμπεριλαμβάνονται στον υπολογισμό του κόστους κεφαλαίου.

Εκτός από τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις έχουμε και τις μακροπρόθεσμες. Η επιχείρηση θα πρέπει να κρατήσει σε χαμηλά επίπεδα το κόστος των δανειακών της κεφαλαίων ο οποίος ορίζεται ως συντελεστής απόδοσης που πρέπει να εξασφαλιστεί από τα έργα που χρηματοδοτούνται με δάνεια, ώστε να μην επηρεαστεί αρνητικά η αξία των μετοχών της επιχείρησης. Το κόστος των μακροπρόθεσμων δανείων που

⁹ Νιάρχος Νικήτας, Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων, σ 162

αναφέραμε χωρίζεται σε κόστος των μακροπρόθεσμων δανείων προ φόρων και μετά φόρων. Το κόστος μακροπρόθεσμων δανείων πριν από τους φόρους (Κδπ) είναι το επιτόκιο των δανείων, το οποίο υπολογίζεται διαιρώντας τους χρεωστικούς τόκους με το αρχικό ποσό των δανείων.¹⁰

$$\text{Κδπ} = \text{Τόκοι χρεωστικοί} / \text{Αρχικό ποσό δανείου}$$

Ο υπολογισμός του κόστους των μακροπρόθεσμων δανείων πριν από τους φόρους είναι αρκετά δύσκολος και αυτό γιατί υπολογίζονται και οι τόκοι στο αρχικό ποσό. Έτσι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω τύπο εκφράζοντας τους τόκους σε ετήσια βάση.

$$\text{Κδπ} = ((T + \text{ΟΑΟ} - \text{ΚΤΟ}_0) / v) / (\text{ΟΑΟ} + \text{ΚΤΟ}_0) / 2)$$

Όπου

ΚΤΟ₀: καθαρή τιμή ομολογίας την περίοδο 0

T: ετήσιοι τόκοι

ΟΑΟ: ονομαστική αξία ομολογίας

v: αριθμός περιόδων μέχρι τη λήξη

Όπως αναφέραμε και παραπάνω προκύπτει κόστος μακροπρόθεσμων δανείων μετά φόρων. Το κόστος αυτό συνήθως είναι μικρότερο και αυτό γιατί οι τόκοι εκπίπτονται από τα έσοδα της επιχείρησης προκειμένου να υπολογιστούν τα φορολογικά κέρδη.

Ο τύπος με τον οποίο βρίσκουμε το κόστος των μακροπρόθεσμων δανείων μετά φόρων είναι :

$$\text{Κδ} = \text{Κδπ} (1 - \Sigma\varphi)$$

Όπου

Κδ : Κόστος μακροπρόθεσμων δανείων μετά από φόρους

Σφ : Συντελεστής φορολογίας εισοδήματος επιχείρησης

¹⁰ Καραθανασής Γεωργιος, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1999

3.3.2.ΠΡΟΝΟΜΙΟΥΧΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ

Οι προνομιούχες μετοχές είναι πιο ελκυστικές σε σχέση με τις κοινές μετοχές. Στον υπολογισμό του κόστους τους δεν χρειάζονται προσαρμογή στους φόρους. Ακόμα η επιχείρηση οφείλει υποχρεωτική καταβολή μερισμάτων, οι οποίες επεκτείνονται κατά την πάροδο των χρόνων και σε περίπτωση μη αποπληρωμή τους οι προνομιούχοι μέτοχοι έχουν το δικαίωμα να αναλάβουν τον έλεγχο της εταιρείας. Ο τύπος που δίνει την απαιτούμενη αποδοτικότητα από τους προνομιούχους μέτοχους είναι ο εξής:

$$A\pi = M\pi / T\Gamma\Pi$$

Όπου

Aπ : απαιτούμενη απόδοση

Mπ : ετήσιο μέρισμα ανά προνομιούχο μετοχής

Tπ: τρέχουσα τιμή προνομιούχου μετοχής

Το κόστος του προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου είναι :

$$K\pi = M\pi / K\Gamma\mu$$

Όπου

Kπ: κόστος προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου

Mπ : ετήσιο μέρισμα ανά προνομιούχο μετοχής

Kπ: καθαρή τιμή προνομιούχων μετοχής (αφορά μεταξύ της τιμής της προνομιούχου μετοχής και των εξόδων έκδοσης της μετοχής αυτής)

Γενικά οι κάτοχοι προνομιούχων μετοχών εισπράττουν πρώτοι το μέρισμα και μετά ακολουθούν οι κάτοχοι των κοινών μετοχών.

3.3.3.ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΘΕΝΤΑ ΚΕΡΔΗ

Οι εσωτερικές πηγές κεφαλαίων που έχει μια επιχείρηση δημιουργούνται συνήθως από τα παρακρατηθέντα κέρδη και τις αποσβέσεις. Τα παρακρατηθέντα κέρδη είναι συνήθως αδιανέμητα κέρδη που η επιχείρηση δεν τα καταβάλλει στους ιδιοκτήτες (μετόχους) αλλά παρακρατεί μέρος αυτών προκειμένου να τα επενδύσει σε έργα, υποσχόμενη τουλάχιστον τον απαιτούμενο από τους μετόχους συντελεστή απόδοσης. Έτσι τα συμφέροντα των μετόχων εξυπηρετούνται με το καλύτερο τρόπο αφού τα χρήματα επενδύονται σε έργα με υψηλότερους συντελεστές απόδοσης αλλά και η ίδια η επιχείρηση παρουσιάζεται κερδισμένη αφού μεγιστοποιεί την αξία της εταιρείας. Ουσιαστικά, το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι ότι οι επενδύσεις που χρηματοδοτούνται από τα παρακρατηθέντα κέρδη έχουν κόστος ευκαιρίας το οποίο αποτελεί την ελάχιστη απόδοση που θα πρέπει να αποδώσουν οι επενδύσεις, προκειμένου να γίνουν αποδεκτές από τη διοίκηση της εταιρείας.

Το κόστος των παρακρατηθέντων κερδών μπορούμε να το υπολογίσουμε με βάση δυο μεθόδους:

- A) Το υπόδειγμα των προεξοφλημένων ταμειακών ροών (discounted cash flow)
- B) Το υπόδειγμα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων (capital asset pricing model)

3.3.3.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΜΕΝΩΝ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ (DISCOUNTED CASH FLOW)¹¹

Η πραγματική αξία της μετοχής δίνεται από το τύπο:

$$P_0 = D_1 / (1+r)^1 + D_2 / (1+r)^2 + D_3 / (1+r)^3 + D_n / (1+r)^n$$

Όπου

P_0 : η πραγματική αξία της κοινής μετοχής (τρέχουσα αξία)

D_n : μέρισμα μετοχής την περίοδο $n = 1, 2, 3, \dots$

r : η απαιτούμενη απόδοση

Αναλύοντας περισσότερο τον παραπάνω τύπο προκύπτει ότι αν τα μερίσματα αυξάνονται με σταθερό ρυθμό στο μέλλον τότε το κόστος των παρακρατηθέντων κερδών δίνεται από το παρακάτω τύπο:

$$K_s = D_1 / P_0 + g$$

Όπου

K_s : κόστος παρακρατηθέντων κερδών

D_1 : μέρισμα ανά μετοχή μιας περιόδου

P_0 : τρέχουσα τιμή κοινής μετοχής

g : ρυθμός αύξησης μερισμάτων

¹¹ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, 'Modern Portfolio Theory and Investment Analysis', John Wiley & Sons, 2003 Editio σ59

3.3.3.2.ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPITAL ASSET PRICING MODEL)

Το συγκεκριμένο υπόδειγμα μελετά την απαιτούμενη απόδοση του μετοχικού κεφαλαίου. Παράλληλα μελετά τον κίνδυνο που ενέχουν στοιχεία του ενεργητικού αφού όσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος κάποιου στοιχείου του ενεργητικού τόσο υψηλότερη η απόδοση που πρέπει να προσφέρει στους επενδυτές σκοπό την αγορά αυτού αντί κάποιου άλλου χρεογράφου. Βέβαια προκειμένου να υπολογίσουμε την απόδοση περιουσιακών στοιχείων χρειαζόμαστε και ένα άλλο στοιχείο.

3.3.3.2.1.ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΗΤΑ ΧΡΕΟΓΡΑΦΟΥ¹²

Ο συντελεστής βήτα είναι ένας τρόπος μεταβλητότητας ενός χρεογράφου ή ενός χαρτοφυλακίου σε σύγκριση με ολόκληρη την αγορά. Με άλλα λόγια μετράει την << ευαισθησία των αποδόσεων >> μιας μετοχής ως προς τις αποδόσεις κάποιου δείκτη. Πως όμως μετριέται ο συντελεστής βήτα..?

Στη περίπτωση που ο συντελεστής βήτα είναι μηδέν τότε η επιχείρηση δεν έχει στοιχεία κινδύνου συνδεδεμένα με την αγορά και οι αποδόσεις της δεν θα επηρεαστούν καθόλου. Αντίθετα αν συντελεστής βήτα είναι ίσος με ένα τότε αυτό σημαίνει ότι η απόδοση του χρεογράφου θα μεταβληθεί κατά μέσο όρο όπως και η αγορά.

Συμπερασματικά , ο συντελεστής βήτα είναι ένα σημαντικό στοιχείο για τον υπολογισμό τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων. Το γεγονός αυτό συμβαίνει διότι ο συγκεκριμένος συντελεστής μας βοηθάει στον υπολογισμό της μέτρησης του κινδύνου. Η σχέση μεταξύ απόδοσης και κινδύνου δίνεται από την παρακάτω ισότητα

$$K_s = K_{rf} + (K_m - K_{rf}) \beta$$

¹² Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002

Όπου

K_s : κόστος κεφαλαίου

K_{gf} : αποδοτικότητα χωρίς κίνδυνο

K_m : αποδοτικότητα χαρτοφυλακίου αγοράς

b_i : συντελεστής βήτα της μετοχής i

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής:

- ✚ Το υπόδειγμα τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων αναγνωρίζει ότι οι επενδυτές δεν μπορούν να αποφύγουν τον κίνδυνο
- ✚ Ο συντελεστής βήτα είναι ένα πολύ σημαντικό κριτήριο μέτρησης του κινδύνου ενός χρεογράφου
- ✚ Η βασική δύναμη του υποδείγματος τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων είναι ότι προσφέρει μια μέθοδο εκτίμησης του κόστους κεφαλαίου μιας επένδυσης
- ✚ Η ισότητα αυτή υποδηλώνει ότι υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης του χρεογράφου και του κινδύνου
- ✚ Όσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος αγοράς ενός χρεογράφου, τόσο υψηλότερη απόδοση αναμένουν οι επενδυτές για το χρεόγραφο αυτό.

3.3.4.ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΩΝ

Τα αποθεματικά για όλες τις επιχειρήσεις κερδοσκοπικού χαρακτήρα αποτελούν ένα από τα περιουσιακά τους στοιχεία που καθορίζουν την οικονομική πορεία τους. Τόσο το ύψος των αποθεμάτων τους όσο και η χρονική διατήρησή τους, δείχνει την ικανότητα του Management να λειτουργεί αποδοτικά.

Απόθεμα για την χρηματοοικονομική και την λογιστική είναι το περιουσιακό στοιχείο:

- ✚ Που κατέχει η επιχείρηση με σκοπό να το πουλήσει
- ✚ Που βρίσκεται στη διαδικασία παραγωγής

✚ Που είναι σε μορφή υλικού με σκοπό να χρησιμοποιηθούν από την παραγωγική διαδικασία

Το ελάχιστο αυτό ύψος των αποθεμάτων θεωρείται μη κυκλοφοριακό στοιχείο για την επιχείρηση (πάγιο ενεργητικό) και η χρηματοδότηση του προβλέπεται να γίνει με μακροπρόθεσμο κεφάλαιο.

Τα αποθεματικά κεφάλαια συγκροτούνται από τα κέρδη της επιχείρησης, δεν διανέμονται αλλά κεφαλαιοποιούνται και αποτελούν πρόσθετο κεφάλαιο της επιχείρησης, για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών. Έτσι τα κέρδη των εταιρειών μπορούν είτε να διανεμηθούν με τη μορφή μερισμάτων, είτε να παρακρατηθούν με τη μορφή αποθεματικών.

Αν ένα μέρος των κερδών μιας επιχείρησης αποθεματοποιηθεί τότε οι κάτοχοι κοινών μετοχών αναλαμβάνουν ένα κόστος ευκαιρίας, επειδή θα μπορούσαν να είχαν εισπράξει τα ποσά που αποθεματοποιήθηκαν και να το είχαν επενδύσει εκτός επιχείρησης. Οι μέτοχοι προσδοκούν τα παρακρατηθέντα κέρδη να αποδώσουν στην επιχείρηση τουλάχιστον όσο θα κέρδιζαν αυτοί σε περίπτωση τοποθέτησης των κερδών σε εναλλακτικές επενδύσεις ισοδύναμου κινδύνου.

Ένας ενδεικτικός τύπος του κόστους αποθεμάτων είναι:

$$Κα = Αχκ + (Αχ - Αχκ) β$$

Όπου

Κα : κόστος αποθεμάτων

Αχκ : απόδοση χωρίς κίνδυνο

Αχ : απόδοση χαρτοφυλακίου

Β : συντελεστής βήτα

3.3.5. ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ¹³

Οι περισσότερες εταιρείες έχουν χρηματοδοτηθεί από δύο πηγές κεφαλαίου, από ξένα κεφάλαια και από τα ίδια κεφάλαια. Το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου αποτελεί το καλύτερο τρόπο υπολογισμού του συνολικού κεφαλαίου της επιχείρησης. Ο τύπος που δίνει το μέσο σταθμικό κόστος μιας επιχείρησης είναι:

$$K = \Sigma 1K\delta + \Sigma 2K\pi + \Sigma 3K\alpha + \Sigma 4K\kappa$$

Όπου

K: μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου

Σ1: αναλογία μακροπρόθεσμων δανείων

Kδ: κόστος μακροπρόθεσμων δανείων

Σ2: αναλογία προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου

Kπ: κόστος προνομιούχου μετοχικού κεφαλαίου

Σ3: αναλογία αποθεματικών

Kα: κόστος αποθεματικών

Σ4: αναλογία κοινού μετοχικού κεφαλαίου

Kκ: κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου

Για τον υπολογισμό βέβαια του K και των συντελεστών στάθμισης θα χρειαστούμε τη βοήθεια των ισολογισμών της επιχείρησης που περιέχουν πληροφορίες για τις λογιστικές αξίες, τις τρέχουσες αξίες και τις επιθυμητές αξίες. Οι επιθυμητές αξίες βασίζονται στην επιθυμητή κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης και σε αυτή που θα δημιουργηθεί με την άντληση νέων κεφαλαίων. Αντίθετα οι λογιστικές και οι

¹³ Diacogiannis P. George, “Financial Management : A modeling Approach using Spreadsheets”, McGraw-Hill Book Company Int., UK 1994 σ 59

τρέχουσες αξίες βασίζονται στην ήδη υπάρχουσα κεφαλαιακή διάρθρωση κεφαλαίων της επιχείρησης.

3.3.5.1.ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Η διαδικασία για τον υπολογισμό της εναλλακτική προσέγγιση του μέσου σταθμικού κόστους είναι η ακόλουθη¹⁴:

A) Απόφαση για τη χρονική περίοδο που θα καλύψει ο υπολογισμός του μέσοσταθμικού κόστους κεφαλαίου

B) Πιθανές πηγές χρηματοδότησης κατά τη διάρκεια της παραπάνω περιόδου

Γ) Υπολογισμός του ποσού από κάθε πηγή χρηματοδότησης, στο οποίο η αγορά θα ήταν πρόθυμη να χορηγήσει την επιχείρηση

Δ) Υπολογισμός του κόστους κάθε πηγής χρηματοδότησης

E) Προσαρμογή του παραπάνω κόστους με βάση το συντελεστή φορολογίας εισοδήματος της επιχείρησης

ΣΤ) Υπολογισμός του μέσοσταθμικού κόστους κεφαλαίου

Τα τρία τελευταία στάδια της εναλλακτικής προσέγγισης για τον υπολογισμό του μέσου σταθμικού κόστους κεφαλαίου είναι ακριβώς τα ίδια με εκείνα του παραδοσιακού τρόπου.

¹⁴ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση – Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2001σ 49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

4.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιολόγηση των επενδύσεων είναι μια διαδικασία που εμπεριέχει μεγάλο ποσοστό ρίσκου. Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την εξέταση σχεδιαζόμενης επένδυσης της επιχείρησης. Γενικά η αξιολόγηση μιας επένδυσης βαρύνει κυρίως τις μεγάλες επιχειρήσεις καθώς όσο μεγαλύτερη είναι μια επιχείρηση τόσο μεγαλύτερες αποφάσεις θα πρέπει να ληφθούν. Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση περιλαμβάνει δύο βασικές διαδικασίες:

- ✚ Την εξεύρεση όλων των εξόδων και εσόδων, που σχετίζονται με τη σχεδιαζόμενη επένδυση
- ✚ Την αξιολόγηση των παραπάνω εισροών και εκροών, με βάση τα κριτήρια και τις μεθόδους αξιολόγησης

Η πρώτη διαδικασία είναι εμφανώς πιο δύσκολη και πιο αβέβαιη για τα συμπεράσματα της αξιολόγησης. Περιλαμβάνει τον εντοπισμό των εσόδων και των εξόδων της επένδυσης, αλλά και τις πιθανές επιπτώσεις που θα υπάρξουν σε επιμέρους τομείς της επιχείρησης (π.χ στο κόστος παραγωγής προϊόντων).

Η δεύτερη διαδικασία έχει σκοπό την επεξεργασία των δεδομένων από τη πρώτη φάση ώστε η λήψη της απόφασης να γίνει βάση δεικτών και κριτηρίων. Ακόμα αξίζει να αναφέρουμε ότι βάση των αποτελεσμάτων των παραπάνω διαδικασιών μπορούμε να καταλήξουμε στην αποδοχή ή απόρριψη μιας δεδομένης επένδυσης είτε στην επιλογή ανάμεσα σε δυο, όταν η μία αποκλείει αυτόματα την άλλη.

4.2.ΟΙ ΤΑΜΕΙΑΚΕΣ ΡΟΕΣ

Ορισμός

Η καθαρή ταμειακή ροή μιας επένδυσης είναι ουσιαστικά η διαφορά μεταξύ των ταμειακών εισροών και ταμειακών εκροών που απορρέουν από μια επενδυτική πρόταση.

Οι ταμειακές εισροές είναι οι επιπλέον εισπράξεις από πωλήσεις ή από την επένδυση που πραγματοποιείται σε νέα μηχανήματα ή από τον εκσυγχρονισμό του υπάρχοντος εξοπλισμού, την αντικατάσταση παλαιών με νέα σύγχρονα μηχανήματα. Ακόμα περιλαμβάνονται και οι εισπράξεις από πιθανή πώληση του υπό εξέταση επενδυτικού έργου στο τέλος της ωφέλιμης οικονομικής ζωής του

Οι ταμειακές εκροές περιλαμβάνουν όλες τις πληρωμές που πρόκειται να γίνουν αν το επενδυτικό έργο γίνει αποδεκτό. Αντίθετα δεν περιλαμβάνουν τόκους χρεωστικούς για δάνεια που χρησιμοποιούνται για τη χρηματοδότηση των επενδύσεων. Συνεπώς η απόφαση της χρηματοδότησης δεν σχετίζεται με την απόφαση της επένδυσης. Η καθαρή ταμειακή ροή σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο ορίζεται ως εξής¹⁵:

Καθαρή ταμειακή ροή = Ταμειακές εισροές - Ταμειακές εκροές

Τα κριτήρια αξιολόγησης των δεδομένων των ταμειακών ροών είναι τα παρακάτω:

- ✚ Ο χρόνος απόδοσης επενδυμένων χρημάτων
- ✚ Ο λογιστικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων
- ✚ Η καθαρή παρούσα αξία
- ✚ Ο εσωτερικός ρυθμός απόδοσης χρημάτων
- ✚ Ο δείκτης κερδοφορίας

¹⁵ Καραθανασής Γεωργιος, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1999σ 48

Η εφαρμογή των παραπάνω κριτηρίων θα γίνει με βάση των δυο υποθετικών επενδύσεων A & B που μας παρουσιάζει ο παρακάτω πίνακας των ταμειακών ροών.

Χρόνος (t)	Επένδυση A	Επένδυση B
0	(10000)	(12000)
1	5000	1500
2	3500	4000
3	3000	4500
4	1500	6000
5	0	1000
6	0	0

Επίσης πρέπει να σημειώσουμε ότι από το παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι οι εκροές περιέχονται μέσα σε παρένθεση και ότι η επένδυση A τη περίοδο (t₀) είναι μικρότερη σε σχέση με την επένδυση B. Ακόμη δεδομένο θεωρείται ότι τα ποσά εισρέουν και εκρέουν στο τέλος του αντίστοιχου χρόνου. Η επένδυση A έχει διάρκεια ζωής 4 χρόνια ενώ η B έχει διάρκεια 5 χρόνια.

4.3.Ο ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΩΝ

Η μέθοδος της επανείσπραξης του κόστους της επένδυσης (payback period method) αντιπροσωπεύει τον αριθμό των ετών που απαιτούνται για να επανεισπραχθεί το κόστος της επένδυσης, δηλαδή¹⁶:

$$\text{Περίοδος επανείσπραξης} = \frac{\text{κόστος επένδυσης}}{\text{Ετήσια καθαρή ταμειακή ροή}}$$

Με τον παραπάνω τύπο είναι εύκολο να υπολογίσεις τον αριθμό των ετών που απαιτούνται για να επανεισπραχθεί το κόστος της επένδυσης. Έτσι είναι εύκολο να διαπιστώσει κανείς ότι η επένδυση Α έχει χρόνο απόδοσης 2,5 χρόνια ενώ η επένδυση Β 3 χρόνια και 4 μήνες. Επομένως η επένδυση Α είναι προτιμότερη επειδή αποσβένεται πιο γρήγορα και η εταιρεία θα πάρει τα χρήματα της πιο γρήγορα σε σχέση με την επένδυση Β.

4.3.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Το πιο σημαντικό μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι δεν λαμβάνει υπόψη τις καθαρές ταμειακές ροές μετά την περίοδο επιστροφής των επενδυμένων χρημάτων. Γι αυτό το λόγο δε μπορεί να θεωρηθεί και ως μονάδα μέτρησης της επένδυσης.

4.3.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Όσο μικρότερη είναι η περίοδος επανείσπραξης τόσο λιγότερο επικίνδυνη είναι η επένδυση
- ✚ Η μέθοδος θεωρείται πολύ χρήσιμη σε περιπτώσεις επενδύσεων με γρήγορη τεχνολογική ανάπτυξη

¹⁶ Νιάρχος Νικήτας, Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα-Πειραιάς, 1997 σ104

- ✚ Η μέθοδος δίνει μια ένδειξη του κινδύνου και της ρευστότητας της επιχείρησης

4.4.ΜΕΘΟΔΟΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Ο δείκτης του λογιστικού ρυθμού απόδοσης επενδυμένων κεφαλαίων (accounting rate method of return method-ARR) υπολογίζει τη συνολική απόδοση της επένδυσης με το δείκτη του μέσου ετήσιου κέρδους, μετά την αφαίρεση των φόρων, προς το μέσο κόστος της επένδυσης, ανεξάρτητα από το πόσο γρήγορα ή αργά αυτή πραγματοποιείται. Ο δείκτης ARR συνήθως ορίζεται¹⁷:

$$\text{Λογιστική απόδοση} = \frac{\text{Μέσο ετήσιο κέρδος}}{\text{Μέσο κόστος επένδυσης}}$$

4.4.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Βασίζεται σε λογιστικό κέρδος και όχι στις ταμειακές ροές
- ✚ Δεν λαμβάνει υπόψη το χρόνο πραγματοποίησης των ταμειακών ροών (διαχρονική αξία χρήματος)
- ✚ Παράληψη αναφοράς σε κόστος κεφαλαίου

4.4.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Πολύ εύκολη στη χρησιμοποίηση της
- ✚ Λαμβάνει έτοιμες λογιστικές πληροφορίες

¹⁷ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002 σ182

4.5.ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΞΙΑΣ

Η μέθοδος αυτή μας παρουσιάζεται ως μια εναλλακτική προσέγγιση και έρχεται να καλύψει τις αδυναμίες αυτών που αναφέραμε στις παραπάνω παραγράφους. Βασίζεται κυρίως στην προεξόφληση των μελλοντικών καθαρών ταμειακών ροών οι οποίες έχουν αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις προηγούμενες δύο μεθόδους που αναλύσαμε παραπάνω. Στο αποτέλεσμα της καθαρής παρούσας αξίας λαμβάνεται υπόψη και ο χρόνος πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών, ο οποίος μάλιστα προσδιορίζεται σε κάθε περίοδο της ζωής της επένδυσης. Τα βήματα της μεθόδου για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας είναι τα εξής¹⁸:

- ✚ Όλα τα ποσά (εκροές και εισροές) ανάγονται τη χρονική στιγμή t_0 , συνυπολογίζοντας το κόστος κεφαλαίου
- ✚ Το άθροισμα των ποσών που προκύπτει είναι η καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης (NPV)

Ο τύπος της καθαρής παρούσας αξίας είναι ο ακόλουθος:

$$NPV = \sum_{t=1}^n PV_t - C + S / (1+i)^n$$

όπου,

PV: η παρούσα αξία χρηματοροής της περιόδου t

n : το σύνολο των περιόδων που διαρκεί η επένδυση

C : η αρχική επένδυση

S : η εναπομένουσα αξία στο τέλος της επένδυσης

¹⁸ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2001 σ247

Όταν το άθροισμα των παρουσιών αξιών όλων των καθαρών ταμειακών ροών μείον το κόστος της επένδυσης είναι τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη από 0, η πρόταση επένδυσης γίνεται αποδεκτή, διαφορετικά απορρίπτεται. Δηλαδή:

ΚΠΑ \geq 0 η πρόταση γίνεται αποδεκτή αλλιώς ,

ΚΠΑ $<$ 0 η πρόταση της επένδυσης απορρίπτεται

Παράδειγμα Καθαρής Παρούσας Αξίας Επιλογής Έργου

Έτος Επένδυσης	Έργο Α (ποσά σε Κευρώ)		Έργο Β	
	Έσοδα	Έξοδα	Έσοδα	Έξοδα
0	0	100	0	100
1	30	10	40	10
2	60	10	50	10
3	90	10	70	10
4	90	10	90	10
5	90	10	110	10
Εναπομένουσα Αξία	40		30	

Ποιο έργο θα επιλέξετε με βάση τη καθαρή παρούσας αξία, αν το επιτόκιο αναγωγής υπολογίζεται στο 6% ;

n

$$NPV_A = \sum_{t=1}^n PV_{t-C} + S / (1+i)^n$$

t=1

$$NPV_A = 30 - 10 / (1 + 0.06)^1 + 60 - 10 / (1 + 0.06)^2 + 90 - 10 / (1 + 0.06)^3 + 90 - 10 / (1 + 0.06)^4 + 90 - 10 / (1 + 0.06)^5 - 40 / (1 + 0.06)^5 = 183.57$$

Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο

n

$$NPV_B = \sum_{t=1}^n PV_t - C + S / (1+i)^n$$

$$t=1$$

$$NPV_B = 174,79$$

4.5.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Η μέθοδος υποθέτει ότι το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου παραμένει σταθερό σε όλη τη διάρκεια της επένδυσης
- ✚ Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή όταν συγκρίνονται σχέδια με διαφορετική διάρκεια ζωής και διαφορετικό κόστος επένδυσης

4.5.2.ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Λαμβάνεται υπόψη ολόκληρη η διάρκεια της επένδυσης και επιτρέπει τη σύγκριση καθώς όλες οι τιμές ανάγονται σε παρούσα αξία.
- ✚ Λαμβάνεται υπόψη η μεταβολή της αξίας του χρήματος μέσω του επιτοκίου αναγωγής.
- ✚ Η μέθοδος προεξοφλεί τις καθαρές ταμειακές ροές με το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου, το οποίο παρέχει ασφαλή συμπεράσματα για την απόδοση του κόστους χρηματοδότησης που απαιτούν οι μέτοχοι.
- ✚ Η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας μπορεί να τροποποιηθεί έτσι προκειμένου να λαμβάνει υπόψη της τον κίνδυνο της επένδυσης.

4.6.Ο ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ

Η μέθοδος της εσωτερικής απόδοσης (internal rate of return method - IRR) της επένδυσης ορίζεται ως το επιτόκιο αναγωγής το οποίο μηδενίζει την καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης. Πιο συγκεκριμένα ο τύπος του (IRR) υπολογίζεται θέτοντας ¹⁹:

$$C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1+i)^t} = 0$$

t=1

Με βάση το δείκτη (IRR) η επένδυση αξιολογείται θετικά αν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος από το κόστος κεφαλαίου. Ακόμη όταν η εσωτερική απόδοση της επένδυσης είναι το μοναδικό κριτήριο επιλογής, τότε επιλέγουμε την επένδυση με τη μεγαλύτερη εσωτερική απόδοση επένδυσης.

4.6.1.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Μπορεί να υπάρχουν πάνω από ένα επιτόκια που μηδενίζουν την καθαρή παρούσα αξία.
- ✚ Ανεξέλεγκτη η διαδικασία δοκιμής για τον υπολογισμό του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης λόγω των πολλών προτάσεων επενδύσεων με μεγάλη διάρκεια ζωής.

¹⁹ Καραθανασής Γεωργιος, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1999 σ165

4.6.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✚ Δυνατότητα σύγκρισης με τρέχοντα επιτόκια
- ✚ Λαμβάνει υπόψη τη διαχρονική αξία του χρήματος
- ✚ Ο συντελεστής εσωτερικής απόδοσης μπορεί να συγκριθεί με το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου.

4.7. ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ

Ο δείκτης κερδοφορίας ουσιαστικά είναι το αποτέλεσμα ενός πηλίκου των εκροών και εισροών, αφού πρώτα τις ανάγει σε παρούσα αξία. Ο τύπος έχει τη παρακάτω μορφή²⁰:

$$PI = \frac{NPVI}{NPVO} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+i)^t}}$$

όπου,

NPVI: Παρούσα αξία εισροών

NPVO: Παρούσα αξία εκροών

CIF_t : Εισροές

COF_t : Εκροές

Σε σχέση με τη σύγκριση δύο επενδύσεων A & B επιλέγουμε την επένδυση με το μεγαλύτερο δείκτη κερδοφορίας.

²⁰ Μητσιοπούλος Γιάννης, «Χρηματοηθηριακές κρίσεις και Επενδυτικά εργαλεία» Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2001

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε στις τεχνικές που θα χρησιμοποιήσουμε προκειμένου να ολοκληρώσουμε τον ερευνητικό μας στόχο. Το κεφάλαιο αυτό χωρίζεται σε δυο μέρη: το πρώτο μέρος αναφέρεται στον σχεδιασμό της δευτερογενούς έρευνας και το δεύτερο μέρος στην συγκέντρωση των στοιχείων.

5.1.ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ: ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Το γενικό οικονομετρικό υπόδειγμα που συνδυάζει διαστρωματικά στοιχεία και χρονολογικές σειρές έχει ως ακολούθως²¹.

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + u_{it} \quad 4.1$$

για $i = 1, 2, \dots, N$ **διατρωματικά στοιχεία**, ένα εκ των οποίων παρατηρείται για $t = 1, 2, \dots, T$ χρονικές περιόδους. Επομένως, στο παραπάνω υπόδειγμα έχουμε $N \times T$ παρατηρήσεις

όπου

y_{it} = η t παρατήρηση της εξαρτημένης μεταβλητής στο στρώμα i

$\mathbf{x}'_{it} = [x_{it0} \ x_{it1} \ \dots \ x_{itK}]$ = ένα διάνυσμα γραμμής διαστάσεων $1 \times (K + 1)$, για την χρονική περίοδο t , το οποίο περιλαμβάνει K ερμηνευτικές μεταβλητές πλέον τον σταθερό όρο x_{it0}

$\boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} 1 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_K \end{bmatrix}$ = ένα διάνυσμα στήλης διαστάσεων $(K + 1) \times 1$ συντελεστών των

K ερμηνευτικών μεταβλητών πλέον τον σταθερό όρο

²¹ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, John Wiley & Sons, 2003 σ 149

u_{it} = ο διαταρακτικός όρος για το i th διαστρωματικό στοιχείο κατά την χρονική περίοδο t

Οι παρατηρήσεις του παραπάνω υποδείγματος μπορεί να ιδωθούν ως ένα σύνολο N διαστρωματικών παλινδρομήσεων. Επί παραδείγματι, για το πρώτο διαστρωματικό στοιχείο έχουμε ένα σύνολο παρατηρήσεων $t = 1, 2, \dots, T$, δια της χρήσης των οποίων είναι δυνατόν να εκτιμηθεί η πρώτη διαστρωματική παλινδρόμηση²²:

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + u_{it} \quad 4.2$$

όπου

$\mathbf{x}'_{it} = [x_{it0} \ x_{it1} \ \dots \ x_{itK}]$ = ένα διάνυσμα γραμμής, διαστάσεων $1 \times (K+1)$ για την χρονική περίοδο t , το οποίο περιλαμβάνει K ερμηνευτικές μεταβλητές (πλέον τον σταθερό όρο) οι οποίες διαμορφώνουν την συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής για το πρώτο διαστρωματικό στοιχείο

Για το πρώτο διαστρωματικό στοιχείο, χρησιμοποιώντας συμβολισμό μητρών προκειμένου να λάβουμε υπ' όψιν το στοιχείο του χρόνου γράφουμε τα εξής:

$$\begin{bmatrix} y_{11} \\ y_{12} \\ \vdots \\ y_{1T} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_{110} & x_{111} & \dots & x_{11K} \\ x_{120} & x_{121} & \dots & x_{12K} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{1T0} & x_{1T1} & \dots & x_{1TK} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_K \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \\ \vdots \\ u_{1T} \end{bmatrix}$$

Δηλαδή

$$\mathbf{y}_1 = \mathbf{X}_1\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}_1 \quad 4.3$$

όπου

²² Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, John Wiley & Sons, 2003 σ 150

$$\mathbf{y}_1 = \begin{bmatrix} y_{11} \\ y_{12} \\ \vdots \\ y_{1T} \end{bmatrix}, \mathbf{X}_1 = \begin{bmatrix} x_{110} & x_{111} & \dots & x_{11K} \\ x_{120} & x_{121} & \dots & x_{12K} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{1T0} & x_{1T1} & \dots & x_{1TK} \end{bmatrix}, \mathbf{u}_1 = \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \\ \vdots \\ u_{1T} \end{bmatrix}$$

Επίσης, ο πίνακας διακύμανσης-συνδιακύμανσης για το πρώτο διαστρωματικό στοιχείο έχει ως εξής

$$E(\mathbf{u}_1 \mathbf{u}_1') = \begin{bmatrix} E(u_{11}^2) & E(u_{11}u_{12}) & \dots & E(u_{11}u_{1T}) \\ E(u_{12}u_{11}) & E(u_{12}^2) & \dots & E(u_{12}u_{1T}) \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ E(u_{1T}u_{11}) & E(u_{1T}u_{12}) & \dots & E(u_{1T}^2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_1^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_1^2 \end{bmatrix} = \sigma_1^2 \mathbf{I}_T \quad 4.4$$

Το παραπάνω προκύπτει εφ' όσον ισχύει ότι $E(u_{1t}^2) = \sigma_1^2$, για $t = 1, \dots, T$. Τέλος, λαμβάνοντας υπ' όψιν και τα N διαστρωματικά στοιχεία έχουμε την τυπική μορφή του γραμμικού υποδείγματος που συνδιάζει διαστρωματικά στοιχεία και χρονολογικές σειρές:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \quad 4.5$$

όπου

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}_1 \\ \mathbf{y}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{y}_N \end{bmatrix}, \mathbf{u} = \begin{bmatrix} \mathbf{u}_1 \\ \mathbf{u}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{u}_N \end{bmatrix}, \mathbf{X} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}_1 \\ \mathbf{X}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{X}_N \end{bmatrix}$$

Σε αυτή την περίπτωση ο πίνακας διακύμανσης-συνδιακύμανσης έχει ως εξής²³:

$$E(\mathbf{u}\mathbf{u}') = \begin{bmatrix} \mathbf{u}_1\mathbf{u}'_1 & \mathbf{u}_1\mathbf{u}'_2 & \dots & \mathbf{u}_1\mathbf{u}'_N \\ \mathbf{u}_2\mathbf{u}'_1 & \mathbf{u}_2\mathbf{u}'_2 & \dots & \mathbf{u}_2\mathbf{u}'_N \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mathbf{u}_N\mathbf{u}'_1 & \mathbf{u}_N\mathbf{u}'_2 & \dots & \mathbf{u}_N\mathbf{u}'_N \end{bmatrix} \quad 4.6$$

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχουμε 2 διαστρωματικά στοιχεία y_{1t} και y_{2t} , ένα εκ των οποίων παρατηρείται για δυο χρονικές περιόδους και αμφότερα ερμηνεύονται από μια ερμηνευτική μεταβλητή (x_{it1}). Σε αυτή την περίπτωση τα στοιχεία του υποδείγματος θα έχουν ως εξής:

$$\begin{aligned} y_{11} &= x_{110} + \beta_1 x_{111} + u_{11} \\ y_{12} &= x_{120} + \beta_1 x_{121} + u_{12} \\ y_{21} &= x_{210} + \beta_1 x_{211} + u_{21} \\ y_{22} &= x_{220} + \beta_1 x_{221} + u_{22} \end{aligned} \quad 4.7$$

Σε αυτή την περίπτωση έχουμε δυο διαστρωματικές παλινδρομώσεις

$$\mathbf{y}_1 = \mathbf{X}_1\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}_1 \text{ και } \mathbf{y}_2 = \mathbf{X}_2\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}_2$$

όπου

$$\mathbf{y}_1 = \begin{bmatrix} y_{11} \\ y_{12} \end{bmatrix}, \mathbf{X}_1 = \begin{bmatrix} x_{110} & x_{111} \\ x_{120} & x_{121} \end{bmatrix}, \mathbf{u}_1 = \begin{bmatrix} u_{11} \\ u_{12} \end{bmatrix} \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} 1 \\ \beta_1 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}_1 \\ \mathbf{y}_2 \end{bmatrix}, \mathbf{X} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}_1 \\ \mathbf{X}_2 \end{bmatrix} \text{ και } \mathbf{u} = \begin{bmatrix} \mathbf{u}_1 \\ \mathbf{u}_2 \end{bmatrix}$$

Παρακάτω εξετάζουμε ορισμένες υποθέσεις αναφορικά με τον σταθερό όρο του οικονομετρικού υποδείγματος (4.1)- το οποίο βεβαίως χρησιμοποιείται ως

²³ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, John Wiley & Sons, 2003 σ 154

επεξηγηματικό υπόδειγμα για την περίπτωση των N στρωμάτων και των T χρονικών παρατηρήσεων.

5.1.1. ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΟΡΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Εάν υποθέσουμε ότι ο σταθερός συντελεστής δεν μεταβάλλεται διαστρωματικά και διαχρονικά, τότε το σύστημα (4.7) δύναται να γραφεί ως ακολούθως ²⁴:

$$\begin{aligned} y_{11} &= x_{.0} + \beta_1 x_{111} + u_{11} \\ y_{12} &= x_{.0} + \beta_1 x_{121} + u_{12} \\ \\ y_{21} &= x_{.0} + \beta_1 x_{211} + u_{21} \\ y_{22} &= x_{.0} + \beta_1 x_{221} + u_{22} \end{aligned} \tag{4.8}$$

Σε αυτή την περίπτωση οι εκτιμήσεις μας για τον σταθερό όρο και τον συντελεστή της ανεξάρτητης μεταβλητής, προκύπτουν θεωρώντας τις $N \times T = 2 \times 2 = 4$ παρατηρήσεις ως ενιαίο δείγμα. Στην γενική του μορφή για $N \times T$ παρατηρήσεις θα έχουμε τα εξής:

$$\hat{x}_{.0} = \bar{y} - \hat{\beta} \bar{x} \tag{4.9}$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{it} \tilde{y}_{it}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{it}^2} \tag{4.10}$$

όπου

$$\bar{y} = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T y_{it}$$

²⁴ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, John Wiley & Sons, 2003 σ155

$$\bar{x} = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T x_{it}$$

$$\tilde{x}_{it} = x_{it} - \bar{x}$$

$$\tilde{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}$$

5.1.2. ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΟΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ – ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ

Εάν υποθέσουμε τώρα ότι ο σταθερός συντελεστής δεν μεταβάλλεται διαχρονικά, αλλά μεταβάλλεται διαστρωματικά, τότε το σύστημα (4.7) λαμβάνει την ακόλουθη μορφή²⁵:

$$y_{11} = x_{1.0} + \beta_1 x_{111} + u_{11}$$

$$y_{12} = x_{1.0} + \beta_1 x_{121} + u_{12}$$

4.11

$$y_{21} = x_{2.0} + \beta_1 x_{211} + u_{21}$$

$$y_{22} = x_{2.0} + \beta_1 x_{221} + u_{22}$$

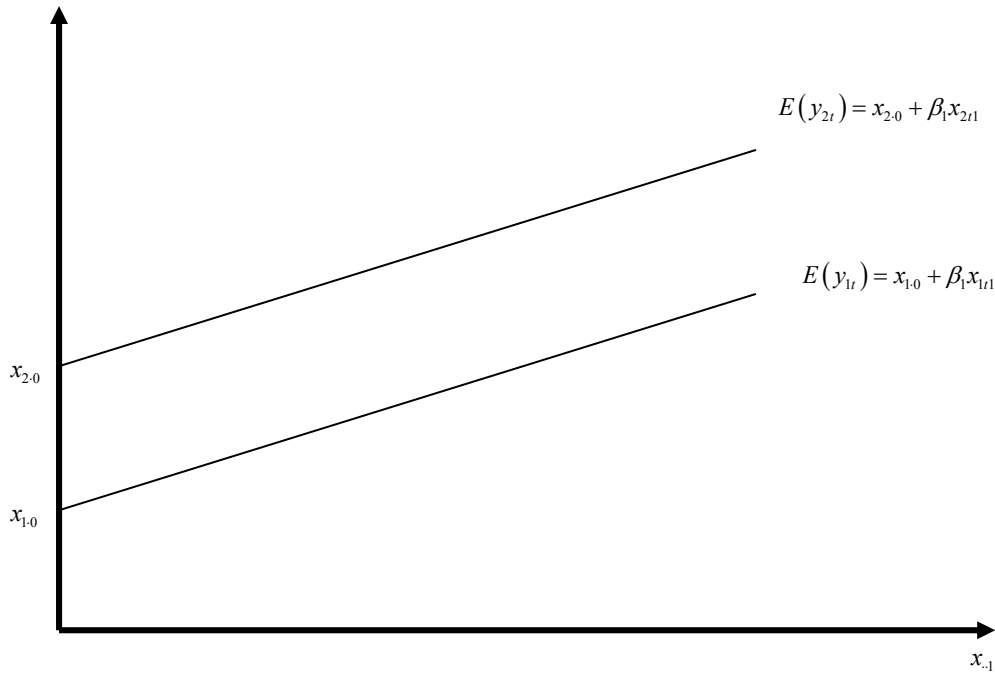
Έτσι προκύπτουν οι ακόλουθες δυο γραμμές παλινδρόμησης στον πληθυσμό

$$E(y_{1t}) = x_{1.0} + \beta_1 x_{1t1} \quad 4.12$$

$$E(y_{2t}) = x_{2.0} + \beta_1 x_{2t1} \quad 4.13$$

Η σχέση μεταξύ των μέσων της εξαρτημένης μεταβλητής και των αντίστοιχων τιμών της ερμηνευτικής μεταβλητής παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα

²⁵ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, 'Modern Portfolio Theory and Investment Analysis', John Wiley & Sons, 2003 Editio σ177



Σχήμα: ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΟΡΟΥ

Γενικεύοντας την ανάλυση μας, το οικονομετρικό υπόδειγμα που θα εκτιμήσουμε όταν ο σταθερός όρος μεταβάλλεται διαστρωματικά έχει ως εξής (Χρήστου 2002, σελ.259).

$$y_{it} = \sum_{g=2}^N \alpha_g d_{gt} + \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{itk} + u_{it} \tag{4.14}$$

όπου

$$d_{gt} = 1(i = g), \text{ για } g = 2, \dots, N .$$

Το παραπάνω υπόδειγμα λοιπόν των N στρωμάτων περιλαμβάνει $N - 1$ ψευδομεταβλητές d_{gt} , για $g = 2, \dots, N$ και αντίστοιχους συντελεστές α_g . Έτσι όταν τα στοιχεία του δείγματος αφορούν το πρώτο στρώμα, τότε το οικονομετρικό υπόδειγμα (3.36) λαμβάνει την εξής μορφή:

$$i = 1: y_{1t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{1tk} + u_{1t}$$

Ενώ όταν τα στοιχεία του δείγματος αφορούν τα υπόλοιπα στρώματα τότε έχουμε:

$$\begin{aligned}
 i = 2: y_{2t} &= (\beta_0 + \alpha_2) + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{2tk} + u_{2t} \\
 i = 3: y_{3t} &= (\beta_0 + \alpha_3) + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{3tk} + u_{3t} \\
 &\vdots \\
 i = N: y_{Nt} &= (\beta_0 + \alpha_N) + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{Ntk} + u_{Nt}
 \end{aligned}$$

Το υπόδειγμα (4.14), το οποίο είναι γνωστό ως **υπόδειγμα σταθερών επιδράσεων** (fixed effects model) μπορεί να εκτιμηθεί με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Εάν για παράδειγμα υπάρχουν 5 στρώματα έπεται ότι θα υπάρχουν 4 ψευδομεταβλητές. Έτσι η μήτρα των παρατηρήσεων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα²⁶

²⁶ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002 σ 133

Πίνακας: Η ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΣΤΡΩΜΑ. FIXED EFFECTS MODEL

ΣΤΡΩΜΑ Α	ID (i)	ΧΡΟΝΙΚΗ Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΕΞΑΡΤΗΜΕ ΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	d_2	...	d_5	ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ($x_{.,1}$)	ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ($x_{.,2}$)
1	1	1	y_{11}	0		0	x_{111}	x_{112}
	1	2	y_{12}	0		0	x_{121}	x_{122}
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
	1	20	$y_{1,20}$	0		0	$x_{1,20,1}$	$x_{1,20,2}$
2	2	1	y_{21}	1	...	0	x_{211}	x_{212}
	2	2	y_{22}	1	...	0	x_{221}	x_{222}
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	⋮
	2	20	$y_{2,20}$	1	...	0	$x_{2,20,1}$	$x_{2,20,2}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
5	6	1	y_{61}	0	...	1	x_{611}	x_{612}
	6	2	y_{62}	0	...	1	x_{621}	x_{622}
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	⋮
	6	20	$y_{6,20}$	0	...	1	$x_{6,20,1}$	$x_{6,20,2}$

Η μηδέν υπόθεση στην περίπτωση ελέγχου της μη διαστρωματικής μεταβολής του σταθερού όρου, έχει ως εξής²⁷.

²⁷ Αρτίκης Γεώργιος, *Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων*, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002 σ 134

$$H_0 : \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_N = 0 \quad 4.15$$

Προκειμένου να εξετάσουμε την παραπάνω μηδέν υπόθεση εκτιμούμε ένα υπόδειγμα στο οποίο δεν μεταβάλλεται ο σταθερός όρος είτε διαχρονικά είτε διαστρωματικά και υπολογίζουμε τον συντελεστή προσδιορισμού R_p^2 . Πράττοντας το ίδιο και για το υπόδειγμα που περιγράφει η παραπάνω σχέση βρίσκουμε τον συντελεστή προσδιορισμού R_{DV}^2 . Κατόπιν σχηματίζουμε την παρακάτω στατιστική F για τις $N - 1$ ψευδομεταβλητές

$$F = \frac{R_{DV}^2 - R_p^2}{1 - R_{DV}^2} \frac{NT - N - K}{N - 2} \quad 4.16$$

Εάν λοιπόν η τιμή της στατικής F ξεπερνάει την τιμή κρίσιμη τιμή F από τους πίνακες με $N - 2$ και $NT - N - K$ βαθμούς ελευθερίας, τότε απορρίπτουμε την μηδέν υπόθεση ότι οι σταθεροί συντελεστές δεν διαφέρουν από στρώμα σε στρώμα.

5.1.3. ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΚΛΙΣΗ

Ας υποθέσουμε τώρα ότι ο σταθερός συντελεστής δεν μεταβάλλεται διαχρονικά, δηλαδή τα στοιχεία της πρώτης στήλης της μήτρας \mathbf{X}_i , για $i = 1, \dots, N$ είναι ίσα μεταξύ τους (ισότητα σε διαχρονικό επίπεδο) αλλά μεταβάλλεται σε διαστρωματικό επίπεδο, και συνάμα οι συντελεστές των ερμηνευτικών μεταβλητών διαφέρουν από στρώμα σε στρώμα.

Σε αυτή την περίπτωση το κλασσικό οικονομετρικό υπόδειγμα λαμβάνει την ακόλουθη μορφή

$$y_{it} = \alpha_1 + \sum_{g=2}^N \alpha_g d_{gt} + \beta_{11} x_{itk} + \sum_{g=2}^N \delta_{ig} d_{gt} x_{itk} + \sum_{k=2}^K \beta_{ik} x_{itk} u_{it} \quad 4.17$$

όπου

$$d_{gt} = 1(i = g), \text{ για } g = 2, \dots, N$$

$\mathbf{x}'_{it} = [x_{it0} \ x_{it1} \ \dots \ x_{itK}] = a \ 1 \times (K+1)$ διάνυσμα-γραμμής, για την χρονική περίοδο t , το οποίο περιλαμβάνει K ερμηνευτικές μεταβλητές πλέον τον σταθερό όρο

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχουμε $N = 2$ διαστρωματικά στοιχεία y_{1t} και y_{2t} , έκαστο εκ των οποίων παρατηρείται για δυο χρονικές περιόδους και αμφότερα ερμηνεύονται από δυο ερμηνευτικές μεταβλητές (x_{it1}). Σε αυτή την περίπτωση η παραπάνω σχέση γίνεται

$$\begin{aligned} y_{it} &= \alpha_1 + \sum_{g=2}^2 \alpha_g d_{gt} + \beta_{11} x_{itk} + \sum_{g=2}^2 \delta_{ig} d_{gt} x_{itk} + \sum_{k=2}^1 \beta_{ik} x_{itk} + u_{it} = \\ &= \alpha_1 + \alpha_2 d_{2t} + \beta_{11} x_{itk} + \delta_{i2} d_{2t} x_{itk} + u_{it} \end{aligned}$$

τα στοιχεία του υποδείγματος θα έχουν ως εξής:

$$i = 1: y_{1t} = \alpha_1 + \beta_1 x_{1t1} + u_{1t}$$

Ενώ για τα υπόλοιπα στρώματα έχουμε²⁸:

²⁸ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002 σ259

$$\begin{aligned}
 i = 2: y_{2t} &= (\alpha_1 + \alpha_2) + (\beta_{11} + \delta_{21})x_{2t1} + u_{2t} \\
 i = 3: y_{3t} &= (\alpha_1 + \alpha_3) + (\beta_{11} + \delta_{31})x_{3t1} + u_{3t} \\
 &\vdots \\
 i = N: y_{Nt} &= (\alpha_1 + \alpha_N) + (\beta_{11} + \delta_{N1})x_{Nt1} + u_{Nt}
 \end{aligned}$$

Όταν λοιπόν τα στοιχεία αφορούν το πρώτο στρώμα, τότε η παραπάνω σχέση γίνεται²⁹.

$$i = 1: y_{1t} = \alpha_1 + \beta_{11} + \sum_{k=2}^K \beta_{1k}x_{1tk} + u_{1t}$$

Ενώ για τα υπόλοιπα στρώματα έχουμε:

$$i = 2: y_{2t} = (\alpha_1 + \alpha_2) + (\beta_{11}x_{2t1} + \delta_{21}x_{2t1}) + u_{2t}$$

$$y_{it} = \alpha_1 + \sum_{g=2}^N \alpha_g d_{gt} + \beta_{11}x_{gtk} + \sum_{g=2}^N \delta_{ig} d_{gt} x_{itk} + \sum_{k=2}^K \beta_{ik} x_{itk} + u_{it}$$

$$\begin{aligned}
 y_{it} &= \alpha_1 + \alpha_2 d_{2t} + \alpha_3 d_{3t} + \dots + \alpha_N d_{Nt} + \\
 &\quad + \delta_{gt} d_{gt} \mathbf{x}'_{it} \boldsymbol{\beta} + u_{it}
 \end{aligned}$$

$$i = 3: y_{3t} = (\alpha_1 + \alpha_3) + \mathbf{x}'_{3t} \boldsymbol{\beta} + u_{3t}$$

⋮

$$i = N: y_{Nt} = (\alpha_1 + \alpha_N) + \mathbf{x}'_{Nt} \boldsymbol{\beta} + u_{Nt}$$

²⁹ Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002 σ260

5.1.4.ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΌΛΩΝ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ

Εάν υποθέσουμε ότι τόσο ο σταθερός όρος όσο και οι συντελεστές των ερμηνευτικών μεταβλητών διαφέρουν από στρώμα σε στρώμα τότε θα πρέπει να εκτιμήσουμε τις ακόλουθες N παλινδρομήσεις³⁰:

$$\begin{aligned} y_{1t} &= \mathbf{x}'_{1t} \boldsymbol{\beta}_1 + u_{1t} \\ y_{2t} &= \mathbf{x}'_{2t} \boldsymbol{\beta}_2 + u_{2t} \\ &\vdots \\ y_{Nt} &= \mathbf{x}'_{Nt} \boldsymbol{\beta}_N + u_{Nt} \end{aligned} \tag{4.18}$$

όπου

$\mathbf{x}'_{it} = [x_{it0} \ x_{it1} \ \dots \ x_{itK}] =$ a $1 \times (K+1)$ διάνυσμα-γραμμής, για την χρονική περίοδο t , το οποίο περιλαμβάνει K ερμηνευτικές μεταβλητές (πλέον του σταθερό όρο) οι οποίες διαμορφώνουν την συμπεριφορά της εξαρτημένης μεταβλητής

$$\boldsymbol{\beta}_i = \begin{bmatrix} 1 \\ \beta_{i1} \\ \vdots \\ \beta_{iK} \end{bmatrix} = \text{ένα } (K+1) \times 1 \text{ διάνυσμα-στήλης συντελεστών των } K \text{ ερμηνευτικών}$$

μεταβλητών πλέον του σταθερό όρο για το στρώμα i

$u_{it} =$ ο διαταρακτικός όρος για το i th διαστρωματικό στοιχείο κατά την χρονική περίοδο t

³⁰ (Χρήστου 2002, σελ.260)

Εάν για παράδειγμα έχουμε έξι στρώματα, αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να εκτιμήσουμε 6 διαστρωματικές παλινδρομήσεις για $t = 1, \dots, T$ χρονικές περιόδους, για κάθε μια από τις τρεις ανεξάρτητες μεταβλητές που θα υποδειγματοποιήσουμε.

Προκειμένου δε να ελέγξουμε την υπόθεση περί ισότητας όλων των συντελεστών, σχηματίζουμε την ακόλουθη στατιστική

$$F = \frac{(SSE_R - SSE_{UR}) / (K + 1)(N - 1)}{SSE_{UR} / N(T - K - 1)} \quad 4.19$$

όπου

SSE_R = το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων του υποδείγματος. Στο εν λόγω υπόδειγμα ενυπάρχει ο περιορισμός ότι όλοι οι συντελεστές των N διαστρωματικών παλινδρομήσεων είναι ίσοι μεταξύ τους

SSE_{UR} = το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των N διαστρωματικών παλινδρομήσεων που παριστάνουν οι σχέσεις

Υποθέτουμε ότι όταν δεν επιβάλουμε τον περιορισμό περί της ισότητας όλων των συντελεστών των N διαστρωματικών παλινδρομήσεων τότε το ερμηνευόμενο μέρος της εξαρτημένης μεταβλητής θα πρέπει αυξηθεί. Με άλλα λόγια στην περίπτωση κατά την οποία η διαφορά $SSE_R - SSE_{UR}$ αρκετά μεγάλη προκειμένου να αποφανθούμε ότι όντως οι συντελεστές των διαστρωματικών παλινδρομήσεων δεν είναι ίσοι μεταξύ τους. Εάν λοιπόν η παραπάνω τιμή της στατιστικής F είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή, τότε απορρίπτουμε την υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές δεν διαφέρουν από στρώμα σε στρώμα

5.2.ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα δεδομένα της εργασίας χωρίζονται σε δυο κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία έχουμε δεδομένα για την εκτίμηση οικονομικών υποδειγμάτων, ενώ στην δεύτερη κατηγορία έχουμε δεδομένα από την συγκέντρωση των αποκρίσεων στις ερωτήσεις ενός ερωτηματολογίου.

Στο οικονομικό υπόδειγμα που θα χρησιμοποιήσουμε το **ποσοστό διανεμόμενων κερδών**, ήτοι ο λόγος του συνολικού μερίσματος προς τα κέρδη προς Διάθεση (**PR**, Y) αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή, της οποίας την συμπεριφορά θέλουμε να υποδειγματοποιήσουμε. Η παραπάνω λοιπόν εξαρτημένη μεταβλητή θα εξεταστεί σε σχέση με τις ακόλουθες 7 ανεξάρτητες μεταβλητές:

- ✚ **Μέγεθος**: (**LNAS**, X_1): Είναι ο φυσικός λογάριθμος του συνόλου του ενεργητικού και χρησιμοποιείται για να εκφραστεί το μέγεθος των εταιρειών. Αναμένεται να υπάρχει θετική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.
- ✚ **Δανειακή Επιβάρυνση** : Ξένα Κεφάλαια προς Σύνολο Ενεργητικού (**TD**, X_2). Ο δείκτης αυτός μας δείχνει το ποσοστό των ξένων κεφαλαίων που προσφέρθηκαν από τους πιστωτές για την χρηματοδότηση του ενεργητικού. Αναμένεται να υπάρχει αρνητική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.
- ✚ **Χρηματοοικονομική Μόχλευση** : Ίδια Κεφάλαια προς Σύνολο Ενεργητικού (**TE**, X_3). Ο δείκτης αυτός μας δείχνει το σύνολο του Ενεργητικού που χρηματοδοτείται από τους φορείς της εταιρείας. Αναμένεται να υπάρχει θετική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.
- ✚ **Κερδοφορία** : Κέρδη προς διάθεση προς Σύνολο Ενεργητικού (**ROA**, X_4). Ο δείκτης αυτός δείχνει την κερδοφορία των εταιρειών. Αναμένεται να υπάρχει θετική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.

- ✚ *Ρευστότητα* : Ρευστά διαθέσιμα και ισοδύναμα προς Σύνολο Ενεργητικού (CASH, X_5). Ο δείκτης αυτός μας δείχνει μια ένδειξη της ρευστότητας. Αναμένεται να υπάρχει θετική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.
- ✚ *Ταμειακή Ροή* : Καθαρά Αποτελέσματα Εκμ/σης + Σύνολο Αποσβέσεων/ Πωλήσεις (CFLOW, X_6). Με αυτό τον δείκτη προσπαθούμε να δώσουμε μια ένδειξη των ταμιακών ροών των εταιρειών. Αναμένεται να υπάρχει θετική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.
- ✚ *Ρυθμός Ανάπτυξης Εταιριών*: Ρυθμός Μεγέθυνσης Ενεργητικού (ASGRATE, X_7). Αναμένεται να υπάρχει αρνητική συσχέτιση με το ποσοστό των διανεμόμενων κερδών.

Στην παρούσα μελέτη λοιπόν αναλύουμε χαρακτηριστικά 20 ελληνικών εταιριών ($N = 60$) για μια περίοδο πέντε ετών ($T = 7$). Σε αυτή την περίπτωση η διάταξη των δεδομένων έχει την μορφή του παρακάτω Πίνακα³¹.

³¹ Καραθανασής Γεωργιος, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1999 σ 255

Πίνακας: ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ, 1997-2003

ΕΤΑΙΡΙΑ	ID	Χρονική Περίοδος	Ποσοστό Διανεμόμενων Κερδών	Εξαρτημένη Μεταβλητή 1	...	Εξαρτημένη Μεταβλητή 7
1	1	1 (=1997)	**	**	...	**
	1	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
	1	7 (= 2003)	**	**		**
2	2	1 (=1997)	**	**	...	**
	2	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
	2	7 (= 2003)	**	**		**
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
60	60	1 (=1997)	**	**		**
	60	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
	60	7 (= 2003)	**	**		**

Για τις ανάγκες της πρωτογενούς έρευνας, ως δείγμα θα επιλέξουμε 50 εργαζομένους, ανώτερα και ανώτατα στελέχη εταιριών, προερχόμενες από διαφορετικούς κλάδους. Η στρατηγική της δειγματοληψίας αφορά στην δειγματοληψία ευκολίας (convenience sampling), καθώς τα άτομα που επελέγησαν για το δείγμα ήταν εργαζόμενοι σε εταιρίες, προς τους οποίους υπήρχε μια σχετικά εύκολη πρόσβαση ³²

5.3.ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΙΣ

Σε αυτή την ενότητα θα διενεργήσουμε 7 διαστρωματικές παλινδρομήσεις (μια για κάθε έτος από το 1997 μέχρι το 2003) ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή και τις επτά ανεξάρτητες μεταβλητές.

Έτσι, το οικονομετρικό υπόδειγμα για το πρώτο έτος, ήτοι το 1997, έχει ως ακολούθως.

$$y_{i1997} = \mathbf{x}'_{i1997}\boldsymbol{\beta} + u_{i1997} \quad 5.1$$

Για $i = 1, 2, \dots, 60$ εταιρίες.

Όπου

$\mathbf{x}'_{i1997} = [1 \quad x_{i1997,1} \quad \dots \quad x_{i1997,7}] =$ διάνυσμα-γραμμή 1×8 των 7 ερμηνευτικών μεταβλητών για την i th εταιρία κατά το έτος 1997

$u_{ii} =$ ο διαταρακτικός όρος για την i th εταιρία κατά το έτος 1997

$$\boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_7 \end{bmatrix}$$

Τα αποτελέσματα λοιπόν εκτίμησης των παραπάνω 7 διαστρωματικών παλινδρομήσεων παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

³² (Fondaneche, 2000: 24-28).

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,983	1,299		-,757	,453
	LN of Total Assets 1997	5,978E-02	,026	,379	2,296	,026
	Total Debt 1997	,829	1,141	,708	,726	,471
	Total Equity 1997	,933	1,141	,793	,818	,417
	Return on Equity 1997	-1,363	,598	-,320	-2,280	,027
	Liquidity 1997	,181	,187	,161	,966	,338
	Operational Cash Flow 1997	-5,95E-02	,154	-,055	-,387	,701
	Asset Growth Rate 1997	-,142	,071	-,288	-1,992	,052

a. Dependent Variable: Payout Ratio 1997

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,525	1,516		1,665	,102
	LN of Total Assets 1998	1,931E-02	,025	,126	,787	,435
	Total Debt 1998	-2,331	1,358	-2,011	-1,717	,092
	Total Equity 1998	-2,209	1,355	-1,914	-1,630	,109
	Return on Equity 1998	-2,024	,554	-,540	-3,656	,001
	Liquidity 1998	,169	,167	,167	1,013	,316
	Operational Cash Flow 1998	,140	,128	,171	1,095	,278
	Asset Growth Rate 1998	-6,19E-02	,102	-,082	-,610	,545

a. Dependent Variable: Payout Ratio 1998

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,573	1,560		1,009	,318
	LN of Total Assets 1999	2,995E-02	,027	,176	1,106	,274
	Total Debt 1999	-1,330	1,400	-,888	-,950	,346
	Total Equity 1999	-1,294	1,370	-,885	-,944	,349
	Return on Equity 1999	-1,832	,492	-,455	-3,722	,000
	Liquidity 1999	7,327E-02	,161	,063	,454	,652
	Operational Cash Flow 1999	-,156	,108	-,192	-1,447	,154
	Asset Growth Rate 1999	-1,35E-02	,012	-,148	-1,087	,282

a. Dependent Variable: Payout Ratio 1999

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,100	1,433		,768	,446
	LN of Total Assets 2000	4,280E-02	,027	,254	1,602	,115
	Total Debt 2000	-1,156	1,293	-,859	-,894	,375
	Total Equity 2000	-,916	1,283	-,697	-,714	,478
	Return on Equity 2000	-1,441	,820	-,275	-1,758	,085
	Liquidity 2000	,178	,204	,150	,870	,388
	Operational Cash Flow 2000	-,303	,244	-,184	-1,245	,219
	Asset Growth Rate 2000	-9,29E-02	,063	-,199	-1,478	,146

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2000

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,253	1,452		1,552	,127
	LN of Total Assets 2001	3,055E-02	,030	,163	1,003	,321
	Total Debt 2001	-2,041	1,245	-1,302	-1,639	,107
	Total Equity 2001	-1,977	1,242	-1,294	-1,592	,118
	Return on Equity 2001	-1,591	1,023	-,250	-1,555	,126
	Liquidity 2001	-6,74E-02	,237	-,055	-,284	,777
	Operational Cash Flow 2001	-1,36E-02	,287	-,007	-,048	,962
	Asset Growth Rate 2001	-,191	,204	-,144	-,939	,352

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2001

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,674	1,798		-,375	,709
	LN of Total Assets 2002	7,817E-02	,036	,376	2,169	,035
	Total Debt 2002	1,963E-02	1,531	,012	,013	,990
	Total Equity 2002	,410	1,532	,253	,268	,790
	Return on Equity 2002	-1,074	1,022	-,148	-1,051	,298
	Liquidity 2002	,169	,256	,123	,661	,511
	Operational cash Flow 2002	7,488E-02	,147	,074	,509	,613
	Asset Growth Rate 2002	-8,09E-02	,097	-,107	-,834	,408

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2002

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,683	1,446		,472	,639
	LN of Total Assets 2003	4,114E-02	,033	,205	1,251	,216
	Total Debt 2003	-,732	1,212	-,453	-,604	,549
	Total Equity 2003	-,532	1,242	-,330	-,428	,670
	Return on Equity 2003	-1,243	,911	-,203	-1,365	,178
	Lquidity 2003	-8,03E-03	,226	-,006	-,035	,972
	Operational Cash Flow 2003	-1,51E-03	,069	-,003	-,022	,983
	Asset Growth Rate 2003	3,546E-02	,325	,016	,109	,914

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2003

5.4.ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Προκειμένου να λάβουμε υπ' όψιν το διαχρονικό στοιχείο χρησιμοποιούμε το παρακάτω υπόδειγμα³³

$$\mathbf{y}_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}_i \quad 5.2$$

όπου

$$\mathbf{y}_i = \begin{bmatrix} y_{i1997} \\ y_{i1998} \\ \vdots \\ y_{i2003} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{X}_i = \begin{bmatrix} \alpha_{i1997} & x_{i1997,1} & \cdots & x_{i1997,7} \\ \alpha_{i1998} & x_{i1998,1} & \cdots & x_{i1998,7} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \alpha_{i2003} & x_{i2003,1} & \cdots & x_{i2003,7} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{u}_i = \begin{bmatrix} u_{i1997} \\ u_{i1998} \\ \vdots \\ u_{i2003} \end{bmatrix}$$

Για $i=1, 2, \dots, 60$ εταιρίες

Ο πίνακας διακύμανσης-συνδιακύμανσης για την διαστρωματική μονάδα (ήτοι εταιρία) i έχει ως εξής:

• ³³ Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, 'Modern Portfolio Theory and Investment Analysis', John Wiley & Sons, 2003 Editio

$$E(\mathbf{u}_i \mathbf{u}_i') = \begin{bmatrix} E(u_{i97}^2) & E(u_{i97}u_{i98}) & \dots & E(u_{i97}u_{i03}) \\ E(u_{i98}u_{i97}) & E(u_{i98}^2) & \dots & E(u_{i98}u_{i03}) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ E(u_{i03}u_{i97}) & E(u_{i03}u_{i98}) & \dots & E(u_{i03}^2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_i^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_i^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_i^2 \end{bmatrix} = \sigma_i^2 \mathbf{I}_7$$

5.4.1. ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Εάν υποθέσουμε ότι ο σταθερός συντελεστής δεν μεταβάλλεται διαστρωματικά και διαχρονικά, δηλαδή τα στοιχεία της πρώτης στήλης της μήτρας \mathbf{X}_i είναι ίσα μεταξύ τους και παραμένουν τα ίδια για όλες τις εταιρίες, τότε οι εκτιμήσεις μας για τους συντελεστές των επτά ανεξάρτητων μεταβλητών έχουν ως εξής.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		t
	B	Std. Error	
1 (Constant)	1,024	,519	1,974
LN of Total Assets	3,591E-02	,010	3,599
Total Debt to Total Assets Ratio	-1,004	,455	-2,205
Total Equity to Total Assets Ratio	-,841	,454	-1,850
Return on Assets	-1,531	,234	-6,551
Total Cash to Total Assets Ratio	,104	,069	1,499
Operational Cash Flow to Sales Ratio	5,556E-03	,040	,138
Asset Growth Rate	-2,70E-02	,011	-2,466

a. Dependent Variable: Payout Ratio

5.4.2. ΑΜΕΤΑΒΛΗΤΟΣ Ο ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΌΡΟΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ

Εάν υποθέσουμε ότι ο σταθερός συντελεστής δεν μεταβάλλεται διαχρονικά, δηλαδή τα στοιχεία της πρώτης στήλης της μήτρας X_i είναι ίσα μεταξύ τους (ήτοι $a_{i1997} = \dots = a_{i2003} = a_i$) αλλά δεν παραμένουν τα ίδια για όλες τις εταιρίες (ήτοι $a_i \neq a_j$), τότε το οικονομετρικό υπόδειγμα που θα εκτιμήσουμε έχει ως εξής.

$$y_{it} = \alpha_1 d_{1it} + \alpha_2 d_{2it} + \dots + \alpha_{60} d_{60it} + \mathbf{x}'_{it} \boldsymbol{\beta} + u_{it} \quad 5.3$$

για $t = 1997, \dots, 2003$

όπου

$$d_{git} = 1(g = i).$$

Τα αποτελέσματα λοιπόν της παλινδρόμησης έχουν ως εξής.

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		t
	B	Std. Error	
1 (Constant)	,575	,610	,942
LN of Total Assets	2,34E-03	,019	-,123
Total Debt to Total Assets Ratio	,512	,597	,857
Total Equity to Total Assets Ratio	,532	,597	,890
Return on Assets	-1,793	,265	-6,755
Total Cash to Total Assets Ratio	,127	,084	1,510
Operational Cash Flow to Sales Ratio	348E-02	,036	,652
Asset Growth Rate	2,12E-02	,009	-2,362

5.5.ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Προκειμένου να εξετάσουμε τις διαφορές στην μερισματική πολιτική μεταξύ των μεγαλύτερων και μικρότερων εταιριών χωρίζουμε τις 60 εταιρίες του δήγματος σε τέσσερα τεταρτημόρια με κριτήριο το μέγεθος τους κατά το 2003, το οποίο, όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω, μετριέται δια της ανεξάρτητης μεταβλητής X_1 .

Έχοντας λοιπόν 15 εταιρίες για το τέταρτο τεταρτημόριο (Q4) και για το πρώτο τεταρτημόριο (Q1) εκτιμάμε δυο διαφορετικές παλινδρομήσεις. Τα αποτελέσματα των εν λόγω παλινδρομήσεων έχουν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		t	
	B	Std. Error		
1	(Constant)	3,140	,746	4,209
	LN of Total Assets of Firms in Q4	1,716E-02	,018	,958
	Total Debt to Total Assets Ratio of Firms in Q4	-3,107	,600	-5,176
	Total Equity to Total Assets Ratio of Firms in Q4	-2,771	,589	-4,703
	Return on Assts of Firms in Q4	-2,112	,400	-5,274
	Total Cash to Total Assets Ratio of Firms in Q4	,262	,109	2,412
	Operational Cash Flow to Sales Ratio of Firms in Q4	6,334E-02	,040	1,602
	Asset Growth Rate of Firms in Q4	-2,53E-02	,010	-2,608

a. Dependent Variable: Payout Ratio of Firms in Q4

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		t
		B	Std. Error	
1	(Constant)	1,602	1,081	1,482
	LN of Total Assets of Firms in Q1	5,891E-03	,046	,128
	Total Debt to Total Assets Ratio of Firms in Q1	-1,341	,914	-1,467
	Total Equity to Total Assets Ratio of Firms in Q1	-1,355	,913	-1,483
	Return on Assts of Firms in Q1	-1,073	,584	-1,835
	Total Cash to Total Assets Ratio of Firms in Q1	,264	,141	1,872
	Operational Cash Flow to Sales Ratio of Firms in Q1	-5,07E-03	,092	-,055
	Asset Growth Rate of Firms in Q1	-4,01E-02	,068	-,594

a. Dependent Variable: Payout Ratio of Firms in Q1

ΕΠΙΛΟΓΟΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα δεδομένα για την εκτίμηση των παλινδρομήσεων περιλάμβαναν μια εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία ήταν το ποσοστό αποπληρωμής του μερίσματος, ήτοι ο λόγος του συνολικού μερίσματος προς τα κέρδη μετά από φόρους, και τις εξής 7 ερμηνευτικές μεταβλητές: το μέγεθος της εταιρίας (σύνολο του ενεργητικού), η δανειακή επιβάρυνση (δείκτης ξένων κεφαλαίων προς σύνολο ενεργητικού), η χρηματοοικονομική μόχλευση (δείκτης ιδίων κεφαλαίων προς σύνολο ενεργητικού), η αποδοτικότητα (δείκτης κερδών μετά από φόρους προς σύνολο ενεργητικού), η ρευστότητα (δείκτης ρευστών διαθεσίμων προς σύνολο ενεργητικού), η λειτουργική ταμειακή ροή, και ο ρυθμός ανάπτυξης εταιριών (ρυθμός μεγέθυνσης ενεργητικού). Τα παραπάνω 8 χαρακτηριστικά αφορούσαν ένα δείγμα 60 ελληνικών εταιριών.

Αρχικά, με βάση τα προαναφερθέντα στοιχεία, διενεργώντας 7 διαστρωματικές παλινδρομήσεις, μια για κάθε έτος από το 2005 μέχρι το 2009, ανάμεσα στην εξαρτημένη μεταβλητή και τις επτά ανεξάρτητες μεταβλητές, διαπιστώσαμε ότι μόνο οι ερμηνευτικές μεταβλητές του μεγέθους και της αποδοτικότητας είναι μια στατιστικά σημαντική επίδραση επί του ποσοστού αποπληρωμής του μερίσματος. Συγκεκριμένα, η αποδοτικότητα του ενεργητικού (ROA) βρέθηκε να ασκεί αρνητική επίδραση στο ποσοστό αποπληρωμής του μερίσματος κατά τις χρήσεις του 1997 του 1998 και του 1999, ενώ το μέγεθος της εταιρίας βρέθηκε να ασκεί θετική επίδραση στο εν λόγω ποσοστό κατά τις χρήσεις του 1997 και 2002. Για τις χρήσεις του 2000, 2001, και 2003 καμία ερμηνευτική μεταβλητή δεν είχε κάποια στατιστικά σημαντική επίδραση επί του ποσοστού αποπληρωμής του μερίσματος.

Πως ερμηνεύεται όμως το γεγονός ότι η αποδοτικότητα του ενεργητικού ασκεί αρνητική επίδραση στο ποσοστό αποπληρωμής του μερίσματος;

Κατ' αρχάς, γνωρίζουμε ότι η σχέση που συνδέει τον μακροχρόνιο ρυθμό αύξησης των μερισμάτων g την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων και το ποσοστό επανεπένδυσης των κερδών έχει ως εξής (Ross *et al.*, 1999: 106):

$$g = b \times ROE \quad 6.1$$

όπου

b : το ποσοστό επανεπένδυσης των κερδών μετά από φόρους

ROE : η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων

Επίσης γνωρίζουμε ότι μπορούμε να συσχετίσουμε την αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων με το ROA μιας εταιρίας, δια της ακόλουθης σχέσεως

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\text{Συνολικό Ενεργητικό}}{\text{Ιδια Κεφαλαία}} \frac{\text{Κερδη προ Φορων}}{\text{Συνολικό Ενεργητικό}} = & 6.2 \\ &= \text{EM} \times \text{ROA} \end{aligned}$$

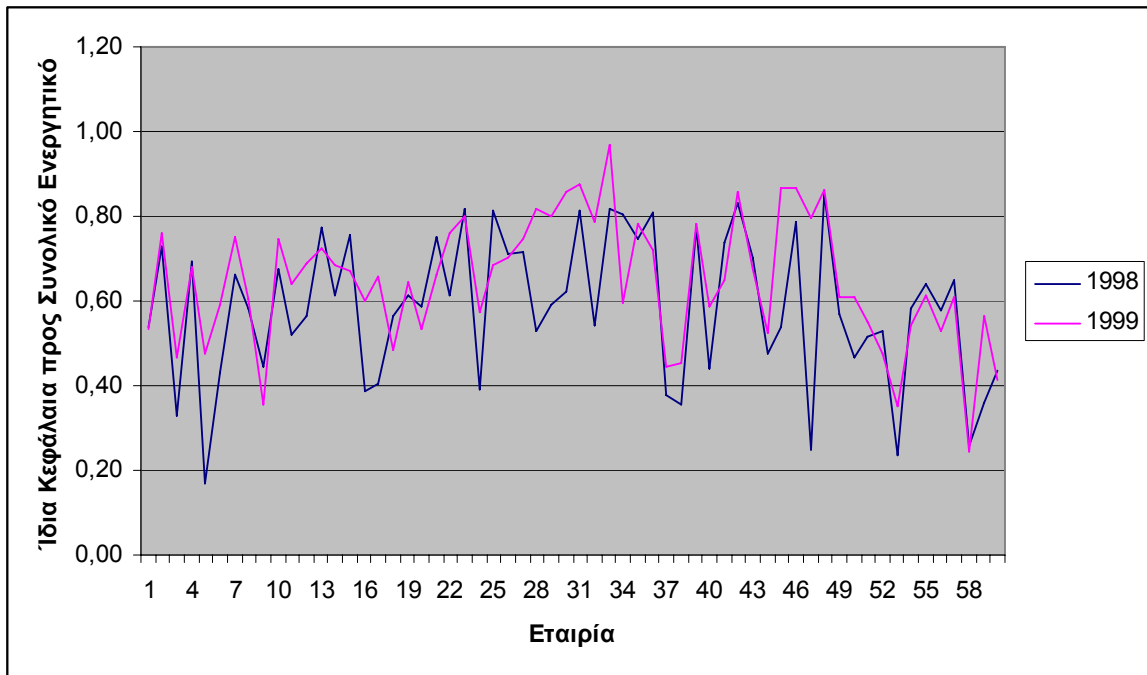
Όπου EM είναι ο **πολλαπλασιαστής ιδίων κεφαλαίων** (equity multiplier). Ο εν λόγω πολλαπλασιαστής δείχνει την σχέση ιδίων κεφαλαίων με το σύνολο του ενεργητικού. Υψηλές τιμές του πολλαπλασιαστή των ιδίων κεφαλαίων δείχνουν υψηλές υποχρεώσεις της εταιρείας σε σχέση με τα ίδια κεφάλαια, και ως εκ τούτου ο εν λόγω δείκτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και τόσο ως μέτρο μόχλευσης, όσο και ως μέτρο κινδύνου.

Στην πραγματικότητα η παραπάνω σχέση, η οποία συνδέει τους δείκτες ROA και ROE, μας δείχνει εναργώς τον θεμελιώδη προβληματισμό (trade-off) που αντιμετωπίζει η διοίκηση μιας εταιρίας μεταξύ κινδύνου (αύξηση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης) και απόδοσης (αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων). Μεγαλύτερη απόδοση προϋποθέτει υψηλότερο κίνδυνο (ήτοι υψηλότερο δανεισμό).

Συνδυάζοντας τις σχέσεις (6.1) και (6.2) έχουμε τα εξής

$$b = \frac{g}{\text{ROE}} = \frac{g}{\text{EM} \times \text{ROA}} \quad 6.3$$

Από την παραπάνω σχέση βλέπουμε ότι για ένα δεδομένο θεμελιώδη ρυθμό μεγέθυνσης, η αύξηση του ROA αυξάνει (μειώνει) το ποσοστό επανεπένδυσης (αποπληρωμής), εάν ο πολλαπλασιαστής ιδίων κεφαλαίων παραμένει σταθερός. Πράγματι, όπως βλέπουμε στο ακόλουθο σχήμα, για τις περισσότερες εταιρίες του δείγματος, ο λόγος των ιδίων κεφαλαίων προς το ενεργητικό δεν παρουσιάζει μεγάλες αποκλίσεις, από εταιρία σε εταιρία, κατά τις χρήσεις του 1998 και 1999.



Σχήμα: Ο Λόγος των Ιδίων Κεφαλαίων προς το Συνολικό Ενεργητικό

Εν συνεχεία, λαμβάνοντας υπ' όψιν και το διαχρονικό στοιχείο του δείγματος (δηλαδή τις διαφορετικές χρήσεις), συνδυάζοντας έτσι διαστρωματικά και διαχρονικά στοιχεία, βρίσκουμε και πάλι ότι η αποδοτικότητα των συνολικών κεφαλαίων ασκεί αρνητική επίδραση στο ποσοστό αποπληρωμής του μερίσματος, ενώ στατιστικά σημαντική επίδραση στο εν λόγω ποσοστό έχουν οι ερμηνευτικές μεταβλητές του μεγέθους (θετική), της δανειακής επιβάρυνσης (αρνητική), και του ρυθμού μεγέθυνσης του ενεργητικού (αρνητική).

Συνεπώς, από τα προαναφερθέντα εμπειρικά ευρήματα συνάγεται το συμπέρασμα ότι όσο μεγαλύτερο το μέγεθος της εταιρίας και όσο μικρότερη η αποδοτικότητα του ενεργητικού, τόσο υψηλότερο το ποσοστό αποπληρωμής του μερίσματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσσες

1. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ, Χ., 2005. *Χρηματοοικονομική Διοίκηση Επιχειρήσεων*. Αθήνα: Ελληνική Ακαδημία Διοίκησης Επιχειρήσεων
2. ΧΡΗΣΤΟΥ, Γ., 2002. *Εισαγωγή στην Οικονομετρία*. Τόμος Β. Αθήνα: εκδόσεις Gutenberg.
3. Καραθανασής Γεωργιος, «Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές», Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1999
4. Κοτζαμάνης Στέφανος, «Ο κόσμος των επενδύσεων», Εκδόσεις Finance Invest
5. Μητσιόπουλος Γιάννης, «Χρηματιστηριακές κρίσεις και Επενδυτικά εργαλεία» Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2001
6. Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Χρηματοδοτήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2002
7. Αρτίκης Γεώργιος, Χρηματοοικονομική Διοίκηση - Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2001
8. Αρτίκης Γεώργιος, Ανάλυση και Προγραμματισμός, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2003
9. Νιάρχος Νικήτας, Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων, Εκδόσεις Σταμούλη

Ξενόγλωσσες

10. BOYD, H., WESTFALL, R. and STASCH, S., 1989. *Marketing Research: Text and Cases*. 7th ed. Homewood
11. BREALEY R, A. and MYERS, S, C., 2000. *Principles of Corporate Finance*. 6th ed.. Irwin Mc Graw-Hill.
12. EASTERBROOK, F., 1984. "Two Agency-Cost Explanations of Dividends." *American Economic Review*, 74: 650-659.
13. ELTON, E. and GRUBER, M., 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. John Wiley & Sons.
14. FAMA, E. F. and BABIAK, H., 1968. "Dividend Policy: An Empirical Analysis." *Journal of the American Statistical Association*, 63(324): 1132-1161.
15. FONDANECHÉ, D., 2000. *Guide for Statistical Analysis*. Prentice Hall Publishing.
16. GREENE, W., 2000. *Econometric Analysis*. 4th ed. Prentice Hall International, Inc.
17. JENSEN, M. C. and MECKLING, W., 1976. "Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency costs, and Capital structure." *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
18. JENSEN, M., 1986. "Agency Costs Of Free Cash Flow, Corporate Finance, And Takeovers." *American Economic Review*, 76: 323-329.
19. LEVY, H. and SARNAT, M., 1990. *Capital Investment and Financial Decisions*. 4th ed. Prentice Hall.
20. LINTNER, J., 1956. "Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings and Taxes." *The American Economic Review*, 46, 2: 97-113.
21. KOLB, R., 1996. *Investments*. Blacwell Publishers.

22. McDANIEL, C and GATES, R., 1995. *Marketing Research Essentials*. West Publishing Company.
23. MILLER, M. and MODIGLIANI, F., 1961. "Dividend Policy, Growth And The Valuation Of Shares." *Journal of Business*, 34: 411-33.
24. MODIGLIANI, F. AND MILLER, M., 1958. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review* (June)
25. PATSOURATIS, P. (1989). "Corporate Taxation and Dividend Behavior: An Empirical Analysis." *Greek Economic Review*, 323-338.
26. ROSS, S., WESTERFIELD, R. and JAFFE, J. 1999. *Corporate Finance*. 5thed. Irwin/McGraw-Hill
27. Brown-Elton-Gruber-Goetzmann, 'Modern Portfolio Theory and Investment Analysis', John Wiley & Sons, 2003Editio
28. Richard Brealy & Stewart Myers, 'Principles of Corporate Finance', McGraw-Hill, 7th n, London, 2003
29. Diacogiannis P. George, 'Financial Management : A modeling Approach using Spreadsheets', McGraw-Hill Book Company Int., UK 1994

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

δυο υποθετικές επενδύσεις A & B των ταμειακών ροών:

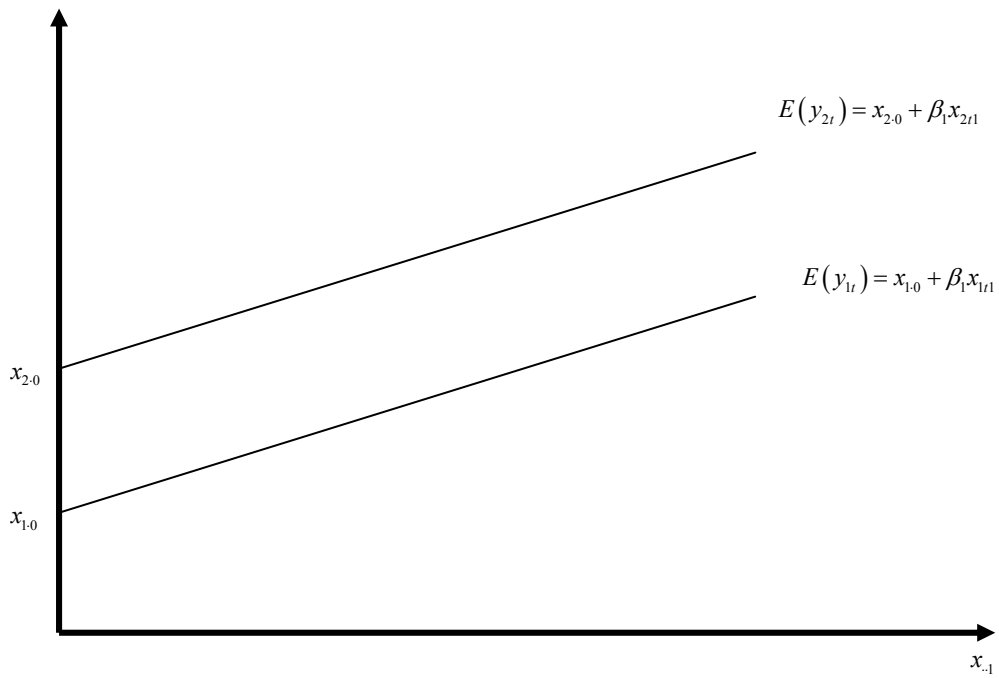
Χρόνος (t)	Επένδυση A	Επένδυση B
0	(10000)	(12000)
1	5000	1500
2	3500	4000
3	3000	4500
4	1500	6000
5	0	1000
6	0	0

Παράδειγμα Καθαρής Παρούσας Αξίας Επιλογής Έργου:

Έτος Επένδυσης	Έργο A (ποσά σε Κευρώ)		Έργο B	
	Έσοδα	Έξοδα	Έσοδα	Έξοδα
0	0	100	0	100
1	30	10	40	10
2	60	10	50	10
3	90	10	70	10
4	90	10	90	10
5	90	10	110	10
Εναπομένουσα Αξία	40		30	

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η σχέση μεταξύ των μέσων της εξαρτημένης μεταβλητής και των αντίστοιχων τιμών της ερμηνευτικής μεταβλητής παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα:



ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Η ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΣΤΡΩΜΑ. FIXED EFFECTS MODEL

ΣΤΡΩΜΑ Α	ID (i)	ΧΡΟΝΙΚ Η ΠΕΡΙΟΔ ΟΣ	ΕΞΑΡΤΗΜΕ ΝΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤ Η	d_2	...	d_5	ΕΡΜΗΝΕΥΤΙ ΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ($x_{.,1}$)	ΕΡΜΗΝΕΥΤΙ ΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤ Η ($x_{.,2}$)
1	1	1	y_{11}	0		0	x_{111}	x_{112}
	1	2	y_{12}	0		0	x_{121}	x_{122}
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
	1	20	$y_{1,20}$	0		0	$x_{1,20,1}$	$x_{1,20,2}$
2	2	1	y_{21}	1	...	0	x_{211}	x_{212}
	2	2	y_{22}	1	...	0	x_{221}	x_{222}
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	⋮
	2	20	$y_{2,20}$	1	...	0	$x_{2,20,1}$	$x_{2,20,2}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
5	6	1	y_{61}	0	...	1	x_{611}	x_{612}
	6	2	y_{62}	0	...	1	x_{621}	x_{622}
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮	⋮	⋮
	6	20	$y_{6,20}$	0	...	1	$x_{6,20,1}$	$x_{6,20,2}$

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ, 1997-2003

ΕΤΑΙΡΙΑ	ID	Χρονική Περίοδος	Ποσοστό Διανεμόμενων Κερδών	Εξαρτημένη Μεταβλητή 1	...	Εξαρτημένη Μεταβλητή 7
1	1	1 (=1997)	**	**	...	**
	1	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
	1	7 (= 2003)	**	**		**
2	2	1 (=1997)	**	**	...	**
	2	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
	2	7 (= 2003)	**	**		**
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
60	60	1 (=1997)	**	**		**
	60	2 (=1998)	**	**		**
	⋮	⋮	⋮	⋮	...	⋮
	60	7 (= 2003)	**	**		**

ΠΙΝΑΚΕΣ 7 διαστρωματικών παλινδρομήσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,983	1,299		-,757	,453
LN of Total Assets 1997	5,978E-02	,026	,379	2,296	,026
Total Debt 1997	,829	1,141	,708	,726	,471
Total Equity 1997	,933	1,141	,793	,818	,417
Return on Equity 1997	-1,363	,598	-,320	-2,280	,027
Liquidity 1997	,181	,187	,161	,966	,338
Operational Cash Flow 1997	-5,95E-02	,154	-,055	-,387	,701
Asset Growth Rate 1997	-,142	,071	-,288	-1,992	,052

a. Dependent Variable: Payout Ratio 1997

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,253	1,452		1,552	,127
LN of Total Assets 2001	3,055E-02	,030	,163	1,003	,321
Total Debt 2001	-2,041	1,245	-1,302	-1,639	,107
Total Equity 2001	-1,977	1,242	-1,294	-1,592	,118
Return on Equity 2001	-1,591	1,023	-,250	-1,555	,126
Liquidity 2001	-6,74E-02	,237	-,055	-,284	,777
Operational Cash Flow 2001	-1,36E-02	,287	-,007	-,048	,962
Asset Growth Rate 2001	-,191	,204	-,144	-,939	,352

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2001

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,573	1,560		1,009	,318
LN of Total Assets 1999	2,995E-02	,027	,176	1,106	,274
Total Debt 1999	-1,330	1,400	-,888	-,950	,346
Total Equity 1999	-1,294	1,370	-,885	-,944	,349
Return on Equity 1999	-1,832	,492	-,455	-3,722	,000
Liquidity 1999	7,327E-02	,161	,063	,454	,652
Operational Cash Flow 1999	-,156	,108	-,192	-1,447	,154
Asset Growth Rate 1999	-1,35E-02	,012	-,148	-1,087	,282

a. Dependent Variable: Payout Ratio 1999

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,100	1,433		,768	,446
LN of Total Assets 2000	4,280E-02	,027	,254	1,602	,115
Total Debt 2000	-1,156	1,293	-,859	-,894	,375
Total Equity 2000	-,916	1,283	-,697	-,714	,478
Return on Equity 2000	-1,441	,820	-,275	-1,758	,085
Liquidity 2000	,178	,204	,150	,870	,388
Operational Cash Flow 2000	-,303	,244	-,184	-1,245	,219
Asset Growth Rate 2000	-9,29E-02	,063	-,199	-1,478	,146

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2000

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2,253	1,452		1,552	,127
LN of Total Assets 2001	3,055E-02	,030	,163	1,003	,321
Total Debt 2001	-2,041	1,245	-1,302	-1,639	,107
Total Equity 2001	-1,977	1,242	-1,294	-1,592	,118
Return on Equity 2001	-1,591	1,023	-,250	-1,555	,126
Liquidity 2001	-6,74E-02	,237	-,055	-,284	,777
Operational Cash Flow 2001	-1,36E-02	,287	-,007	-,048	,962
Asset Growth Rate 2001	-,191	,204	-,144	-,939	,352

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2001

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,674	1,798		-,375	,709
LN of Total Assets 2002	7,817E-02	,036	,376	2,169	,035
Total Debt 2002	1,963E-02	1,531	,012	,013	,990
Total Equity 2002	,410	1,532	,253	,268	,790
Return on Equity 2002	-1,074	1,022	-,148	-1,051	,298
Liquidity 2002	,169	,256	,123	,661	,511
Operational cash Flow 2002	7,488E-02	,147	,074	,509	,613
Asset Growth Rate 2002	-8,09E-02	,097	-,107	-,834	,408

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2002

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,683	1,446		,472	,639
LN of Total Assets 2003	4,114E-02	,033	,205	1,251	,216
Total Debt 2003	-,732	1,212	-,453	-,604	,549
Total Equity 2003	-,532	1,242	-,330	-,428	,670
Return on Equity 2003	-1,243	,911	-,203	-1,365	,178
Liquidity 2003	-8,03E-03	,226	-,006	-,035	,972
Operational Cash Flow 2003	-1,51E-03	,069	-,003	-,022	,983
Asset Growth Rate 2003	3,546E-02	,325	,016	,109	,914

a. Dependent Variable: Payout Ratio 2003

ΠΙΝΑΚΑΣ :

Αμετάβλητος ο σταθερός όρος διαστρωματικά και διαχρονικά

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		t
		B	Std. Error	
1	(Constant)	1,024	,519	1,974
	LN of Total Assets	3,591E-02	,010	3,599
	Total Debt to Total Assets Ratio	-1,004	,455	-2,205
	Total Equity to Total Assets Ratio	-,841	,454	-1,850
	Return on Assets	-1,531	,234	-6,551
	Total Cash to Total Assets Ratio	,104	,069	1,499
	Operational Cash Flow to Sales Ratio	5,556E-03	,040	,138
	Asset Growth Rate	-2,70E-02	,011	-2,466

a. Dependent Variable: Payout Ratio

ΠΙΝΑΚΑΣ

Αμετάβλητος ο σταθερός όρος διαχρονικά

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		t
	B	Std. Error	
1 (Constant)	,575	,610	,942
LN of Total Assets	2,34E-03	,019	-,123
Total Debt to Total Assets Ratio	,512	,597	,857
Total Equity to Total Assets Ratio	,532	,597	,890
Return on Assets	-1,793	,265	-6,755
Total Cash to Total Assets Ratio	,127	,084	1,510
Operational Cash Flow to Sales Ratio	348E-02	,036	,652
Asset Growth Rate	2,12E-02	,009	-2,362

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		t
	B	Std. Error	
1 (Constant)	3,140	,746	4,209
LN of Total Assets of Firms in Q4	1,716E-02	,018	,958
Total Debt to Total Assets Ratio of Firms in Q4	-3,107	,600	-5,176
Total Equity to Total Assets Ratio of Firms in Q4	-2,771	,589	-4,703
Return on Assts of Firms in Q4	-2,112	,400	-5,274
Total Cash to Total Assets Ratio of Firms in Q4	,262	,109	2,412
Operational Cash Flow to Sales Ratio of Firms in Q4	6,334E-02	,040	1,602
Asset Growth Rate of Firms in Q4	-2,53E-02	,010	-2,608

a. Dependent Variable: Payout Ratio of Firms in Q4

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		t
		B	Std. Error	
1	(Constant)	1,602	1,081	1,482
	LN of Total Assets of Firms in Q1	5,891E-03	,046	,128
	Total Debt to Total Assets Ratio of Firms in Q1	-1,341	,914	-1,467
	Total Equity to Total Assets Ratio of Firms in Q1	-1,355	,913	-1,483
	Return on Assts of Firms in Q1	-1,073	,584	-1,835
	Total Cash to Total Assets Ratio of Firms in Q1	,264	,141	1,872
	Operational Cash Flow to Sales Ratio of Firms in Q1	-5,07E-03	,092	-,055
	Asset Growth Rate of Firms in Q1	-4,01E-02	,068	-,594

a. Dependent Variable: Payout Ratio of Firms in Q1