

ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΥΝΕΠΑΓΟΜΕΝΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ.

Μετ/κος φοιτητής : Καματέρης Δ. Γρηγόριος

Επιβλέπων καθηγητής : Νικολόπουλος Σωτήριος



Βόλος 2019

Υπεύθυνη Δήλωση

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Διδρυματικού Διατμηματικού ΠΜΣ Λογιστική και Ελεγκτική, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ΤΕΙ Θεσσαλίας, Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής. Λάρισα, Ιούνιος 2019.

Ευχαριστίες

Μετά από αρκετούς μήνες δουλειάς και προετοιμασίας και την ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω από τα βάθη της καρδιάς μου τους καθηγητές μου τον επιβλέπων καθηγητή κ. Σωτήρη Νικολόπουλο ο οποίος χρησιμοποίησε την εμπειρία του, τις ιδέες του και τις γνώσεις του στο πεδίο της χρηματοοικονομικής έρευνας προκειμένου να με βοηθήσει να ολοκληρώσω τη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας καθώς και το Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλίας, το ακαδημαϊκό προσωπικό και τους καθηγητές για τη συνολική τους βοήθεια. Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την συνολική τους υποστήριξη και την υπομονή που επέδειξαν ειδικά τα τελευταία δύο χρόνια.

Περιεχόμενα

Υπεύθυνη Δήλωση	2
Ευχαριστίες	3
Περιεχόμενα	4
Πίνακες.....	5
Γραφήματα.....	6
Περίληψη	7
Abstract	8
Εισαγωγή.....	9
Δομή εργασίας.....	10
I. Βιβλιογραφική επισκόπηση	11
1. Η χρησιμότητα της μεθόδου προεξόφλησης μερισμάτων και θεωρητικό πλαίσιο της μερισματικής πολιτικής.....	11
2. Οι καθοριστικοί παράγοντες της μερισματικής πολιτικής.....	14
3. Αποτίμηση και εμπλεκόμενα μέρη.....	16
4. Εμπειρική Έρευνα και η Μεθοδολογία της Αντίστροφης Μηχανικής.....	18
5. Μοντέλο Αποτίμησης	22
5.1. Μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων (DDM)	22
5.2. Προσδιορισμός του Προεξοφλητικού Επιτοκίου.....	25
5.3. Προβλήματα μεθόδου DDM	27
II. Μεθοδολογία Έρευνας.....	28
III. Εμπειρικά αποτελέσματα.....	30
IV. Συμπεράσματα	44
Βιβλιογραφία.....	46
Παραρτήματα.....	50
Παράρτημα Α'. Πίνακες.....	50
Παράρτημα Β'. Γραφήματα	64

Πίνακες

Πίνακας 1. Απόδοση του 10ετούς Ελληνικού ομολόγου.	31
Πίνακας 2. Περιγραφικά στατιστικά μέσης απαιτούμενης απόδοσης.	32
Πίνακας 3. Περιγραφικά τεκμαρτού ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων.	32
Πίνακας 4. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2006-2007 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	33
Πίνακας 5. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2007-2008 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	34
Πίνακας 6. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2008-2009 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	35
Πίνακας 7. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2009-2010 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	36
Πίνακας 8. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2010-2011 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	37
Πίνακας 9. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2011-2012 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	38
Πίνακας 10. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2012-2013 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	39
Πίνακας 11. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2013-2014 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	40
Πίνακας 12. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2014-2015 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	41
Πίνακας 13. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2015-2016 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	42
Πίνακας 14. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2016-2017 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.	43

Γραφήματα

Διάγραμμα 1. Έτη διανομής μερισμάτων.....	64
Διάγραμμα 2. Έτη διανομής μερισμάτων.....	64

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η εξέταση της σχέσης μεταξύ της μεταβολής του εκτιμηθέντος ή τεκμαρτού ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων και της πραγματικής απόδοσης των μετοχών. Εξετάζουμε τις ετήσιες τιμές κλεισίματος 162 μετοχών οι οποίες διαπραγματεύονται στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά (ASE) καθώς και των αντίστοιχων αναπροσαρμοσμένων ετήσιων μερισμάτων για την περίοδο 31 Δεκεμβρίου 2002 έως 31 Δεκεμβρίου 2017 υπό την αναλυτική προσέγγιση της αντίστροφης μηχανικής υιοθετώντας την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς. Η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία βασίζεται στην περιοδική αναθεώρηση των επενδυτικών προσδοκιών και εκτελεί ανάλυση συσχέτισης και ανάλυση παλινδρόμησης της μεταβολής του εκτιμηθέντος ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων και της πραγματικής απόδοσης των μετοχών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή την αντίστροφης μηχανικής στο μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αιτιολογηθούν, σε μεγάλο βαθμό, οι ετήσιες μετοχικές αποδόσεις.

Abstract

The purpose of this diploma thesis is to examine the relationship between the annual difference of the estimated or implied dividend growth rate of and the actual return of. It examines the annual closing prices of 162 shares traded on the Athens Stock Exchange (ASE) and the corresponding adjusted annual dividends per share for the period of December 31 2002 to December 31 2017 under the analytical approach of reverse engineering, adopting the assumption of an efficient market. The applied methodology is based on the periodical fluctuations of the expectations on behalf of the investors and performs correlation and regression analysis. The results of the study documents that the implementation of the reverse engineering analytics methodology when applied to the dividend discount model can explain stock returns to a large extent.

Εισαγωγή

Με βάση την θεμελιώδη ανάλυση και τα πιο διαδεδομένα μοντέλα αποτίμησης, οι μετοχικές αποδόσεις προσδιορίζονται από την προεξόφληση των μελλοντικών προοπτικών των εταιρειών. Εταιρείες με θετικές προοπτικές και υψηλή κερδοφορία θα έχουν υψηλές τιμές μετοχών και το αντίθετο θα συμβαίνει σε εταιρείες με χαμηλή κερδοφορία. Υπό αυτό το πρίσμα, οι μετοχικές αποδόσεις θα είναι υψηλότερες σε εταιρείες που από περίοδο σε περίοδο βελτιώνουν την μελλοντική τους κερδοφορία σε σχέση με εταιρείες των οποίων η οικονομική τους θέση επιδεινώνεται.

Οι κινήσεις της μετοχής μίας επιχείρησης και η αναμενόμενη απόδοση εξαρτώνται από μικροοικονομικούς και από μακροοικονομικούς παράγοντες. Σε περιόδους χρηματοοικονομικής κρίσης και όχι μόνο οι επενδυτικές αποφάσεις βασίζονται στις δημοσιευμένες πληροφορίες των οικονομικών καταστάσεων των εισηγμένων συνήθως επιχειρήσεων, αλλά και στις ανακοινώσεις των εταιρειών για προσδοκώμενη μελλοντική κερδοφορία αλλά και επέκταση των δραστηριοτήτων τους. Ταυτόχρονα, το ευρύτερο μακροοικονομικό περιβάλλον σίγουρα επηρεάζει τις αποφάσεις των επενδυτών, οι οποίοι αναζητούν ενδείξεις ανάπτυξης της οικονομίας, προκειμένου να τοποθετήσουν τα χρήματά τους στις μετοχές ταχέως αναπτυσσόμενων εταιρειών με προοπτικές ανάπτυξης (growth investing) ή ήδη αναπτυγμένων επιχειρήσεων με προοπτικές διανομής υψηλών μερισμάτων (value investing). Σε κάθε περίπτωση, και οι διοικήσεις των επιχειρήσεων χρειάζονται λεπτομερή οικονομική ανάλυση σε κάθε μία από τις οικονομικές καταστάσεις της εταιρείας, προκειμένου να κατανοήσουν τα μοτίβα και να χρησιμοποιήσουν το αποτέλεσμα της ανάλυσης προς όφελος της εταιρείας.

Παράλληλα, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν τις οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών για να προσδιορίσουν την πιστοληπτική ικανότητα μίας επιχείρησης καθώς και τη φερεγγυότητα στην αποπληρωμή των παρεχόμενων δανείων. Οι μικροοικονομικοί παράγοντες καθορίζονται με την ανάλυση της οικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης, η οποία περιλαμβάνει την ιστορία της εταιρείας, το κεφάλαιο, τη φήμη, τα αποθεματικά, την πιστοληπτική ικανότητα, τα νέα επενδυτικά σχέδια, τις ικανότητες της διοίκησης, τον τύπο παραγωγής, τις εξαγωγικές ευκαιρίες, τη θέση στην αγορά σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό, τον κύκλο εργασιών, την κερδοφορία κ.λπ. (Ozlen, 2014). Σύμφωνα με τον Molodovsky (1995), η αξία μίας μετοχής εξαρτάται κυρίως από τις αναμενόμενες πληρωμές μερισμάτων, ενώ ο Sharpe (1964) επισημαίνει ότι η πρόβλεψη

της συμπεριφοράς των κεφαλαιαγορών βασίζεται στις συνθήκες κινδύνου που επικρατούν ανά περιόδους. Η εμφανής επίδραση του κινδύνου στις χρηματοπιστωτικές συναλλαγές υποχρεώνει τους οικονομικούς αναλυτές να υιοθετήσουν μοντέλα συμπεριφοράς των τιμών των μετοχών, επιδιώκοντας να προσδιορίσουν το ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, προσαρμόζοντας ανάλογα τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων στον κίνδυνο. Επιπλέον, η επίπτωση του κινδύνου και της αβεβαιότητας στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων συνδέεται και με τις ορθολογικές αποφάσεις των επενδυτών και το κατά πόσον οι κεφαλαιαγορές είναι αποτελεσματικές (Lintner, 1975).

Δομή εργασίας.

Μετά το εισαγωγικό μέρος, η έρευνα είναι δομημένη ως εξής, Στο Κεφάλαιο I παρουσιάζεται η βιβλιογραφική επισκόπηση και παρουσιάζονται τα επιμέρους υποκεφάλαια της χρησιμότητας της μεθόδου προεξόφλησης μερισμάτων και του θεωρητικού πλαίσιο της μερισματικής πολιτικής, οι καθοριστικοί παράγοντες της μερισματικής πολιτικής και μέρη που κυρίως εμπλέκονται με την αποτίμηση, η εμπειρική έρευνα που έχει γίνει γύρω από το θέμα καθώς και η μεθοδολογία της αντίστροφης μηχανικής που ακολουθήθηκε και τέλος το μοντέλο αποτίμησης που εφαρμόστηκε αυτό της προεξόφλησης μερισμάτων (DDM). Στο Κεφάλαιο II παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας με το ερευνητικό σχέδιο, το ερευνητικό δείγμα και τη μέθοδο συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων καθώς και οι εξεταζόμενες μεταβλητές της ανάλυσης συσχέτισης και της ανάλυσης παλινδρόμησης. Στο Κεφάλαιο III πραγματοποιείται συζήτηση των αποτελεσμάτων. Το κεφάλαιο IV ολοκληρώνει τη Διπλωματική με τα γενικά συμπεράσματα, τους περιορισμούς της και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

I. Βιβλιογραφική επισκόπηση

1. Η χρησιμότητα της μεθόδου προεξόφλησης μερισμάτων και το θεωρητικό πλαίσιο της μερισματικής πολιτικής.

Οι επενδυτές μετοχών παραδοσιακά ενδιαφέρονται για τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών καθώς και τα ρίσκα που σχετίζονται με τις αποδόσεις αυτές. Οι ιστορικές τιμές των μετοχών χρησιμοποιούνται με διάφορους τρόπους για την εκτίμηση των μελλοντικών αποδόσεων. Αντίστοιχα το επενδυτικό ρίσκο συχνά μετριέται και αυτό με ποικίλους τρόπους χρησιμοποιώντας ιστορικές τιμές των μετοχών. Μία συνεπής αύξηση της τιμής της μετοχής παρέχει ένα μέτρο χρηματοοικονομικής υγείας για την εταιρεία.

Η ιστορικότητα των μερισμάτων παρέχει επίσης πληροφορίες σχετικά με την απόδοση της εταιρείας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μία συμπληρωματική βάση για την αξιολόγηση της αξίας της εταιρείας. Μία εταιρεία που έχει ιστορική συνέπεια στις πληρωμές μερισμάτων και συνεχώς αυξάνει την αξία των μερισμάτων που πληρώνει είναι πιθανό να θεωρείται περισσότερο αγαπητή στους επενδυτές από μία εταιρεία που έχει ασυνεπή πολιτική μερισμάτων ή δεν αυξάνει τα μερίσματα που πληρώνει. Για έναν επενδυτή ο οποίος χρησιμοποιεί τις μετοχές ως κυρίως εισόδημα οι μετρήσεις των αναμενόμενων αποδόσεων των επενδύσεων του καθώς και του ρίσκου με το οποίο αυτές συνδέονται αλλά και σε συνδυασμό με το διαφορετικό τρόπο πληρωμής μερισμάτων είναι μεγάλο πλεονέκτημα.

Μία τεχνική αξιολόγησης που βασίζεται στα μερίσματα είναι η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων. Η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων στηρίζεται στο ουσιώδη χρηματοοικονομικό μάθημα της ανάλυσης προεξόφλησης ταμειακών ροών και δηλώνει ότι η αξία μιας επένδυσης είναι ίση με την καθαρά παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών που θα προέλθουν από αυτήν. Για τις εταιρείες οι οποίες πληρώνουν συνεπώς μέρισμα σε μετρητά στους μετόχους η αξία της μετοχής μπορεί να απεικονιστεί από την καθαρή παρούσα αξία όλων των μελλοντικών ταμειακών μερισμάτων.

Καθαρή παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών μερισμάτων ονομάζεται εσωτερική αξία V_0 . Με τη μέθοδο προεξόφλησης μερισμάτων η εσωτερική αξία V_0 δίνεται από τον τύπο:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r_t)^t} \quad (1)$$

Όπου D_t είναι το ετήσιο μέρισμα που πληρώνεται το χρόνο t και r_t είναι ο ρυθμός προεξόφλησης το χρόνο t . Υπολογίζοντας κάποιος την εσωτερική τιμή της μετοχής θα μπορούσε να αποφασίσει αν έχει δικαίως εκτιμηθεί αν είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη συγκρίνοντας την με την τρέχουσα τιμή της μετοχής.

Ένα θέμα ωστόσο με τη συγκεκριμένη μέθοδο είναι ότι η εσωτερική τιμή της μετοχής είναι πολύ ευαίσθητη στα μελλοντικά μερίσματα και το ρυθμό απαιτούμενης απόδοσης, ανεξάρτητα από τη μέθοδο εκτίμησης των μελλοντικών μερισμάτων. Συνεπώς οποιαδήποτε ανάλυση προεξόφλησης αναμενόμενων μελλοντικών ταμειακών ροών θα μπορούσε να είναι παραπλανητική. Επιπροσθέτως εξαιτίας του ουσιαστικού αντίκτυπου της προεξόφλησης τα μερίσματα στο κοντινό μέλλον έχουν πολύ μεγαλύτερο αντίκτυπο στις καθαρές παρούσες αξίες από ότι τα μελλοντικά μερίσματα στο μακρινό μέλλον π.χ. μετά από 10 χρόνια. Μία εταιρεία που διανέμει μερίσματα υψηλότερα από τα αναμενόμενα τα πρώτα χρόνια τα οποία όμως εξισορροπούνται με χαμηλότερα μερίσματα τα επόμενα χρόνια θα έχει μεγαλύτερη αποτίμηση από μία εταιρεία η οποία διανέμει χαμηλότερα του μέσου όρου μερίσματα τα πρώτα χρόνια παρά το γεγονός ότι οι μέσες πληρωμές των μερισμάτων μπορεί να είναι ίδιες και στις δύο περιπτώσεις.

Ο Thaddeus (2017) πρότεινε μια εναλλακτική προσέγγιση για την αποτίμηση των μετοχών χρησιμοποιώντας το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων. Αντί να χρησιμοποιήσει την εξίσωση (1) για να καθορίσετε την τιμή μιας μετοχής, την χρησιμοποίησε για να καθορίσει ένα ενιαίο προεξοφλητικό επιτόκιο που παράγει μια αποτίμηση ίση με την τρέχουσα τιμή της μετοχής, δεδομένου ενός συνόλου αναμενόμενων μελλοντικών μερισμάτων. Θέτοντας το λίγο διαφορετικά, αντί να υπολογίσει την αξία της μετοχής, υπολόγισε τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης που σχετίζεται με την τρέχουσα τιμή της μετοχής. Χρησιμοποιώντας την τρέχουσα τιμή των μετοχών και υπολογίζοντας το προεξοφλητικό επιτόκιο (δηλ. τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης) και όχι επιλέγοντας τον, τα υπολογισθέντα αποτελέσματα από την σχ. (1) ποικίλλουν μόνο με την επιλογή των αναμενόμενων μερισμάτων. Χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση προσομοίωσης Monte Carlo δημιούργησε πολλαπλές προβλέψεις των ροών μερισμάτων. Αυτό του επέτρεψε να δημιουργήσει μια κατανομή πιθανότητας του εσωτερικού ρυθμού απόδοσης. Αυτή η προσέγγιση του εσωτερικού ρυθμού απόδοσης δεν παρέχει στον επενδυτή μόνο την απαιτούμενη απόδοση μιας μετοχής, αλλά παρέχει επίσης και την τυπική απόκλιση για τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης. Αυτό επιτρέπει σε έναν επενδυτή όχι μόνο να συγκρίνει τα αναμενόμενα εσωτερικά ποσοστά απόδοσης για μια ομάδα μετοχών αλλά και να αξιολογήσει τους σχετικούς κινδύνους. Με αυτές τις πληροφορίες, ένας επενδυτής μπορεί

να λάβει πιο ενημερωμένες επενδυτικές αποφάσεις κατά τη σύγκριση μεταξύ μετοχών που διανέμουν μερίσματα.

Τα εταιρικά μερίσματα χρονολογούνται από τον 16ο αιώνα, όταν οι πλοίαρχοι ιστιοπλοϊκών πλοίων στην Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο άρχισαν να πωλούν οικονομικές αξιώσεις στους επενδυτές, επιτρέποντάς τους να έχουν μερίδιο στα έσοδα των ταξιδιών. Στο τέλος κάθε ταξιδιού, τα κέρδη και το κεφάλαιο διανέμονταν στους επενδυτές, ρευστοποιώντας και τερματίζοντας τη ζωή της επιχείρησης για να μειωθούν οι πιθανότητες δόλιων πρακτικών από τους καπετάνιους (Baskin, 1989).

Στα πρώτα στάδια της εταιρικής ιστορίας, η σημασία της υψηλής και σταθερής κατανομής των μερισμάτων αποτέλεσε κύριο μέλημα των επιχειρήσεων. Με βάση την αναλογία με τα κρατικά ομόλογα που πλήρωναν τακτικά μερίσματα, τα εταιρικά μερίσματα καθορίστηκαν να προσφέρουν στους επενδυτές σταθερό εισόδημα. Το 1781, η Τράπεζα της Βόρειας Αμερικής πλήρωσε μερίσματα μετά από έξι μόνο μήνες λειτουργίας και συνέχισε να το κάνει με τη διανομή μερισμάτων τακτικά από τα κέρδη. "Η πληρωμή σταθερών μερισμάτων παρέμεινε υψίστης σημασίας για τους διευθυντές κατά το πρώτο μισό του 19ου αιώνα" (Frankfurter et.al., 2003, σ.66).

Η πολιτική των μερισμάτων συνδέεται στενά με τις περισσότερες οικονομικές και επενδυτικές αποφάσεις που λαμβάνουν οι επιχειρήσεις. Ποιο είναι το επίπεδο των μερισμάτων οι επιχειρήσεις πρέπει να πληρώσουν τους μετόχους τους; Πρέπει οι εταιρείες να πληρώνουν τους μετόχους τους με μερίσματα ή με την επαναγορά των μετοχών τους, που είναι η λιγότερο δαπανηρή μορφή πληρωμής από φορολογική άποψη; Πρέπει να εκδώσουν νέο χρέος; Σε όλα αυτά τα ερωτήματα απαντά η εταιρική πολιτική μερισμάτων, η οποία καθιερώνεται ως σημαντικό εργαλείο πληροφόρησης μεταξύ επιχειρήσεων και επενδυτών. Τα πρώτα χρόνια, λόγω της αναξιοπιστίας των χρηματοοικονομικών στοιχείων, οι επενδυτές πραγματοποιούσαν τις δικές τους εκτιμήσεις για τις επιχειρήσεις μέσω της πολιτικής μερισμάτων για να εκτιμήσουν τις απόψεις της διοίκησης σχετικά με τις μελλοντικές επιδόσεις της επιχείρησης. Με την πάροδο του χρόνου, οι πληρωμές μερισμάτων αντανάκλασαν στις τιμές των μετοχών. Οι επιχειρήσεις που πλήρωναν μερίσματα κέρδιζαν την εμπιστοσύνη των επενδυτών, η οποία εκφραζόταν από τις αυξανόμενες τιμές των μετοχών. Αντιστρόφως, οι επιχειρήσεις που δεν πλήρωναν μερίσματα δεν επωφελούνταν από αύξηση της τιμής των μετοχών τους. Καθώς οι επιχειρήσεις συνειδητοποίησαν την συσχέτιση μεταξύ της μερισματικής πολιτικής και των τιμών των μετοχών, εισήγαγαν την πολιτική μερισμάτων ως εργαλείο για την σηματοδότηση ισχυρών προοπτικών κερδών.

Σήμερα, η πληρωμή μερισμάτων αποτελεί βασική πτυχή του τρέχοντος επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Η πολιτική για τα μερίσματα περιλαμβάνει το σύνολο κανονισμών και κατευθυντήριων γραμμών που καθορίζουν την απόφαση μιας επιχείρησης να διανέμει μερισμάτων ή όχι (Nissim and Ziv, 2001). Οι κανονισμοί αυτοί βασίζονται σε περιορισμούς χρηματοδότησης, επενδυτικές επιλογές, μέγεθος επιχείρησης, πίεση από τους μετόχους και κανονιστικούς κανόνες. Επίσης, η δομή των εταιρικών πολιτικών μερισμάτων ποικίλλει μεταξύ των χωρών, ιδίως μεταξύ ανεπτυγμένων, αναπτυσσόμενων και αναδύομενων αγορών. Στη δεκαετία του 1990, οι μερισματικές πολιτικές στις αναπτυσσόμενες αγορές αντιπροσώπευαν το 67% των πολιτικών μερισμάτων στις ανεπτυγμένες χώρες (Glen et al., 1995), ενώ οι αναδύομενες αγορές είχαν επίσης χαμηλότερες μερισματικές αποδόσεις (Ramcharran, 2001). Η αύξηση του τριμηνιαίου μερίσματος μπορεί να αποτελεί ένδειξη για καλή απόδοση της επιχείρησης, αλλά δεν εγγυάται ότι αυτή η ανάπτυξη θα συνεχιστεί στο μέλλον (Farsio et al., 2004). Αντιστρόφως, οι εταιρείες με σταθερή πολιτική διανομής μερισμάτων καταβάλλουν μερίσματα σε τακτική βάση με σταθερό ρυθμό αποπληρωμής, ιδανικά γύρω στο 50%, πράγμα που δείχνει ότι το ήμισυ των κερδών εις νέον προορίζονται για πληρωμές μερισμάτων. Η μερισματική πολιτική είναι ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες της ικανότητας μιας επιχείρησης να διατηρήσει την ανάπτυξη, καθώς η μείωση του ποσοστού καθαρού εισοδήματος που καταβάλλεται ως μερίσματα αυξάνει το ποσοστό παρακρατηθέντων κερδών της επιχείρησης, γεγονός που υποδηλώνει ότι η επιχείρηση παράγει αρκετά κεφάλαια για να αυξήσει την ανάπτυξη (Ross et.al. , 2013: 73).

2. Οι καθοριστικοί παράγοντες της μερισματικής πολιτικής

Πολλοί επιστήμονες αναγνωρίζουν μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του ρυθμού ανάπτυξης της εταιρείας και του δείκτη αποδόσεων μερισμάτων (Rozeff, 1982, Lloyd et al., 1985, Holder κ.ά., 1998). Οι αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις πρέπει να αντλήσουν κεφάλαια για χρηματοδότηση του χρέους τους μέσω παρακρατηθέντων κερδών αλλά και για να χρηματοδοτήσουν τις επενδύσεις. Καθώς η χρηματοδότηση του χρέους είναι πιο δαπανηρή, οι επιχειρήσεις μειώνουν την πληρωμή μερισμάτων για να διατηρήσουν το ίδιο επίπεδο παρακρατηθέντων κερδών (Hellström και Inagambaen, 2012). Ο αριθμός των επιχειρήσεων με θετικά παρακρατηθέντα κέρδη μειώθηκε με την πάροδο του χρόνου και

αυτή είναι μια αληθοφανή εξήγηση για τον μειούμενο αριθμό εταιρειών που πληρώνουν μερίσματα, καθώς τα κέρδη καθορίζουν το επίπεδο της πληρωμής μερισμάτων (Lintner, 1956). Τα στοιχεία από τις ΗΠΑ, τον Καναδά, τη Γαλλία, τη Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιαπωνία μεταξύ 1994 και 2002 δείχνουν ότι οι μεγαλύτερες και πιο κερδοφόρες επιχειρήσεις τείνουν να πληρώνουν μερίσματα σταθερά, σε αντίθεση με τις μικρότερες επιχειρήσεις που αναζητούν ευκαιρίες ανάπτυξης (Denis and Osobon, 2008). Μια μελέτη σχετικά με 50 εισηγμένες επιχειρήσεις στη Νιγηρία μεταξύ 2006 και 2010 εντοπίζει μια θετική συσχέτιση μεταξύ των επιδόσεων των επιχειρήσεων και της πληρωμής μερισμάτων, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι ισχυρότερες επιχειρήσεις τείνουν να διανέμουν μερίσματα (Uwuigbe et al., 2012).

Το μέγεθος της επιχείρησης μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας την αύξηση των πωλήσεων, την αύξηση της απασχόλησης ή την αύξηση των κερδών. Από τα στοιχεία των αμερικανικών εταιρειών παροχής υπηρεσιών και κατασκευών προκύπτει ότι ο λόγος αποπληρωμής των μερισμάτων εξαρτάται από το περιθώριο κέρδους της επιχείρησης, την αύξηση των πωλήσεων, το λόγο χρέους προς ίδια κεφάλαια και το φόρο (Gill et al. 2010). Το κίνητρο των διαχειριστών είναι επίσης σημαντικό. Σύμφωνα με τη συμπεριφορική θεωρία, οι διαχειριστές επιδιώκουν να επιτύχουν ένα ορισμένο επίπεδο κερδοφορίας, τέτοιο ώστε να προβλέπουν τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση αναμένεται να αποδώσει βραχυπρόθεσμα. Τα στοιχεία από την ασφαλιστική βιομηχανία δείχνουν ότι οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται όταν πληρούνται οι στόχοι των επιδόσεων που καθορίζονται από τους διαχειριστές (Greeve, 2008). Ειδικά στις μικρότερες επιχειρήσεις, τα κίνητρα των διευθυντικών στελεχών στην επίτευξη ανάπτυξης συνδέονται στενά με τις μελλοντικές επιδόσεις της επιχείρησης οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο την ανάπτυξη των πωλήσεων και όσο και την αύξηση της απασχόλησης (Delmar και Wiklund, 2008).

Μια άλλη μεταβλητή είναι η αστάθεια των τιμών των μετοχών. Τα στοιχεία από τη χρηματιστηριακή αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου αναγνωρίζουν μια άμεση σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των τιμών των μετοχών και μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του δείκτη αποπληρωμής των μερισμάτων και των μεταβολών των τιμών των μετοχών (Hussainey et al., 2011). Μια μελέτη σχετικά με τις канаδικές επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο του Τορόντο μεταξύ 2002 και 2005 καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η πολιτική πληρωμής μερισμάτων σχετίζεται με την εταιρική διακυβέρνηση, το μέγεθος της επιχείρησης και το επίπεδο των ελεύθερων ταμειακών ροών, καθώς οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις με ισχυρή εταιρική διακυβέρνηση και ισχυρές

ταμειακές ροές τείνουν να πληρώνουν υψηλότερα μερίσματα (Adjaoud και Ben-Amar, 2010).

3. Αποτίμηση και εμπλεκόμενα μέρη.

Είναι σήμερα εύκολο να παρατηρήσει κανείς στο παγκόσμιο επενδυτικό γίγνεσθαι ότι υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ανθρώπων που είναι αναγκασμένοι να προβούν σε αποτίμηση μετοχών. Τα κίνητρα για την ανάληψη της ευθύνης αποτίμησης μετοχών όπως είναι λογικό ποικίλουν. Σε αυτά είναι δυνατόν να συμπεριλαμβάνονται το πιθανό κέρδος από την επένδυση και την αγοραπωλησία μετοχών, η επιθυμία και η προσπάθεια για την διαμόρφωση αποτελεσματικών οικονομικών πολιτικών, η επιθυμία για καλύτερη κατανόηση και διοίκηση των εταιριών και η ανάγκη για μετάδοση σωστών αλλά συνάμα απλοποιημένων πληροφοριών στο απλό επενδυτικό κοινό. Εξυπακούεται από τα παραπάνω ότι υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ανθρώπων που είναι αναγκασμένοι να κατανοήσουν την διαδικασία αποτίμησης μετοχών. Πιο συγκεκριμένα οι κατηγορίες των ανθρώπων που ασχολούνται με την διαδικασία της αποτίμησης μετοχών είναι οι εξής:

i. Διευθυντές Εταιριών

Όπως γνωρίζουμε οι διευθυντές των εταιριών έχουν έννομο συμφέρον να αποτιμούν όχι μόνο τις μετοχές των δικών τους εταιριών αλλά και τις μμετοχές άλλων εταιριών με σκοπό να προβούν σε στρατηγικές συμμαχίες ή σε εξαγορές και συγχωνεύσεις. Γνωρίζοντας την αξία των μετοχών των εταιριών τους οι managers για παράδειγμα θα μπορούν να πάρουν σωστές στρατηγικές αποφάσεις ως προς τον τρόπο χρηματοδότησης των επενδύσεών τους. Πιο συγκεκριμένα, εάν πιστεύουν πως η αγορά έχει υποτιμήσει τις μετοχές της εταιρίας τους είναι φυσιολογικό να μην επιθυμούν έκδοση νέων μμετοχών. Αντιθέτως εάν πιστεύουν πως οι μμετοχές είναι υπερτιμημένες είναι λογικό να πιστεύουν ότι είναι το κατάλληλο timing για την έκδοση νέων μμετοχών. Τέλος εάν η μμετοχή μμιας εταιρίας είναι υποτιμημένη είναι λογικό οι διευθυντές άλλων εταιριών να επιθυμούν να την εξαγοράσουν.

ii. Χρηματοοικονομικοί Αναλυτές

Στην κατηγορία αυτή μπορεί να ανήκουν υπάλληλοι επενδυτικών τραπεζών όπου κύριος σκοπός τους είναι ο συγκερασμός των απαιτήσεων των εταιριών με τις απαιτήσεις των επενδυτών. Αυτοί αναλύουν και αποτιμούν τις μμετοχές διαφόρων εταιριών και στη συνέχεια παρέχουν επενδυτικές συμβουλές στους υποψήφιους επενδυτές. Τέλος στην κατηγορία αυτή μπορεί να ανήκουν και μέλη εταιριών παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, ακαδημαϊκοί ερευνητές και διάφοροι κρατικοί λειτουργοί που ασχολούνται με το συγκεκριμένο αντικείμενο.

iii. Διαχειριστές Κεφαλαίων

Τέτοια κεφάλαια μπορεί να είναι για παράδειγμα διάφορα αμοιβαία κεφάλαια είτε διάφορα συνταξιοδοτικά ταμεία. Οι διαχειριστές αυτών των κεφαλαίων ενεργούν για λογαριασμό ιδιωτών επενδυτών ή για λογαριασμό κάποιων οργανισμών. Αυτοί οι διαχειριστές μέσω των επενδύσεων που επιλέγουν προσπαθούν να νικήσουν την αγορά, δηλαδή κάποιο δείκτη αναφοράς (benchmark). Όμως για να το πετύχουν αυτό πρέπει να είναι σε θέση να ανακαλύπτουν υποτιμημένα περιουσιακά στοιχεία, γεγονός που τονίζει την άριστη γνώση της διαδικασίας αποτίμησης και αξιολόγησης.

iv. Απλοί Επενδυτές

Πολλοί επενδυτές αποφασίζουν να επενδύσουν τα διαθέσιμα κεφάλαια τους επιλέγοντας μμετοχές είτε αυτές διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές είτε όχι. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γνωρίζουν πώς να αποτιμούν μμετοχές. Η παραπάνω διαδικασία όμως είναι επίπονη και χρονοβόρα και για αυτό έχει παρατηρηθεί ότι οι ιδιώτες επενδυτές επενδύουν σε μμετοχές ακολουθώντας κάποιους δείκτες ώστε να αποφύγουν την επιλογή μμετοχών από μόνοι τους.

v. Διαμορφωτές Οικονομικής Και Νομισματικής Πολιτικής

Ο λόγος για τον οποίο αυτή η κατηγορία των εμπλεκομένων ασχολείται με την αποτίμηση μμετοχών είναι διαφορετικός από τους λόγους που ασχολούνται οι άλλες κατηγορίες εμπλεκομένων. Αυτοί εξετάζουν την αξία της αγοράς μμετοχών σαν σύνολο σε σχέση με την πραγματική τιμή. Αυτό τους επιτρέπει να αξιολογήσουν

καλύτερα μεταξύ των άλλων τη σταθερότητα των χρηματοοικονομικών αγορών και την πιθανή ανάγκη να τροποποιήσουν τα επιτόκια ώστε να επιτευχθεί υψηλότερος ή χαμηλότερος ρυθμός ανάπτυξης, ανάλογα πάντα με τις περιστάσεις. Στην κατηγορία αυτή κυρίως ανήκουν οι κυβερνητικοί αξιωματούχοι και τα ανώτατα στελέχη διεθνών ή εγχώριων οικονομικών οργανισμών.

4. Εμπειρική Έρευνα και η Μεθοδολογία της Αντίστροφης Μηχανικής.

Η τεχνική της αντίστροφης μηχανικής που υιοθετείται στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιείται για να εκτιμήσουμε συγκεκριμένες μελλοντικές και άγνωστες μεταβλητές οποιουδήποτε μοντέλου αποτίμησης που βασίζεται σε προεξόφληση οικονομικών ποσοτήτων (π.χ μερίσματα, ταμειακές ροές, κ.λπ), υποθέτοντας σιωπηρά ότι ισχύει στοιχειωδώς η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών. Το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων σταθερής ανάπτυξης αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές αποτίμησης εταιρειών που βρίσκονται σε στάδιο ισορροπίας. Με βάση αυτό το μοντέλο, η τιμή της μετοχής προσδιορίζεται από:

- Τον ρυθμό με τον οποίο θα αναπτύσσεται η εταιρεία στο διηνεκές
- Την απαιτούμενη απόδοση που “ζητούν” οι επενδυτές προκειμένου να επενδύσουν στην εταιρεία. Η απαιτούμενη απόδοση βασίζεται στο βαθμό κινδύνου που ενσωματώνει η εταιρεία.

Έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι προβλέψεων για τις τρεις μεταβλητές:

- i. Την αναμενόμενη μελλοντική κερδοφορία
- ii. Τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη.
- iii. Τον ρυθμό προεξόφλησης με βάση τον κίνδυνο

και έχουν χρησιμοποιηθεί για να λύσουν την τέταρτη μεταβλητή την εταιρική αξία. Στην ουσία, κάνοντας υποθέσεις σχετικά με οποιεσδήποτε τρεις από τις τέσσερις μεταβλητές,

μπορούμε να λύσουμε για την τέταρτη μεταβλητή. Για παράδειγμα, μπορούμε να αντιμετωπίσουμε την αγοραία αξία των κοινών μετοχών ως μία από τις «γνωστές» μεταβλητές, υποθέτοντας ότι το V_0 (η θεμελιώδης τιμή της μετοχής) ισούται με την τιμή αγοράς P_0 . (δηλαδή, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η τιμή της αγοράς ισούται με την αξία). Τότε μπορούμε να προβλέψουμε οποιεσδήποτε από τις άλλες δύο μεταβλητές και να λύσουμε ως προς την τέταρτη μεταβλητή που λείπει. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή και ως αντίστροφη μηχανική των τιμών των μετοχών, επειδή αντιστρέφει στην ουσία τη διαδικασία αποτίμησης. Είναι μια διαδικασία κατά την οποία υποθέτουμε ότι η αξία της μετοχής ισούται με την τιμή της αγοράς και στη συνέχεια λύνουμε ως προς τις παραδοχές που φαίνεται να κάνει η αγορά για να αποτιμήσει την αξία των μετοχών της εταιρείας. Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι η αξία της μετοχής μιας επιχείρησης ισούται με την τιμή της μετοχής της αγοράς και χρησιμοποιήσουμε τις προβλέψεις των αναλυτών για τα μελλοντικά κέρδη και τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη ως πληροφορίες για τις προσδοκίες της αγοράς, μπορούμε να λύσουμε ως προς το αναμενόμενο αναπροσαρμοσμένο με βάση τον κίνδυνο συντελεστή απόδοσης των κοινών μετοχών που είναι συνεπής με τις παρατηρούμενες τιμές αγοράς. Στη ουσία αυτό ισοδυναμεί με την επίλυση ως προς τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης της μετοχής. Η αντίστροφη μηχανική μάς επιτρέπει να συμπεραίνουμε μια σειρά υποθέσεων που φαινομενικά η αγορά έχει συνυπολογίσει στην τιμή της μετοχής. Στη συνέχεια, αξιολογούμε αν οι υποθέσεις της αγοράς φαίνεται να είναι ρεαλιστικές, αισιόδοξες ή απαισιόδοξες. Αν καταλήξουμε στο ότι οι υποθέσεις της αγοράς είναι αισιόδοξες, αυτό υποδηλώνει ότι η αγορά έχει υπεριμμήσει τη μετοχή. Εναλλακτικά, εάν καταλήξουμε στο ότι οι υποθέσεις της αγοράς είναι απαισιόδοξες, αυτό υποδηλώνει ότι η αγορά έχει υποτιμήσει τη μετοχή.

Παρά το γεγονός ότι οι οικονομικοί αναλυτές χρησιμοποιούν εδώ και χρόνια διαφορετικές εκδοχές μοντέλων προεξόφλησης ταμειακών ροών για να συμπεράνουν το τεκμαρτό κόστος κεφαλαίου από τις τρέχουσες τιμές των μετοχών με τη μέθοδο της αντίστροφης μηχανικής, η ακαδημαϊκή κοινότητα άρχισε το 1997 να υιοθετεί παρόμοιες τεχνικές. Όταν πρώτος ο Botosan (1997), εξέτασε τη σχέση μεταξύ της εταιρικής αποκάλυψης και του τεκμαρτού κόστους κεφαλαίου. Η εταιρική αποκάλυψη μπορεί να οριστεί ως η ανακοίνωση πληροφοριών από τους ανθρώπους εντός των επιχειρήσεων προς τους ανθρώπους εκτός του κύριου σκοπού της, είναι η «επικοινωνία της απόδοσης της επιχείρησης αλλά και της διακυβέρνησης της σε εξωτερικούς επενδυτές». Αυτού του είδους η επικοινωνία δεν απαιτείται μόνο από τους μετόχους και τους επενδυτές για να αναλύσουν την αποτελεσματικότητα των επενδύσεων τους, αλλά και από άλλους

ενδιαφερόμενους, ιδίως για πληροφορίες σχετικά με τις εταιρικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές πολιτικές της επιχείρησης.

Ο Gebhardt (2001), Πρότεινε μία εναλλακτική τεχνική για την εκτίμηση του κόστους κεφαλαίου. Πιο συγκεκριμένα εφάρμοσε το μοντέλο προεξόφλησης του υπολειμματικού εισοδήματος στην πλειοψηφία των εισηγμένων εταιρειών στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE). Αρχικά χρησιμοποίησε ένα μοντέλο προεξόφλησης του υπολειμματικού εισοδήματος για να εκτιμήσει το τεκμαρτό κόστος κεφαλαίου το οποίο όρισε ως τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης (IRR) που εξισώνει την τρέχουσα τιμή της μετοχής με την αξία των μελλοντικών χρηματοροών των κοινών μετοχών. Με άλλα λόγια υπολόγισε τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης που σιωπηρά χρησιμοποιεί η αγορά προκειμένου να προεξοφλήσει τις αναμενόμενες μελλοντικές χρηματικές ροές της εταιρείας. Και στη συνέχεια εξέτασε τη σχέση μεταξύ αυτών των τεκμαρτών προεξοφλητικών ρυθμών απόδοσης με διάφορα χαρακτηριστικά των εταιρειών τα οποία είτε προτείνονται σαν proxies είτε είναι γνωστό ότι σχετίζονται με τις μέσες πραγματοποιηθείσες αποδόσεις. Τα ευρήματα του ανέδειξαν ότι το τεκμαρτό κόστος κεφαλαίου είναι μία συνάρτηση του τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, του δείκτη λογιστικής αξίας της επιχείρησης προς τη χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής της επιχείρησης, του εκτιμηθέντος ρυθμού μακροπρόθεσμης ανάπτυξης καθώς και της διασποράς των εκτιμήσεων των αναλυτών για τα κέρδη. Κύριος στόχος του ήταν να κατανοήσει την αντίληψη της αγοράς για το αναλαμβανόμενο ρίσκο της επένδυσης στη μετοχή μιας εταιρείας καθώς και να εξετάσει πώς η αντίληψη αυτή αλλάζει συστηματικά μεταξύ διαφορετικών εταιρειών και βιομηχανικού τομέα.

Ο Easton (2006) χρησιμοποιώντας ως δείγμα τις μετοχές των εταιρειών που συνιστούσαν το μέσο βιομηχανικό δείκτη του Dow Jones το Δεκέμβριο του 2004, ανέδειξε τις διαφορές ανάμεσα στους τεκμαρτούς ρυθμούς ανάπτυξης και σε αυτούς που συνήθως υιοθετούνται βιβλιογραφία από άλλες μεθόδους υπολογισμού. Μία εκ των οποίων (Easton, Taylor, Shroff, and Sougiannis, 2002) υπολόγιζε ταυτόχρονα την αναμενόμενη απόδοση (expected rate of return), και την αναμενόμενη ανάπτυξη στο υπολειμματικό εισόδημα που τεκμαίρεται από τις αγορές, την αξία των βιβλίων του κοινού κεφαλαίου και τις εκτιμήσεις για τα λογιστικά κέρδη. Έπειτα χρησιμοποίησε αυτές τις εκτιμήσεις με άλλες που βασίζονται σε υποθέσεις σχετικά με τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης πέρα από την περίοδο πρόβλεψης (ρυθμός σταθερής ανάπτυξης). Εστίασε σε αυτήν τη σύγκριση για να υπογραμμίσει τα λάθη που θα μπορούσαν να συμβούν αν οι αναλυτές υιοθετήσουν λάθος

υποθέσεις για το ρυθμό ανάπτυξης πέρα από τον σύντομο χρονικό ορίζοντα για τον οποίο έχουν εκτιμήσεις κερδοφορίας.

Ο Easton (2007) σε μία άλλη έρευνα χρησιμοποιώντας την ανάλυση της αντίστροφης μηχανικής κάνει μία σύγκριση του τεκμαρτού ρυθμού απόδοσης που προκύπτει από τις τρέχουσες τιμές της αγοράς και τις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη της επόμενης περιόδου με τον τεκμαρτό ρυθμό απόδοσης που προκύπτει από αυτές τις τιμές και τα τρέχοντα κέρδη. Δεδομένου ότι αυτή η σύγκριση γίνεται κατά το χρόνο που γίνεται η πρόβλεψη, και όχι μετά από την πραγματοποίηση, παρέχει μια εκ των προτέρων μέτρηση της επίδρασης της αισιοδοξίας / απαισιοδοξίας δείχνοντας ότι υπάρχει στατιστική και οικονομικά σημαντική προκατάληψη. Για τον υπολογισμό του Τεκμαρτού ρυθμού απόδοσης αναπτύσσει τρεις μεθόδους οι οποίες στηρίζονται:

- i. στις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη του επόμενου έτους.
- ii. στα πραγματοποιηθέντα κέρδη του τρέχοντος έτους.
- iii. σε τέλειες προβλέψεις αναλυτών για τα κέρδη του επόμενου έτους.

Συγκρίνοντας τις εκτιμήσεις βάσει αναμενόμενης κερδοφορίας με τις εκτιμήσεις βάσει πραγματικών κερδών οδηγείται σε δύο προσδιοριστικούς παράγοντες της απόκλισης, όταν οι εκτιμήσεις της αγοράς για την αναμενόμενη απόδοση βασίζονται στις προβλέψεις των αναλυτών για τα κέρδη. Σε κάθε περίπτωση, η προκατάληψη είναι η διαφορά μεταξύ των εκτιμήσεων βάσει των εκτιμηθέντων κερδών και των εκτιμήσεων που βασίζονται στα πραγματοποιηθέντα κέρδη. Τονίζει δε ότι, παρά το γεγονός ότι ο όρος κόστος κεφαλαίου χρησιμοποιείται για να περιγράψει τους τεκμαρτούς ρυθμούς ανάπτυξης στην ουσία αυτοί δεν αποτελούν κόστος κεφαλαίου, εκτός και αν οι τιμές της αγοράς είναι αποδοτικές και οι εκτιμήσεις για την κερδοφορία είναι στην ουσία εκτιμήσεις κερδοφορίας της αγοράς. Τονίζει δε ότι ένας πιο ακριβής όρος ότι θα ήταν εσωτερικός ρυθμός απόδοσης που τεκμαίρεται από τις τιμές της αγοράς, τις λογιστικές αξίες των βιβλίων και τις εκτιμήσεις των αναλυτών για τα κέρδη.

Ο Cogliati (2011) ανέπτυξε ένα μοντέλο αντιστροφής μηχανικής προεξοφλημένων ταμειακών ροών για να συγκρίνει τους τεκμαρτούς ρυθμούς ανάπτυξης εταιρειών κατά την αρχική δημόσια προσφορά με τους πραγματικούς ρυθμούς ανάπτυξης που παρατηρήθηκαν τρία χρόνια μετά την εισαγωγή των εταιρειών στο χρηματιστήριο. Ως δείγμα χρησιμοποίησε 342 εταιρείες οι οποίες υποβλήθηκαν σε αρχική δημόσια προσφορά την περίοδο 1995 έως 2001 στη Γαλλία τη Γερμανία και την Ιταλία. Τα ευρήματα του

ανέδειξαν ότι οι εταιρείες κατά την αρχική δημόσια προσφορά αποτιμώνται με αυξημένες προσδοκίες ταμειακών ροών οι οποίες γενικώς δεν επιτυγχάνονται.

Ο Bonaventura (2016) ανέπτυξε ένα μοντέλο αντιστροφής μηχανικής για να υπολογίσει την τεκμαρτή εκτιμηθείσα βραχυπρόθεσμη κερδοφορία κατά την αρχική δημόσια προσφορά εταιρειών. Εφάρμοσε τη μεθοδολογία σε 72 Ιταλικές εταιρείες που είχαν υποβάλει αρχική δημόσια προσφορά την περίοδο από το 2000 έως το 2009 και ως δείγμα ελέγχου χρησιμοποίησε 72 ήδη εισηγμένες εταιρείες που είχαν αποτιμηθεί από χρηματοοικονομικούς αναλυτές την ίδια περίοδο. Στα ευρήματα του εμφανίστηκε σημαντικά αισιόδοξη προκατάληψη στην εκτίμηση μελλοντικής κερδοφορίας των εταιρειών αυτών σε σύγκριση με την εκ των υστέρων πραγματοποιηθείσα. Το ίδιο βέβαια λάθος στις εκτιμήσεις εμφανίστηκε και στην αποτίμηση των αναλυτών και στις υπόλοιπες εταιρείες (non-IPO). Συγκρίνοντας τα συμπεράσματα από τις αναλύσεις των δειγμάτων τοποθετήθηκε θετικά ως προς το γεγονός ότι οι εκτιμήσεις των εταιρειών κατά την αρχική δημόσια προσφορά χαρακτηριζόταν από υπεραισιόδοξη προκατάληψη σε σχέση με τις ήδη εισηγμένες εταιρείες.

Στο ίδιο μήκος κύματος σε έρευνα του ο Goedhart (2010), βρήκε ότι οι εκτιμητές συνήθως υπολογίζουν ρυθμούς αναμενόμενης ανάπτυξης μεταξύ του 10 και 12 τοις εκατό όταν η πραγματική απόδοση κυμαίνεται γύρω στα 5 με 6 τοις εκατό.

5. Μοντέλο Αποτίμησης

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται και αναλύεται το μοντέλο αποτίμησης της μέθοδου προεξόφλησης μερισμάτων (DDM).

5.1. Μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων (DDM)

Η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων (dividend discounted model, DDM) θεωρεί ότι η αξία της μετοχής ισούται με τρέχουσα αξία των αναμενόμενων μελλοντικών μερισμάτων. Η μέθοδος DDM χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις όπου η επιχείρηση έχει

μια ευδιάκριτη μερισματική πολιτική, η οποία συνδέεται άμεσα με την κερδοφορία της. Η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων είναι η απλούστερη και η πιο παλιά προσέγγιση της παρούσας αξίας για την αποτίμηση μίας μετοχής. Έρευνα του Block (1999) δείχνει ότι το 42% των ερωτηθέντων θεωρεί τη μέθοδο DDM ως «πολύ σημαντική» ή «μετρίως σημαντική» για τον προσδιορισμό της αξίας μεμονωμένων μετοχών. Επιπλέον, η μέθοδος κατέχει σημαντική θέση και στην ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα με αποτέλεσμα να αποτελεί βασικό εργαλείο αποτίμησης της καθαρής θέσης. Από την πλευρά των μετόχων, οι οποίοι αγοράζουν και κατέχουν μερίδιο στην επιχείρηση μέσω των μετοχών, οι ταμειακές ροές που έχουν λάβει ή που θα λάβουν είναι τα μερίσματα που τους καταβάλλονται και η τιμή της αγοράς, όταν πραγματοποιούν πώληση των μετοχών τους. Επομένως, η μελλοντική τιμή πώλησης αντανακλά τις προσδοκίες για τα μερίσματα που θα λάβουν οι επενδυτές μετά την πώληση (CFA 2010:93).

Σύμφωνα με την μέθοδο προεξόφλησης μερισμάτων, η παρούσα αξία των μερισμάτων στο διηλεκές υπολογίζεται ως:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_e)^1} + \frac{D_2}{(1+r_e)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+r_e)^n} + \frac{P_n}{(1+r_e)^n} \quad (2)$$

Όπου:

όπου P_0 (Price) η αξία των κοινών μετοχών σήμερα,

$D_{1,2,\dots,n}$ (Dividends) τα αναμενόμενα μερίσματα σε ένα, δύο και n έτη,

r_e (return) η απαιτούμενη απόδοση για τις μετοχές της εταιρίας και

P_n η αξία πώλησης των κοινών μετοχών σε n έτη.

Στο παραπάνω μοντέλο, εκτός από τα μερίσματα, προεξοφλείται και η αξία στην οποία αναμένεται ότι θα πωληθούν οι κοινές μετοχές στο μέλλον. Ο κοινός μέτοχος θα εισπράξει αφενός τα μερίσματα που θα διανεμηθούν από την εταιρία και αφετέρου τα χρήματα από την πώληση των μετοχών του. Για το λόγο αυτό, κατά την τελευταία περίοδο n λαμβάνουν χώρα δύο χρηματικές ροές, που είναι το μερίσμα της περιόδου και η αξία πώλησης των κοινών μετοχών.

Η μέθοδος βασίζεται στην υπόθεση του ρυθμού ανάπτυξης των κερδών και των μερισμάτων της επιχείρησης με βάση τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν οι επενδυτές όπως

αυτός αποτυπώνεται στο beta της μετοχής ή στο beta της αγοράς. Συνήθως, δεδομένου ότι ο υπολογισμός των αναμενόμενων μερισμάτων γίνεται στο διηλεκές, οι αναλυτές χρησιμοποιούν έναν σταθερό ρυθμό ανάπτυξης g με βάση το μοντέλο ανάπτυξης Gordon. Σύμφωνα με αυτό, η αξία της μετοχής συσχετίζεται με τα αναμενόμενα μερίσματα, την αναμενόμενη απόδοση της μετοχής, και τον ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+r_e)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r_e)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+r_e)^\infty} \quad (3)$$

όπου,

P = η αξία της μετοχής

D_1 = τα αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή την επόμενη περίοδο

r = αναμενόμενη απόδοση

g = ρυθμός ανάπτυξης μερισμάτων στο διηλεκές

Η παραπάνω ακολουθία αποτελεί μία γεωμετρική πρόοδο, καθώς κάθε όρος προκύπτει πολλαπλασιάζοντας τον προηγούμενό του με το σταθερό παράγοντα $(1+g)/(1+r)$. Συνεπώς, πρόκειται για μία *αυξανόμενη διηλεκή ράντα (growing perpetuity)*, η παρούσα αξία της οποίας υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{r_e - g} = \frac{D_1}{r_e - g} \quad (4)$$

όπου P_0 (Price) η αξία των κοινών μετοχών σήμερα,

D_0 (Dividend) το τελευταίο μέρισμα που καταβλήθηκε,

g ο σταθερός ρυθμός ανάπτυξης μερισμάτων ανά έτος και

r_e (return) η απαιτούμενη απόδοση για τις κοινές μετοχές της εταιρίας.

Η εξίσωση (4) αποτελεί μία εκδοχή του μοντέλου προεξόφλησης μερισμάτων και καλείται μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων σταθερής ανάπτυξης (constant growth dividend discount model-DDM). Το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων σταθερής

ανάπτυξης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της αξίας των κοινών μετοχών σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο.

5.2. Προσδιορισμός του Προεξοφλητικού Επιτοκίου

Η δεύτερη βασική προϋπόθεση για την αποτίμηση των κοινών μετοχών, πέρα από την εκτίμηση του ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων (g), είναι ο προσδιορισμός του προεξοφλητικού επιτοκίου (r_e). Ως προεξοφλητικό επιτόκιο χρησιμοποιείται η απόδοση που απαιτούν οι επενδυτές για να αποκτήσουν κοινές μετοχές της εκδότριας εταιρίας. Το βασικό μοντέλο υπολογισμού της απαιτούμενης απόδοσης είναι το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (ΥΑΠΣ) (Capital Asset Pricing Model-CAPM). Το υπόδειγμα υποδεικνύει ότι η απαιτούμενη απόδοση ενός χρεογράφου ($E(r_e)$) ισούται με την απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου (r_f) προσαυξημένο με ένα περιθώριο βάσει του συντελεστή β του χρεογράφου (β_e) και του ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς ($E(r_m) - r_f$). Η εξίσωση υπολογισμού της αναμενόμενης απόδοσης θα είναι:

$$E(r_e) = r_f + \beta_e (E(r_m) - r_f) \quad (5)$$

όπου:

- $E(r_e)$ η απαιτούμενη απόδοση του χρεογράφου (required return)
- r_f απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου (risk-free rate)
- β_e ο συντελεστής β (beta coefficient)
- $(E(r_m) - r_f)$ το ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς (market risk premium)

Ο συντελεστής β είναι ένα σχετικό μέτρο του κινδύνου ενός χρεογράφου και μετράει τη μεταβλητότητά του σε σχέση με την αγορά. Αν το χρεόγραφο μεταβάλλεται ακριβώς όπως η αγορά, ο συντελεστής β θα ισούται με τη μονάδα. Ένα χρεόγραφο με συντελεστή β ίσο με 2 σημαίνει ότι αν η αγορά αυξηθεί ή μειωθεί 1%, αυτό θα αυξηθεί ή θα μειωθεί 2%, αντίστοιχα. Όσο μεγαλύτερες τιμές παίρνει ο συντελεστής β τόσο μεγαλύτερη είναι η έκθεση του χρεογράφου στο συστηματικό κίνδυνο ή κίνδυνο της

αγοράς (systematic risk or market risk) και τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση που απαιτούν οι επενδυτές.

Η γενική ιδέα του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων είναι ότι οι επενδυτές θα πρέπει να αποζημιώνονται αφενός για τη χρονική αξία του χρήματος και αφετέρου για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν επενδύοντας τα κεφάλαιά τους. Η χρονική αξία του χρήματος αντανakλάται στην απόδοση του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου (r_f) και ανταμείβει τους επενδυτές για την παραχώρηση των χρημάτων τους για ένα χρονικό διάστημα. Ο κίνδυνος της επένδυσης εκφράζεται στο ασφάλιστρο κινδύνου του χρεογράφου (individual risk premium) $[\beta_e(E(r_m) - r_f)]$ και αποτελεί την ανταμοιβή που απαιτούν οι επενδυτές για την ανάληψη του κινδύνου που συνεπάγεται το κάθε χρεόγραφο. Το ασφάλιστρο κινδύνου του χρεογράφου ισούται με το γινόμενο του συντελεστή β επί το ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς $(E(r_m) - r_f)$. Ο συντελεστής β υπολογίζεται διαιρώντας τη συνδιακύμανση των αποδόσεων του χρεογράφου με τις αποδόσεις της αγοράς με τη διακύμανση των αποδόσεων της αγοράς ($\beta_e = COV_{e,m} / \sigma_m^2$).

Όταν χρησιμοποιείται το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM), οι επιχειρήσεις με υψηλό κόστος των ιδίων κεφαλαίων τείνουν να επενδύουν περισσότερο. Όταν χρησιμοποιείται το τεκμαρτό κόστος του κεφαλαίου, οι επιχειρήσεις με υψηλό κόστος ιδίων κεφαλαίων τείνουν να επενδύουν λιγότερο. Το τεκμαρτό κόστος του κεφαλαίου μπορεί να αντανakλά καλύτερα την χρονικά μεταβαλλόμενη απαιτούμενη απόδοση του κεφαλαίου (Franka and Shen, 2016).

Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) έχει επικριθεί ως μη ρεαλιστικό λόγω των παραδοχών στις οποίες βασίζεται, οι οποίες είναι οι εξής:

- i. Όλες οι πληροφορίες είναι ελεύθερα διαθέσιμες στους επενδυτές, οι οποίοι θεωρούν κάθε επένδυση σαν κατανομή πιθανότητας της αναμενόμενης απόδοσης.
- ii. Οι επενδυτές είναι απρόθυμοι για την ανάληψη κινδύνων.
- iii. Οι επενδυτές κατέχουν διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια που σημαίνει ότι προσδοκούν απόδοση από τον συστηματικό κίνδυνο beta (systematic risk) του χαρτοφυλακίου τους, αγνοώντας τον μη-συστηματικό κίνδυνο (unsystematic risk).

- iv. Οι επενδυτές μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητα κατά τη διάρκεια μιας ενιαίας περιόδου επενδυτικού ορίζοντα.
- v. Οι κεφαλαιαγορές είναι τέλεια ανταγωνιστικές. Επομένως, έχουν μεγάλο αριθμό αγοραστών και πωλητών, κανείς δεν μπορεί να επηρεάσει την αγορά, δεν υπάρχουν φόροι και κόστος συναλλαγών, δεν υπάρχουν φραγμοί εισόδου ή εξόδου στην αγορά και τα χρεόγραφα είναι πλήρως και άμεσα ρευστοποιήσιμα και πλήρως διαιρετά.
- vi. Οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να δανείζονται και να δανείζουν με επιτόκιο μηδενικού κινδύνου. Πρόκειται για μια υπόθεση που προκύπτει από τη θεωρία χαρτοφυλακίου, από το οποία αναπτύχθηκε το CAPM, και παρέχει ένα ελάχιστο επίπεδο απόδοσης που απαιτείται από τους επενδυτές.

5.3. Προβλήματα μεθόδου DDM

Σύμφωνα με κάποιους αναλυτές, η μέθοδος προεξόφλησης μερισμάτων δεν επαρκεί για την αποτίμηση όλων των μετοχών, αλλά μόνο εκείνων που παρέχουν σταθερά μερίσματα υψηλής μερισματικής απόδοσης στους επενδυτές. Ωστόσο, η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί και σε μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση υπό την προϋπόθεση ότι το μέρισμα αντανακλά ένα ρυθμό ανάπτυξης που συνάδει με τα θεμελιώδη στοιχεία της επιχείρησης (π.χ. έσοδα και κέρδη). Από την άλλη πλευρά, οι υποστηρικτές της μεθόδου θεωρούν ότι εάν η αγορά ανεβαίνει ως αποτέλεσμα βελτίωσης στα θεμελιώδη στοιχεία της οικονομίας, το DDM θα ακολουθήσει την ίδια πορεία. Εάν η άνοδος της αγοράς οφείλεται σε άλλους λόγους, η μέθοδος λειτουργεί σαν επαγρύπνηση ότι η αγορά είναι υπερτιμημένη σε σχέση με τα μερίσματα και τις ταμειακές ροές των επιχειρήσεων, προστατεύοντας με αυτόν τον τρόπο τους επενδυτές. Τέλος, η μέθοδος συχνά υπόκειται σε κριτική ότι τα αποτελέσματα της αποτίμησης είναι συντηρητικά. Αυτό συμβαίνει διότι ο υπολογισμός της παρούσας αξίας των αναμενόμενων μερισμάτων δεν συνυπολογίζει και περιουσιακά στοιχεία που δεν αξιοποιούνται πλήρως από την επιχείρηση (Damodaran, 1996:212).

II. Μεθοδολογία Έρευνας

Στόχος μας μέσω αυτής της έρευνας είναι να εξετάσουμε μία πιθανή σχέση ανάμεσα στη μεταβολή του ρυθμού μεγέθυνσης των μερισμάτων και της απόδοσης της τιμής της μετοχής. Προκειμένου να το πετύχουμε χρειάζεται να υπολογίσουμε αρχικά την απαιτούμενη απόδοση για κάθε μετοχή και στη συνέχεια το ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων για κάθε μετοχή. Έπειτα αφού υπολογίσουμε τη μεταβολή των εκτιμηθέντων ρυθμών ανάπτυξης των μερισμάτων ανά έτος καθώς και την απόδοση των τιμών των μετοχών ανά έτος θα παλινδρομήσουμε τις δύο μεταβλητές προκειμένου να εξετάσουμε την αρχική μας υπόθεση.

Η μεθοδολογία της έρευνας βασίζεται στην ποσοτική ανάλυση δεδομένων από το Χρηματιστήριο Αθηνών. Το σύνολο των μετοχών που εξετάζονται χωρίζονται σε πέντε ομάδες ανάλογα με τα έτη τα οποία διένειμαν μέρισμα κατά την εξεταζόμενη περίοδο από το 2002 έως το 2017. Από τη βάση δεδομένων της Effect Finance συγκεντρώθηκαν όλες οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο Αθηνών κατά την περίοδο 2002 έως 2017. Από το συνολικό δείγμα των εταιρειών αφαιρέθηκαν οι εταιρείες οι οποίες δεν είχαν συνεχή παρουσία στην υπό εξέταση περίοδο. Επίσης από τις εταιρείες που απέμειναν αφαιρέθηκαν και οι εταιρείες που εκπροσωπούν τον τραπεζικό κλάδο. Το κύριο επιχείρημα για τους παραπάνω περιορισμούς ήταν η ομοιομορφία των εταιρειών ως προς το χρόνο λειτουργίας τους καθ' όλη την υπό εξέταση περίοδο καθώς και το γεγονός ότι μετοχές του τραπεζικού κλάδου εμφάνιζαν ακραίες παρατηρήσεις τόσο ως προς τις τιμές των μετοχών όσο και ως προς τις τιμές των μερισμάτων. Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω περιορισμούς το μέγεθος του ερευνητικού δείγματος ανέρχεται στις 128 εταιρείες. Από αυτές αφαιρέθηκαν εννιά ακόμη εταιρείες οι οποίες δεν διένειμαν ποτέ μέρισμα στην υπό εξέταση περίοδο.

Τα δεδομένα μας περιλαμβάνουν την προσαρμοσμένη τιμή της μετοχής καθώς και το προσαρμοσμένο μέρισμα. Η προσαρμογή γίνεται με χρήση του συντελεστή που προκύπτει από την διαίρεση του πραγματικού (μη προσαρμοσμένου) αριθμού μετοχών στις 31/12 του έτους για το οποίο δόθηκε το μέρισμα προς τον προσαρμοσμένο αριθμό μετοχών της ίδιας ημερομηνίας.

Για τον υπολογισμό της απαιτούμενης απόδοσης χρησιμοποιήσαμε το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM) και συγκεκριμένα τη σχέση 5 της παραγράφου 5.1.

$$E(r_e) = r_f + \beta_e (E(r_m) - r_f)$$

- Για το συντελεστή απόδοσης του χρεογράφου μηδενικού κινδύνου r_f θα χρησιμοποιήσουμε το μέσο όρο των αποδόσεων του Ελληνικού 10ετούς κρατικού ομολόγου για την πρώτη πενταετία της υπό εξέταση περιόδου δηλαδή από τα έτη 2002 έως 2006.
- Για τον υπολογισμό της απόδοσης της αγοράς $E(r_m)$ χρησιμοποιήσαμε το μέσο όρο των αποδόσεων για τα έτη 2002 έως 2006 αφού πρώτα υπολογίσαμε τις ετήσιες αποδόσεις μέσω των ημερήσιων τιμών κλεισίματος r του χρηματιστηρίου.
- Για τον υπολογισμό της μεταβλητής β_e χρησιμοποιήσαμε τα ιστορικά βήτα της κάθε μετοχής υπολογισμένα την περίοδο 2002 έως 2006.

Στη συνέχεια για να υπολογίσουμε το ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων (g) για τα έτη από το 2006 έως το 2017 χρησιμοποιήσαμε τη μέθοδο προεξόφλησης μερισμάτων και συγκεκριμένα τον τύπο 4 της παραγράφου 5.1, την οποία και λύσαμε ως προς g (σχέση 6).

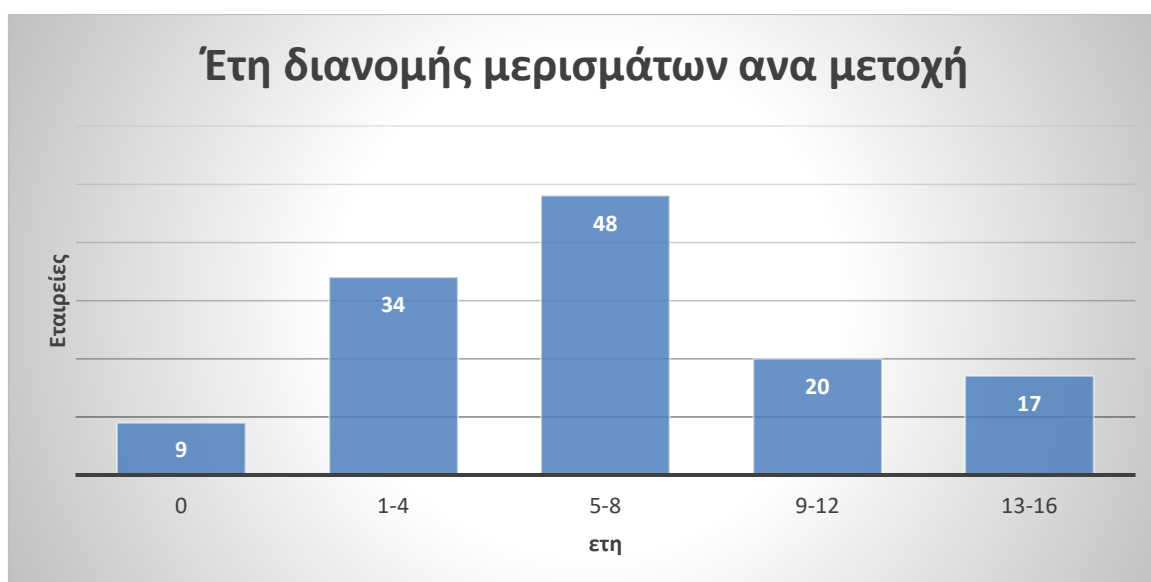
$$g_n = \frac{P_n * r_e - D_n}{P_n + D_n} \quad (6)$$

Στη θέση του D_n χρησιμοποιήσαμε τον μέσο όρο των μερισμάτων κάθε μετοχής από το 2002 έως το 2006 αρχικά και έπειτα διαδοχικά έως το 2017. Τέλος στη θέση του P_n χρησιμοποιήσαμε την τιμή της μετοχής για τα έτη από το 2006 έως το 2017. Έπειτα αφού υπολογίσαμε τη μεταβολή του ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων για όλα διαδοχικά έτη από το 2006 έως το 2007, χρησιμοποιήσαμε τον τύπο της ποσοστιαίας μεταβολής για υπολογίσουμε τις αποδόσεις των τιμών για τα ίδια έτη πραγματοποιήσαμε ανάλυση παλινδρόμησης για τις δύο αυτές μεταβλητές χρησιμοποιώντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την απόδοση της τιμής της μετοχής και ως ανεξάρτητη μεταβλητή τη μεταβολή του ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων για τα έτη από το 2002 έως το 2017 προκειμένου να εξετάσουμε τη μεταξύ τους σχέση.

III. Εμπειρικά αποτελέσματα

1. Εισαγωγή.

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα το δείγμα των εταιρειών μας το χωρίσαμε σε πέντε επιμέρους δείγματα ανάλογα με τις φορές που διένειμαν μέρισμα στην υπό εξέταση 16ετία.



Σχήμα 1. Έτη διανομής μερισμάτων ανα μετοχή.

Η κατανομή των εταιρειών στα επιμέρους δείγματα όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, έχει ως εξής, στο πρώτο μερισματικό δείγμα έχουμε εταιρείες οι οποίες διένειμαν μέρισμα 13 με 16 χρονιές στο υπό εξέταση χρονικό διάστημα, συνολικά εδώ ανήκουν, 17 από τις 128 εταιρείες, δηλαδή το 13%. Στο δεύτερο μερισματικό δείγμα ανήκουν οι εταιρείες οι οποίες διένειμαν μέρισμα 9 με 12 χρονιές, συνολικά στο δείγμα αυτό ανήκουν 20 εταιρείες δηλαδή το 16%. Στο τρίτο μερισματικό δείγμα ανήκουν οι εταιρείες που διένειμαν μέρισμα 5 με 8 έτη στην υπό εξέταση περίοδο δηλαδή 48 εταιρείες ή αλλιώς το 37% του δείγματος. Στο προτελευταίο μερισματικό δείγμα ανήκουν οι εταιρείες που διένειμαν μέρισμα μία με τέσσερις χρονιές στο σύνολο των ετών στο δείγμα αυτό ανήκουν 34 εταιρείες ή αλλιώς το 27% του δείγματος. Τέλος στο τελευταίο μερισματικό δείγμα έχουμε τις εταιρείες οι οποίες δεν διένειμαν καμία χρόνια μέρισμα στο δείγμα αυτό ανήκουν εννέα εταιρείες ή αλλιώς το 7% του δείγματος.



Σχήμα 2. Αριθμός εταιρειών που διένειμαν μερίσματα ανα έτος.

Στο σχήμα 2. βλέπουμε ότι αριθμός των εταιρειών που διανέμουν μερίσμα αρχίζει να μειώνεται από το 2007 φτάνοντας στο χαμηλότερο σημείο το 2012.

Ως επιτόκιο μηδενικού κινδύνου χρησιμοποιήθηκε η μέση απόδοση των πέντε πρώτων ετών του 10ετούς ομολόγου της Ελλάδας (βλ. Πίνακας 1) η οποία είναι ίση με 3,2%.

ETH	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rm	-15,9%	10,5%	8,2%	11,0%	7,3%	6,5%	-42,7%	8,3%	-17,5%	-29,1%	11,6%	10,1%	-13,8%	-10,8%	0,8%	8,8%
Rf	4,1%	3,3%	3,2%	2,6%	3,1%	3,5%	3,8%	4,1%	8,2%	16,9%	21,4%	9,0%	6,0%	9,0%	7,2%	5,1%

Πίνακας 1. Απόδοση του 10ετούς Ελληνικού ομολόγου.

Ενώ για την απόδοση της αγοράς χρησιμοποιήθηκε η μέση απόδοση του δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών για τα πέντε πρώτα χρόνια (βλ. Πίνακα 1) η οποία και είναι ίση με 4,2% Για τα betas των μετοχών χρησιμοποιήθηκαν ιστορικά betas υπολογισμένα από την 2002 έως 2006 (βλ. Πίνακα 3, Παράρτημα Α'). Μέσω του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων υπολογίσαμε την απαιτούμενη απόδοση όπως αυτή εμφανίζεται στον πίνακα 4 του Παραρτήματος.

Μέσος	0,024515307
Τυπικό σφάλμα	0,000304046
Διάμεσος	0,024432036
Μέση απόκλιση τετραγώνου	0,00331675
Διακύμανση	1,10008E-05
Κύρτωση	5,406933561
Ασυμμετρία	-0,996518538
Εύρος	0,025634094
Ελάχιστο	0,007102717
Μέγιστο	0,032736812
Πλήθος	119
Βαθμός εμπιστοσύνης(95,0%)	0,000602094

Πίνακας 2. Περιγραφικά στατιστικά μέσης απαιτούμενης απόδοσης.

Όπως παρατηρούμε και στον πίνακα 2 η μέση τιμή της απαιτούμενης απόδοσης για το δείγμα μας υπολογιζόμενη την περίοδο 2002 έως 2006 είναι 2,45% με την τυπική απόκλιση να βρίσκεται αρκετά χαμηλά ενώ η κατανομή των αποδόσεων εμφανίζει αρνητική συμμετρία. Στη συνέχεια προχωρήσαμε στον υπολογισμό του ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων οι οποίοι και παρατίθενται στον πίνακα 5 του Παραρτήματος Α'.

	g06	g07	g08	g09	g10	g11	g12	g13	g14	g15	g16	g17
Μέσος	-0,012	-0,010	-0,039	-0,034	-0,053	-0,077	-0,059	-0,054	-0,070	-0,085	-0,092	-0,071
Τυπικό σφάλμα	0,008	0,008	0,010	0,010	0,010	0,012	0,011	0,011	0,013	0,015	0,016	0,015
Διάμεσος	0,006	0,006	-0,014	-0,012	-0,026	-0,038	-0,020	-0,020	-0,034	-0,034	-0,033	-0,013
Μέση απόκλιση τετραγώνου	0,090	0,088	0,112	0,106	0,113	0,128	0,122	0,125	0,142	0,161	0,175	0,167
Διακύμανση	0,008	0,008	0,013	0,011	0,013	0,016	0,015	0,016	0,020	0,026	0,030	0,028
Κύρτωση	50,117	53,620	31,209	37,188	28,766	16,944	21,525	25,664	18,343	11,891	8,012	10,751
Ασυμμετρία	-6,700	-6,985	-5,298	-5,757	-4,845	-3,605	-4,145	-4,622	-3,918	-3,209	-2,768	-3,251
Εύρος	0,806	0,797	0,866	0,874	0,876	0,893	0,887	0,905	0,919	0,973	0,916	0,924
Ελάχιστο	-0,778	-0,770	-0,838	-0,847	-0,850	-0,867	-0,861	-0,878	-0,891	-0,946	-0,889	-0,896
Μέγιστο	0,028	0,028	0,028	0,028	0,027	0,026	0,027	0,027	0,028	0,027	0,027	0,027
Άθροισμα	-1,406	-1,173	-4,646	-4,009	-6,292	-9,203	-7,001	-6,462	-8,290	-10,152	-10,955	-8,432
Πλήθος	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
Βαθμός εμπιστοσύνης(95,0%)	0,016	0,016	0,020	0,019	0,021	0,023	0,022	0,023	0,026	0,029	0,032	0,030

Πίνακας 3. Περιγραφικά τεκμαρτού ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων.

Από τον πίνακα 3 των περιγραφικών στατιστικών των ρυθμών ανάπτυξης μερισμάτων ανά έτος παρατηρούμε ότι για όλα τα υπό εξέταση έτη οι μέσοι όροι των ρυθμών ανάπτυξης είναι αρνητικοί.

Από αυτούς προχωρήσαμε στην κατάρτιση του πίνακα 7 του Παραρτήματος ο οποίος περιέχει τις μεταβολές ανά έτος του (g) μεταβλητή η οποία χρησιμοποιήθηκε ως ανεξάρτητη στην ανάλυση παλινδρόμησης που ακολουθεί. Τις τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής δηλ. της απόδοσης της τιμής για τα έτη 2006 έως 2017 θα βρείτε στους πίνακες 7 έως 11 του Παραρτήματος Α'.

2. Ανάλυση Παλινδρόμησης.

i) Για το έτος 2006-2007.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,602770881
R Τετράγωνο	0,363332735
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,357891135
Τυπικό σφάλμα	0,346759702
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	8,028512931	8,028512931	66,76946082	4,06884E-13
Υπόλοιπο	117	14,06834803	0,120242291		
Σύνολο	118	22,09686097			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	0,128251126	0,032169918	3,98667873	0,000117027
ΔG 06-07	20,57360327	2,517801142	8,171258215	4,06884E-13

Πίνακας 4. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2006-2007 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 37% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 20,57 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,12, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2006-2007 το αποτέλεσμα του

συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

ii) Για το έτος 2007-2008.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,312899068
R Τετράγωνο	0,097905827
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,09019562
Τυπικό σφάλμα	0,309512297
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	1,216461424	1,216461424	12,69821054	0,000530783
Υπόλοιπο	117	11,20834989	0,095797862		
Σύνολο	118	12,42481131			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,449070136	0,034214339	-13,12520259	9,5403E-25
ΔG 07-08	2,334605037	0,655152129	3,56345486	0,000530783

Πίνακας 5. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2007-2008 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 10% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 2,33 ενώ η σταθερά είναι ίση με -0,44, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2007-2008 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή. Η τεράστια πτώση που είχε ο δείκτης του χρηματιστηρίου το 2008 πιθανώς να εξηγεί την πτώση στο επίπεδο συσχέτισης μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής.

iii) Για το έτος 2008-2009.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,607935464
R Τετράγωνο	0,369585529
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,364197371
Τυπικό σφάλμα	0,31220448
Μέγεθος δείγματος	119

<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ</i>	<i>βαθμοί ελευθερίας</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Σημαντικότητα F</i>
Παλινδρόμηση	1	6,685792711	6,685792711	68,59218632	2,26555E-13
Υπόλοιπο	117	11,40418157	0,097471637		
Σύνολο	118	18,08997428			

	<i>Συντελεστές</i>	<i>Τυπικό σφάλμα</i>	<i>t</i>	<i>τιμή-P</i>
Τεταγμένη επί την αρχή	0,024392846	0,029528599	0,826075284	0,410442734
ΔG 08-09	11,25512394	1,358979667	8,282039985	2,26555E-13

Πίνακας 6. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2008-2009 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 37% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 11,55 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,02, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2008-2009 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

iv) Για το έτος 2009-2010.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,365783582
R Τετράγωνο	0,133797629
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,12639419
Τυπικό σφάλμα	0,520265332
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	4,891754867	4,891754867	18,07236175	4,29877E-05
Υπόλοιπο	117	31,66909381	0,270676015		
Σύνολο	118	36,56084867			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,125188322	0,054450378	-2,299126786	0,023271974
ΔG 09-10	5,822598109	1,369649236	4,251160047	4,29877E-05

Πίνακας 7. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2009-2010 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 13% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 5,82 ενώ η σταθερά είναι ίση με -0,12, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2009-2010 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή. Και σε αυτό το έτος όπως και το 2008 παρατηρούμε μια πτώση στο επίπεδο συσχέτισης μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής την οποία και πάλι αποδίδουμε πιθανώς στην μεγάλη πτώση του δείκτη του χρηματιστηρίου για το 2010.

ν) Για το έτος 2010-2011.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,628212076
R Τετράγωνο	0,394650413
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,389476485
Τυπικό σφάλμα	0,318326017
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	7,729233759	7,729233759	76,27674863	2,04525E-14
Υπόλοιπο	117	11,85577999	0,101331453		
Σύνολο	118	19,58501374			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,078709122	0,03406267	-2,310714971	0,022600252
ΔG 10-11	6,271455138	0,718079012	8,733656086	2,04525E-14

Πίνακας 8. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2010-2011 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 40% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής . Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 6,27 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,07, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2010-2011 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

vi) Για το έτος 2011-2012.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,752967482
R Τετράγωνο	0,56696003
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,563258833
Τυπικό σφάλμα	0,423265876
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	27,44333159	27,44333159	153,1829116	5,30011E-23
Υπόλοιπο	117	20,9610182	0,179154002		
Σύνολο	118	48,40434979			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	0,160378187	0,041699009	3,846091085	0,000195846
ΔG 11-12	10,21458326	0,825306932	12,37670843	5,30011E-23

Πίνακας 9. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2011-2012 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 56% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής . Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 10,21 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,16, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2011-2012 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

vii) Για το έτος 2012-2013.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,754122609
R Τετράγωνο	0,56870091
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,565014593
Τυπικό σφάλμα	0,709326525
Μέγεθος δείγματος	119

<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ</i>	<i>βαθμοί ελευθερίας</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Σημαντικότητα F</i>
Παλινδρόμηση	1	77,62178833	77,62178833	154,2734683	4,18115E-23
Υπόλοιπο	117	58,86786195	0,503144119		
Σύνολο	118	136,4896503			

	<i>Συντελεστές</i>	<i>Τυπικό σφάλμα</i>	<i>t</i>	<i>τιμή-P</i>
Τεταγμένη επί την αρχή	0,095052063	0,065514751	1,450849792	0,149497507
ΔG 12-13	21,95551504	1,767657042	12,42068711	4,18115E-23

Πίνακας 10. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2012-2013 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 57% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής . Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 21,95 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,09, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2012-2013 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

viii) Για το έτος 2013-2014.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,744184396
R Τετράγωνο	0,553810415
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,549996829
Τυπικό σφάλμα	0,322113091
Μέγεθος δείγματος	119

<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ</i>	<i>βαθμοί ελευθερίας</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Σημαντικότητα F</i>
Παλινδρόμηση	1	15,06760763	15,06760763	145,2203745	3,08484E-22
Υπόλοιπο	117	12,13955066	0,103756843		
Σύνολο	118	27,20715829			

	<i>Συντελεστές</i>	<i>Τυπικό σφάλμα</i>	<i>t</i>	<i>τιμή-P</i>
Τεταγμένη επί την αρχή	0,014896522	0,031056743	0,479655012	0,63236814
ΔG 13-14	7,549383058	0,62646626	12,05074166	3,08484E-22

Πίνακας 11. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2013-2014 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 55% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 7,54 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,01, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t -test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t -test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2013-2014 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t -test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

ix) Για το έτος 2014-2015.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,45748525
R Τετράγωνο	0,209292754
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,202534572
Τυπικό σφάλμα	0,575729122
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	10,26504202	10,26504202	30,96879698	1,68893E-07
Υπόλοιπο	117	38,78129063	0,331464022		
Σύνολο	118	49,04633264			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	0,035335366	0,054594755	0,647230053	0,51875093
ΔG 14-15	4,968632146	0,892842135	5,564961544	1,68893E-07

Πίνακας 12. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2014-2015 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 21% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 4,96 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,03, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2014-2015 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

χ) Για το έτος 2015-2016.

<i>Στατιστικά παλινδρόμησης</i>	
Πολλαπλό R	0,729051147
R Τετράγωνο	0,531515576
Προσαρμοσμένο R	
Τετράγωνο	0,527511435
Τυπικό σφάλμα	0,306218618
Μέγεθος δείγματος	119

<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ</i>	<i>βαθμοί ελευθερίας</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Σημαντικότητα F</i>
Παλινδρόμηση	1	12,44714889	12,4471488 9	132,741493 9	5,4534E-21
Υπόλοιπο	117	10,9710715	0,09376984 2		
Σύνολο	118	23,41822039			

	<i>Συντελεστές</i>	<i>Τυπικό σφάλμα</i>	<i>t</i>	<i>τιμή-P</i>
Τεταγμένη επί την αρχή	0,0988179	0,028180472	3,50660910 7	0,00064455 2
ΔG 15-16	4,239773568	0,367992792	11,5213494 8	5,4534E-21

Πίνακας 13. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2015-2016 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 53% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής . Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 4,23 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,09, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2015-2016 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

xi) Για το έτος 2016-2017.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,784153342
R Τετράγωνο	0,614896465
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,611604981
Τυπικό σφάλμα	1,125299675
Μέγεθος δείγματος	119

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	1	236,5629565	236,5629565	186,8144011	5,32777E-26
Υπόλοιπο	117	148,1570251	1,26629936		
Σύνολο	118	384,7199815			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P
Τεταγμένη επί την αρχή	0,339587437	0,105665543	3,213795413	0,001692921
ΔG 16-17	14,75715286	1,079685825	13,66800648	5,32777E-26

Πίνακας 14. Αποτελέσματα ανάλυσης παλινδρόμησης για τα έτη 2016-2017 μεταξύ μεταβολής ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων και απόδοσης μετοχής.

Παρατηρούμε ότι η μεταβολή του g είναι υπεύθυνη 61% περίπου της μεταβολής της τιμής της μετοχής. Από τον δεύτερο πίνακα των αποτελεσμάτων βλέπουμε ότι η υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της εξαρτημένης από την ανεξάρτητη μεταβλητή ($F_{\text{sign}} < 0.001$). Τέλος από τον τρίτο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μη κανονικοποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης είναι 14,75 ενώ η σταθερά είναι ίση με 0,33, επίσης εδώ βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα δύο t-test που εξετάζουν την υπόθεση είτε η σταθερά είτε ο συντελεστής β να είναι ίσα με το μηδέν. Ειδικά η τιμή για το t-test του β το οποίο φανερώνει και την κλίση της ευθείας είναι σημαντική καθότι στατιστικά σημαντική κλίση σημαίνει και σημαντική πρόβλεψη. Στην περίοδο 2016-2017 το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου t-test είναι σημαντικό ($p < 0.001$) επομένως υπάρχει μια στατιστικά σημαντική πρόβλεψη της ανεξάρτητης από την εξαρτημένη μεταβλητή.

IV. Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η εξέταση της σχέσης μεταξύ της μεταβολής του εκτιμηθέντος ή τεκμαρτού ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων και πραγματικής απόδοσης των μετοχών. Εφαρμόζοντας την αναλυτική προσέγγιση της αντίστροφης μηχανικής σε ένα δείγμα δεδομένων από την Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά για την περίοδο Δεκέμβριος 2002 έως Δεκέμβριος 2017, η διπλωματική βασίζεται στις ετήσιες τιμές κλεισίματος 128 μετοχών οι οποίες διαπραγματεύονται στο Ελληνικό Χρηματιστήριο με συνεχόμενη παρουσία για τα έτη 2002 έως 2017. Επιπλέον πραγματοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης και ανάλυση παλινδρόμησης για την εξέταση και τον προσδιορισμό των υπό διερεύνηση σχέσεων.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή της αντίστροφης μηχανικής στο μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αιτιολογηθούν, σε μεγάλο βαθμό, οι ετήσιες μετοχικές αποδόσεις. Ωστόσο δύο από τις βασικές υποθέσεις έγιναν προκειμένου να ολοκληρωθεί η παρούσα έρευνα είναι ότι ισχύει στοιχειωδώς η υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών, και το γεγονός ότι το μοντέλο προεξόφλησης μερισμάτων σταθερής ανάπτυξης αποτελεί μια τεχνική αποτίμησης εταιρειών που βρίσκονται σε στάδιο ισορροπίας. Είναι γεγονός ότι κατά την υπό εξέταση περίοδο το ελληνικό χρηματιστήριο δέχτηκε έντονα αποσταθεροποιητικές τάσεις από εξωγενείς αρχικά και ενδογενείς στη συνέχεια παράγοντες οι οποίοι το αποσταθεροποίησαν μη μπορώντας μέχρι τα πρόσφατα χρόνια να ανακάμψει. Το περιορισμένο χρονικό παράθυρο της ανάλυσης μας, δεδομένων των οικονομικών μεταβολών της αγοράς καθώς και το μέγεθος του πρώτου μερισματικού δείγματος το οποίο και λόγω της προσέγγισης της εν λόγω διπλωματικής καθίσταται ως το πιο σημαντικό κριτήριο δεν επιτρέπουν τη γενίκευση των συμπερασμάτων στα οποία έχουμε καταλήξει μετά τις τεχνικές ανάλυσης που εφαρμόσαμε.

Βιβλιογραφία

- Adjaoud, F. and Ben-Amar, W. (2010). Corporate Governance and Dividend Policy: Shareholders' Protection or Expropriation? *Journal of Business Finance and Accounting*, Volume 37, Issue 5-6, pp. 648–667.
- Baskin, J. (1989). Dividend Policy and the Volatility of Common Stock. *Journal of Portfolio Management*, Vol 3, No.15, pp.19-25.
- Block, S. B. (1999). A Study of Financial Analysts: Practice and Theory. *Financial Analysts Journal*, 55(4), pp. 86–95.
- Botosan, C. 1997. Disclosure level and the cost of equity capital. *The Accounting Review* 72: 323-349.
- Bonaventura, M., Giudici, G. (2016). IPO valuation and profitability expectations: evidence from Italian exchange. *Eurasian Business Review*, Volume 6. Author's personal copy.
- CFA Institute (2010). *Equity Asset Valuation*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Cogliati, G., Paleari, S., & Vismara, S. (2011). IPO pricing: growth rates implied in offer prices. *Annals of Finance*, 7(1), 53–82.
- Damodaran, A. (1996). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 1st edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L. and Skinner, D.J. (2009). Corporate Payout Policy, *Foundations and Trends in Finance*, Vol. 3, Nos. 2-3, pp. 95-287.
- Delmar, F. and Wiklund, J. (2008). The Effect of Small Business Managers' Growth Motivation on Firm Growth: A Longitudinal Study. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Vol. 32, No. 3, pp. 437 – 457.
- Denis, D.J and Osobov, I. (2008). Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy. *Journal of Financial Economics*, Volume 89, Issue 1, pp. 62–82.

- Easton, P., G. Taylor, P. Shroff, and T. Sougiannis. 2002. Using forecasts of earnings to simultaneously estimate growth and the rate of return on equity investment. *Journal of Accounting Research* 40: 657-676.
- Easton, P. (2006). Use of forecasts of earnings to estimate and compare cost of capital across regimes. *Journal of Business Accounting and Research*, 33(3-4), 374-394.
- Easton, P. 2007. "Estimating the cost of capital implied by market prices and accounting data." *Foundations and Trends® in Accounting*. Now Publishers Inc.
- Farsio, F., Geary, A. and Moser, J. (2004). The relationship between dividends and earnings. *Journal for Economic Educators*, Vol. 4, No. 4, pp. 1-5.
- Frankfurter, G., Wood, B.G and Wansley, J. (2003). *Dividend Policy: Theory and Practice*. Elsevier Science, USA.
- Gebhardt, W., Lee, C., & Swaminathan, B. (2001). Toward an implied cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 39(1), 135-176.
- Gill, A., Biger, N. and Tibrewala, R. (2010). Determinants of Dividend Payout Ratios: Evidence from United States. *The Open Business Journal*, 2010, Vol. 3, pp. 8-14.
- Glen, J.D., Karmokolias Y., Miller R.R, and Shah S. (1995). Dividend policy and behavior in emerging markets: to pay or not to pay. [online] World Bank. Available at : <http://documents.worldbank.org/curated/en/325441468741588836/pdf/multipage.pdf> [accessed 1 Apr. 2019].
- Goedhart, M., Raj, R., Saxena, A. (2010) Equity analysts: still too bullish. *McKinsey Quarterly*, pp 14-17.
- Greeve, H.R. (2008). A Behavioral Theory of Firm Growth: Sequential Attention to Size and Performance Goals. *Academy Management Journal*, vol. 51, No. 3 476-494.
- Hellström, G. and Inagambaev, G. (2012). Determinants of Dividend Payout Ratios, A Study of Swedish Large and Medium Caps. Umeå School of Business and Economics.

- Holder, M. E., Langrehr, F. W. and Hexter, L. J. (1998). Dividend Policy Determinants: An Investigation of the Influences of Stakeholder Theory. *Financial Management*, Vol. 27, No. 3, pp. 73-82.
- Hussainey, K., Mgbame, C.O. and Chijoke- Mgbame, A.M. (2011). Dividend policy and share price volatility: UK evidence. *The Journal of Risk Finance*, Vol. 12 Iss: 1, pp. 57–68.
- Lintner, J., (1975). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. In *Stochastic Optimization Models in Finance* (pp. 131-155).
- Lloyd, W. P., Jahera, J. S. and Page, D. E. (1985). Agency Costs and Dividend Payout Ratios. *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 24, No. 3, pp. 19–29.
- Molodovsky, N., (1995). A Theory of Price–Earnings Ratios. *Financial Analysts Journal*, 51(1), pp.29-43.
- Nissim, D. and Ziv, D. (2001). Dividend changes and future profitability, *Journal of Finance*, vol. 56, No. 6, pp. 2111 –2133.
- Ozlen, S., (2014). The effect of company fundamentals on stock values. *European researcher. Series A*, 3(2) pp.595-602.
- Ramcharran, H. (2001). An empirical model of dividend policy in emerging equity markets. *Emerging Markets Quarterly*, Vol. 5, 39-49.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W. and Jordan, B.D. (2013). *Corporate Finance*, 10th Ed., McGraw-Hill.
- Rozeff, M.S. (1982). Growth, Beta and Agency Costs as Determinants of Dividend Payout Ratios. *Journal of Financial Research*, Vol. 5, No. 3, pp. 249-259.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), pp.425-442.

Thaddeus S., Wright, R. H., (2017). Stock Valuation Using the Dividend Discount Model: An Internal Rate of Return Approach *in* Growing Presence of Real Options in Global Financial Markets. Published online: 30 Nov 2017; 19-32. Permanent link to this document: <https://doi.org/10.1108/S0196-382120170000033002>

Uwuigbe, U., Jafaru, J. and Ajayi, A. (2012). Dividend Policy and Firm Performance: A Study of Listed Firms in Nigeria. *Accounting and Management Information Systems*, Vol.11, No.3, pp.442-454.

Παραρτήματα

Παράρτημα Α'. Πίνακες

1. Πίνακας. Ιστορικά betas μετοχών περιόδου 2002 έως 2009.

Κωδ. Ετ.	SBeta	Κωδ. Ετ.	SBeta	Κωδ. Ετ.	SBeta	Κωδ. Ετ.	SBeta
13	1,02863019	397	0,703524	158	0,499061	318	0,539244
36	0,026067519	398	0,543868	159	1,227129	325	1,417974
39	0,315532753	399	0,489862	162	1,358291	327	1,090037
40	1,138410231	402	1,121264	166	0,529832	329	0,754721
41	0,409133337	405	0,732355	170	0,505997	332	0,827826
52	0,205703766	410	0,947996	173	0,999215	333	0,84632
71	0,887441863	415	0,650181	175	1,049505	335	0,672631
72	0,749890794	416	0,755805	179	0,973926	341	1,095508
73	0,753888619	418	0,756778	199	0,695337	344	0,581652
80	0,636598369	419	0,719416	200	1,089463	345	0,6545
82	0,88432271	421	0,836951	222	1,052866	346	0,363897
85	1,460761652	424	0,517619	224	1,007895	347	0,406543
86	2,627646513	425	0,921272	225	0,37969	348	0,821164
88	0,966207709	426	0,792296	236	0,718872	350	0,466937
89	0,643190071	427	0,492976	239	0,948939	359	0,97955
96	0,978828308	434	0,764269	248	0,463295	362	1,118013
108	0,711976786	435	0,87474	256	0,894171	363	0,857578
113	1,005805581	436	1,261592	271	1,337619	365	0,549467
114	0,156371131	438	0,765089	272	0,81123	368	-0,00145
116	0,495810036	441	0,674041	282	0,863531	369	-0,03471
121	1,084784176	443	1,090795	284	1,124994	371	0,941924
122	0,415354324	444	0,965945	285	0,837162	372	0,35916
124	0,924662952	446	1,287204	288	1,166577	378	0,501159
129	0,93253963	447	0,29872	289	1,017099	381	1,09295
130	1,216109113	448	0,780397	292	1,395791	382	0,535811
135	1,238764219	450	0,853583	295	0,476967	383	0,95354
140	0,370679391	452	1,029806	298	0,920423	389	0,867819
143	0,613412363	453	0,633101	300	0,992907	391	1,113389
144	0,316624516	454	0,435926	302	1,01371	392	1,160055
149	1,220664899	455	0,601106	307	0,452558	393	0,699802
150	0,765013947	459	1,06839	312	0,35029	395	1,001082
157	0,563892766	460	1,04609	315	0,800246	396	0,377795

Πίνακας 1. Ιστορικά betas μετοχών περιόδου 2002 έως 2006.

2. Πίνακας. Εκτιμηθέντες ρυθμοί απαιτούμενης απόδοσης δείγματος r(e).

<i>EN.CODE</i>	<i>re02-06</i>
72	2,52%
89	2,62%
116	2,76%
179	2,30%
199	2,57%
289	2,26%
312	2,90%
332	2,44%
348	2,45%
363	2,41%
372	2,89%
378	2,76%
389	2,40%
410	2,33%
421	2,43%
446	2,00%
447	2,95%
13	2,25%
73	2,51%
129	2,34%
130	2,07%
236	2,55%
248	2,79%
256	2,38%
272	2,46%
288	2,12%
315	2,47%
344	2,68%
371	2,33%
395	2,28%
396	2,88%
398	2,72%
434	2,50%
438	2,50%
441	2,59%
452	2,25%
455	2,66%
40	2,14%
41	2,85%
80	2,63%
85	1,83%
96	2,30%
140	2,88%

143	2,65%
144	2,94%
149	2,06%
157	2,70%
158	2,76%
162	1,93%
175	2,23%
200	2,19%
222	2,23%
225	2,87%
239	2,33%
285	2,43%
292	1,90%
298	2,35%
302	2,26%
325	1,87%
329	2,51%
333	2,43%
341	2,19%
345	2,61%
359	2,30%
362	2,16%
365	2,71%
369	3,27%
382	2,72%
383	2,32%
391	2,17%
392	2,12%
393	2,57%
402	2,16%
405	2,54%
416	2,51%
418	2,51%
419	2,55%
425	2,35%
426	2,48%
427	2,77%
435	2,40%
436	2,03%
448	2,49%
453	2,63%
459	2,21%
39	2,94%
52	3,04%
71	2,39%
86	0,71%

88	2,31%
108	2,55%
124	2,35%
135	2,05%
150	2,50%
159	2,06%
170	2,75%
173	2,28%
224	2,27%
271	1,95%
282	2,41%
284	2,16%
295	2,78%
300	2,28%
307	2,80%
318	2,72%
327	2,19%
335	2,59%
346	2,89%
347	2,85%
350	2,79%
368	3,24%
381	2,19%
399	2,77%
415	2,61%
424	2,74%
443	2,19%
444	2,31%
450	2,42%
460	2,23%

Πίνακας 2. Εκτιμηθέντες ρυθμοί απαιτούμενης απόδοσης δείγματος r(e).

3. Περιγραφικά τεκμαρτού ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων.

	<i>g06</i>	<i>g07</i>	<i>g08</i>	<i>g09</i>	<i>g10</i>	<i>g11</i>	<i>g12</i>	<i>g13</i>	<i>g14</i>	<i>g15</i>	<i>g16</i>	<i>g17</i>
Μέσος	-0,012	-0,010	-0,039	-0,034	-0,053	-0,077	-0,059	-0,054	-0,070	-0,085	-0,092	-0,071
Τυπικό σφάλμα	0,008	0,008	0,010	0,010	0,010	0,012	0,011	0,011	0,013	0,015	0,016	0,015
Διάμεσος	0,006	0,006	-0,014	-0,012	-0,026	-0,038	-0,020	-0,020	-0,034	-0,034	-0,033	-0,013
Μέση απόκλιση τετραγώνου	0,090	0,088	0,112	0,106	0,113	0,128	0,122	0,125	0,142	0,161	0,175	0,167
Διακύμανση	0,008	0,008	0,013	0,011	0,013	0,016	0,015	0,016	0,020	0,026	0,030	0,028
Κύρτωση	50,117	53,620	31,209	37,188	28,766	16,944	21,525	25,664	18,343	11,891	8,012	10,751
Ασυμμετρία	-6,700	-6,985	-5,298	-5,757	-4,845	-3,605	-4,145	-4,622	-3,918	-3,209	-2,768	-3,251
Εύρος	0,806	0,797	0,866	0,874	0,876	0,893	0,887	0,905	0,919	0,973	0,916	0,924

Ελάχιστο	-0,778	-0,770	-0,838	-0,847	-0,850	-0,867	-0,861	-0,878	-0,891	-0,946	-0,889	-0,896
Μέγιστο	0,028	0,028	0,028	0,028	0,027	0,026	0,027	0,027	0,028	0,027	0,027	0,027
Άθροισμα	-1,406	-1,173	-4,646	-4,009	-6,292	-9,203	-7,001	-6,462	-8,290	-10,152	-10,955	-8,432
Πλήθος	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
Βαθμός εμπιστοσύνης(95,0%)	0,016	0,016	0,020	0,019	0,021	0,023	0,022	0,023	0,026	0,029	0,032	0,030

4. Πίνακας. Εκτιμηθέντες ρυθμοί ανάπτυξης μερισμάτων δείγματος g(e).

EN.CODE	g2006	g2007	g2008	g2009	g2010	g2011	g2012	g2013	g2014	g2015	g2016	g2017
72	0,011	0,006	-0,018	-0,001	-0,006	-0,013	-0,003	0,006	0,007	0,004	0,009	0,008
89	-0,003	-0,003	-0,034	-0,026	-0,052	-0,013	-0,077	-0,036	-0,045	-0,004	-0,087	-0,098
116	0,003	-0,013	-0,040	-0,024	-0,028	-0,025	-0,009	0,003	0,003	0,007	0,006	0,009
179	-0,023	-0,021	-0,070	-0,064	-0,113	-0,064	-0,045	-0,045	-0,050	-0,051	-0,043	-0,025
199	0,009	0,003	-0,031	-0,011	-0,027	-0,057	-0,033	-0,017	-0,012	-0,019	0,001	0,001
289	0,002	0,004	-0,029	-0,030	-0,074	-0,054	-0,044	-0,039	-0,056	-0,068	-0,064	-0,039
312	0,024	0,024	0,023	0,023	0,023	0,022	0,013	0,011	0,003	0,009	0,012	0,020
332	0,014	0,016	-0,004	0,009	-0,005	-0,013	-0,004	0,010	0,006	0,008	0,013	0,012
348	-0,004	-0,005	-0,038	-0,019	-0,037	-0,033	-0,023	-0,018	-0,053	-0,048	-0,040	-0,012
363	0,013	0,014	0,011	0,003	-0,003	-0,009	0,014	0,012	0,014	0,011	0,017	0,019
372	-0,001	0,001	-0,010	-0,013	-0,014	-0,034	-0,015	0,000	0,000	-0,015	-0,019	-0,012
378	0,011	0,015	0,007	0,011	0,011	0,013	0,016	0,014	0,014	0,013	0,017	0,019
389	-0,032	-0,030	-0,239	-0,141	-0,170	-0,201	-0,124	-0,073	-0,064	-0,046	-0,040	-0,007
410	0,010	0,014	-0,002	0,004	0,002	-0,011	0,002	0,005	0,001	-0,015	-0,013	-0,007
421	0,010	-0,002	-0,032	-0,015	-0,012	-0,009	0,002	0,006	0,000	-0,005	-0,017	0,009
446	-0,045	-0,022	-0,137	-0,088	-0,117	-0,180	-0,111	-0,050	-0,088	-0,078	-0,082	-0,072
447	-0,072	-0,078	-0,092	-0,070	-0,068	-0,086	-0,063	-0,055	-0,065	-0,082	-0,079	-0,067
13	-0,021	-0,021	-0,071	-0,089	-0,105	-0,145	-0,059	-0,048	-0,059	-0,275	-0,254	-0,159
73	0,013	0,017	0,001	0,006	0,000	-0,009	0,010	0,012	0,012	0,012	0,016	0,018
129	0,002	0,005	-0,018	-0,008	-0,020	-0,080	-0,036	-0,010	-0,021	-0,043	-0,052	-0,025
130	0,005	0,008	-0,018	0,000	-0,013	-0,093	-0,022	-0,004	-0,014	-0,026	-0,008	0,007
236	-0,013	0,001	-0,028	-0,027	-0,050	-0,059	-0,044	-0,040	-0,044	-0,046	-0,045	-0,013
248	-0,031	-0,040	-0,072	-0,082	-0,073	-0,133	-0,114	-0,102	-0,133	-0,142	-0,137	-0,596
256	-0,011	-0,007	-0,052	-0,030	-0,085	-0,160	-0,055	-0,042	-0,124	-0,228	-0,168	-0,075
272	-0,034	-0,022	-0,073	-0,065	-0,073	-0,099	-0,057	-0,035	-0,052	-0,070	-0,064	-0,038
288	0,009	0,005	-0,014	-0,006	-0,025	-0,027	0,002	0,000	-0,010	0,002	0,011	0,013
315	0,010	0,009	-0,013	-0,015	-0,034	-0,091	-0,035	-0,005	-0,003	-0,004	-0,004	0,004
344	-0,013	-0,025	-0,086	-0,057	-0,067	-0,086	-0,040	-0,008	-0,004	-0,020	-0,011	-0,009
371	-0,005	-0,014	-0,028	-0,038	-0,053	-0,032	-0,017	-0,022	-0,025	-0,032	-0,024	-0,021
395	0,003	0,003	-0,061	-0,037	-0,057	-0,211	-0,063	-0,061	-0,097	-0,093	-0,090	-0,080
396	-0,017	-0,010	-0,053	-0,043	-0,057	-0,077	-0,102	-0,056	-0,022	-0,017	-0,009	-0,001
398	-0,318	-0,250	-0,635	-0,501	-0,417	-0,529	-0,448	-0,427	-0,558	-0,532	-0,630	-0,728
434	-0,023	-0,016	-0,060	-0,070	-0,191	-0,286	-0,142	-0,143	-0,199	-0,206	-0,266	-0,067
438	-0,034	-0,033	-0,072	-0,065	-0,120	-0,095	-0,198	-0,141	-0,060	-0,076	-0,080	-0,044
441	0,016	0,007	-0,014	-0,007	-0,012	-0,007	0,007	0,008	0,006	0,009	0,008	0,011
452	-0,010	0,001	-0,040	-0,041	-0,091	-0,118	-0,070	-0,057	-0,055	-0,048	-0,048	-0,010

455	-0,039	-0,026	-0,054	-0,070	-0,127	-0,102	-0,122	-0,123	-0,166	-0,130	-0,085	-0,087
40	0,004	-0,022	0,006	-0,005	-0,053	-0,116	-0,113	-0,064	-0,037	-0,033	-0,021	-0,080
41	-0,462	-0,484	-0,561	-0,576	-0,689	-0,708	-0,682	-0,785	-0,891	-0,946	-0,889	-0,896
80	0,017	0,005	-0,064	-0,045	-0,123	-0,134	-0,076	-0,095	-0,119	-0,074	-0,076	-0,099
85	0,013	0,013	-0,005	-0,003	0,001	-0,016	-0,006	-0,078	-0,118	-0,070	-0,033	-0,026
96	0,017	0,018	-0,008	0,004	-0,003	-0,067	-0,037	-0,005	-0,010	-0,013	0,000	0,007
140	0,025	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
143	0,022	0,021	0,008	0,013	0,006	0,006	-0,005	-0,017	0,001	-0,014	-0,030	-0,004
144	0,002	-0,001	-0,048	-0,046	-0,046	-0,089	-0,108	-0,118	-0,111	-0,106	-0,173	-0,273
149	0,010	-0,002	-0,011	-0,009	-0,012	-0,016	-0,009	-0,008	-0,017	-0,046	-0,028	-0,020
157	0,025	0,026	0,025	-0,017	-0,028	-0,036	-0,004	-0,002	-0,018	-0,016	-0,019	-0,008
158	-0,030	-0,012	-0,016	-0,050	-0,124	-0,303	-0,226	-0,132	-0,110	-0,118	-0,058	-0,019
162	0,000	-0,004	-0,072	-0,033	-0,106	-0,225	-0,053	-0,059	-0,074	-0,095	-0,088	-0,023
175	-0,005	0,000	-0,056	-0,053	-0,079	-0,127	-0,049	-0,051	-0,066	-0,090	-0,033	-0,007
200	0,009	0,008	-0,019	-0,014	-0,024	-0,079	-0,028	-0,011	-0,074	-0,052	-0,037	-0,034
222	0,017	0,016	0,003	-0,001	-0,013	-0,020	-0,009	-0,015	-0,006	-0,012	-0,010	0,009
225	-0,778	-0,770	-0,838	-0,847	-0,850	-0,867	-0,861	-0,878	-0,874	-0,870	-0,856	-0,783
239	0,016	0,015	-0,011	-0,003	-0,026	-0,074	-0,007	-0,008	-0,004	-0,006	-0,007	0,011
285	0,005	0,005	-0,041	-0,018	-0,029	-0,030	-0,035	-0,038	-0,113	-0,269	-0,398	-0,051
292	0,010	0,006	-0,022	-0,010	-0,011	-0,017	-0,004	0,003	0,001	-0,006	0,006	0,010
298	-0,021	-0,025	-0,092	-0,110	-0,126	-0,172	-0,160	-0,189	-0,165	-0,234	-0,279	-0,119
302	-0,003	0,009	-0,025	-0,052	-0,081	-0,119	-0,137	-0,078	-0,149	-0,142	-0,329	-0,112
325	0,003	-0,001	-0,053	-0,016	-0,053	-0,065	-0,020	-0,022	-0,071	-0,080	-0,040	0,001
329	0,025	0,021	0,011	0,001	-0,004	-0,023	-0,002	0,005	0,009	0,007	0,009	0,017
333	0,005	0,010	-0,040	-0,037	-0,132	-0,226	-0,380	-0,282	-0,066	-0,034	-0,495	-0,223
341	0,009	0,008	-0,040	-0,041	-0,068	-0,142	-0,048	-0,066	-0,110	-0,115	-0,113	-0,052
345	-0,010	-0,003	-0,002	-0,039	-0,085	-0,075	-0,031	-0,026	-0,034	-0,034	-0,030	-0,027
359	0,008	0,010	-0,021	-0,034	-0,044	-0,056	-0,020	-0,039	-0,069	-0,142	-0,079	-0,045
362	-0,048	-0,067	-0,141	-0,114	-0,124	-0,160	-0,074	-0,078	-0,068	-0,088	-0,048	-0,025
365	-0,008	0,004	-0,019	-0,022	-0,063	-0,145	-0,092	-0,149	-0,161	-0,205	-0,177	-0,164
369	-0,119	-0,055	-0,033	-0,044	-0,059	-0,091	-0,196	-0,196	-0,338	-0,196	-0,517	-0,393
382	-0,004	-0,001	-0,004	-0,004	0,000	0,003	0,000	0,003	-0,003	0,000	0,001	0,009
383	0,001	0,008	-0,006	-0,002	-0,004	-0,025	0,000	-0,004	-0,023	-0,028	-0,059	-0,033
391	0,001	-0,005	-0,009	-0,017	-0,017	0,012	-0,032	-0,124	-0,309	-0,542	-0,361	-0,367
392	0,000	0,011	-0,017	-0,004	-0,013	-0,002	-0,020	0,006	0,002	-0,008	-0,011	-0,016
393	0,022	0,023	0,021	0,021	0,013	-0,058	-0,036	-0,047	-0,036	-0,444	-0,753	-0,120
402	0,008	0,005	-0,013	-0,006	-0,002	-0,006	-0,012	-0,010	-0,035	0,006	-0,033	-0,013
405	0,004	0,001	-0,024	-0,013	-0,033	-0,087	-0,027	-0,028	-0,013	-0,031	-0,029	0,001
416	0,000	-0,002	-0,046	-0,053	-0,110	-0,148	-0,068	-0,045	-0,066	-0,085	-0,083	-0,044
418	0,002	0,001	-0,008	-0,028	-0,052	-0,165	-0,054	-0,088	-0,109	-0,167	-0,316	-0,118
419	0,013	0,014	0,005	0,011	0,008	-0,016	0,006	-0,001	0,010	0,010	-0,002	0,008
425	-0,008	0,010	-0,001	0,012	0,002	-0,091	-0,061	-0,064	-0,080	-0,085	-0,064	-0,042
426	0,010	0,012	-0,007	-0,011	-0,026	-0,020	-0,017	-0,027	-0,065	-0,073	-0,039	0,003
427	0,023	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,021	0,023	0,024	0,024	0,024
435	0,011	0,006	-0,008	-0,012	-0,012	-0,020	-0,007	-0,019	-0,011	-0,001	-0,002	0,003
436	0,006	0,004	0,000	-0,003	-0,012	-0,014	-0,015	-0,028	-0,027	-0,017	-0,012	-0,007

448	0,014	0,016	0,012	0,015	0,011	0,016	0,019	0,020	0,019	0,021	0,020	0,021
453	0,024	0,017	0,000	-0,007	0,021	-0,004	0,011	0,014	0,008	-0,002	0,005	0,012
459	0,000	0,004	-0,026	-0,008	-0,023	-0,023	-0,018	-0,010	-0,037	-0,037	-0,046	-0,017
39	0,020	0,027	0,024	0,025	0,025	0,025	0,025	0,022	0,021	0,020	0,023	0,022
52	0,028	0,028	0,027	0,024	0,024	0,024	0,026	0,026	0,028	0,027	0,027	0,025
71	0,012	0,016	0,007	0,007	0,004	0,004	0,009	0,008	-0,002	0,000	0,005	0,012
86	-0,008	-0,009	-0,045	-0,039	-0,191	-0,394	-0,274	-0,328	-0,455	-0,518	-0,487	-0,485
88	0,013	0,015	0,010	0,013	0,013	0,012	0,008	0,007	0,002	0,004	0,006	0,007
108	0,025	0,022	0,020	0,018	0,013	0,013	0,016	0,015	0,014	0,009	0,010	0,020
124	0,003	0,006	-0,018	-0,029	-0,231	-0,258	-0,189	-0,162	-0,126	-0,143	-0,199	-0,197
135	0,005	-0,010	-0,085	-0,027	-0,056	-0,043	-0,034	-0,023	-0,043	-0,049	-0,030	-0,007
150	0,014	0,010	-0,007	-0,016	-0,046	-0,038	-0,018	-0,021	-0,095	-0,064	-0,073	-0,064
159	0,014	0,015	-0,009	-0,009	-0,052	-0,091	-0,217	-0,020	-0,050	-0,044	-0,047	-0,091
170	0,028	0,028	0,028	0,028	-0,105	-0,094	-0,100	-0,083	-0,041	-0,052	-0,057	-0,050
173	-0,004	0,000	-0,018	-0,021	-0,015	-0,041	-0,018	-0,044	-0,256	-0,377	-0,489	-0,711
224	0,019	0,020	0,018	0,019	0,019	0,020	0,020	0,019	0,018	0,015	0,017	0,019
271	0,011	0,016	0,009	0,007	0,001	-0,006	0,004	-0,017	-0,011	-0,035	-0,037	-0,010
282	0,013	0,016	0,004	0,009	-0,001	-0,022	-0,007	-0,006	0,008	-0,095	-0,081	-0,038
284	0,010	0,002	-0,058	-0,043	-0,026	-0,041	-0,019	-0,068	-0,197	-0,216	-0,087	-0,045
295	0,018	0,021	0,014	0,019	0,017	0,015	0,019	0,020	0,019	0,020	0,022	0,024
300	0,018	0,017	-0,004	0,005	-0,014	-0,044	-0,053	-0,056	-0,056	-0,058	-0,075	-0,037
307	-0,070	-0,010	-0,048	-0,016	-0,046	-0,103	-0,139	-0,239	-0,364	-0,577	-0,288	-0,419
318	-0,010	-0,017	-0,046	-0,050	-0,036	-0,030	-0,020	-0,027	-0,048	-0,034	-0,065	-0,017
327	0,008	0,005	-0,016	-0,008	-0,003	-0,020	-0,015	-0,012	-0,044	-0,031	-0,031	-0,009
335	0,011	0,018	0,003	-0,003	-0,004	-0,011	0,000	-0,008	-0,011	0,012	0,012	-0,009
346	0,014	0,016	0,018	0,016	0,016	0,015	0,015	0,016	0,013	0,018	0,020	0,021
347	0,020	0,022	0,002	0,016	0,002	-0,082	-0,153	0,009	0,021	0,011	0,010	0,016
350	0,015	0,020	0,015	0,018	0,013	0,015	0,001	0,016	0,007	-0,005	-0,014	-0,022
368	-0,004	0,022	0,024	0,023	0,027	0,023	0,023	0,022	0,020	0,020	0,004	-0,081
381	0,013	0,013	0,002	-0,013	-0,030	-0,030	-0,011	-0,020	0,001	-0,021	-0,040	-0,004
399	0,013	0,017	0,011	0,013	0,012	0,012	0,007	-0,030	-0,014	-0,055	-0,043	-0,012
415	0,023	0,022	0,014	0,023	0,022	0,018	0,020	0,017	0,016	0,017	0,017	0,006
424	0,020	0,022	0,015	0,017	0,015	0,012	0,008	-0,010	-0,031	0,018	0,004	0,002
443	0,007	0,008	0,007	0,011	0,010	-0,003	0,008	0,009	0,009	-0,002	0,005	-0,005
444	0,006	0,013	-0,001	-0,002	-0,015	-0,019	-0,017	0,013	0,015	0,009	0,013	0,011
450	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,023	0,021	0,024
460	-0,038	-0,048	-0,128	-0,091	-0,075	-0,078	-0,096	-0,078	-0,084	-0,123	-0,099	-0,094

Πίνακας 4. Εκτιμηθέντες ρυθμοί ανάπτυξης μερισμάτων δείγματος g(e).

5. Πίνακας. Αποδόσεις τιμών μετοχών 1^{ου} μερισματικού δείγματος.

Κωδ. Ετ.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
72	-11,3%	35,3%	53,7%	23,0%	-23,8%	-57,7%	53,5%	-22,2%	-27,8%	24,0%	37,6%	3,1%	-12,1%	25,3%	4,8%
89	0,0%	3,9%	-7,6%	32,9%	2,1%	-49,5%	22,0%	-32,8%	116,3%	-63,8%	76,3%	-12,5%	152,5%	-75,5%	-15,7%
116	16,6%	11,5%	-9,5%	76,9%	-39,4%	-28,5%	40,2%	3,6%	17,1%	63,9%	60,0%	6,8%	24,4%	1,8%	7,9%
179	12,5%	-20,0%	2,8%	14,9%	1,2%	-57,0%	0,0%	-45,9%	57,5%	19,0%	-4,3%	-8,4%	-6,1%	15,9%	36,9%

199	-15,1%	17,7%	69,2%	20,9%	-21,5%	-63,1%	43,3%	-35,3%	-44,6%	30,3%	31,5%	7,5%	-12,9%	72,5%	14,1%
289	81,3%	-58,6%	24,1%	64,2%	25,0%	-64,0%	0,0%	-49,5%	20,6%	11,9%	-1,7%	-24,1%	-7,0%	8,8%	49,4%
312	-33,5%	168,0%	61,0%	13,6%	4,3%	-4,1%	4,0%	11,2%	-2,1%	-61,5%	-1,8%	-30,8%	39,0%	10,8%	73,7%
332	50,6%	21,3%	53,2%	96,9%	50,8%	-66,9%	108,3%	-44,0%	-15,2%	62,1%	102,4%	-21,7%	5,5%	59,0%	-0,3%
348	21,3%	15,6%	42,4%	-10,3%	10,0%	-52,4%	51,1%	-29,1%	10,6%	15,9%	2,6%	-48,3%	-0,3%	10,5%	77,4%
363	40,9%	-47,1%	8,1%	85,8%	-3,6%	-29,8%	-41,1%	-25,8%	-23,5%	236,6%	-21,2%	11,9%	-25,3%	75,0%	25,5%
372	81,0%	0,6%	-29,2%	10,3%	13,4%	-33,0%	-13,7%	-10,2%	-36,6%	39,8%	56,2%	-8,2%	-22,5%	-13,2%	10,1%
378	17,0%	-39,2%	38,3%	12,7%	29,9%	-37,8%	29,0%	-10,6%	18,8%	30,1%	-1,6%	-0,6%	17,2%	28,5%	25,1%
389	49,3%	-2,8%	10,9%	31,7%	2,0%	-70,1%	65,3%	-23,1%	-25,3%	51,8%	58,8%	11,5%	29,5%	9,5%	97,6%
410	68,3%	-23,4%	53,8%	-0,6%	59,0%	-58,0%	16,2%	-15,4%	-32,7%	63,0%	50,0%	-18,5%	-25,5%	15,6%	13,1%
421	-15,9%	-34,4%	-28,6%	252,6%	-38,2%	-51,0%	41,7%	17,6%	7,3%	49,2%	18,7%	-17,3%	-17,7%	-24,1%	189,4%
446	143,2%	18,5%	54,7%	72,7%	72,2%	-78,3%	43,0%	-28,9%	-40,9%	53,5%	84,2%	-38,9%	6,2%	-7,0%	7,8%
447	10,4%	-5,2%	17,3%	8,1%	-0,9%	-9,8%	23,7%	-7,3%	-2,0%	18,7%	1,8%	-18,0%	-22,0%	0,2%	7,0%

Πίνακας 5. Αποδόσεις τιμών μετοχών 1ου μερισματικού δείγματος.

6. Πίνακας. Αποδόσεις τιμών μετοχών 2^{ου} μερισματικού δείγματος.

Κωδ. Ετ.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
13	-34,0%	-24,8%	44,2%	4,2%	-10,0%	-59,2%	-23,0%	-22,4%	-34,6%	107,4%	6,4%	3,3%	-71,8%	5,9%	61,6%
73	46,4%	57,9%	44,2%	10,2%	71,3%	-71,0%	15,0%	-33,0%	-34,9%	114,0%	48,1%	9,4%	6,4%	44,3%	20,5%
129	-19,5%	-18,5%	67,9%	52,3%	19,2%	-59,4%	24,3%	-34,7%	-64,0%	65,5%	65,5%	-30,7%	-38,9%	-19,6%	49,9%
130	65,1%	-14,4%	42,5%	52,1%	21,0%	-66,5%	84,3%	-45,4%	-75,2%	160,5%	61,4%	-35,8%	-31,0%	55,9%	93,4%
236	27,1%	-17,8%	0,5%	70,3%	79,4%	-52,5%	5,9%	-35,3%	-20,6%	11,9%	-1,9%	-12,7%	-10,9%	6,6%	161,5%
248	41,6%	1,2%	-2,4%	16,5%	0,0%	-33,1%	0,1%	-2,2%	-38,9%	5,3%	14,9%	-22,5%	-13,2%	-2,8%	-84,2%
256	-22,4%	-17,2%	-3,4%	48,5%	6,7%	-65,1%	30,3%	-57,6%	-51,1%	139,5%	11,9%	-62,8%	-51,8%	32,4%	102,6%
272	5,0%	-48,8%	38,0%	-30,9%	19,5%	-56,5%	6,3%	-19,1%	-30,9%	44,5%	29,0%	-29,8%	-15,5%	7,6%	37,2%
288	-7,4%	2,4%	24,3%	39,1%	-27,7%	-62,6%	39,0%	-37,8%	-13,3%	180,5%	0,8%	-28,2%	47,2%	79,5%	21,1%
315	-5,2%	31,2%	34,9%	26,9%	9,8%	-53,7%	-11,0%	-39,8%	-56,8%	88,4%	89,7%	-0,8%	-5,4%	-2,1%	30,7%
344	133,5%	-12,9%	17,1%	4,7%	-23,3%	-58,3%	21,8%	-21,5%	-26,3%	60,7%	82,0%	12,0%	-38,2%	15,9%	0,2%
371	-20,3%	-25,0%	10,2%	46,7%	-12,6%	-38,4%	-27,3%	-29,5%	26,6%	47,8%	-8,4%	-15,3%	-19,0%	10,0%	6,6%
395	24,4%	16,4%	63,9%	72,0%	7,4%	-78,7%	36,9%	-35,0%	-74,2%	194,3%	-5,6%	-38,4%	-3,5%	-3,6%	4,5%
396	12,4%	0,7%	-18,3%	32,4%	52,0%	-56,8%	5,1%	-26,3%	-25,1%	-28,3%	47,8%	59,6%	14,6%	17,1%	21,2%
398	25,0%	-5,9%	64,2%	61,8%	37,4%	-70,6%	54,6%	23,5%	-39,6%	24,7%	-0,6%	-44,6%	2,8%	-37,1%	-40,0%
434	-33,2%	-17,7%	0,2%	96,9%	75,6%	-57,4%	-20,0%	-65,9%	-44,7%	103,6%	-8,9%	-35,0%	-11,1%	-31,5%	277,1%
438	63,0%	-16,2%	-17,1%	1,3%	-6,6%	-41,9%	-3,6%	-47,8%	12,0%	-56,9%	32,2%	96,2%	-18,3%	-3,6%	58,7%
441	119,8%	-74,3%	-6,0%	76,6%	-30,4%	-45,7%	7,0%	-3,3%	3,4%	59,6%	20,9%	-14,5%	5,3%	-7,1%	45,7%
452	60,7%	-47,2%	29,5%	-8,1%	79,6%	-62,6%	-2,6%	-52,7%	-28,9%	45,0%	7,8%	-4,4%	14,8%	-3,5%	124,2%
455	51,0%	-14,2%	-19,7%	28,9%	36,9%	-45,8%	-7,7%	-37,8%	29,5%	-14,7%	41,1%	-32,3%	19,8%	43,7%	-8,1%

Πίνακας 6. Αποδόσεις τιμών μετοχών 2ου μερισματικού δείγματος.

7. Πίνακας. Αποδόσεις τιμών μετοχών 3^{ου} μερισματικού δείγματος.

Κωδ. Ετ.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
40	-40,4%	40,9%	-40,8%	75,6%	-61,9%	210,2%	-39,8%	-70,3%	-54,2%	-6,9%	51,9%	39,3%	0,7%	19,9%	-63,2%
41	-0,7%	-0,7%	4,4%	11,6%	-23,4%	-35,3%	-16,5%	-44,9%	-17,5%	2,8%	-45,8%	-58,7%	-56,9%	104,3%	-13,0%

80	-9,0%	-11,7%	-7,9%	-6,6%	-2,8%	-67,0%	41,8%	-61,2%	-17,4%	52,8%	-4,6%	-25,1%	41,7%	-9,2%	-25,2%
85	19,1%	-13,6%	88,6%	118,2%	22,2%	-81,8%	-6,3%	15,0%	-56,5%	27,3%	-78,1%	-38,0%	51,6%	67,0%	8,9%
96	196,9%	101,4%	92,4%	39,4%	69,0%	-81,0%	82,0%	-36,7%	-75,5%	40,4%	102,0%	-22,3%	-13,2%	47,8%	43,9%
140	-2,0%	-3,9%	14,5%	83,8%	26,5%	17,7%	1,2%	-9,7%	-7,4%	5,4%	1,6%	-1,9%	-4,2%	-1,8%	1,8%
143	2,7%	-14,8%	19,0%	66,8%	-9,3%	-74,9%	20,4%	-43,6%	-10,3%	-40,0%	-34,6%	57,8%	-42,2%	-34,4%	80,3%
144	4,0%	-22,2%	26,9%	18,6%	-8,0%	-58,6%	8,6%	-11,1%	-45,0%	-23,4%	-15,3%	-2,5%	-3,1%	-42,3%	-45,0%
149	-16,2%	-3,4%	-36,4%	137,1%	-5,7%	-23,1%	-7,2%	-7,4%	-20,9%	14,9%	-7,1%	-29,3%	-49,0%	30,0%	14,4%
157	-3,0%	-40,9%	-4,2%	56,9%	28,2%	-32,4%	1,4%	-14,4%	0,3%	87,9%	0,4%	-36,0%	-4,1%	-6,2%	31,6%
158	45,9%	-24,4%	33,4%	15,1%	34,1%	-14,7%	-53,2%	-58,0%	-67,2%	31,6%	64,0%	9,8%	-13,5%	69,2%	82,3%
162	19,9%	-24,9%	39,0%	-4,7%	-30,0%	-79,2%	60,0%	-65,8%	-60,2%	276,1%	-15,5%	-24,1%	-26,2%	0,3%	156,0%
175	15,2%	16,8%	-19,1%	60,4%	48,7%	-74,7%	-8,5%	-36,1%	-41,6%	107,9%	-11,7%	-24,3%	-28,8%	100,0%	83,0%
200	33,3%	-10,1%	0,8%	62,7%	28,0%	-65,9%	-2,1%	-30,1%	-61,5%	96,0%	38,6%	-70,1%	23,2%	19,2%	-0,7%
222	-14,8%	-60,6%	23,0%	200,0%	3,6%	-74,7%	-27,1%	-41,9%	-24,8%	22,3%	-21,7%	21,7%	-24,2%	1,2%	131,0%
225	42,1%	-29,6%	20,5%	1,3%	-11,8%	-44,6%	-17,8%	-13,2%	-21,9%	-4,0%	-21,4%	-3,8%	-4,4%	5,6%	53,4%
239	-11,8%	-8,3%	91,0%	76,7%	-2,9%	-74,7%	12,8%	-53,0%	-56,9%	210,5%	-11,1%	8,5%	-15,3%	-8,1%	127,9%
285	37,7%	-30,8%	-46,4%	138,1%	11,0%	-70,2%	57,0%	-29,5%	-12,6%	-17,1%	-12,9%	-61,5%	-64,0%	-46,7%	729,2%
292	147,2%	30,5%	171,6%	59,5%	16,9%	-71,8%	24,1%	-14,4%	-24,3%	46,1%	27,8%	-14,3%	-28,2%	72,9%	49,0%
298	22,7%	-19,7%	4,4%	20,9%	-13,5%	-63,6%	-22,0%	-21,8%	-34,6%	-2,3%	-23,3%	7,0%	-37,5%	-25,5%	144,3%
302	42,9%	-38,1%	-31,5%	47,2%	103,8%	-73,0%	-30,6%	-38,0%	-36,8%	-21,4%	56,5%	-50,2%	-2,5%	-65,8%	222,5%
325	29,9%	23,6%	-9,6%	120,9%	-23,0%	-77,0%	89,2%	-59,3%	-23,9%	107,4%	-12,2%	-60,8%	-16,1%	63,1%	227,8%
329	65,0%	-49,2%	36,7%	128,4%	7,8%	-74,7%	-22,4%	-3,4%	-27,2%	145,8%	23,5%	12,7%	2,1%	36,6%	83,3%
333	54,9%	34,8%	23,7%	169,8%	86,4%	-82,6%	-6,6%	-68,8%	-50,0%	-55,0%	40,7%	307,6%	48,8%	-94,5%	202,4%
341	35,4%	-47,0%	22,9%	44,4%	19,0%	-77,7%	-12,8%	-40,0%	-54,6%	135,1%	-27,9%	-41,2%	-11,2%	-5,2%	83,4%
345	1,3%	-31,8%	-2,8%	16,3%	19,8%	-10,3%	-63,8%	-50,0%	0,0%	68,1%	0,1%	-19,3%	-8,2%	1,4%	-0,7%
359	44,2%	-11,3%	10,6%	56,7%	17,8%	-76,0%	-33,7%	-24,6%	-25,0%	73,9%	-37,5%	-40,0%	-52,2%	62,8%	45,7%
362	31,8%	0,0%	223,5%	-4,6%	-23,0%	-57,3%	8,5%	-18,6%	-26,8%	110,0%	32,6%	3,8%	-26,3%	61,1%	50,2%
365	6,1%	-7,7%	9,3%	6,2%	74,1%	-59,2%	-18,3%	-53,3%	-56,8%	39,2%	-41,9%	-14,4%	-28,9%	10,2%	1,5%
369	46,3%	-42,0%	-16,1%	26,3%	65,2%	17,5%	-25,7%	-26,9%	-36,0%	-56,3%	-8,5%	-53,2%	83,2%	-76,7%	51,8%
382	33,2%	2,4%	18,0%	0,3%	12,7%	-8,3%	1,5%	2,0%	0,0%	-17,5%	3,8%	-28,7%	3,4%	-1,0%	36,8%
383	91,7%	-67,4%	35,6%	13,1%	27,5%	-56,8%	0,0%	-15,8%	-51,1%	95,8%	-23,3%	-46,0%	-17,3%	-43,8%	42,4%
391	-2,3%	-33,2%	13,3%	25,2%	-18,1%	-20,8%	-31,1%	-9,5%	255,3%	-83,7%	-69,4%	-68,0%	-64,0%	92,3%	-8,6%
392	47,2%	-11,4%	-15,9%	-19,2%	78,1%	-74,4%	33,1%	-34,8%	33,3%	-50,0%	155,7%	-27,9%	-38,9%	-15,6%	-19,5%
393	5,8%	-17,0%	16,9%	303,1%	53,5%	-55,8%	4,6%	-69,4%	-87,7%	25,3%	-23,4%	11,1%	-93,0%	-75,0%	1685,7%
402	-8,7%	-40,5%	23,4%	120,7%	-16,0%	-56,7%	10,8%	5,8%	-24,1%	-26,6%	-2,1%	-49,5%	290,0%	-74,9%	49,7%
405	-29,9%	-48,5%	-6,1%	11,3%	-10,9%	-52,0%	18,6%	-42,9%	-55,5%	107,9%	-11,1%	31,3%	-37,5%	-3,7%	119,2%
416	-4,4%	-26,3%	8,5%	31,7%	-6,6%	-64,9%	-21,0%	-51,8%	-32,5%	85,2%	24,0%	-30,6%	-24,2%	-5,2%	52,1%
418	172,6%	-60,3%	-17,6%	24,3%	-3,4%	-28,6%	-47,5%	-39,7%	-67,9%	145,9%	-37,7%	-24,6%	-39,0%	-57,0%	189,2%
419	127,8%	-57,0%	-8,2%	-13,5%	-7,4%	-52,0%	25,0%	-25,3%	-63,9%	97,5%	-31,8%	61,8%	-9,3%	-48,9%	52,0%
425	-35,7%	-6,0%	121,2%	-9,5%	115,3%	-54,1%	106,6%	-53,5%	-85,0%	27,2%	-11,9%	-22,5%	-12,4%	18,2%	28,7%
426	-18,3%	-59,2%	-25,8%	190,2%	60,7%	-54,5%	-9,2%	-39,0%	2,5%	-1,4%	-26,6%	-49,1%	-15,4%	47,8%	188,2%
427	28,7%	74,4%	1,7%	5,7%	75,9%	-32,7%	-7,5%	-14,3%	-12,0%	-6,9%	-63,6%	33,5%	16,2%	7,0%	-3,4%
435	17,5%	10,8%	-10,4%	19,1%	-14,8%	-53,2%	-23,5%	-10,3%	-26,3%	31,4%	-35,1%	13,2%	30,9%	-1,8%	14,4%
436	13,2%	-15,9%	-9,4%	29,9%	-23,0%	-30,6%	-25,0%	-37,3%	-14,7%	-10,7%	-34,6%	-6,0%	20,0%	8,0%	10,9%
448	-11,4%	-27,1%	86,3%	5,8%	-3,0%	-39,5%	11,0%	6,9%	36,4%	33,0%	57,9%	-26,4%	25,4%	10,3%	25,0%
453	-33,9%	-44,0%	-26,2%	25,3%	20,0%	-70,4%	-33,3%	518,8%	-85,4%	79,1%	20,0%	-11,3%	7,3%	67,2%	46,3%
459	78,3%	6,7%	-16,6%	26,7%	23,2%	-69,3%	45,7%	-41,2%	-8,3%	2,2%	15,3%	-51,2%	-8,2%	-19,3%	70,9%

Πίνακας 7. Αποδόσεις τιμών μετοχών 3ου μερισματικού δείγματος.

8. Πίνακας. Αποδόσεις τιμών μετοχών 4^{ου} μερισματικού δείγματος.

Κωδ. Ετ.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
39	8,9%	-32,1%	-16,9%	1,7%	187,5%	-53,6%	8,3%	-4,1%	-15,8%	-20,7%	-40,2%	-18,5%	-21,4%	43,9%	-19,7%
52	-3,3%	-26,4%	54,2%	39,6%	-36,2%	-22,2%	-54,3%	-10,9%	-10,9%	21,5%	-12,8%	115,6%	-45,0%	-7,7%	-34,1%
71	26,8%	-48,4%	-10,5%	9,9%	26,6%	-60,4%	-17,3%	-22,3%	-8,7%	23,6%	-14,8%	-44,2%	-0,6%	17,9%	51,2%
86	-7,1%	-50,7%	37,2%	-15,9%	-21,2%	-75,0%	-0,7%	-82,4%	-66,8%	55,4%	-28,7%	-45,7%	-28,0%	5,6%	-5,3%
88	-4,0%	2,8%	16,2%	20,9%	-2,9%	-45,5%	16,4%	-12,5%	-21,6%	-31,2%	-15,6%	-29,4%	5,6%	5,3%	-3,5%
108	21,5%	23,1%	-8,7%	21,5%	28,2%	-42,6%	-27,8%	-48,4%	-12,2%	24,8%	-21,9%	-9,1%	-36,9%	-2,6%	154,2%
124	-6,8%	-5,8%	-10,0%	33,3%	-4,2%	-65,0%	-31,4%	-85,4%	-21,4%	31,8%	8,3%	19,7%	-18,1%	-35,1%	-5,0%
135	30,9%	-1,8%	5,8%	-41,1%	-58,7%	-77,2%	109,5%	-47,3%	11,2%	7,0%	15,9%	-38,8%	-15,0%	32,3%	72,2%
150	38,4%	11,7%	-31,4%	37,1%	-2,1%	-52,5%	-32,8%	-50,0%	2,2%	34,6%	-13,9%	-67,4%	30,5%	-16,3%	4,2%
159	28,7%	-24,4%	130,5%	129,9%	-10,0%	-83,3%	-10,9%	-65,9%	-43,6%	-63,3%	565,5%	-48,2%	3,0%	-11,7%	-46,2%
170	-33,3%	-45,6%	2,7%	0,0%	41,0%	-61,2%	-16,3%	39,1%	-0,7%	-14,3%	74,8%	55,2%	-20,3%	-12,4%	2,6%
173	9,2%	21,8%	-24,8%	3,7%	-1,8%	-53,2%	-19,2%	4,8%	-48,6%	46,9%	-45,8%	-82,9%	-45,8%	-40,1%	-63,0%
224	-16,1%	-56,3%	4,4%	80,9%	15,6%	-57,3%	17,1%	-22,0%	56,3%	-11,0%	-37,1%	-23,2%	-50,2%	43,0%	20,9%
271	5,9%	-56,4%	3,9%	60,4%	91,8%	-68,1%	-26,9%	-40,8%	-33,8%	48,0%	-61,5%	10,6%	-48,9%	-11,5%	87,1%
282	-15,3%	-51,5%	32,7%	19,9%	21,6%	-67,1%	18,0%	-47,5%	-52,3%	35,1%	-4,5%	71,7%	-88,4%	7,4%	66,7%
284	2,1%	1,7%	30,1%	64,7%	-27,2%	-80,0%	9,3%	23,7%	-33,3%	43,3%	-60,6%	-67,3%	-16,7%	139,3%	59,9%
295	-0,3%	-12,6%	39,6%	63,9%	16,5%	-56,1%	41,3%	-32,7%	-21,3%	29,8%	8,1%	-16,2%	4,5%	20,7%	37,2%
300	10,4%	-11,8%	-3,7%	254,8%	-30,6%	-81,0%	33,3%	-58,0%	-52,4%	-20,0%	-13,1%	-7,2%	-9,3%	-24,8%	59,1%
307	13,5%	-13,1%	-6,6%	28,4%	128,4%	-58,6%	55,6%	-48,4%	-52,1%	-31,8%	-49,3%	-47,4%	-60,0%	200,0%	-45,8%
318	-5,9%	-54,6%	30,4%	25,2%	-31,8%	-48,9%	-17,8%	10,8%	-0,5%	11,5%	-20,9%	-34,7%	14,9%	-40,0%	103,7%
327	-21,8%	-51,9%	6,6%	96,9%	-28,3%	-63,5%	12,0%	7,1%	-47,2%	4,1%	0,0%	-53,9%	17,8%	-7,3%	62,7%
335	-12,0%	-38,4%	62,3%	55,5%	50,8%	-69,3%	-31,8%	-15,0%	-26,5%	32,3%	-30,6%	-16,0%	145,7%	-1,5%	-63,9%
346	34,0%	1,6%	38,9%	24,3%	12,8%	-1,3%	-22,8%	-9,6%	-18,6%	-6,5%	-2,9%	-25,9%	33,3%	20,0%	0,0%
347	-23,0%	-79,9%	2,8%	105,5%	16,7%	-79,4%	91,7%	-59,4%	-80,4%	-49,1%	900,0%	150,0%	-60,4%	-13,4%	45,0%
350	5,5%	-24,8%	-0,9%	-2,6%	41,4%	-49,7%	10,1%	-37,9%	-1,1%	-54,9%	107,5%	-48,0%	-42,3%	-26,7%	-22,7%
368	5,3%	-69,5%	50,7%	-28,6%	197,0%	13,5%	-22,4%	37,8%	-41,7%	-14,4%	-19,7%	-19,6%	-9,6%	-59,4%	-78,2%
381	97,1%	-71,0%	30,0%	36,5%	-13,4%	-64,2%	-50,0%	-40,9%	-10,8%	46,6%	-29,4%	90,0%	-56,1%	-36,0%	131,3%
399	22,6%	-37,3%	-7,7%	9,4%	6,7%	-43,1%	1,1%	-16,7%	-13,8%	-27,5%	-69,0%	29,0%	-55,0%	10,0%	73,7%
415	76,6%	-84,7%	40,7%	232,9%	-37,9%	-69,4%	191,7%	-25,7%	-51,8%	9,2%	-31,4%	-19,7%	5,6%	-8,8%	-57,6%
424	-18,7%	-38,8%	26,7%	26,6%	14,2%	-62,7%	2,9%	-22,5%	-29,1%	-25,6%	-53,8%	-43,3%	489,5%	-61,8%	-12,3%
443	-25,3%	-47,7%	14,2%	3,9%	-7,5%	-25,0%	23,7%	-17,4%	-57,9%	60,5%	0,5%	-9,3%	-48,7%	33,3%	-42,5%
444	-49,8%	-68,4%	12,2%	12,7%	41,9%	-64,8%	-16,1%	-43,3%	-18,6%	-4,2%	273,9%	20,5%	-49,8%	28,5%	-16,5%
450	-61,8%	-6,8%	25,0%	31,8%	33,0%	-51,7%	-30,6%	-27,5%	-1,4%	-16,1%	30,0%	10,9%	-23,1%	-51,0%	504,3%
460	9,0%	-44,0%	-16,7%	24,4%	-29,5%	-63,3%	20,7%	5,7%	-13,8%	-23,8%	9,5%	-12,8%	-35,3%	14,7%	-1,2%

Πίνακας 8. Αποδόσεις τιμών μετοχών 4ου μερισματικού δείγματος.

9. Πίνακας. Αποδόσεις τιμών μετοχών 5^{ου} μερισματικού δείγματος.

Κωδ. Ετ.	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
36	1,0%	-9,7%	5,0%	3,2%	-3,4%	-13,7%	-17,7%	89,4%	22,8%	-29,0%	11,1%	-31,5%	-44,7%	-9,6%	39,2%

82	23,9%	-9,4%	-13,3%	-10,9%	85,9%	-50,7%	-4,5%	-61,3%	-58,4%	-39,2%	62,1%	-45,9%	-57,6%	77,8%	-22,8%
113	-6,9%	-36,6%	-11,8%	-8,0%	-14,5%	-64,4%	19,0%	-52,0%	2,5%	-51,2%	-1,7%	-44,1%	-15,2%	75,0%	-18,4%
114	-3,2%	-45,1%	-16,7%	-15,7%	62,7%	-64,6%	-8,8%	51,6%	0,0%	-64,3%	-92,9%	-50,0%	0,0%	1000,0%	27,3%
121	15,6%	-47,3%	-30,8%	3,7%	28,6%	-77,8%	50,0%	8,3%	-55,8%	-3,5%	37,8%	-45,8%	-6,0%	-43,6%	36,4%
122	1,4%	31,3%	-31,5%	-25,9%	30,5%	-41,8%	17,8%	-59,8%	-9,7%	6,2%	40,6%	-21,9%	5,5%	12,5%	-5,6%
166	4,0%	-49,4%	-15,1%	72,6%	66,5%	-52,1%	101,6%	-46,1%	-45,5%	-29,1%	-1,3%	23,4%	6,3%	-37,6%	-15,9%
397	-64,5%	-51,4%	-41,4%	-2,0%	28,0%	-68,8%	-25,0%	6,7%	-41,3%	92,6%	-26,0%	20,1%	-95,0%	225,0%	200,0%
454	0,4%	-0,6%	6,7%	24,6%	-3,6%	-70,5%	24,6%	-27,5%	-33,3%	-3,6%	109,1%	-32,8%	-11,0%	-42,0%	56,5%

Πίνακας 9. Αποδόσεις τιμών μετοχών 5ου μερισματικού δείγματος.

10. Πίνακας. Μεταβολή ρυθμού ανάπτυξης μερισμάτων ανά έτος από το 2006 έως το 2017.

EN. CO DE	Δg 2006- 2007	Δg 2007- 2008	Δg 2008- 2009	Δg 2009- 2010	Δg 2010- 2011	Δg 2011- 2012	Δg 2012- 2013	Δg 2013- 2014	Δg 2014- 2015	Δg 2015- 2016	Δg 2016- 2017
72	-0,005	-0,024	0,017	-0,005	-0,007	0,010	0,009	0,001	-0,003	0,005	-0,001
89	0,000	-0,031	0,008	-0,026	0,040	-0,064	0,041	-0,009	0,041	-0,083	-0,011
116	-0,016	-0,027	0,016	-0,003	0,003	0,017	0,012	0,000	0,004	-0,001	0,003
179	0,002	-0,050	0,006	-0,049	0,049	0,019	-0,001	-0,005	-0,001	0,009	0,017
199	-0,006	-0,034	0,020	-0,015	-0,030	0,023	0,016	0,005	-0,006	0,019	0,000
289	0,002	-0,033	-0,001	-0,043	0,019	0,011	0,004	-0,017	-0,012	0,004	0,025
312	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,009	-0,003	-0,008	0,006	0,003	0,008
332	0,002	-0,020	0,012	-0,014	-0,007	0,008	0,014	-0,004	0,002	0,005	-0,001
348	0,000	-0,033	0,019	-0,018	0,004	0,010	0,005	-0,035	0,005	0,008	0,028
363	0,001	-0,003	-0,008	-0,006	-0,006	0,024	-0,002	0,002	-0,003	0,006	0,002
372	0,002	-0,011	-0,003	-0,001	-0,020	0,019	0,015	0,000	-0,015	-0,004	0,007
378	0,003	-0,008	0,004	0,000	0,002	0,003	-0,002	0,000	-0,001	0,004	0,003
389	0,002	-0,209	0,099	-0,029	-0,031	0,077	0,051	0,009	0,018	0,005	0,033
410	0,004	-0,016	0,006	-0,002	-0,012	0,012	0,004	-0,005	-0,015	0,001	0,006
421	-0,012	-0,030	0,017	0,003	0,003	0,011	0,004	-0,006	-0,005	-0,012	0,026
446	0,023	-0,116	0,049	-0,029	-0,063	0,068	0,061	-0,038	0,010	-0,004	0,009
447	-0,006	-0,014	0,022	0,001	-0,018	0,023	0,009	-0,010	-0,018	0,003	0,012
13	-0,001	-0,050	-0,018	-0,017	-0,040	0,087	0,010	-0,010	-0,216	0,020	0,096
73	0,004	-0,016	0,005	-0,006	-0,009	0,020	0,002	0,000	0,000	0,003	0,002
129	0,003	-0,023	0,009	-0,012	-0,059	0,044	0,026	-0,011	-0,022	-0,010	0,027
130	0,003	-0,025	0,017	-0,013	-0,080	0,071	0,018	-0,010	-0,012	0,018	0,014
236	0,014	-0,029	0,001	-0,023	-0,009	0,015	0,004	-0,004	-0,003	0,002	0,032
248	-0,010	-0,031	-0,010	0,009	-0,060	0,019	0,012	-0,031	-0,009	0,006	-0,459
256	0,004	-0,045	0,022	-0,056	-0,075	0,106	0,013	-0,083	-0,104	0,060	0,093
272	0,012	-0,051	0,008	-0,008	-0,026	0,042	0,022	-0,017	-0,019	0,006	0,026
288	-0,004	-0,020	0,008	-0,019	-0,002	0,029	-0,002	-0,010	0,011	0,009	0,002
315	-0,002	-0,022	-0,002	-0,020	-0,057	0,056	0,030	0,001	0,000	0,000	0,008
344	-0,012	-0,061	0,029	-0,010	-0,018	0,046	0,032	0,004	-0,016	0,009	0,002
371	-0,009	-0,014	-0,010	-0,015	0,021	0,015	-0,005	-0,004	-0,007	0,008	0,003
395	0,000	-0,064	0,024	-0,020	-0,154	0,148	0,002	-0,037	0,004	0,003	0,010

396	0,007	-0,043	0,009	-0,014	-0,020	-0,025	0,045	0,034	0,006	0,007	0,008
398	0,068	-0,385	0,135	0,084	-0,112	0,081	0,021	-0,130	0,026	-0,098	-0,098
434	0,008	-0,044	-0,011	-0,121	-0,095	0,144	-0,002	-0,055	-0,008	-0,060	0,199
438	0,001	-0,039	0,007	-0,055	0,025	-0,104	0,057	0,081	-0,015	-0,004	0,036
441	-0,009	-0,021	0,007	-0,005	0,005	0,014	0,001	-0,001	0,002	0,000	0,002
452	0,011	-0,040	-0,002	-0,050	-0,026	0,047	0,013	0,003	0,007	0,000	0,038
455	0,013	-0,028	-0,016	-0,057	0,025	-0,020	-0,001	-0,044	0,037	0,045	-0,002
40	-0,027	0,028	-0,011	-0,049	-0,062	0,003	0,049	0,027	0,004	0,011	-0,059
41	-0,022	-0,077	-0,015	-0,113	-0,019	0,026	-0,103	-0,106	-0,055	0,057	-0,007
80	-0,012	-0,069	0,020	-0,078	-0,011	0,058	-0,019	-0,024	0,045	-0,003	-0,023
85	0,000	-0,018	0,002	0,005	-0,017	0,010	-0,071	-0,041	0,048	0,037	0,007
96	0,001	-0,027	0,013	-0,007	-0,064	0,030	0,032	-0,005	-0,002	0,013	0,007
140	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
143	0,000	-0,013	0,005	-0,007	0,000	-0,010	-0,012	0,017	-0,015	-0,016	0,027
144	-0,003	-0,047	0,002	0,000	-0,043	-0,019	-0,010	0,007	0,005	-0,067	-0,100
149	-0,011	-0,009	0,002	-0,003	-0,004	0,007	0,000	-0,009	-0,029	0,018	0,008
157	0,001	0,000	-0,043	-0,010	-0,008	0,031	0,003	-0,016	0,001	-0,002	0,011
158	0,018	-0,003	-0,035	-0,074	-0,179	0,077	0,095	0,022	-0,009	0,060	0,040
162	-0,004	-0,067	0,039	-0,073	-0,120	0,172	-0,006	-0,015	-0,021	0,007	0,065
175	0,005	-0,056	0,003	-0,027	-0,047	0,078	-0,003	-0,015	-0,024	0,056	0,026
200	0,000	-0,027	0,004	-0,009	-0,055	0,052	0,016	-0,063	0,022	0,015	0,003
222	0,000	-0,014	-0,004	-0,012	-0,007	0,011	-0,005	0,009	-0,006	0,003	0,019
225	0,008	-0,069	-0,008	-0,003	-0,017	0,006	-0,018	0,005	0,003	0,015	0,073
239	-0,001	-0,025	0,007	-0,022	-0,048	0,067	-0,001	0,005	-0,002	0,000	0,017
285	-0,001	-0,046	0,023	-0,010	-0,002	-0,005	-0,003	-0,075	-0,155	-0,129	0,347
292	-0,003	-0,028	0,012	-0,001	-0,006	0,013	0,006	-0,001	-0,007	0,011	0,005
298	-0,005	-0,066	-0,019	-0,016	-0,046	0,011	-0,029	0,024	-0,069	-0,046	0,161
302	0,012	-0,034	-0,027	-0,029	-0,038	-0,019	0,060	-0,071	0,007	-0,187	0,216
325	-0,004	-0,051	0,037	-0,038	-0,012	0,045	-0,002	-0,050	-0,009	0,040	0,041
329	-0,004	-0,010	-0,010	-0,006	-0,018	0,021	0,007	0,004	-0,001	0,002	0,008
333	0,005	-0,051	0,004	-0,095	-0,094	-0,154	0,099	0,216	0,032	-0,461	0,272
341	-0,001	-0,048	0,000	-0,027	-0,074	0,094	-0,017	-0,044	-0,005	0,002	0,061
345	0,007	0,001	-0,037	-0,045	0,010	0,044	0,005	-0,007	-0,001	0,005	0,003
359	0,002	-0,031	-0,013	-0,010	-0,012	0,036	-0,019	-0,030	-0,073	0,064	0,034
362	-0,019	-0,075	0,027	-0,011	-0,035	0,086	-0,004	0,010	-0,021	0,041	0,023
365	0,012	-0,024	-0,003	-0,041	-0,082	0,053	-0,057	-0,011	-0,044	0,028	0,013
369	0,064	0,022	-0,011	-0,015	-0,033	-0,104	0,000	-0,143	0,143	-0,321	0,123
382	0,003	-0,003	0,000	0,004	0,003	-0,002	0,003	-0,007	0,003	0,002	0,008
383	0,008	-0,014	0,004	-0,001	-0,021	0,025	-0,004	-0,019	-0,005	-0,031	0,027
391	-0,006	-0,004	-0,009	0,001	0,028	-0,043	-0,092	-0,185	-0,233	0,182	-0,006
392	0,010	-0,027	0,013	-0,009	0,011	-0,018	0,026	-0,004	-0,010	-0,003	-0,005
393	0,001	-0,002	0,001	-0,008	-0,071	0,022	-0,011	0,012	-0,409	-0,309	0,633
402	-0,003	-0,018	0,007	0,004	-0,004	-0,006	0,002	-0,025	0,042	-0,039	0,020
405	-0,003	-0,025	0,011	-0,020	-0,053	0,060	-0,002	0,015	-0,018	0,002	0,030
416	-0,002	-0,044	-0,007	-0,057	-0,037	0,080	0,023	-0,021	-0,018	0,002	0,039
418	-0,001	-0,009	-0,021	-0,023	-0,113	0,110	-0,033	-0,022	-0,057	-0,150	0,199

419	0,001	-0,009	0,006	-0,003	-0,024	0,022	-0,007	0,011	0,000	-0,012	0,010
425	0,019	-0,012	0,014	-0,010	-0,094	0,030	-0,003	-0,015	-0,006	0,021	0,022
426	0,002	-0,019	-0,004	-0,015	0,006	0,003	-0,010	-0,038	-0,008	0,034	0,042
427	0,002	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,004	0,002	0,001	0,000	0,000
435	-0,004	-0,014	-0,004	0,000	-0,008	0,013	-0,012	0,008	0,010	-0,001	0,005
436	-0,002	-0,004	-0,003	-0,009	-0,002	-0,001	-0,013	0,001	0,010	0,005	0,005
448	0,001	-0,004	0,003	-0,003	0,005	0,003	0,001	-0,001	0,002	0,000	0,001
453	-0,007	-0,017	-0,008	0,029	-0,025	0,015	0,004	-0,007	-0,010	0,007	0,008
459	0,004	-0,030	0,017	-0,015	0,001	0,005	0,008	-0,027	-0,001	-0,009	0,030
39	0,007	-0,002	0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,003	-0,001	-0,001	0,003	-0,001
52	-0,001	0,000	-0,003	0,000	0,000	0,002	0,000	0,003	-0,001	0,000	-0,001
71	0,004	-0,009	-0,001	-0,002	0,000	0,005	-0,001	-0,010	0,002	0,005	0,007
86	-0,001	-0,037	0,006	-0,151	-0,204	0,120	-0,054	-0,127	-0,064	0,031	0,003
88	0,001	-0,005	0,003	0,000	-0,001	-0,004	-0,001	-0,005	0,003	0,002	0,000
108	-0,003	-0,002	-0,001	-0,005	0,000	0,003	-0,002	0,000	-0,005	0,001	0,010
124	0,003	-0,024	-0,011	-0,202	-0,027	0,069	0,027	0,036	-0,017	-0,057	0,002
135	-0,015	-0,075	0,059	-0,030	0,014	0,009	0,011	-0,021	-0,005	0,019	0,022
150	-0,004	-0,017	-0,009	-0,030	0,008	0,020	-0,003	-0,074	0,032	-0,009	0,009
159	0,000	-0,024	0,001	-0,044	-0,039	-0,126	0,196	-0,030	0,007	-0,003	-0,045
170	0,000	0,000	0,000	-0,132	0,011	-0,007	0,017	0,042	-0,010	-0,005	0,007
173	0,004	-0,018	-0,003	0,006	-0,026	0,023	-0,026	-0,212	-0,121	-0,112	-0,222
224	0,001	-0,002	0,001	-0,001	0,002	0,000	-0,001	-0,001	-0,004	0,003	0,001
271	0,005	-0,007	-0,002	-0,006	-0,007	0,010	-0,021	0,006	-0,024	-0,003	0,028
282	0,004	-0,012	0,005	-0,010	-0,021	0,015	0,001	0,014	-0,103	0,014	0,043
284	-0,008	-0,060	0,015	0,017	-0,015	0,022	-0,049	-0,129	-0,019	0,130	0,042
295	0,003	-0,007	0,005	-0,003	-0,002	0,004	0,001	-0,001	0,001	0,002	0,002
300	-0,001	-0,021	0,009	-0,019	-0,030	-0,008	-0,004	0,000	-0,002	-0,018	0,038
307	0,060	-0,038	0,032	-0,030	-0,057	-0,036	-0,100	-0,125	-0,213	0,288	-0,131
318	-0,008	-0,028	-0,004	0,014	0,006	0,010	-0,007	-0,021	0,013	-0,031	0,048
327	-0,002	-0,022	0,008	0,005	-0,017	0,005	0,003	-0,032	0,013	0,000	0,022
335	0,007	-0,015	-0,006	-0,001	-0,007	0,011	-0,008	-0,003	0,023	0,001	-0,021
346	0,002	0,002	-0,001	0,000	-0,001	0,000	0,001	-0,003	0,005	0,002	0,001
347	0,003	-0,020	0,014	-0,014	-0,084	-0,071	0,162	0,012	-0,010	-0,001	0,006
350	0,005	-0,005	0,003	-0,004	0,001	-0,013	0,015	-0,009	-0,012	-0,009	-0,008
368	0,026	0,003	-0,001	0,003	-0,003	-0,001	-0,001	-0,002	0,000	-0,016	-0,084
381	0,000	-0,012	-0,015	-0,017	0,000	0,019	-0,009	0,021	-0,022	-0,019	0,036
399	0,003	-0,006	0,002	-0,001	-0,001	-0,004	-0,037	0,016	-0,041	0,012	0,031
415	-0,001	-0,008	0,008	-0,001	-0,004	0,001	-0,002	-0,001	0,001	0,000	-0,011
424	0,002	-0,007	0,002	-0,002	-0,003	-0,003	-0,018	-0,022	0,049	-0,014	-0,002
443	0,001	-0,002	0,004	-0,001	-0,013	0,011	0,001	0,000	-0,010	0,007	-0,010
444	0,007	-0,014	-0,001	-0,014	-0,004	0,002	0,030	0,002	-0,007	0,004	-0,001
450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,002	-0,001	0,003
460	-0,010	-0,080	0,037	0,016	-0,004	-0,017	0,017	-0,005	-0,040	0,024	0,006

Πίνακας 10. Μεταβολή ρυθμό ανάπτυξης μερισμάτων ανά έτος από το 2006 έως το 2017.

Παράρτημα Β'. Γραφήματα

1. Έτη διανομής μερισμάτων.



Διάγραμμα 1. Έτη διανομής μερισμάτων.

2. Έτη διανομής μερισμάτων.



Διάγραμμα 2. Έτη διανομής μερισμάτων.