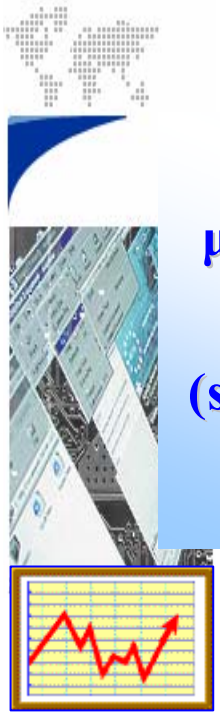
Μεταπτυχιακό Τμήμα

Στρατηγικής Διοικητικής Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής διοίκησης

Πτυχιακή Εργασία με θέμα:



Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στο πλαίσιο της Ελληνικής Χρηματιστηριακής Αγοράς

Επιβλέπων καθηγητής: Ζαπράνης Αχχιλέας

Σπουδαστής:
Βεράνης Νικόλαος A.M. SMAF 097

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα ***2***

Περίληψη (Abstract) 4

Ι) Εισαγωγή 6

ΙΙ) Βιβλιογραφική ανασκόπηση(Literature review) 7

Α) Παρουσίαση των κυριότερων θεωριών και εμπειρικών μελετών 7

1) Dividend irrelevancy theory by Modigliani and Miller 7
2) Gordon and Lintner Theory (bird in the hand theory) 26
3) M.J. Brennan 32
4) Litzenberger and Ramaswamy Tax Preference Theory 33
5) Fischer Black "The dividend puzzle". 42
6) Harry DeAngelo and Linda DeAngelo Theory 44

Β) Εμπειρικές μελέτες (Empirical studies) 51

1. Myron J. Gordon 51
2. Fischer Black and Myron Scholes 56
3. Marshall E. Blume 58
4. Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler 66
5. Eugene F. Fama and Kenneth R French 73
6. Joseph Aharony and Itzhak Swar 76
7. Donald B. Keim 76
8. Avner Kalay and Roni Michaely 77
9. Kok Chew Lim 78
10. Fama Eugene & Kenneth French 78
11. Rolf W. Banz και Marc R. Reinganum 78
12. Richard Roll 80
13. Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert 80
14. Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen 81
15. David J. Denis and Igor Osobov 82

ΙΙΙ) Εμπειρική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας. 83

1) Εισαγωγικά 83
2) Ελληνική νομοθεσία περί μερισμάτων. 83
3) Μεθοδολογία έρευνας. 89
4) Αποτελέσματα έρευνας. 95
5) Πιθανές Ερμηνείες –Συμπεράσματα. 100
6) Περίληψη (Summary). 106

Πίνακας 1 Περίληψη των cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable. Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 10 ετών 109

Πίνακας 2 Περίληψη των cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών

αποδόσεων και της dummy variable. Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 5 ετών **110**

Πίνακας 3 Περίληψη των μέσω τιμών των συντελεστών προσδιορισμού R^2 του τυπικού λάθους εκτίμησης και της F-value για τις αντίστοιχες cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable. Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 10 ετών **111**

Πίνακας 4 Περίληψη των μέσω τιμών των συντελεστών προσδιορισμού R^2 του τυπικού λάθους εκτίμησης και της F-value για τις αντίστοιχες cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable. Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 5 ετών **112**

Παράρτημα 1 (εταιρίες που συμμετέχουν στην έρευνα) ***113***

Αρθρογραφία ***115***

Βιβλιογραφία ***116***

Διαδικτυακοί τόποι (Ιστοσελίδες) ***117***

Άγγλικό κείμενο (άρθρο που δημοσιεύτηκε στο συνέδριο)

Abstract **118**

I) Introduction **118**

II) Literature review **119**

A) Theoretical review 119

B) Empirical Studies **120**

III) Data and methodology and Greek legislation **123**

IV) Results **127**

V) Possible explanations and conclusions. **129**

VI) Summary. **131**

References ***137***

Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας.

(Dividend yield and stock return: evidence from the Greek market.)

Περίληψη (Abstract)

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τη διερεύνηση την σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) επιδιώκοντας να αναπαράγει την εργασία του Marsal E. Blume στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας.

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης ή μη σχέσης χρησιμοποιηθήκαν δεδομένα 100 μετοχών του Χρηματιστηρίου Αθηνών για μια περίοδο 14 ετών (από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2008). Η εργασία διαπίστωσε την ύπαρξη **μιας σημαντικής θετικής συσχέτισης μεταξύ της τιμής μετοχής και της μερισματικής απόδοσης, στο πλαίσιο της Ελληνικής πραγματικότητας,** με την τιμή του συντελεστή **(c_t)** της μερισματικής απόδοσης να είναι ιδιαίτερα υψηλός και στατιστικά σημαντικός. Η παραπάνω σχέση κατά πάσα πιθανότητα μπορεί να αποδοθεί στην επίδραση των πληροφοριών (**Information Effect**) και όχι στην επίδραση της φορολογίας (Tax Effect), δεδομένου ότι στην ελληνική αγορά, κατά την εξεταζόμενη περίοδο, ούτε τα μερίσματα φορολογούνται ούτε και τα κεφαλαιακά κέρδη. Από την άλλη πλευρά ενδεχομένως η θετική συσχέτιση που παρατηρήθηκε να οφείλεται στο γεγονός ότι η μερισματική απόδοση ίσως να λειτουργεί ως αναπληρωτής –αντικαταστάτης (proxy) ορισμένων μη καθορισθέντων μεταβλητών (risk factors or variables) που έχουν παραλειφθεί από το μοντέλο.

Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Blume η παρούσα έρευνα δεν εντόπισε μια μη γραμμική σχέση (σχήματος U) μεταξύ των μετοχών που δεν καταβάλλουν μέρισμα και των μετοχών που καταβάλουν, Με άλλα λόγια μάλλον για την ελληνική πραγματικότητα δεν θα πρέπει να περιμένουμε ότι οι μετοχές που **δεν** δίνουν μέρισμα να έχουν κατά μέσο όρο **υψηλότερες** αποδόσεις από αυτές που δίνουν μέρισμα, (τουλάχιστον με τις συνθήκες του επικρατούσαν κατά την εξεταζόμενη περίοδο στην Ελληνική οικονομία). Συνεπώς ανταμείβονται με υψηλότερες αποδόσεις οι μετοχές που παρέχουν υψηλότερα μερίσματα.

Η εργασία ανέδειξε και ένα ίσως όχι και τόσο αναμενόμενο αποτέλεσμα. **Η μέση τιμή της κλίσης (b_t) των βήτα των εταιριών ήταν αρνητική και στατιστικά σημαντική.** Με άλλα λόγια εντόπισε μια αρνητική σχέση μεταξύ του συστηματικού κινδύνου (βήτα) και του ποσοστού απόδοσης των περιουσιακών στοιχείων (risky assets). Η Ελληνική αγορά δηλ. δεν αποζημιώνει με μεγαλύτερη απόδοση την ανάληψη μεγαλύτερου ποσού κινδύνου, όπως αυτός μετράται με το βήτα της μετοχής. Η περαιτέρω εξέταση όμως της σχέσης αυτής ξέφευγε από τους στόχους της παρούσας εργασίας.

Ι) Εισαγωγή

Ένα από τα πιο αμφιλεγόμενα θέματα της χρηματοοικονομικής διοίκησης είναι η απόφαση σχετικά με το αν πρέπει οι εταιρίες να παρέχουν μέρισμα ή όχι και αν δεχτούμε ότι πρέπει να καταβάλλεται μέρισμα, ποιο πρέπει να είναι το άριστο ύψος μερίσματος. Υπάρχει άριστο μίγμα μερισματική πολιτικής; Η θεωρητική προσέγγιση με κύριους εκπροσώπους από τη μία τους Miller και Modigliani διατείνεται ότι δεν παίζει κανένα ρόλο η καταβολή ή μη μερίσματος στη τιμή της μετοχής και κατ' επέκταση αξία της επιχείρησης. Στο αντίθετο στρατόπεδο οι Gordon και Lintner αναφέρουν ότι η μερισματική πολιτική αποτελεί μια σημαντική απόφαση της επιχείρησης μιας και επηρεάζει την τιμή της μετοχής και την αξία της. Παρόμοια είναι και τα πρόσφατα (2006) πορίσματα των DeAngelo και DeAngelo για τη σημαντικότητα της μερισματικής πολιτικής, όμως σε αντίθεση με τον Gordon και Lintner καταλήγουν σ' αυτό το αποτέλεσμα από άλλη οπτική.

Τα παραπάνω έχουν γίνει αντικείμενο πολλών εμπειρικών μελετών ανά τον κόσμο και τα αποτελέσματά τους άλλοτε επαληθεύουν την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) και άλλοτε την απορρίπτουν.

Την παραπάνω κατάσταση αποτυπώνει πολύ γλαφυρά ο Fischer Black στο άρθρο του "Dividend Puzzle" που δημοσιεύτηκε το χειμώνα του 1976 στο "The journal of Portfolio Management" και ανέφερε ειδικότερα τα εξής: «*Γιατί οι επιχειρήσεις πληρώνουν μερίσματα; Γιατί οι επενδυτές δίνουν προσοχή στα μερίσματά; Ίσως η απάντηση στα ερωτήματα αυτά να είναι προφανής. Ίσως τα μερίσματα αντιπροσωπεύουν την απόδοση του επενδυτή ο οποίος τοποθέτησε τα χρήματά του σε κίνδυνο επενδύοντάς τα στην εταιρία. Ίσως οι εταιρίες πληρώνουνε μέρισμα για να ανταμείψουνε τους υφιστάμενους μετόχους και να ενθαρρύνουνε άλλους να αγοράσουν νέες μετοχές που θα εκδώσει σε υψηλότερες τιμές. Ίσως οι επενδυτές δίνουν σημασία στα μερίσματα γιατί μόνο δια μέσου των μερισμάτων ή της προοπτικής μερίσματος λαμβάνουν απόδοση επί της επένδυσής τους. Ή αποκτούν την ευκαιρία να πουλήσουν τις μετοχές τους σε υψηλότερη τιμή στο μέλλον.*

Ή ίσως οι απαντήσεις δεν είναι και τόσο προφανείς. Ίσως η εταιρία που δεν πληρώνει μερίσματα επιδεικνύει εμπιστοσύνη (δείχνει δηλαδή την βεβαιότητά της) *ότι έχει ελκυστικές επενδυτικές ευκαιρίες που ίσως χαθούν αν πληρώσει μέρισμα. Εάν πραγματοποιήσει τις επενδύσεις αυτές μπορεί να αυξήσει την αξία της μετοχής της περισσότερο από το ποσό του απολεσθέντος μερίσματος. Αν πράγματι συμβεί αυτό οι μέτοχοί της μπορεί να είναι εις διπλούν σε καλύτερη θέση από πριν. Καταλήγουν σε κεφαλαιακή υπερτίμηση- ανατίμηση μεγαλύτερη από τα μερίσματα που δεν έλαβαν. Και ανακαλύπτουν ότι φορολογούνται επίσης με χαμηλότερους φορολογικούς συντελεστές από ότι θα φορολογούνταν τα μερίσματα που θα ελάμβαναν.*

Πραγματικά, οι απαντήσεις σ' αυτές τις ερωτήσεις δεν είναι καθόλου προφανείς. Όσο περισσότερο ψάχνουμε τη μερισματική εικόνα τόσο περισσότερο μοιάζει με ένα παζλ του οποίου τα κομμάτια απλά δεν ταιριάζουν μεταξύ τους.»

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει τη ύπαρξη σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας αναπαράγοντας την εργασία του Marsal E. Blume.

II) Βιβλιογραφική ανασκόπηση(Literature review)

Α) Παρουσίαση των κυριότερων θεωριών και εμπειρικών μελετών

Προτού αναφερθούμε στις διάφορες μελέτες- έρευνες που εξετάζουν την ειδικότερη σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return), θα πρέπει πρώτα να αναφερθούμε στις κυριότερες θεωρητικές προσεγγίσεις που άμεσα ή έμμεσα αναφέρονται στο θέμα αυτό.

1) Dividend irrelevancy theory by Modigliani and Miller[1]

Η διαμάχη γύρω από την μερισματική πολιτική έγκειται στο **αν η απόφαση σχετικά με το μέρισμα επηρεάζει την αξία της μετοχής και κατ' επέκτασή την αξία της επιχείρησης ή όχι** και απλά αποτελεί ένα σήμα ίσως για την αξία της, ότι δηλ η διοίκηση της εταιρίας περιμένει αύξηση των κερδών στο μέλλον και λόγω της προσδοκίας αυτής αύξησε το μέρισμα σήμερα. Οι Miller και Modigliani (συχνά αναφερόμενοι ως M-M), στο κλασικό τους άρθρο του 1961, προσπάθησαν να δείξουν τη **μη επίδραση της μερισματικής πολιτικής** στο πλαίσιο μιας τέλειας αγοράς κεφαλαίου.

Η θεωρία των M-M, η οποία αναφέρεται και ως «Dividend Irrelevancy Theory», υποστηρίζει ότι **η μερισματική πολιτική μίας εταιρείας δεν έχει καμία επίδραση[2] στην αξία της επιχείρησης ή στο κόστος του κεφαλαίου της.** Η θεωρία των M-M υποδεικνύεται από την υπολειμματική μερισματική πολιτική (residual dividend policy), μιας και στην ανάπτυξη της θεωρίας τους αναφέρονται στο ύψος των επενδύσεων ως δεδομένο "*given level of the firms investment*". Θεωρείται λοιπόν ότι τα μερίσματα μοιράζονται από την εταιρεία από το πλεόνασμα που θα προκύψει αφού οριστικοποιηθεί το επενδυτικό πρόγραμμα αυτής. Έχει δηλαδή η εταιρεία υπολογίσει το τμήμα του προγράμματος που θα χρηματοδοτηθεί από δανεισμό και έχει προβλέψει οι απαιτήσεις που θα υπάρξουν για κεφάλαιο να προέλθουν από παρακρατηθέντα κέρδη. Ότι πλεόνασμα υπάρξει θα δοθεί ως μέρισμα. Οι M-M υποστηρίζουν ότι **η αξία μίας επιχείρησης έχει να κάνει πρωταρχικά με την ικανότητα της να γεννά κέρδη από της επενδύσεις της και από το επίπεδο του χρηματοοικονομικού ρίσκου που αυτή παίρνει**. Για τους M-M η **μερισματική πολιτική είναι ένα παθητικό επακόλουθο (passive residual)** που καθορίζεται από τις ανάγκες της επιχείρησης για κεφάλαιο. Επομένως, δεν έχει σημασία το αν η εταιρεία θα μοιράσει τα κέρδη της μεταξύ των μετόχων ή αν θα τα κρατήσει για μελλοντική επένδυση, δεν υπάρχει δηλαδή η άριστη μερισματική πολιτική.

Ο μέτοχος μπορεί να δημιουργεί οποιοδήποτε πρότυπο μερισμάτων επιθυμεί αδιαφορώντας για την επιλεχθείσα μερισματική πολιτική της εταιρίας και για το ποσό του μερίσματος που αποφάσισε να διανέμει. Αυτό σημαίνει ότι ο επενδυτής μπορεί

---

[1] Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, 411-33.

[2] Να σημειώσω όμως εκ προοιμίου ότι όπως πολύ σωστά παρατηρούν οι Mark Grinblatt και Sheridan Titman στο βιβλίο τους "Financial Markets and Corporate Strategy" 2nd edition σελ. 532 «**οι μάνατζερ** των εταιριών, οποίοι πολλές φορές δαπανούν ένα πολύ μεγάλο μέρος του χρόνου τους για την εύρεση της άριστης μερισματικής πολιτικής που θα πρέπει να ακολουθήσει τελικά τη εταιρία τους, **θεωρούν την παραπάνω πρόταση εντελώς παράλογη!!».**

να μετατρέψει οποιαδήποτε υπάρχουσα ροή μερίσματος σε σ' οποιοδήποτε επιθυμητό πρότυπο κατανάλωσης. Συνεπώς η αξία της επιχείρησης δεν καθορίζεται από το πρότυπο ροής- πληρωμής μερίσματος που επιλέχθηκε, αλλά, όπως εξηγούν στο άρθρο τους οι M-M «*η αξία της επιχείρησης καθορίζεται μόνο από «πραγματικές» αιτίες -δηλ από την δυνατότητα της επιχείρησης να δημιουργεί κέρδη (earning power) από την διαχείριση της περιουσίας της και την επενδυτική της πολιτική –και όχι από το πώς πακετάρονται για διανομή τα φρούτα, οι καρποί, της δυνατότητας-δυναμικής της επιχείρησης να δημιουργεί κέρδη*»[3]. Οποιοδήποτε υιοθετηθέν πρότυπο πληρωμής μερισμάτων, μπορεί να αλλαχθεί από τον επενδυτή σε άλλο. Οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν μια δική τους μερισματική πολιτική.

Το πρώτο καινοτόμο δημοσίευμα των βραβευμένων με Nobel Prize Miller and Modigliani (1958) έδειχνε τις συνθήκες κάτω από τις οποίες η μόχλευση (κεφαλαιακή δομή) της εταιρίας δεν έχει επίδραση στην αξία της επιχείρησης. Το Δεύτερο επαναστατικό δημοσίευμά τους (Οκτώβριο του 1961) ανέλυε τις συνθήκες κάτω από τις οποίες η μερισματική πολιτική δεν επηρεάζει την αξία της εταιρίας.

Οι M-M ανέπτυξαν τη θεωρία τους κάνοντας τρεις βασικές υποθέσεις:

<u>Πρώτη υπόθεση</u>: Θεώρησαν ότι οι **αγορές κεφαλαίων είναι τέλειες(Perfect capital markets)**. Ότι οι αγοραστές ή/και οι πωλητές (ή οι εκδότες μετοχών-issuers) δεν είναι αρκετά μεγάλοι (large enough) για να επηρεάσουν τις τιμές δια μέσου των συναλλαγών. Ότι δεν υπάρχουν φόροι, πληθωριστικά και μεταβιβαστικά κόστη ή ότι δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ της φορολόγησης των διαφόρων εναλλακτικών ταμειακών ροών- εισοδήματος έναντι κεφαλαιακών κερδών. Ακόμη, θεώρησαν ότι υπάρχει τέλεια και συμμετρικά διοχετευμένη πληροφόρηση και ότι οι πωλητές και αγοραστές έχουν ίση και χωρίς κόστη πρόσβαση σ' οποιαδήποτε πληροφορία (equal and costless access to information) που θα μπορούσε να επιδράσει στην τιμή της μετοχής και για άλλα σχετικά χαρακτηριστικά της μετοχής

<u>Δεύτερη υπόθεση</u>: Όλοι οι **επενδυτές είναι ορθολογικοί (Rational behavior)**, δηλαδή προτιμούν όσο το δυνατό περισσότερο να αυξήσουν τον πλούτο-περιουσία τους και είναι αδιάφοροι μεταξύ του πλούτου από εισοδήματα από μερίσματα και του πλούτου από κεφαλαιακά κέρδη.

<u>Τρίτη υπόθεση</u>: **Οι επενδυτές έχουν τέλεια βεβαιότητα (Perfect Certainty)** σχετικά με όλες τις μελλοντικές επενδύσεις και τις ταμειακές ροές που δημιουργούνται εξαιτίας των επενδύσεων αυτών[4]. Έχουν πρόσβαση στις ίδιες πληροφορίες και έχουν τις ίδιες προσδοκίες για το μέλλον της εταιρείας, όπως και οι managers.

Με βάση τις παραπάνω υποθέσεις λέχθηκε ότι η **αγοραία τιμή της μετοχής** είναι ίση με το άθροισμα των αναμενόμενων μερισμάτων σύν το κεφαλαιακό κέρδος. Συνεπώς βάσει των υποθέσεων συνάγεται ότι όλες οι μετοχές θα παρέχουν το ίδιο ποσοστό απόδοσης. Ειδικότερα: Η τιμή κάθε μετοχής πρέπει να είναι τέτοια που το

[3] "Values there are determined solely by "real" considerations –in this case the earning power of the firm's assets and its investment policy- and not by how the fruits of the earning power are "packed" for distribution" M-M 1961 pp414

[4] "Implies complete assurance on the part of every investor as to the future investment program and the future profits of every corporation" Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, page 411.

ποσοστό απόδοσης (μερισματική απόδοση συν κεφαλαιακό κέρδος ανά μετοχή) κάθε μετοχής θα είναι ίδιο για όλη την αγορά και για κάθε δεδομένη περίοδο[5].

P_{it} = Αρχική τιμή μετοχής i (ή τιμή μετοχής στην αρχή της περιόδου t)

$P_{i(t+1)}$ = Τελική τιμή μετοχής i (ή τιμή μετοχής στην αρχή της περιόδου t)

r_{it} = Ποσοστό απόδοσης της μετοχής

d_{it} = Μέρισμα ανά μετοχή που πληρώθηκε από την εταιρία i κατά την περίοδο t

$$r_{it} = \frac{d_{it} + P_{i(t+1)} - P_{it}}{P_{it}} \quad \textbf{σχέση 1}$$

Εάν λύσουμε ως προς P_0

$$P_{it} = \frac{d_{it} + P_{i(t+1)}}{1 + r_{it}} \quad \textbf{σχέση 2}$$

Ο παραπάνω τύπος μας λέει ότι η αγοραία τιμή της μετοχής i είναι ίση με την παρούσα αξία των μερισμάτων που πληρώνονται στο τέλος της περιόδου συν την αγοραία τιμή της μετοχής στο τέλος της περιόδου.

Οι Μ-Μ διατείνονταν ότι **όλες οι μετοχές[6] πρέπει να έχουν την ίδια απόδοση** διαφορετικά οι arbitrageurs θα πουλούσαν τις υπερτιμημένες μετοχές και θα αγόραζαν υποτιμημένες μετοχές (αποκομίζοντας κέρδη) μέχρι οι τιμές να επανέλθουν σε ισορροπία. Δηλαδή οι κάτοχοι χαμηλής απόδοσης μετοχών (υψηλή τιμή) θα μπορούσαν να αυξήσουν τον πλούτο τους πουλώντας αυτές τις μετοχές και επενδύοντας τις εισπράξεις σε μετοχές που προσφέρουν υψηλές αποδόσεις. Η διαδικασία αυτή θα οδηγήσει στην πτώση της τιμής των χαμηλής απόδοσης μετοχών και άνοδο των υψηλής απόδοσης, μέχρι του σημείου να μηδενιστούν οι διαφορές στα διάφορα ποσοστά απόδοσης των μετοχών και όλες οι μετοχές να έχουν το ίδιο ποσοστό απόδοσης.

Εάν ξαναδιατυπώσουμε την σχέση 2, σε **όρους αξίας της επιχείρησης** ως σύνολο, μπορούμε να πούμε ότι η συνολική αγοραία κεφαλαιοποίηση της εταιρία μπορεί να προσδιοριστεί πολλαπλασιάζοντας την τιμή κάθε εκδοθείσας μετοχής με τον αριθμό των μετοχών. Η συνολική αξία της εταιρίας ,$\mathbf{V_t}$, και είναι ίση με τον αριθμό των μετοχών στο χρόνο «μηδέν»,$\mathbf{n_t}$, επί την τιμή κάθε μετοχής ,$\mathbf{P_t}$. Δηλ $\mathbf{V_t = n_t * P_t}$. Το συνολικό μέρισμα που πληρώνεται, $\mathbf{D_t}$, είναι ίσο με τον αριθμό των μετοχών που υπάρχουν στο χρόνο «μηδέν», $\mathbf{n_t}$, επί το μέρισμα ανά μετοχή, $\mathbf{d_t}$. Ο αριθμός των νέων μετοχών που ενδεχομένως να εκδόθηκαν σ' αυτή την περίοδο είναι ίσος με $\mathbf{m_t}$. Συνεπώς ο αριθμός των μετοχών στο τέλος της περιόδου,$\mathbf{n_{(t+1)}}$, θα είναι ίσος με τις υπάρχουσες μετοχές στο χρόνο "μηδέν" ,$\mathbf{n_t}$, συν τον αριθμό των νεοεκδοθέντων μετοχών, $\mathbf{m_{(t+1)}}$, δηλ $\mathbf{n_{(t+1)} = n_t + m_{(t+1)}}$

$\mathbf{V_t}$ = συνολική αξία της εταιρίας στο χρόνο «μηδέν»

$\mathbf{V_{(t+1)}}$ = συνολική αξία της εταιρίας στο τέλος της περιόδου, χρόνο 1

$\mathbf{P_t}$ τιμή μετοχής στο χρόνο «μηδέν»

---

[5] «…the price of each share must be such that the rate of return (dividends plus capital gains per dollar invested) on every share will be the same throughout the market over any given interval of time.» Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, page 411.

[6] Βλέπε και "A simplified approach to demonstrating irrelevance of dividend policy to the value of the firm" Carl B. MacGowan, Jr-CFA Applied financial economics letters 2005, 1, 122

n_t αριθμό των μετοχών στο χρόνο «μηδέν»

$P_{(t+1)}$ τιμή μετοχής στο τέλος της περιόδου

$n_{(t+1)}$ αριθμός των μετοχών στο τέλος της περιόδου

$m_{(t+1)}$ αριθμός των νέων μετοχών που εκδόθηκαν σ' αυτή την περίοδο

dt μέρισμα ανά μετοχή που πληρώνεται στο χρόνο 1 και αφορά την περίοδο

D_t συνολικό μέρισμα που πληρώνεται στο χρόνο 1

$D_{t=} n_t * P_t$

Συνεπώς:

$$V_t = \frac{n_t d_t + (n_t)(p_{t+1})}{1+r_t} = V_t = \frac{D_t + (n_t)(p_{t+1})}{1+r_t}$$ **σχέση 3**

Στο τέλος της περιόδου η τελική αξία της εταιρίας, $V_{(t+1),}$ θα είναι;

$$V_{t+1} = (n_t)(p_{(t+1)}) + (m_{(t+1)})(p_{(t+1)})$$ **σχέση 4**

Λύνοντας ως προς $(n_t)(P_{t+1})$ τη σχέση 4 θα έχουμε

$$(n_t)(p_{(t+1)}) = V_{(t+1)} - (m_{t+1})(p_{t+1})$$ **σχέση 5**

Αντικαθιστώντας τώρα στη σχέση 3 το $(n_t)(P_{t+1})$ της σχέσης 5 θα έχουμε:

$$V_t = \frac{D_t + (n_t)(p_{t+1})}{1+r_t} => \boxed{V_t = \frac{D_t + V_{(t+1)} - (m_{t+1})(p_{t+1})}{1+r_t}}$$ **σχέση 6**

Δηλ. η συνολική αξία όλων των μετοχών που βρίσκονται σε κυκλοφορία στο χρόνο «μηδέν», είναι η παρούσα αξία του συνόλου των μερισμάτων που πληρώθηκαν στο χρόνο 1 στις υφιστάμενες μετοχές σύν τη συνολική αξία όλων των μετοχών που βρίσκονται σε κυκλοφορία στο τέλος της περιόδου (στο χρόνο 1) μείον τη συνολική αξία των νέων εκδοθέντων μετοχών.

Η παραπάνω διάταξη του τύπου της αξίας της επιχείρησης τονίζει τις τρεις πιθανές διαδρομές (paths) διαμέσου των οποίων τα μερίσματα μπορεί να επηρεάσουν την τρέχουσα αγοραία αξία της επιχείρησης (V_t) και κατ' επέκταση την τιμή της μετοχής (P_t). Συνεπώς τα τρέχοντα μερίσματα (**D_t**) θα επηρεάσουν την αξία της επιχείρησης (V_t) διαμέσου:

1. του πρώτου όρου στον αριθμητή του (**D_t**).
2. διαμέσου του δεύτερου όρου στον αριθμητή (V_{t+1}), δηλ της αξία της επιχείρησης στο χρόνο 1. Βέβαια δεδομένου ότι η αξία της επιχείρησης πρέπει να εξαρτάται μόνο από μελλοντικά γεγονότα και όχι από παρελθόντα, τότε για να ισχύει η παραπάνω πρόταση
    a. θα πρέπει η (V_{t+1}), δηλ της αξία της επιχείρησης στο τέλος του χρόνου 1 να είναι συνάρτηση των μελλοντικών μερισμάτων (of future dividend policy)
    b. Η διανομή των τρέχοντων (πραγματικά καταβληθέντων) μερισμάτων (**D_t**), δεν θα πρέπει να μεταφέρει κάποιες πληροφορίες ως προς το ποια θα είναι η μελλοντική μερισματική πολιτική.

Βάση των παραπάνω υποθέτουμε –συνάγουμε ότι η μερισματική πολιτική είναι γνωστή και δεδομένη για την περίοδο t+1 και για όλες τις επακόλουθες περιόδους και ότι είναι ανεξάρτητη από την πραγματική απόφαση καταβολής μερίσματος ($\mathbf{D_t}$)στην περίοδο t. Συνεπώς η αξία της επιχείρησης (V_{t+1}) θα πρέπει επίσης να είναι ανεξάρτητη από τις μερισματικές αποφάσεις της τρέχουσας περιόδου($\mathbf{D_t}$), προφανώς όμως επηρεάζεται από τις μερισματικές αποφάσεις της επόμενης περιόδου($\mathbf{D_{t+1}}$) και από όλα τα επόμενα μερίσματα (όχι όμως από τα προηγούμενα καταβληθέντα μερίσματα).

3. Τέλος τα τρέχοντα μερίσματα ($\mathbf{D_t}$) θα επηρεάσουν την αξία της επιχείρησης (V_t) διαμέσου του τρίτου όρου $-(m_{t+1})(p_{t+1})$, δηλ διαμέσου της αξίας των νέων μετοχών που πουλήθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου. Υψηλότερο μέρισμα σημαίνει ότι θα χρειαστεί να αντληθούν περισσότερα νέα κεφάλαια από εξωτερικές πηγές ώστε να διατηρηθεί το επιθυμητό επίπεδο επενδύσεων.

Το γεγονός ότι η μερισματική πολιτική επηρεάζει την τιμή όχι με ένα τρόπο αλλά με δύο αντίθετους –αλληλοσυγκρουόμενους (conflicting) τρόπους, θετικά διαμέσου του ύψους των τρεχόντων μερισμάτων (+$\mathbf{D_t}$) και αντίστροφα αρνητικά διαμέσου του $-(m_{t+1})(p_{t+1})$ είναι φυσικά και ο λόγος που μιλάμε για dividend policy problem. Ποια λοιπόν είναι η καλύτερη πολιτική; Να μειώσει τα μερίσματα και να βασιστεί στα παρακρατηθέντα κέρδη ή να αυξήσει τα μερίσματα και να εκδώσει νέα κεφάλαια ώστε να διατηρήσει την υφιστάμενη κεφαλαιακή δομή και το ύψος των επενδύσεών της σταθερό;

Στον ιδανικό κόσμο των M-M οι παραπάνω δύο αντίθετες επιδράσεις των μερισμάτων **επακριβώς αλληλοαναιρούνται**, έτσι ώστε η μερισματική πολιτική που ακολουθείται κατά τον χρόνο t να μην έχει καμιά επίδραση στην τιμή της μετοχής και κατ' επέκταση στην αξία της επιχείρησης(V_t).

Το παραπάνω αποδεικνύεται αν εκφράσουμε το $(m_{t+1})(p_{t+1})$ σε όρους ($\mathbf{D_t}$). Δηλαδή αν

$\mathbf{X_t}$ = Καθαρό λειτουργικό εισόδημα από τις τρέχουσες δραστηριότητές της περιόδου t (Δηλ. κέρδη από το παραγωγικό και συναλλακτικό κύκλωμα της επιχείρησης πρό φόρων και τόκων)

$(m_{t+1})(p_{t+1})$ = εξωτερικά κεφάλαια από την έκδοση νέων μετοχών που απαιτούνται

$\mathbf{I_t}$ = Δεδομένο επίπεδο επενδύσεων περιόδου t της εταιρίας,

$\mathbf{D_t}$= μερίσματα που καταβάλλονται στο χρόνο 1.

Με δεδομένο το ύψος των αναγκαίων επενδύσεων ($\mathbf{I_t}$) και δεδομένου ότι οι **πηγές**[7] και οι **χρήσεις** κεφαλαίων πρέπει να είναι ίσες.

Πηγές = Χρήσεις =>

$$X_t + (m_{t+1})(p_{t+1}) = I_t + D_t \Rightarrow$$

$$(m_{t+1})(p_{t+1}) = I_t + D_t - X_t = I_t - [X_t + D_t]$$

$$(m_{t+1})(p_{t+1}) = I_t - [X_t + D_t] \quad \textbf{σχέση 7}$$

[7] Η εταιρία έχει δύο κύριες πηγές κεφαλαίων: εσωτερικά κεφάλαια δηλ εισόδημα από τις τρέχουσες δραστηριότητές της, κέρδη, $\mathbf{X_t}$, και εξωτερικά κεφάλαια από την έκδοση νέων μετοχών $\mathbf{(m_{t+1})(P_{t+1})}$. Επίσης η εταιρία έχει δύο κύριες χρήσεις των κεφαλαίων της: επενδύσεις, $\mathbf{I_0}$, και μερίσματα, $\mathbf{D_0}$. Οι πηγές και οι χρήσεις κεφαλαίων πρέπει να είναι ίσες

Αντικαθιστώντας τη σχέση 7 στην σχέση 6

$$V_t = \frac{D_t + V_{(t+1)} - (m_{t+1})(p_{t+1})}{1 + r_t} =>$$

$$V_t = \frac{D_t + V_{(t+1)} - (I_t - [X_t + D_t])}{1 + r_t} =>$$

$$V_t = \frac{D_t + V_{(t+1)} - I_t + X_t - D_t}{1 + r_t} =>$$ Όπως φαίνεται τα $\mathbf{D_t}$ αλληλοαναιρούνται.

$$\boxed{V_t = \frac{X_t - I_t + V_{(t+1)}}{1 + r_t}}$$ **σχέση 8**

Η παραπάνω σχέση 8 κάνει φανερό ότι η τρέχουσα αξία της επιχείρησης και συνεπώς η τιμή της μετοχής, είναι ανεξάρτητη από την απόφαση για διανομή ή μη μερίσματος στους μετόχους. Η αξία της εταιρία καθορίζεται από τις επενδυτικές ευκαιρίες της εταιρίας και την αναμενόμενη ροή κερδών της και όχι από τα μέσα ανταμοιβής του μετόχου. **Οι μέτοχοι , με βάση τους M-M θα πρέπει να είναι αδιάφοροι μεταξύ της παρακράτησης κερδών, επανεπένδυσης και τελικά λήψης κεφαλαιακού κέρδους και της πληρωμής μερίσματος για όλες τις μελλοντικές περιόδους.**

Στη συνέχεια, στο **δεύτερο μέρος** του άρθρου τους οι M-M αναφέρονται στους τρόπους που χρησιμοποιούν οι επενδυτές προκειμένου να αποτιμήσουν την αξία των μετοχών ή της επιχείρησης που προτίθενται να αγοράσουν. Οι MM αποδεικνύουν ότι οι διάφοροι τύποι που χρησιμοποιούνται είναι ουσιαστικά ισοδύναμοι.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν οι εξής τέσσερις προσεγγίσεις αποτίμησης:

1) Η μέθοδος της προεξόφλησης της ταμειακής ροής (the discounted cash flow approach)
2) Η μέθοδος των τρέχοντων κερδών συν των μελλοντικών ευκαιριών (The current earning plus the future opportunities approach)
3) Η μέθοδος της ροής των μερισμάτων (The stream of dividends approach)
4) Η μέθοδος της ροής των κερδών (The stream of earnings approach)

Οι MM για να παρουσιάσουν ότι οι παραπάνω μέθοδοι είναι ισοδύναμοι αρχικά ξεκίνησαν με τη σχέση 8 και την ανάπτυξη μιας φόρμουλας **αποτίμησης της αξίας της επιχείρησης**

$$V_0 = \frac{X_0 - I_0}{1 + \rho} + \frac{1}{1 + \rho} V_{(1)}$$

Αφού η σχέση 8 ισχύει για κάθε t περίοδο, θέτοντας το t=1 μας επιτρέπει να εκφράσουμε την $V_{(1)}$ σε όρους της $V_{(2)}$ η οποία με τη σειρά της μπορεί να εκφραστεί σε όρους της $V_{(3)}$ κ.ο.κ. μέχρι την τελική περίοδο T. Πραγματοποιώντας τις παραπάνω αντικαταστάσεις καταλήγουμε στην παρακάτω σχέση.

$$V_0 = \sum_{t=0}^{T-1} \frac{[X_t - I_t]}{(1+\rho)^{t+1}} + \frac{1}{(1+\rho)^T} V_{(T)} \qquad \text{Σχέση 9}$$

Καθώς πλησιάζουμε το άπειρο Τ ≈ ∞ όρος θα πρέπει να περιμένουμε να προσεγγίζει το μηδέν. Συνεπώς η σχέση 9 μπορεί να ξαναγραφεί ως :

$V_0 = \lim_{T\to\infty} \sum_{t=0}^{T-1} \frac{[X_t - I_t]}{(1+\rho)^{t+1}} =>$ και συντομεύοντάς την καταλήγουμε στην παρακάτω σχέση με την οποία μπορούμε να αποτιμήσουμε την αξία της επιχείρησης.

$$\boxed{V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} [X_t - I_t]} \qquad \underline{\textbf{Σχέση 10}}$$

1) Η μέθοδος της προεξόφλησης της ταμειακής ροής (the discounted cash flow approach)

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται προκειμένου να αποτιμήσουμε την αξία των περιουσιακών στοιχείων της όπως για παράδειγμα των μηχανημάτων που αποκτά κλπ. Η ίδια προσέγγιση φυσικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για να αποτιμήσουμε την αξία της επιχείρησης ως σύνολο. Η σχέση που χρησιμοποιεί η παραπάνω σχέση είναι

$$V_0 = \sum_{t=0}^{T-1} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} [R_t - O_t] + \frac{1}{(1+\rho)^T} V(T)$$

Το R_t = ροή μετρητών

Το O_t = ροή ταμειακών δαπανών

Συντομεύοντας τον παραπάνω τύπο, όπως και προηγούμενα

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} [R_t - O_t] \qquad \underline{\text{Σχέση 11}}$$

Ξέρουμε όμως εξορισμού ότι $[X_t - I_t] = [R_t - O_t]$, αφού το X_t διαφέρει από το R_t και το I_t διαφέρει από το O_t μόνο στο «κόστος των πωληθέντων προϊόντων». Συνεπώς μπορούμε να πούμε ότι η σχέση 11 είναι ισοδύναμη με την σχέση 10 και ότι η μέθοδος αυτή εμπεριέχει την υπόθεση των τέλειων αγορών (perfect markets) της σχέσης 1.

2) Η μέθοδος των τρέχοντων κερδών συν των μελλοντικών ευκαιριών (The current earning plus the future opportunities approach)

Η μέθοδος αυτή ίσως να εμφανίζεται ως πιο κατανοητή-φυσική από την πλευρά του επενδυτή που προτίθεται να εξαγοράσει μια ήδη λειτουργούσα επιχείρηση. Γι' αυτόν η αξία της εταιρίας θα εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:

- ✓ Από το «κανονικό» επιτόκιο απόδοσης (normal rate of return) που μπορεί να κερδίσει επενδύοντας το κεφάλαιό του σε χρεόγραφα, (ήτοι το επιτόκιο της αγοράς)
- ✓ Από τη δυνατότητα-δυναμικότητα των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας να δημιουργούν κέρδη (the earning power of the physical assets) που κατέχει η εταιρία.
- ✓ Από τις ευκαιρίες που προσφέρει η εταιρία για την ανάληψη επιπρόσθετων επενδύσεων σε περιουσιακό στοιχεία (real assets) τα οποία θα αποδίδουν περισσότερο από την κανονική απόδοση της

Για να δούμε το πώς οι ευκαιρίες που προσφέρει η εταιρία για την ανάληψη επιπρόσθετων επενδύσεων επηρεάζουν την αξία της επιχείρησης, υποθέτουμε ότι σε κάποια μελλοντική περίοδο t η εταιρία επενδύσει I_t ευρώ. Επίσης υποθέτουμε ότι οι επενδύσεις στην αμέσως επόμενη περίοδο παράγουν καθαρά κέρδη (net profits) σε ένα σταθερό ποσοστό έστω $\rho^*(t)$ % του ύψους της επένδυσης I_t κάθε χρόνο. Συνεπώς η παρούσα αξία της επένδυσης I_t **στο χρόνο t**, η οποία εις το διηνεκές θα αποφέρει $\rho^*(t)$ ετήσια απόδοση θα είναι $\frac{I_t * \rho^*(t)}{\rho}$ και η «φήμη και πελατεία» (good will) των εν λόγω projects θα είναι $\frac{I_t * \rho^*(t)}{\rho} - I_t = I_t\left[\frac{\rho^*(t) - \rho}{\rho}\right]$. Η παρούσα αξία αυτής της μελλοντικής «φήμης και πελατείας» (good will) **σήμερα** (σε χρόνο μηδέν) θα είναι:

$$I_t\left[\frac{\rho^*(t) - \rho}{\rho}\right](1+\rho)^{-(t+1)}.$$

Ενώ η παρούσα αξία όλων αυτών των μελλοντικών ευκαιριών που παρέχει η εταιρία είναι : $\sum_{t=0}^{\infty} I_t\left[\frac{\rho^*(t) - \rho}{\rho}\right](1+\rho)^{-(t+1)}$

Εάν στην παραπάνω αξία προσθέσουμε και την παρούσα αξία των κερδών (uniform perpetual earnings) $X_{(0)}$ από τα περιουσιακά τρέχοντα στοιχεία, τα οποία θα λαμβάνει εις το διηνεκές τότε ο τύπος θα είναι:

$$V_0 = \frac{X_0}{\rho} + \sum_{t=0}^{\infty} I_t\left[\frac{\rho^*(t) - \rho}{\rho}\right](1+\rho)^{-(t+1)} \qquad \textbf{Σχέση 12}$$

Στη συνέχεια οι M-M έδειξαν[8] ότι η παραπάνω σχέση 12 είναι ισοδύναμη με την σχέση 10. Η παραπάνω σχέση 12 αποκαλύπτει ορισμένα χαρακτηριστικά σχετιζόμενα με τις έννοιες «ανάπτυξη» (growth) και «αναπτυσσόμενες μετοχές» (growth stocks).

Μία εταιρία δεν γίνεται αναπτυσσόμενη εταιρία έχοντας έναν υψηλό δείκτη τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή P/E (price per earnings ratio), απλά και μόνο επειδή τα κέρδη της και τα περιουσιακά της στοιχεία (assets) αυξάνονται με το πέρασμα του χρόνου. **Είναι επίσης αναγκαίο το $\rho^*(t) > \rho$**. Εάν $\rho^*(t) = \rho$ τότε όσο μεγάλη και αν είναι ή αύξηση στα περιουσιακά στοιχεία το δεύτερο σκέλος της σχέσης 12 θα είναι μηδέν και ο λογος P/E της εταιρία δεν θα αυξάνεται περισσότερο από 1/ρ. Συνεπώς η ουσία της «ανάπτυξης» (growth) δεν βρίσκεται στην ανάπτυξη – επέκταση(expansion) των περιουσιακών της στοιχείων ή των κερδών της, **αλλά στην ύπαρξη ευκαιριών επένδυσης σημαντικών κεφαλαίων που θα αποδίδουν ποσοστά**

[8] Για την παραπάνω ότι οι σχέση 10 και 12 είναι ισοδύναμες βλέπε Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, pp417.

απόδοσης υψηλότερα από την κανονική απόδοση της αγοράς (more than the normal market rate of return). Εάν $\rho^*(t) < \rho$ τότε οι επενδύσεις θα μειώσουν την τρέχουσα τιμή της μετοχής!. Αυτό κάνει ξεκάθαρο και το γιατί το «κόστος χρήσης κεφαλαίου» για την εταιρία είναι ίδιο ανεξάρτητα από το πώς χρηματοδοτούνται οι επενδύσεις ή του πόσο γρήγορα αναπτύσσεται η εταιρία. Επιπρόσθετα το κόστος κεφαλαίου παρέχει το ποσοστό εκείνο της ελάχιστης απόδοσης «cut-off rate» που θα πρέπει να έχει η επένδυση ώστε να περιληφθεί στον προϋπολογισμό επενδύσεων. Συνεπώς καμία επένδυση δεν θα πρέπει να αναληφθεί αν αποδίδει λιγότερο από ρ. Με άλλα λόγια κάθε επενδυτικό σχέδιο που αποδίδει περισσότερο από ρ θα πρέπει να αναλαμβάνεται αφού αυξάνει την αξία της επιχείρησης. Συνεπώς το «κόστος χρήσης κεφαλαίου» ή «cut-off rate» είναι απλά το ρ (βλέπε σχέση 12).

3) Η μέθοδος της ροής των μερισμάτων (The stream of dividends approach)

Η μέθοδος αυτή είναι και η μακράν δημοφιλέστερη μέθοδος στη βιβλιογραφία της αποτίμησης της αξίας της εταιρίας. Βέβαια η μέθοδος αυτή αν και παρέχει έναν έγκυρο τρόπο αποτίμησης της αξία συχνά οδηγεί στο αβάσιμο συμπέρασμα ότι *«εφόσον ο επενδυτής αγοράζει μερίσματα και εφόσον η μερισματική πολιτική επηρεάζει το ύψος των μερισμάτων. Τότε η μερισματική πολιτική θα πρέπει επίσης να επηρεάζει την τρέχουσα τιμή της μετοχής»*

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η τρέχουσα αξία της μετοχής είναι:

$$p_t = \sum_{\tau=0}^{\infty} \frac{d(t+\tau)}{(1+\rho)^{\tau+1}} \qquad \text{Σχέση 13}$$

Για να δούμε την ισοδυναμία μεταξύ αυτής της σχέσης 13 και της 10, θα πρέπει πρώτα να εκφράσουμε την 13 σε όρους συνολικής επιχείρησης

$$V_t = \sum_{\tau=0}^{\infty} \frac{D_t(t+\tau)}{(1+\rho)^{\tau+1}} \qquad \text{Σχέση 14}$$

Το $D_t(t+\tau)$ δηλώνει την αναλογία των συνολικών μερισμάτων $D(t+\tau)$ που πληρώθηκαν κατά την περίοδο (t+τ), στις εγγεγραμμένες μετοχές της περιόδου t. Η σχέση 14 είναι ισοδύναμη της σχέσης 10 και συνεπώς και της σχέσης 12. Αυτό είναι προφανές για την περίπτωση που η επιχείρηση δεν αντλεί εξωτερικά κεφάλαια, ήτοι:

$$D_t(t+\tau) = D(t+\tau) = X_{(t+\tau)} - \mathrm{I}_{(t+\tau)} \text{ και } V_t = \sum_{\tau=0}^{\infty} \frac{X_{(t+\tau)} - \mathrm{I}_{(t+\tau)}}{(1+\rho)^{\tau+1}}$$

Για να βάλουμε στους υπολογισμούς και τη δυνατότητα εξωτερικής χρηματοδότης [9] (outside financing), μπορούμε να ξαναγράψουμε τη σχέση 14 ως εξής

$$V_t = \frac{1}{1+\rho}\left[D_t(t) + \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{D_t(t+\tau)}{(1+\rho)^{\tau+1}}\right] = \frac{1}{1+\rho}\left[D(t) + \sum_{\tau=0}^{\infty} \frac{D_t(t+\tau+1)}{(1+\rho)^{\tau+1}}\right] \qquad \text{Σχέση 15}$$

Ο τελευταίος όρος της άθροισης στον παραπάνω τύπο μπορεί να ξαναγραφτεί ως **η διαφορά** μεταξύ της ροής των μερισμάτων που αποδίδεται σ' όλες τις εγγεγραμμένες μετοχές την t+1 περίοδο και της ροής των μερισμάτων που αποδίδεται

[9] Να σημειώσω ότι όταν οι ΜΜ αναφέρονται σε εξωτερική χρηματοδότηση, αναφέρονται σε έκδοση νέων μετοχών.

σ' όλες τις νέο-εκδοθείσες μετοχές στην περίοδο t. (Αν κάποιος δει προσεκτικά τη σχέση 15 θα διαπιστώσει πως οι ΜΜ ξεχωρίζουν το σύνολο των μερισμάτων της περιόδου t τα οποία εξολοκλήρου αποδίδονται στις "παλιές" υφιστάμενες μετοχές που ήταν εγγεγραμμένες την περίοδο t, και τα μερίσματα που θα καταβάλλονται από την περίοδο t+1 και μετά όπου μέρος αυτών θα αποδίδεται στις παλιές μετοχές που ήταν εγγεγραμμένες την περίοδο t και μέρος τους στις νέες που ναι μεν εκδόθηκαν στην περίοδο t άλλα δικαιούνταν μέρισμα της περιόδου t+1). Συνεπώς:

$$\sum_{\tau=0}^{\infty}\frac{D_t(t+\tau+1)}{(1+\rho)^{\tau+1}}=\left(1-\frac{m(t+1)}{n(t+1)}\right)*\sum_{\tau=0}^{\infty}\frac{D_{t+1}(t+\tau+1)}{(1+\rho)^{\tau+1}} \qquad \text{Σχέση 16}$$

Όμως από τη σχέση 14 γνωρίζουμε ότι το δεύτερο άθροισμα της σχέσης 16 ισούται ακριβώς με V(t+1). Έτσι η σχέση 15 μπορεί να ξαναγραφτεί ως:

$$V_t=\frac{1}{1+\rho}\left[D(t)+\left(1-\frac{m(t+1)p(t+1)}{n(t+1)p(t+1)}\right)*V(t+1)\right]= \qquad \text{Σχέση 17}$$

$$=\frac{1}{1+\rho}\left[D(t)+V(t+1)-m(t+1)p(t+1)\right]$$

Η παραπάνω σχέση είναι ακριβώς ίδια με τη σχέση 6 και όπως έχει ήδη δειχθεί ισοδύναμη με την σχέση 10 και 12. Η παραπάνω σχέση μας αποκαλύπτει ότι **μια αύξηση στα τρέχοντα μερίσματα, δεδομένης της επενδυτικής πολιτικής της εταιρίας, θα πρέπει αναγκαία να μειώσει την τελική αξία των υπαρχόντων μετοχών**, διότι μέρος των μελλοντικών μερισμάτων που διαφορετικά θα αποδίδονταν στις υπάρχουσες μετοχές, θα πρέπει να εκτραπεί (diverted) για να προσελκύσει το εξωτερικό κεφάλαιο (outside capital), από το οποίο[10] ουσιαστικά πληρώθηκαν τα σημερινά υψηλότερα μερίσματα. **Το (ρ) βέβαια, κάτω από τη βασική υπόθεση των ΜΜ θα πρέπει να είναι ίδιο για όλους τους επενδυτές** (και τους νέους μετόχους αλλά και τους παλιούς). **Συνεπώς η αγοραία αξία των μερισμάτων που εκτράπηκε στους νέους μετόχους** για την άντληση των επιπλέων κεφαλαίων, η οποία αποτελείται και από την αξία της συνεισφοράς τους (the value of their contribution) αλλά και από την μείωση της τελικής αξίας των υπαρχόντων μετοχών **θα πρέπει να είναι ακριβώς ίδια με το ποσό της αύξησης των μερισμάτων που εισέπραξαν οι υφιστάμενες-«παλιές» μετοχές.**

4) Η μέθοδος της ροής των κερδών (The stream of earnings approach)

Μια άλλη εναλλακτική μέθοδος αποτίμησης είναι αυτή της ροής των κερδών (the stream of earnings approach) που δημιουργεί η εταιρία αντί της χρήσης των μερισμάτων που πραγματικά καταβληθήκαν στους μετόχους.

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή η αξία της εταιρίας ορίζεται απλά ως το άθροισμα των προεξοφληθέντων μελλοντικών κερδών. Η θεώρηση όμως αυτή, αγνοεί –δεν συνυπολογίζει– τα επιπρόσθετα κεφάλαια που θα πρέπει να αποκτηθούν με κάποιο κόστος για να διατηρήσουν τα μελλοντικά κέρδη στο συγκεκριμένο ύψος. Τα εν λόγω αναγκαία κεφάλαια –επενδύσεις- που είναι αναγκαία σε κάθε μελλοντική περίοδο συμβολίζονται ως $\mathbf{I_t}$, και το κόστος ευκαιρίας τους (opportunity cost) είναι

[10] Δηλ τα χρήματα που απαιτήθηκαν σήμερα για να πληρώσουμε υψηλότερο μέρισμα και με δεδομένη την επενδυτική πολιτική αντλήθηκαν με αύξηση μετοχικού κεφαλαίου και διοχετεύθηκαν ως μέρισμα στις υπάρχουσες μετοχές.

ρ% για κάθε περίοδο. Συνεπώς η αξία της επιχείρησης σύμφωνα με την εν λόγω μέθοδο θα είναι:

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{X_{(t)} - \sum_{\tau=0}^{t} \rho \mathrm{I}_{(\tau)}}{(1+\rho)^{t+1}} \qquad \text{Σχέση 18}$$

Αναδιατάσσοντας τους όρους της και ξαναγράφοντας την παραπάνω σχέση,

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} X_{(t)} - \sum_{t=0}^{\infty} \left(\sum_{\tau=t}^{\infty} \frac{\rho \mathrm{I}_{(t)}}{(1+\rho)^{\tau+1}} \right) =$$
$$= \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} X_{(t)} - \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} * \left(\sum_{\tau=0}^{\infty} \frac{\rho \mathrm{I}_{(t)}}{(1+\rho)^{\tau+1}} \right) \qquad \text{Σχέση 19}$$

Δεδομένου ότι το τελευταίο άθροισμα εντός της παρένθεσης είναι απλά το $\mathbf{I_t}$ η σχέση 19 απλοποιείται σε:

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^{t+1}} [X_t - I_t] \qquad \text{Σχέση 20}$$

Η παραπάνω σχέση 20 είναι ακριβώς ίδια με τη σχέση 10 και όπως έχει ήδη δειχθεί με την σχέση 12.

Κέρδη (earning), Μερίσματα(dividends) & ρυθμοί ανάπτυξης (growth rates)

Στο **τρίτο μέρος** της εργασίας τους οι ΜΜ ασχολήθηκαν με τη σχέση μεταξύ των κερδών (stream of earnings), των μερισμάτων(stream of dividends) και των αποδόσεων της μετοχής (returns to the stock holders). Η παραπάνω σχέση μπορεί να γίνει πιο ευκρινής με τη βοήθεια της σχέσης 12. Εξειδικεύοντας λοιπόν τη σχέση 12 για να συμπεριλάβουμε την περίπτωση όπου **οι επενδυτικές ευκαιρίες είναι τέτοιες που να δημιουργούν ένα σταθερό ρυθμό ανάπτυξης των κερδών εις το διηνεκές**.

Ειδικότερα, υποθέτουμε ότι σε κάθε περίοδο t η εταιρία έχει δυνατότητα να επενδύσει σε περιουσιακά στοιχεία (real assets) συνολικά $\mathbf{I_t}$ κεφάλαια ύψους k% επι των συνολικών κερδών. Οι δε επενδύσεις αποφέρουν ρ^*% ετησίως και εις το διηνεκές, αρχίζοντας από την επόμενη περίοδο. Συνεπώς:

$$X(t) = X(t-1) + \rho^* \mathrm{I}(t-1) = X(t-1) + \rho^* k X(t-1) = X(t-1)[1+k\rho^*]$$
$$= \mathrm{X}_0[1+k\rho^*]^t \qquad \text{Σχέση 21}$$

Συνεπώς το $k\rho^*$ είναι το σταθερό ποσοστό ανάπτυξης των συνολικών κερδών. Αντικαθιστώντας την σχέση 21 στην 12

$$V_0 = \frac{X_0}{\rho} + \sum_{t=0}^{\infty} \left[\frac{\rho^* - \rho}{\rho} \right] * k X_0 [1+k\rho^*]^t * (1+\rho)^{-(t+1)} =$$
$$= \frac{X_0}{\rho} * \left[1 + \frac{k(\rho^* - \rho)}{1+\rho} * \sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{1+k\rho^*}{1+\rho} \right)^t \right] \qquad \text{Σχέση 22}$$

Απλοποιώντας τον εις το διηνεκές όρο

$$V_0 = \frac{X_0}{\rho} * \left[1 + \frac{k(\rho^* - \rho)}{\rho - k\rho^*}\right] = \frac{X_0(1-k)}{\rho - k\rho^*} \qquad \text{Σχέση 23}$$

Η παραπάνω σχέση μας λέει ότι η αξία της εταιρία είναι συνάρτηση των τρέχοντων κερδών (X_0), του εσωτερικού ποσοστού απόδοσης (ρ^*), του ποσοστού αυξήσεως των κερδών(growth rate=$k\rho^*$) και της απόδοσης της αγοράς(ρ). Η σχέση αυτή ισχύει όχι μόνο για την περίοδο 0 αλλά και για κάθε t περίοδο. Συνεπώς **αν τα κέρδη της εταιρίας αυξάνονται κατά $k\rho^*$ κάθε χρόνο συνεπάγεται ότι και η αξία της εταιρίας θα αυξάνεται και αυτή κατά το ίδιο ποσοστό.**

Το ερώτημα εδώ είναι ποιο είναι το ποσοστό ανάπτυξης των μερισμάτων ανά μετοχή και της τιμής της μετοχής; Προφανώς η απάντηση εξαρτάται από το αν πληρώνει ένα υψηλό ποσοστό των κερδών της ως μέρισμα και συνεπώς βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε εξωτερική χρηματοδότηση ή όχι. Προκειμένου οι ΜΜ να δείξουν τη σχέση μεταξύ του ποσοστού ανάπτυξης των μερισμάτων και της τιμής της μετοχής ανέφεραν ότι οποιοδήποτε και αν είναι το ποσοστό αύξησης (ανάπτυξης) των μερισμάτων ανά μετοχή, η αξία της επιχείρησης θα πρέπει να είναι ίδια είτε τη μετρήσουμε χρησιμοποιώντας την μέθοδο των μερισμάτων (stream of dividends approach) είτε τη μέθοδο των κερδών (stream of earnings approach). Συνεπώς αν ορίσουμε ως

g = ποσοστό ανάπτυξης των μερισμάτων ή αλλιώς το ποσοστό ανάπτυξης των μερισμάτων που αποδίδεται στις μετοχές των τρέχοντων κατόχων, ήτοι $D_0(t) = D_0(0)[1+g]^t$

k_r = Ποσοστό παρακρατούμεων κερδών (συνεπώς $D(t) = X(0)[1-k_r]$

$k_e = k - k_r$ =Ποσό εξωτερικής χρηματοδότησης ως ποσοστό επί των κερδών

k = Ποσοστό των κερδών που επενδύεται

Συνεπώς η παρούσα αξία των μερισμάτων στους αρχικούς κατόχους θα είναι:

$$D_0(0)\sum_{t=1}^{\infty}\frac{(1+g)^t}{(1+\rho)^{t+1}} = \frac{D(0)}{\rho - g} = \frac{X_0(1-k_r)}{\rho - g} \qquad \text{Σχέση 24}$$

Η σχέση 24 δεδομένης της προσέγγισης των μερισμάτων ξέρουμε ότι θα πρέπει να ισούται με V_o Εάν εξισώσουμε το δεξί μέρος της σχέσης 24 με τη σχέση 23 και δεδομένου ότι $k_e = k - k_r \Rightarrow k = k_r + k_e$ τότε:

$$\frac{X_0(1-k_r)}{\rho - g} = \frac{X_0[1-(k_r+k_e)]}{\rho - k\rho^*}$$

Εάν λύσουμε ως προς g, δηλαδή ως προς τον ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων και τον ρυθμό ανάπτυξης της τιμής[11] τότε:

$$\boxed{g = k\rho^*\frac{1-k_r}{1-k} - k_e\rho\frac{1}{1-k}} \qquad \text{Σχέση 25}$$

[11] Το g αντιπροσωπεύει τον ρυθμό ανάπτυξης της τιμής ανά μετοχής και το ρυθμό ανάπτυξης των μερισμάτων ανά μετοχής και απορρέει δεδομένης της σχέσης 13 (βλέπε stream of dividends approach) και του ορισμού του g όπου $D_0(t) = D_0(0)[1+g]^t$ συνεπώς:

$$p(t) = \sum_{\tau=0}^{\infty}\frac{d(t+\tau)}{(1+\rho)^{\tau+1}} = \sum_{\tau=0}^{\infty}\frac{d(0)(1+g)^{t+\tau}}{(1+\rho)^{\tau+1}} = (1+g)^t\sum_{\tau=0}^{\infty}\frac{d(\tau)}{(1+\rho)^{\tau+1}} = p(0)(1+g)^t$$

Εάν υποθέσουμε ότι όλη η χρηματοδότηση της επιχείρησης προέρχεται από εσωτερικά κεφάλαια, δηλαδή $k_e=0$ & $k=k_r$ και συνεπώς $(1-k_r)/(1-k)=0$, ο δεύτερος όρος της σχέσης 25 γίνεται απλά $k\rho^*$. Δηλαδή στην περίπτωση αυτή ο ρυθμός ανάπτυξης των μερισμάτων g ισούται με το ρυθμό ανάπτυξης των κερδών $k\rho^*$. **Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις το g θα είναι αναγκαστικά μικρότερο του $k\rho^*$.**

Συνεπώς εάν η εταιρία είναι μια αναπτυσσόμενη εταιρία (growth corporation) δηλ. $\rho^*>\rho$ τότε τα μερίσματα και η τιμή ανά μετοχή θα πρέπει να αυξάνονται ακόμη και αν $k_r=0$, δηλ. ακόμη και αν πληρώνει όλα της τα κέρδη σε μερίσματα.

Από την παραπάνω ανάλυση έγινε σαφές ότι **ο ρυθμός ανάπτυξης των μερισμάτων g δεν είναι ίδιος με τον ρυθμό ανάπτυξης της εταιρίας $k\rho^*$**, εκτός της ειδικής περίπτωσης όπου χρηματοδοτείται μόνο από εσωτερικά κεφάλαια (παρακράτηση κερδών)

Τα παραπάνω ευρήματα έρχονται σε αντίθεση με τις απόψεις του M. Gordon[12] ο οποίος διατείνεται ότι λόγω της αυξανόμενης αβεβαιότητας το προεξοφλητικό επιτόκιο $\hat{\rho}(t)$ που εφαρμόζεται από τον επενδυτή για την προεξόφληση των πληρωμών των μελλοντικών μερισμάτων θα αυξάνεται με το χρόνο t. Όσο πιο μακριά βρίσκεται η περίοδος της οποίας τη ροή πρόκειται να προεξοφλήσουμε τόσο υψηλότερο θα είναι και το $\hat{\rho}(t)$ προεξοφλητικό επιτόκιο.

Στην περίπτωση λοιπόν που χρησιμοποιούμε ένα και μόνο προεξοφλητικό επιτόκιο στις σχέσεις 22 και 23, το επιτόκιο αυτό θα πρέπει να θεωρείται ως το μέσο[13] των πραγματικών επιτοκίων σταθμιζόμενα με βάση το μέγεθος των αναμενόμενων μερισμάτων που θα καταβληθούν κατά τον χρόνο t. Εάν τώρα τα εν λόγω μερίσματα αυξάνονται εκθετικά $(1+g)^t$, τότε φυσικά το αναμενόμενο μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο ρ θα αυξάνεται με την αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης g των μερισμάτων. Δηλ όσο υψηλότερο g τόσο υψηλότερο θα είναι και το ρ, ήτοι:

$$\rho = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{\infty}\hat{\rho}(t) * D_0(1+g)^t$$

Εάν όμως η χρηματοδότηση υποθέσουμε ότι γίνεται με εσωτερικά κεφάλαια τότε $g=k_r\rho^*$ ($k_e=0$ & $k=k_r$ βλέπε και πιο πάνω). Συνεπώς αφού $g=k_r\rho^*$ και δοθέντος του ρ*, το μέσο προεξοφλητικό επιτόκιο ρ θα πρέπει να είναι μια αυξανόμενη συνάρτηση του k_r. Δηλαδή όσο αυξάνει το ποσοστό των παρακρατούμενων κερδών, τόσο θα αυξάνει και το κόστος κεφαλαίου ρ και θα μειώνεται η αξία της εταιρίας. Συνεπώς το ύψος των μερισμάτων που θα καταβληθεί και η μερισματική πολιτική παίζουν ρόλο στην αξία της μετοχής και της επιχείρησης και δεν είναι άσχετα (irrelevant) όπως διατείνονται οι ΜΜ.

Στην παραπάνω πρόταση του M. Gordon οι ΜΜ απαντούν[14] ότι αν ο M.Gordon δεν περιόριζε την ανάλυση του μόνο στην ειδική αυτή περίπτωση της χρηματοδότησης μόνο από εσωτερικά κεφάλαια θα διαπίστωνε ότι ενώ μια αλλαγή

---

[12] Gordon Myron " The Savings Investment and Valuation of a Corporation" Review of economics and statistics Vol 44 No 1 Feb 1962 pp37-51

[13] ….."It follows that the rate of profit at which a stream of expected payments is discounted **is really an average of rates**, each weighted by the size of the payment" Myron J. Gordon, "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 103

[14] Οι Miller και Modigliani, αναφερόμενοι στην θεωρία των Gordon και Lintner, **μιλούν για σφάλμα** που το αναφέρουν χαρακτηριστικά ως "the bird in the hand fallacy"

στην μερισματική πολιτική επηρεάζει πάντα το ύψος (size) του ποσού που καταβάλλεται στους μετόχους σε κάθε μελλοντική περίοδο, δεν είναι αναγκαίο να επηρεάζει και το μέγεθος της συνολικής απόδοσης (either the size of total return) ή και το βαθμό αβεβαιότητας που φέρουν οι αποδόσεις αυτές (or the degree of uncertainty attaching to that total returns). Οι ΜΜ διατείνονται ότι μια **αλλαγή στην μερισματική πολιτική, δεδομένης της επενδυτικής πολιτικής, συνεπάγεται μόνο μια αλλαγή στον τρόπο διανομής της συνολικής απόδοσης είτε δηλ η διανομή μπορεί να γίνει μέσω μερισμάτων είτε μέσω κεφαλαιακών κερδών.** Συνεπώς αν ο επενδυτής έχει ορθολογική συμπεριφορά μια τέτοια αλλαγή δεν επηρεάζει την αξία της εταιρίας. Εάν πράγματι οι επενδυτές αξιολογούσαν την αξία της μετοχής τους βάσει του υποδείγματος του Gordon και πλήρωναν ένα επιπλέον ποσό ανά μετοχή (premium) για μετοχές που παρέχουν υψηλότερη μερισματική απόδοση (high dividend yield), τότε οι κάτοχοι μετοχών χαμηλής μερισματικής απόδοσης (low dividend yield) θα πραγματοποιούσαν συνεχώς υψηλότερες αποδόσεις για οποιαδήποτε χρονική περίοδο.

Έπειτα οι ΜΜ αναφέρονται στη σχέση μεταξύ των κερδών της εταιρίας και των αποδόσεων που πραγματοποιούν οι μέτοχοι. Έτσι αν $G_t(t)$ είναι τα κεφαλαιακά κέρδη της περιόδου t. Γνωρίζουμε ότι:

$$D_t(t) + G_t(t) = X(t) * (1 - k_r) + gV(t) \qquad \text{Σχέση 26}$$

Δεδομένου ότι το ποσοστό ανάπτυξης των μερισμάτων είναι όσο με το ποσοστό ανάπτυξης της τιμής, ίσο με g, χρησιμοποιώντας τις σχέσεις 25 και 26 για να αντικαταστήσουμε το g και V(t) και απλοποιώντας καταλήγουμε στην σχέση:

$$D_t(t) + G_t(t) = X(t) * \frac{\rho(1-k)}{\rho - k\rho^*} \qquad \text{Σχέση 27}$$

Συνεπώς η σχέση μεταξύ των κερδών της εταιρίας και των αποδόσεων που πραγματοποιούν οι μέτοχοι εξαρτάται εξολοκλήρου από τη σχέση μεταξύ ρ και ρ*. (Δηλαδή από το κόστος κεφαλαίου και από το εσωτερικό ποσοστό απόδοσης). Με άλλα λόγια αν ρ* = ρ τότε οι αποδόσεις των επενδυτών θα είναι ίσες με τα κέρδη της εταιρίας. Αν ρ* > ρ τότε οι αποδόσεις των επενδυτών θα είναι μεγαλύτερης από τη ροή των κερδών της εταιρίας και αν ρ* < ρ τότε οι αποδόσεις των επενδυτών θα είναι μικρότερες από τα εταιρικά κέρδη.

Στο **τέταρτο μέρος** της εργασίας τους οι ΜΜ «χαλάρωσαν» λίγο τις αρχικές υποθέσεις της θεωρίας τους και αναφέρθηκαν στην μερισματική πολιτική «**υπό συνθήκες αβεβαιότητας**». Συνεπώς στην περίπτωση αυτή δεν χρησιμοποιούμε ένα και μόνο ποσό, δεν μπορούμε δηλ να είμαστε βέβαιοι για το ακριβές ύψος των ποσών των μερισμάτων, των κερδών, κλπ και θα πρέπει να τα θεωρούμε τυχαίες μεταβλητές (random variables). Ούτε και φυσικά είναι καθ' όλα ξεκάθαρο τι νόημα μπορεί να αποδοθεί[15] στο προεξοφλητικό επιτόκιο ρ(t) μιας και αυτό που προεξοφλείται δεν είναι η απόδοση, αλλά στην καλύτερη περίπτωση μια κατανομή των πιθανών αποδόσεων με τις αντίστοιχες πιθανότητες πραγματοποίησης. Συνεπώς δεν υπάρχει και λόγος να πιστεύουμε ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο ρ(t) (discount factor 1/[1+ρ(t)]) των αναμενόμενων τιμών (expected values), θα είναι το ίδιο για όλες τις

[15] … "nor it is at all clear what meaning can be attached to the discount factor 1/[1+ρ(t)] since what is being discounted is not a given return , but at best only a probability distribution of possible returns" βλέπε σελ 427 στο άρθρο τους.

εταιρίες, ούτε και οι εν λόγω αναμενόμενες τιμές(expected values) θα είναι ίδιες για όλους τους επενδυτές.

Υπ' αυτές τις συνθήκες οι ΜΜ απέδειξαν, παρόλης της έλλειψης μια γενικής θεωρίας που να προσδιορίζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή, **ότι η μερισματική πολιτική δεν είναι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζει την τιμή της μετοχής.** Μάλιστα διατείνονται ότι το θεμελιώδη θεώρημα τους (irrelevancy theory) δεν χρειάζεται να τροποποιηθεί λόγω της ύπαρξης αβεβαιότητας (uncertainty) σχετικά με το μελλοντικό ύψος και πορεία των κερδών, των επενδύσεων και των μερισμάτων (υποθέτοντας και πάλι ότι η επενδυτική πολιτική είναι ξεχωριστή από την μερισματική πολιτική) [16]. Η ανάλυσή τους στηρίχθηκε στο αξίωμα του «αποδοτέου ορθολογισμού» (imputed rationality) και στο αξίωμα του «συμμετρικού ορθολογισμού της αγοράς» (symmetric market rationality).

Στο **τελευταίο πέμπτο μέρος** της εργασίας τους οι ΜΜ χαλαρώνοντας λίγο ακόμη τις αρχικές υποθέσεις της θεωρίας τους και αναφέρθηκαν στην μερισματική πολιτική «**και τις ατέλειες της αγοράς**» (market imperfections) εγκαταλείποντας την υπόθεση των τέλειων αγορών (perfect capital markets). Θα μπορούσαμε να περιγράψουμε όχι μία αλλά ένα μεγάλο αριθμό πιθανών αποκλίσεων από τον ορισμό των τέλειων αγορών. Συνεπώς οι ΜΜ περιορίστηκαν σε ορισμένες σύντομες και γενικές παρατηρήσεις περιγραφές σχετικά με τις ατελείς αγορές (imperfect markets).

Αυτό που μετράει δεν είναι οι ατέλειες της αγοράς αυτές καθαυτές, αλλά οι ατέλειες που πιθανόν να οδηγήσουν τον επενδυτή να έχει μια "συστηματική" προτίμηση (systematic preference) μεταξύ ενός δολαρίου τρέχοντος μερίσματος και ενός δολαρίου τρέχοντος κεφαλαιακού κέρδους. Όπου δεν παρατηρείται κάποια τέτοια συστηματική προτίμηση είτε σε μερίσματα είτε σε κεφαλαιακά κέρδη, μπορούμε να εντάξουμε- αποδώσουμε τις ατέλειες στο τυχαίο λάθος (random error term), το οποίος είναι πάντα παρών όταν θεωρητικά μοντέλα εφαρμόζονται στην πράξη.

Δεύτερον, ακόμη και στην περίπτωση που υπάρχουν ατέλειες της αγοράς που επηρεάζουν τις προτιμήσεις των επενδυτών, όπως οι χρηματιστηριακές αμοιβές (brokerage fees), οι ατέλειες αυτές στην καλύτερη περίπτωση είναι μόνον αναγκαίες αλλά όχι επαρκείς για να καθορίσουν για ένα ορισμένο μοντέλο πληρωμών μια μόνιμα αυξημένη τιμή (permanent premium) στην αγορά. **Κάθε επιχείρηση θα τείνει να προσελκύει ένα συγκεκριμένο πελατολόγιο (Clientele)** αποτελούμενο από τους μετόχους που προτιμούν αυτήν τη μερισματική πολιτική καταβολής μερισμάτων (payout ratio). Ένα πελατολόγιο όμως είναι εξίσου καλό με οποιοδήποτε άλλο σε όρους αποτίμησης της αξίας για την εταιρία (in terms of the valuation it would imply for the firm).

Ακόμη βέβαια και να μην υπάρχει στην αγορά το συγκεκριμένο μοντέλο καταβολής μερισμάτων (particular payout ratio) που επιζητά ο επενδυτής, **οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας οποιοδήποτε προτύπου καταβολής μερισμάτων[17] επιθυμούν αδιαφορώντας για την επιλεχθείσα μερισματική πολιτική της εταιρίας και για το ποσό του μερίσματος που αποφάσισε να διανέμει** και χωρίς να χρειάζεται να πληρώσουν ένα επιπλέον ποσό για τις μετοχές που είναι σε έλλειψη. Το παραπάνω επιτυγχάνεται απλά αγοράζοντας τους

[16] … "fundamental conclusion need not be modified merely because of the presence of uncertainty about the future course of profits, investment, or dividends. . . ." ΜΜ σελ 428

[17] …."investors would still normally have the **option of achieving their particular saving objectives**" βλέπε ΜΜ σελ 431

κατάλληλα σταθμισμένους συνδυασμούς[18] άλλων μετοχών που δεν βρίσκονται σε έλλειψη. Τα παραπάνω θα γίνουν πιο κατανοητά με το εξής απλό παράδειγμα:

Έστω[19] ότι κάποιος Επενδυτής θέλει να επενδύσει σε μετοχές της Χ εταιρίας για τρία χρόνια. Το μέρισμα που δίνει η εταιρία αυτή είναι 8000€ ετησίως στο τέλος κάθε ενός από τα 3 έτη. Το τρέχων απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης είναι 6%. Συνεπώς η αξία της επένδυσης σε όρους παρούσας αξίας είναι 21384€. Πόσο λοιπόν θα μπορούσε να καταναλώσει ο επενδυτής σε κάθε χρονική περίοδο; (Από σήμερα που κάνει την επένδυση-χρόνος «μηδέν», μέχρι το τέλος του τρίτου έτους που θα καταβληθεί το τελευταίο μέρισμα). Με βάση τα δεδομένα του παραδείγματος ο επενδυτής έχει διαθέσιμο εισόδημα για κατανάλωση 8000€ στο τέλος κάθ' ενός από τα τρία έτη, ή εάν επιθυμεί να καταναλώσει ολόκληρο το ποσό των μερισμάτων των τριών χρόνων σήμερα, σε χρόνο «μηδέν», μπορεί να πουλήσει τις μετοχές του έναντι 21384€.

Στο σημείο αυτό να αναφέρουμε ότι η τιμή της μετοχής όπως προσδιορίζεται με βάση το υπόδειγμα του Gordon, ή όπως αλλιώς λέγεται «μέθοδος της ροής των μερισμάτων» (The stream of dividends approach) είναι ίση με το άθροισμα της παρούσας αξίας όλων των μερισμάτων που θα ληφθούν στο μέλλον (βλέπε **σχέση 13**). Αν τώρα θεωρήσουμε ότι το μέρισμα αυξάνεται ετησίως και εις το διηνεκές κατά ένα ποσοστό τότε.

$$P_0 = \frac{d_0}{r - g}$$

P_0 τιμή μετοχής στο χρόνο «μηδέν»

d_0 μέρισμα ανά μετοχή που πληρώνεται στο χρόνο 1 και αφορά την περίοδο

r = αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης

g = σταθερός ετήσιος ρυθμός αύξησης του μερίσματος

Συνεπώς στην περίπτωση του παραδείγματος (που έχουμε 3 έτη) με βάση το υπόδειγμα του Gordon, η αγοραία τιμή της μετοχής σήμερα, στο χρόνο «μηδέν», για τον επενδυτή θα είναι

$$p_0 = \frac{8000}{(1+0.06)^1} + \frac{8000}{(1+0.06)^2} + \frac{8000}{(1+0.06)^3} = 21384$$

Εναλλακτικά αν ο επενδυτής επιλέξει να καταναλώσει τα αναμενόμενα μερίσματα στο έτος 1 , το διαθέσιμο ποσό θα είναι 22667€. Το ποσό αυτό προκύπτει από το ποσό του μερίσματος του πρώτου έτους συν την τιμή πώλησης της μετοχής κατά το έτος αυτό ή οποία είναι η παρούσα αξία των αναμενόμενων μερισμάτων που θα λάβει στο μέλλον (δηλ των ετών 2 και 3). Συνεπώς:

$$p_1 = 8000 + \frac{8000}{(1+0.06)^1} + \frac{8000}{(1+0.06)^2} = 22667$$

[18] …. "by buying appropriately weighted combinations of the more plentiful payout ratios" βλέπε MM σελ 431

[19] Το παραπάνω παράδειγμα προέρχεται από "A simplified approach to demonstrating irrelevance of dividend policy to the value of the firm" Carl B. MacGowan, Jr-CFA Applied financial economics letters 2005, 1, 122

Η παρούσα αξία του ποσού 22667 που είναι διαθέσιμη στο χρόνο 1 είναι $21384=22667/(1+0,06)^1$

Αν ο επενδυτής επιλέξει να καταναλώσει τα αναμενόμενα μερίσματα στο έτος 2 , το διαθέσιμο ποσό θα είναι 24027€. Το ποσό αυτό προκύπτει από το ποσό του μερίσματος του πρώτου έτους το οποίο επανεπενδύθηκε σε ίδιου κινδύνου και απόδοσης επένδυση (έστω ότι αγόρασε μετοχές ίσης αξίας της εν λόγω εταιρίας) σύν το μέρισμα του δευτέρου έτους συν την τιμή πώλησης της μετοχής κατά το έτος αυτό ή οποία είναι η παρούσα αξία των αναμενόμενων μερισμάτων που θα λάβει στο μέλλον (δηλ του 3^{ου} ετους). Συνεπώς:

$$p_2 = 8000(1+0.06)^1 + 8000 + \frac{8000}{(1+0.06)^1} = 24027$$

Η παρούσα αξία του ποσού 24027 που είναι διαθέσιμη στο χρόνο 2 είναι σήμερα $21384=24027/(1+0,06)^2$

Αν τώρα ο επενδυτής επιλέξει να καταναλώσει τα αναμενόμενα μερίσματα στο έτος 3, το διαθέσιμο ποσό θα είναι 25469€. Το ποσό αυτό προκύπτει από τα ποσά του μερίσματος του πρώτου και του δεύτερου έτους τα οποία επανεπενδύθηκαν σε ίδιου κινδύνου και απόδοσης επένδυση (έστω ότι αγόρασε μετοχές ίσης αξίας της εν λόγω εταιρίας). Το ποσό των μερισμάτων του πρώτου έτους επανεπενδύθηκε για 2 έτη ενώ το μέρισμα του 2^{ου} χρόνου για ένα, σύν το μέρισμα του τρίτου έτους. Συνεπώς:

$$p_3 = 8000(1+0.06)^2 + 8000(1+0.06)^1 + 8000 = 25469$$

Η παρούσα αξία του ποσού 25469 που είναι διαθέσιμη στο χρόνο 3 είναι σήμερα $21384=25469/(1+0,06)^3$

Όπως παρατηρούμε η παρούσα αξία κάθε περίπτωση είναι ίδια (21384€) Επιπρόσθετα των ανωτέρω, ο επενδυτής θα μπορούσε να πουλήσει τη μετοχή στο χρόνο «μηδέν» έναντι 21384 € και να τα επανεπενδύσει σε άλλη ίσης απόδοσης και κινδύνου εναλλακτική πρόταση που θα τον αποφέρει 1283 € ετησίως (21384*0,06 =1283€) εις το διηνεκές.

Τα παραπάνω κάνουν φανερό ότι ο επενδυτής μπορεί να μετατρέψει οποιαδήποτε υπάρχουσα ροή μερισμάτων, σ' οποιοδήποτε επιθυμητό πρότυπο κατανάλωσης. Στην περίπτωση αυτή γίνεται φανερό ότι η μερισματική πολιτική δεν καθορίζεται από τη ροή του καταβαλλόμενου μερίσματος αλλά από την παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων αδιαφορώντας για το πότε τελικά καταβάλλονται και με ποια μορφή (δηλ ως μέρισμα ή ως κεφαλαιακό κέρδος).

Προσωπικοί φόροι

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι απ' όλες τις ατέλειες της αγοράς αυτή που ασκεί την μεγαλύτερη επίδραση (the major systematic imperfection) είναι η **ευνοϊκότερη φορολογία των κεφαλαιακών κερδών (capital gain tax) έναντι των μερισμάτων**. Οι προσωπικοί φόροι[20] επί των κεφαλαιακών κερδών είναι συνήθως

[20] Στην Ελλάδα μέχρι πρότινος τα μερίσματα φορολογούνταν στο όνομα της εταιρία και μόνο, συνεπώς **δεν υπήρχε θέμα διπλής φορολόγησης**. Τα δε κεφαλαιακά κέρδη δεν φορολογούνταν, φορολογούνταν η μεταβίβαση μετοχών αυτοτελώς με συντελεστή 1,5‰. **Σήμερα** τα μερίσματα φορολογούνται και στο όνομα της εταιρίας αλλά και στο όνομα του μετόχου με συντελεστή 10% συνεπώς σύμφωνα με τις νέες ρυθμίσεις έχουμε διπλή φορολόγηση των μερισμάτων. Όσον αφορά τα κεφαλαιακά κέρδη, ο νόμος που προβλέπει την φορολογία της δημιουργίας υπεραξιών από τις

μικρότεροι και φορολογούνται αυτοτελώς με έναν συντελεστή (έστω 10%). Τα δε μερίσματα φορολογούνται συνήθως στο όνομα του φορολογούμενου συναθροιζόμενα[21] με τα υπόλοιπα εισοδήματά του. Συνεπώς παρατηρείται μια τάση που ευνοεί τα κεφαλαιακά κέρδη έναντι των μερισμάτων γι' αυτούς με υψηλά εισοδήματα[22]. Βέβαια και στην περίπτωση αυτή θα τεθεί σε λειτουργία η επίδραση του πελατολογίου της επιχείρησης (clientele effect). Οι ΜΜ αποδέχτηκαν ότι λόγο της βασικής αυτής ατέλειας της αγοράς, οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση θα πρέπει να αποφέρουν στον επενδυτή λίγο μεγαλύτερη απόδοση (sell at a premium) ώστε οι προ φόρου αποδόσεις να είναι ίδιες με τις μετά φόρου αποδόσεις. Βέβαια η

χρηματιστηριακές συναλλαγές μπαίνει σε ισχύ από 1/1/2010 και **προβλέπει την αυτοτελή φορολόγηση με 10%, όσο δηλαδή προβλέπει και η φορολογία μερισμάτων**. Συνεπώς (αν η παραπάνω νομοθεσία δεν αλλάξει...) δεν θα πρέπει να θεωρήσουμε ότι θα υπάρχει κάποια ευνοϊκότερη μεταχείριση υπέρ των κεφαλαιακών κερδών; Θεωρητικά θα μπορούσε να πει κανείς ότι δεν παρατηρείται κάποιο φορολογικό όφελος υπέρ των μερισμάτων ή των κεφαλαιακών κερδών. Είναι όμως έτσι; Πράγματι, παρότι φορολογούνται με τον ίδιο συντελεστή και συνεπώς δεν παρατηρείται «εμφανή» φορολογικό όφελος, όπως παρατηρούν πολλοί συγγραφείς (βλέπε για παράδειγμα F.Black "Dividend Puzzle") ο κεφαλαιακός φόρος καταβάλλεται όταν πραγματοποιηθεί. **Συνεπώς μπορεί να αναβληθεί εις το διηνεκές εάν δεν αποφασίσει ο επενδυτής να πουλήσει τις μετοχές του**. Βέβαια οι Miller & Scholes (1978, Dividends and taxes. *Journal of Financial Economics,* 6, 333-364) διατείνονται ότι ο φορολογικός κώδικας «επιτρέπει» στρατηγικές που έχουν ως αποτέλεσμα κάποιος επενδυτής να μπορεί να γλυτώσει το φόρο επί των μερισμάτων. Όμως μάλλον αυτά που προτείνουν οι εν λόγω δύο συγγραφείς, δεν μπορούν να εφαρμοστούν στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας.

Σήμερα βέβαια λόγω οικονομικής κρίσης που διάγει η χώρα και καθημερινά τα πράγματα για την φορολογία αλλάζουν συζητείται τα εισοδήματα από μερίσματα να φορολογούνται στο όνομα του μετόχου συναθροιζόμενα με τα υπόλοιπα εισοδήματα βάση της φορολογικής κλίμακας. Ειδικότερα με ανακοίνωσή του (την 10/2/2010) ο υπουργός Οικονομικών **«στα φορολογητέα, βάσει κλίμακας, εισοδήματα εντάσσονται τα μερίσματα και γενικότερα τα διανεμόμενα κέρδη που εισπράττονται από φυσικά πρόσωπα». Επίσης, στα φορολογητέα, βάσει κλίμακας, εισοδήματα εντάσσεται η υπεραξία από τη βραχυχρόνια αγοραπωλησία μετοχών.** Τα παραπάνω μάλλον οδηγούν σε πλεονέκτημα έναντι των κεφαλαιακών κερδών και δή της **επαναγοράς μετοχών** ή της «επιστροφής κεφαλαίου»**.** Η λύση που προτάθηκε έχει μικρότερα έσοδα για το δημόσιο και πλήττει τους μετόχους των εταιρειών που έχουν υψηλή μερισματική απόδοση. Επιπλέον, τον φόρο αυτό δεν θα τον πληρώσουν οι ξένοι μέτοχοι που είναι η συντριπτική πλειοψηφία στο ΧΑ καθώς και οι μεγάλοι Έλληνες επενδυτές μέσω καταλλήλων επενδυτικών σχημάτων σε χώρες που η Ελλάδα έχει συμφωνίες αποφυγής διπλής φορολογίας όπως είναι το Λουξεμβούργο η Κύπρος η Ελβετία κ.τ.λ. αναφέρει ο κ.Μωραϊτάκης.(πρόεδρος του ΣΜΕΧΑ) (Βλέπε σχετικά άρθρο στο www.Reporter.gr 10/2/2010)

[21] Οι Mark Grinblatt & Sheridan Titman στο βιβλίο τους "Financial Markets and Corporate Strategy" 2nd edition (international edition) σελ 539 αναφέρουν ότι **στις ΗΠΑ** εφαρμόζεται το κλασικό σύστημα φορολόγησης (classical tax system) όπου **τα μερίσματα φορολογούνται ως κανονικό εισόδημα** και τα κεφαλαιακά κέρδη φορολογούνται γενικά με έναν χαμηλότερο συντελεστή από το κανονικό εισόδημα. Οι συγγραφείς αναφέρουν (σελ 533) ότι η επαναγορά μετοχών είναι γενικά καλύτερη μέθοδος διανομής των κερδών για τους περισσότερους μετόχους που θα πρέπει να πληρώσουν φόρους. Αναφέρουν επίσης ότι **οι προσωπικοί φόροι επί των μερισμάτων μπορούν να επηρεάσουν βαθιά την επιλογή της εταιρίας μεταξύ της πληρωμής μερισμάτων και της επαναγοράς μετοχών**, δεδομένου ότι τα προ φόρων ποσά που θα καταβληθούν στους μετόχους είτε με τη μορφή μερίσματος είτε με τη μορφή επαναγοράς είναι ίδια, η μόνη διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων είναι το ποσό της φορολογικής υποχρέωσης που γεννάται από κάθε περίπτωση.

[22] … "Strong as this tax push toward capital gains may be for high-income individuals…" ΜΜ σελ 432, συνεπώς οι ΜΜ **αποδέχονται ότι υπάρχει μια προτίμηση για χαμηλές μερισματικές αποδόσεις** (low payout rates) εκ μέρους των επενδυτών λόγω της ευνοϊκότερης φορολόγησης των κεφαλαιακών κερδών.

ερμηνεία τους για το φαινόμενο αυτό είναι ότι προκαλείται «*ως αποτέλεσμα της συστηματικής μη ορθολογικής σκέψης από μέρους του επενδυτικού κοινού*» [23]

Συμπερασματικά βάση της θεωρίας των Μ-Μ **δεν θα πρέπει να παρατηρήσουμε κάποια σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της τιμής της μετοχής αφού η μερισματική πολιτική είναι άσχετη (irrelevant) με την αξία της επιχείρησης, την τιμή της μετοχής και την συνολική απόδοσή της (stock return)**

[23] "….only one way to account for it; namely, as a result of systematic irrationality on the part of the investing public." ΜΜ σελ 432

2) Gordon[24] and Lintner[25] Theory (bird in the hand theory)

Η θεωρία αυτή υποστηρίζει ότι **οι επενδυτές απεχθάνονται τον κίνδυνο (είναι risk-averse) και προτιμούν να λαμβάνουν μερίσματα έναντι μελλοντικά κεφαλαιακά κέρδη**. Οι Gordon και Lintner υποστηρίζουν ότι οι επενδυτές θεωρούν τα έσοδα από μερίσματα ως σχετικά σίγουρα (πιο βέβαια) από το κεφαλαιακό κέρδος. Έτσι προτιμούν «Κάλλιο πέντε και στο χέρι παρά δέκα και καρτέρι….= Bird in hand is worth more than two in bush». Διατείνονται ότι η πληρωμή μερίσματος «**διαλύει-αίρει την αβεβαιότητα του επενδυτή**» (resolve investor's uncertainty). Οι επενδυτές έχουν προτίμηση για ένα βέβαιο επίπεδο εισοδήματος σήμερα παρά για την προοπτική ενός υψηλότερου, αλλά λιγότερου βέβαιου, εισοδήματος που θα αποκτηθεί σε κάποια μελλοντική χρονική στιγμή. Λόγω της μικρότερου κινδύνου φύσης των μερισμάτων, οι μέτοχοι και οι επενδυτές **θα προεξοφλήσουν την ροή των μερισμάτων της εταιρίας μ' ένα μικρότερο επιτόκιο απόδοσης (r), έτσι αυξάνεται η τιμή-αξία της τιμής της μετοχής**. Οι επενδυτές λοιπόν, θα αναζητήσουν μία εταιρεία με υψηλά μερισματικά έσοδα, λιγότερο επικίνδυνα σε σχέση με μία εταιρεία με χαμηλά μερισματικά έσοδα. Λόγω αυτού του μικρότερου κινδύνου, το κόστος της μετοχής θα πρέπει να είναι μικρότερο για τις εταιρείες με τα υψηλά μερισματικά έσοδα παρά για εκείνες με τα χαμηλά μερισματικά έσοδα. Ως αποτέλεσμα, **η υψηλή μερισματική πολιτική θα μεγιστοποιεί τον πλούτο των μετόχων.**

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει[26] ο Gordon «***η τιμή της μετοχής (ή το κόστος κεφαλαίου) δεν είναι ανεξάρτητα από το ποσοστό που διανέμεται ως μέρισμα***»[27].

Υπό συνθήκες αβεβαιότητας ο επενδυτής δεν είναι απαραίτητο να είναι αδιάφορος μεταξύ της διανομής μερίσματος και της αύξησης της τιμή της μετοχής στην περίπτωση μη διανομής μερίσματος, αφού η αύξηση της τιμής και τα κεφαλαιακά κέρδη που απορρέουν την αύξηση της τιμής είναι αρκετά αβέβαια (highly uncertain). Συνεπώς όπως χαρακτηριστικά αναφέρει «*ο επενδυτής μπορεί να προτιμήσει την επιλογή των 5$ μέρισμα και 50$ τιμή μετοχής, από την εναλλακτική του μηδενικού μερίσματος και 55$ τιμής μετοχής χωρίς να είναι παράλογος (without being irrational)*» [28]

Δεύτερον η προσδοκία σήμερα (t=0) έκδοσης νέων μετοχών στο τέλος της περιόδου (t=1) μπορεί να επηρεάσει πτωτικά (depressing influence) την σημερινή τιμή (price at t=0). Όπως αναφέρει ο Gordon, αυτό που έκαναν οι ΜΜ ήταν να αλλάξουν και το μέρισμα και των αριθμό των νέων μετοχών που θα εκδοθούν στο χρόνο t=1. Μπορούμε όμως να είμαστε τόσο σίγουροι ότι η τιμή της μετοχής δεν θα αλλάξει όταν αυτά τα δύο γεγονότα λαμβάνουν χώρα;

---

[24] Myron J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," Journal of Finance, May 1963, 264-272.

[25] John Lintner, "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices, and the Supply of Capital to Corporations" Review of Economics and Statistics, August 1962, 243-269.

[26] …. "I have presented theory and evidence which lead to the conclusion that a corporation's share price (or its cost of capital) is not independent of the dividend rate." M. J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," Journal of Finance, May 1963, 264

[27] Να διευκρινίσω όμως ότι ο Gordon **υπό συνθήκες βεβαιότητας θεωρεί την θεωρία των ΜΜ ως σωστή** «I find nothing wrong with it under the assumption they made that the future is certain»

[28] Βλέπε M. J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," Journal of Finance, May 1963,266

Ο Gordon για να αποδείξει τους ισχυρισμούς του ότι η μερισματικη πολιτική επηρεάζει την τιμή της μετοχής αναφέρει τα εξής:

Θεωρείστε μια επιχείρηση που κερδίζει Y_0 στο τέλος της περιόδου t=0 και πληρώσει όλα της τα κέρδη σε μερίσματα. Επιπλέον υποθέστε ότι αναμένεται να συνεχίσει να πληρώνει όλα της τα κέρδη σε μερίσματα και ότι δεν πρόκειται να αντλήσει εξωτερικά κεφάλαια- εξωτερική χρηματοδότηση. Υπ' αυτές τις συνθήκες η επιχείρηση αναμένεται να κερδίζει και να πληρώνει σε μέρισμα Y_0 σε κάθε μελλοντική περίοδο. Εάν το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης επί των επενδύσεων που ο επενδυτής απαιτεί από τη μετοχή είναι k, μπορούμε να πούμε ότι η αξία της μετοχής είναι:

$$P_0 = \frac{Y_0}{(1+k)^1} + \frac{Y_0}{(1+k)^2} + \frac{Y_0}{(1+k)^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{Y_0}{(1+k)^t} + \ldots\ldots \qquad \underline{\text{Σχέση 1}}$$

Θα μπορούσαμε επίσης να πούμε ότι το k είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο που εξισώνει τα προσδοκόμενα μερίσματα ($=Y_0$) που θα λαμβάνονται εις το διηνεκές με την τιμή της μετοχής P_0.

Στη συνέχεια ας υποθέσουμε ότι η εταιρία ανακοινώνει στο χρόνο t=0 ότι θα παρακρατήσει και θα επενδύσει $Y_1 = Y_0$ (δηλ θα παρακρατήσει και θα επενδύσει όλα τα κέρδη της περιόδου t=0) κατά την περίοδο t=1 και ότι προσδοκά να κερδίσει μια απόδοση ίση με $k = Y_0/P_0$ επί της επένδυσης. Στην κάθε επόμενη περίοδο θα πληρώνει όλα της τα κέρδη σε μερίσματα. Συνεπώς η τιμή της μετοχής θα προσδιορίζεται τώρα ως εξης:

$$P_0 = \frac{0}{(1+k)^1} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^2} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k)^t} + \ldots\ldots \quad \underline{\text{Σχέση 2}}$$

Είναι προφανές ότι λόγω της απόφασης της επιχείρησης, ο επενδυτής παραιτείται του δικαιώματός της είσπραξης Y_0 μερίσματος στο τέλος του χρόνου t=1 και λαμβάνει αντ' αυτού kY_0 εις το διηνεκές. Η διανομή των μερισμάτων διαχρονικά έχει προφανώς αλλάξει. Είναι όμως επίσης προφανές ότι το kY_0 που θα λαμβάνεται εις το διηνεκές ισούται με Y_0.

$$\frac{0}{(1+k)^1} + \frac{kY_0}{(1+k)^2} + \frac{kY_0}{(1+k)^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{kY_0}{(1+k)^t} + \ldots\ldots = \frac{kY_0}{k} = Y_0$$

Συνεπώς το P_0 παραμένει αμετάβλητο και η διαχρονική αλλαγή που επήλθε στα μερίσματα δεν είχε καμιά επίδραση την τιμή της μετοχής. Γενικά η επιχείρηση μπορεί να κρατήσει και να επενδύσει οποιοδήποτε ποσό(fraction) των κερδών (income) της σε κάθε περίοδο χωρίς να αλλάξει η τιμή της μετοχής, όσο το r δηλ το ποσοστό απόδοσης της επένδυσης είναι όσο με το k, το κόστος χρήσης κεφαλαίου. Εάν το $r > k$ για κάθε επένδυση το P_0 θα αυξηθεί, αλλά ο λόγος θα είναι η αποδοτικότητα της επένδυσης και όχι η αλλαγή στη ροή των μερισμάτων.

Υποθέστε τώρα ότι όταν η εταιρία κάνει την ανακοίνωση η οποία αλλάζει τις προσδοκίες των επενδυτών για τη ροή των μερισμάτων από την εξίσωση (1) στη εξίσωση (2), **οι επενδυτές αυξάνουν το προεξοφλητικό επιτόκιο από k σε k΄.** Επι του παρόντος ας αναρωτηθούμε γιατί να αυξηθεί το προεξοφλητικό επιτόκιο από k σε k΄, δηλ. γιατί το ποσοστό απόδοσης (rate of return) που απαιτούν οι επενδυτές από την μετοχή αυξάνεται ως αποτέλεσμα της παραπάνω αλλαγής στις προσδοκίες για την ροή των μερισμάτων. Αν λοιπόν πράγματι αυξηθεί από k σε k΄ τότε θα έχουμε την παρακάτω σχέση:

$$P_0' = \frac{0}{(1+k')^1} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k')^2} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k')^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k')^t} + \ldots\ldots \qquad \text{Σχέση 3}$$

Είναι προφανές ότι αν k΄ > k τότε και $P_0' < P_0$.

Ας επανεξετάσουμε λοιπόν τι συνέβη. Η μερισματική πολιτική άλλαξε: το κοντινό μέρισμα μειώθηκε και τα μερίσματα που θα ληφθούν αργότερα στο μέλλον αυξήθηκαν. Αυτό προκάλεσε μια αύξηση στο προεξοφλητικό επιτόκιο και ως αποτέλεσμα έπεσε η τιμή της μετοχής, Συνεπώς η αλλαγή της μερισματικής πολιτικής είχε ως αποτέλεσμα την αλλαγή της τιμής της μετοχής.

Οι ΜΜ επέκριναν τον Gordon ότι «*έπεσε στο τυπικό λάθος και μπέρδεψε την μερισματική πολιτική και την επενδυτική πολιτική*»[29] όμως ο Gordon απαντά ότι δεν υπήρξε τέτοια σύγχυση μιας και έθεσε το ποσοστό απόδοσης επι της επένδυσης το r, ίσο με το προεξοφλητικό επιτόκιο, το k και συνεπώς η αλλαγή στο επίπεδο των επενδύσεων δεν είχε επίδραση στην τιμή της μετοχής. Έτσι εξουδετέρωσε την αποδοτικότητα της επένδυσης ("*I neutralized the profitability of investment*") και συνεπώς δεν μπέρδεψε τις επιδράσεις της μερισματικής πολιτικής και της επενδυτικής πολιτικής. Αυτό που έκανε το Gordon είναι να αλλάξει το προεξοφλητικό επιτόκιο ή κόστος χρήσης κεφαλαίου.

Στην παραπάνω απόδειξη η αλλαγή της τιμή P_0 προήλθε από την αλλαγή της ροής των μερισμάτων, διότι άλλαξε το προεξοφλητικό επιτόκιο το k σε k΄. Τα θέμα λοιπόν είναι αν και κατά πόσο η συμπεριφορά των επενδυτών υπό συνθήκες αβεβαιότητας αντιπροσωπεύεται σωστά από ένα μοντέλο όπου το προεξοφλητικό επιτόκιο, που εξισώνει τις προσδοκίες πληρωμής μερισμάτων με την τιμή της μετοχής, είναι συνάρτηση του ποσοστού των κερδών που διανέμεται ως μέρισμα (dividend rate) ή όχι.

Ο Gordon στη συνέχει παρουσίασε μερικές θεωρητικές προσεγγίσεις (theoretical considerations) και εμπειρικά ευρήματα –ενδείξεις (empirical evidence) για να υποστηρίξει την θεωρία ότι το k δηλ το κόστος χρήσης κεφαλαίου, είναι μια συνάρτηση του ρυθμού ανάπτυξης (rate of growth) ήτοι του ποσοστού των κερδών που διανέμεται ως μέρισμα (dividend rate).

Ανέφερε λοιπόν ότι είναι πιο εύλογο –αληθοφανές (plausible) ότι:

1) οι επενδυτές έχουν μια απέχθεια για τον κίνδυνο (risk) ή την αβεβαιότητα (uncertainty)
2) Δεδομένης της επικινδυνότητας της εταιρίας (riskiness of a corporation), η αβεβαιότητα (uncertainty) του μερίσματος που αναμένεται να πληρωθεί αυξάνεται με το χρόνο (time) στο μέλλον που αναμένεται να πληρωθεί το μέρισμα.

Συνεπώς από τις παραπάνω δύο προτάσεις συνάγουμε ότι ο επενδυτής ίσως να αντιπροσωπεύεται από ένα μοντέλο όπου το αναμενόμενο μέρισμα προεξοφλείται στην περίοδο t και με επιτόκιο k_t, το οποίο (επιτόκιο προεξόφλησης) δεν είναι ανεξάρτητο του χρόνου t. Επιπλέον αν η απέχθεια αποστροφή για τον κίνδυνο είναι αρκετά υψηλή ή/και ο κίνδυνος αυξάνει με γρήγορο ρυθμό (rapidly) με το χρόνο (with time), το k_t αυξάνει με το t. Δηλ είναι πιθανόν, αν και όχι βέβαιο, η συμπεριφορά που επενδυτή να προσεγγίζεται σωστά με την πρόταση ότι **οι επενδυτές προεξοφλούν τα αναμενόμενα μερίσματα με επιτόκιο k_t, t=1,2,…. Και $k_t > k_{t-1}$.**

[29] "… the typical confounding of dividend policy with investment policy." Βλέπε ΜΜ σελ 425

στην περίπτωση αυτή το ένα και μόνο προεξοφλητικό επιτόκιο που χρησιμοποιούμε στα διάφορα μοντέλα αποτίμησης της αξίας της μετοχής (stock value models) είναι μια αυξανόμενη συνάρτηση του ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων (rate of growth). **Με άλλα λόγια η μερισματική πολιτική επηρεάζει την τιμή της μετοχής**.

Συνεπώς δεδομένου της παραπάνω ανάλυσης, μπορούμε να ξαναγράψουμε τη σχέση 1 ως εξής:

$$P_0 = \frac{Y_0}{(1+k_1)^1} + \frac{Y_0}{(1+k_2)^2} + \frac{Y_0}{(1+k_3)^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{Y_0}{(1+k_t)^t} + \ldots\ldots \qquad \text{Σχέση 4}$$

Μπορούμε λοιπόν να δούμε τώρα το k της εξίσωσης 1 ως το μέσο επιτόκιο των k_t της εξίσωσης 4, έτσι ώστε αν όλη ή ροή των μερισμάτων προεξοφλούνταν με ένα επιτόκιο να έδινε τη ίδια τιμή της μετοχής P_0. Το προεξοφλητικό επιτόκιο k είναι το μέσο όρο των k_t σταθμιζόμενα με το μέγεθος του αναμενόμενου μερίσματος, Y_0.

Όμοια και πάλι υποθέτουμε ότι η εταιρία παρακρατά και επενδύει ποσό $Y_1=Y_0$ και κερδίζει kY_0 σε κάθε περίοδο εις το διηνεκές. Χρησιμοποιώντας τη διαδοχή των προεξοφλητικών επιτοκίων k_t όπως ακριβώς εμφανίζονται στην σχέση 4 η αποτίμηση της μετοχής με τη αλλαγή στις προσδοκίες για την ροή των μερισμάτων θα είναι

$$P_0' = \frac{0}{(1+k_1)^1} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k_2)^2} + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k_3)^3} + \ldots\ldots\ldots + \frac{Y_0 + kY_0}{(1+k_t)^t} + \ldots\ldots \qquad \text{Σχέση 5}$$

Ο επενδυτής παραιτείται του δικαιώματός της είσπραξης Y_0 μερίσματος στο τέλος του χρόνου t=1 και λαμβάνει αντ' αυτού kY_0 εις το διηνεκές, όμως οι μεταγενέστερες πληρωμές τώρα προεξοφλούνται με επιτόκιο k_t $t = 2 \rightarrow \infty$ (όπου $\mathbf{k_t > k_{t-1}}$) και μπορεί να δειχτεί ότι **η παρούσα αξία των $\mathbf{kY_0}$ που θα λαμβάνονται εις το διηνεκές είναι λιγότερη από το $\mathbf{Y_0}$ και γι' αυτό** $P_0' < \mathbf{P_0}$ και συνεπώς η μερισματική πολιτική επηρεάζει την τιμή της μετοχής. Μπορεί επίσης να δειχθεί ότι το k΄, το νέο μέσο όρο των ίδιων k_t είναι μεγαλύτερο του k. Γενικότερα **μειώνοντας το ύψος –ποσό των κοντινών μερισμάτων (near dividends) και αυξάνοντας το ύψος –ποσό των μακρινών μελλοντικών μερισμάτων αλλάζουνε τα βάρη (συντελεστές στάθμισης) των k_t και αυξάνεται έτσι ο μέσος όρος τους και συνεπώς $\mathbf{k' > k}$.**

Η θεωρία των Gordon και Lintner, που συχνά αναφέρεται και ως "bird in the hand theory" , αξιολογεί ότι η αξία μίας κοινής μετοχής δίδεται από την εξής ισότητα:

$$SVo = D1 / (r - g)$$

Όπου,

SVo = Αξία μίας κοινής μετοχής

D1 = Η επόμενη πληρωμή μερίσματος (ύψος μερίσματος)

r = η απαιτούμενη απόδοση για τον επενδυτή, το οποίο αποτελεί ταυτόχρονα και κόστος κεφαλαίου για την επιχείρηση (κόστος των κοινών μετοχών).

g = Ποσοστό αναμενόμενης αύξησης του ετήσιου μερίσματος.

Επομένως, σύμφωνα με το υπόδειγμα, όσο **χαμηλότερη είναι η απαιτούμενη απόδοση της μετοχής από τον επενδυτή (r) και υψηλότερη η πληρωμή του μερίσματος (D1), τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η αξία της μετοχής, (άρα και η χρηματιστηριακή αξία της επιχείρησης).** Βάση των Gordon και Lintner, ο επενδυτής θεωρεί το (r), την απαιτούμενη απόδοση του μερίσματος λιγότερο επικίνδυνη, σε σχέση με το ρυθμό μελλοντικής ανάπτυξης (g).

Οι Miller και Modigliani, αναφερόμενοι στην θεωρία των Gordon και Lintner, **μιλούν για σφάλμα** που το αναφέρουν χαρακτηριστικά ως "the bird in the hand fallacy" διότι οι ίδιοι υποστηρίζουν ότι το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης ή κόστος του κεφαλαίου (r), είναι ανεξάρτητο και άσχετο από τη μερισματική πολιτική. Ο συνολικός κίνδυνος της εταιρίας, ο οποίος επηρεάζει το απαιτούμενο ποσοστό απόδοσης του επενδυτή (το r), είναι συνάρτηση των επενδύσεών της (επενδυτικών αποφάσεων) και των χρηματοδοτικών αποφάσεών της και όχι της μερισματικής πολιτικής. Σύμφωνα με τους M-M, οι επενδυτές είναι αδιάφοροι μεταξύ των μερισμάτων και των κεφαλαιακών κερδών, αυτό σημαίνει ότι είναι αδιάφοροι μεταξύ του r και g στο παραπάνω μοντέλο αποτίμησης της τιμής της μετοχής. Η απόφαση των επενδυτών δεν θα επηρεαστεί από τα ποσοστά r(κεφαλαιακά κέρδη) και g(απόδοση από μερίσματα), γιατί απλά οι επενδυτές θα επανεπενδύσουν το εισόδημα που θα έχουν από μερίσματα πάλι σε μετοχές σε ίδιου ή παρόμοιου κινδύνου εταιρίες.

Εάν λύσουμε την βασική εξίσωση του Gordon's για την αποτίμηση της τιμής της μετοχής ως προς το r, δηλαδή την απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων ($\varepsilon_{ικ}$) που αξιώνουν οι μέτοχοι για την μετοχή, θα έχουμε το εξής:

$Po = D1 / (r – g) \Rightarrow$

$Po *(r – g) = D1 \Rightarrow$

$r – g = D1/ Po \Rightarrow$

$\boxed{r = D1/ Po + g}$

Δηλαδή η απαιτούμενη απόδοση ιδίων κεφαλαίων ($\varepsilon_{ικ}$) εξαρτάται από την μερισματική απόδοση (dividend yield) και το ποσοστό ανάπτυξης g. Η μερισματική απόδοση είναι

$$\text{Μερισματική απόδοση} = \frac{\text{Μέρισμα ανα μετοχη}}{\text{αγοραία τιμή μετοχής}} = \frac{M_i}{p_0}$$

Η Μερισματική απόδοση μετρά την απόδοση (μέρισμα) που λαμβάνει ο μέτοχος σε σχέση με τη χρηματιστηριακή τιμή. Βάση όσων γνωρίζουμε για τη σχέση κινδύνου – απόδοσης, η μερισματική απόδοση (D1/ Po) συνδέεται αντιστρόφως ανάλογα με την τιμή της μετοχής, δηλ εάν η χρηματιστηριακή τιμή αυξάνεται η μερισματική απόδοση θα πέφτει και το αντίστροφο. Ωστόσο η αύξηση της τιμής της μετοχής δίνει στον επενδυτή την ευκαιρία για να αποκομίσει αυξημένα κεφαλαιακά κέρδη.

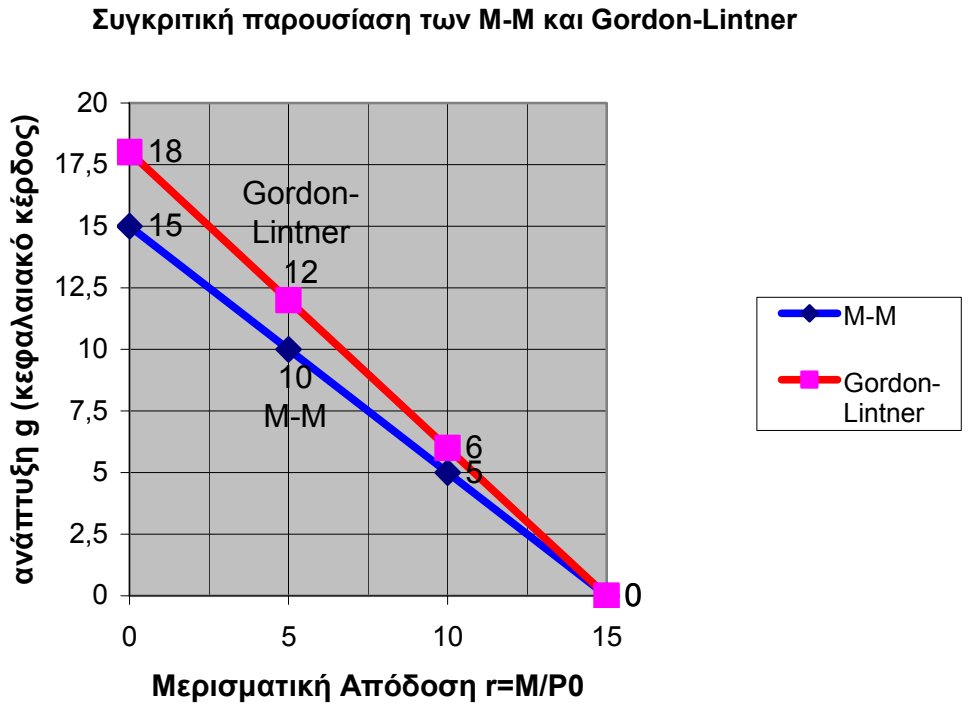
Το παρακάτω διάγραμμα[30] δείχνει συγκριτικά τις υποθέσεις των M-M και Gordon – Lintner. Βάση των M-M η απαιτούμενη από τους μετόχους απόδοση (r) υποτίθεται ότι παραμένει σταθερή άσχετα αν προέρχεται συνολικά σαν μερισματική

[30] Για την παραπάνω ερμηνεία της εργασίας των Lintner & Gordon βλέπε στο βιβλίο Ι.Τ.Λαζαρίδης & Δ.Λ.Παπαδόπουλος «Χρηματοοικονομική Διοίκηση» Τεύχος Γ 2005, εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας κεφάλαιο 7ο σελίδα 602-604.

απόδοση ή σαν κεφαλαιακά κέρδη ή σαν ένας συνδυασμός των παραπάνω δύο. Αυτό συνάγεται άμεσα δεδομένου ότι διατείνονται ότι ο μέτοχος θα πρέπει να είναι αδιάφορος μεταξύ της παρακράτησης κερδών, επανεπένδυσης και τελικά λήψης κεφαλαιακού κέρδους και της πληρωμής μερίσματος για όλες τις μελλοντικές περιόδους. Η μερισματική πολιτική δεν καθορίζεται από τη ροή του καταβαλλόμενου μερίσματος αλλά από την παρούσα αξία των μελλοντικών μερισμάτων αδιαφορώντας για το πότε τελικά καταβάλλονται και με ποια μορφή. Τα μερίσματα μπορεί να παρουσιάζουν λιγότερο κίνδυνο απ' ότι τα αναμενόμενα κεφαλαιακά κέρδη, αλλά όμως τα κεφαλαιακά κέρδη φορολογούνται μ' ένα χαμηλότερο ποσοστό και οι M-M υποθέτουν ότι αυτά τα δύο ενεργούν συμψηφιστικά το ένα στο άλλο. Συνεπώς η απαιτούμενη από τους μετόχους απόδοση (r) παραμένει σταθερή.

Οι Gordon – Lintner από την άλλη θεωρούν ότι τα μερίσματα έχουν ένα χαμηλότερο συνολικά κίνδυνο σε σχέση με τα κεφαλαιακά κέρδη και ότι ο επιπλέον αυτός κίνδυνος των κεφαλαιακών κερδών δεν αντισταθμίζεται από το μικρότερο ύψος φορολογίας. Συνεπώς είναι πρόθυμοι να δεχτούν μια χαμηλότερη συνολική απόδοση (r), αν έχουν υψηλότερη μερισματική απόδοση (D1/ Po). Δηλαδή προκειμένου ο μέτοχος να αντισταθμίσει μια πτώση 1% της μερισματικής απόδοσής του απαιτεί κατι παραπάνω από 1% αύξησης των κεφαλαιακών του κερδών. Τα παραπάνω κάνουν φανερό ότι η απαιτούμενη από τους μετόχους απόδοση (r) δεν παραμένει σταθερή.

Τα παραπάνω απεικονίζονται και διαγραμματικά, όπου για παράδειγμα για να δεχτεί ο μέτοχος να μειωθεί η μερισματική του απόδοση κατα 5%, βάση των Gordon – Lintner θα ζητήσει κάτι περισσότερο από 5% κεφαλαιακό κέρδος ως αντιστάθμιση.



(Να σημειώσω ότι τα νούμερα του διαγράμματος είναι υποθετικά και δεν προκύπτουν από κάποια συνάρτηση.)

3) M.J. Brennan[31]

Ο M.J. Brennan πρώτος ανέπτυξε ένα υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων, υπό συνθήκες αβεβαιότητας, το οποίο λαμβάνει υπόψη του τους διαφορετικούς συντελεστές φορολογίας που έχουν οι διάφοροι επενδυτές. Ισχυρίστηκε ότι «*για ένα δεδομένο επίπεδο κινδύνου οι επενδυτές απαιτούν να λαμβάνουν συνολικά υψηλότερες αποδόσεις από κάποιο χρεόγραφο όσο υψηλότερη είναι η αναμενόμενη μερισματική απόδοση του χρεογράφου αυτού λόγω του υψηλότερου φορολογικού συντελεστή που επιβάλλεται στα εισοδήματα από μερίσματα σε σχέση με το (χαμηλότερο) φορολογικό συντελεστή που επιβάλλεται στα εισοδήματα από κεφαλαιακά κέρδη*»[32]. Δηλ. ισχυρίζεται ότι εφόσον το εισόδημα από τα μερίσματα φορολογείται διαφορετικά (υψηλότερα) από αυτό των κεφαλαιακών κερδών, κάποιος επενδυτής χρειάζεται να λάβει ένα μεγαλύτερο ποσό απόδοσης ώστε να κερδίσει μετά το φόρο. Απέδειξε ότι όσο το ουσιαστικό ποσοστό φορολόγησης της αγοράς(*the market's effective tax rate)*, T, υπερβαίνει το μηδέν (δηλ το ποσοστό φορολόγησης επί των μερισμάτων υπερβαίνει το αντίστοιχο ποσοστό φορολόγησης επί των κεφαλαιακών κερδών), η καταβολή μερισμάτων θα είναι επιβλαβή, επιζήμια, (detrimental) για όλους τους επενδυτές. Συνεπώς κατέληξε ότι αν T>0 η επαναγορά μετοχών είναι προτιμότερη εναλλακτική λύση καταβολής μετρητών για όλους τους επενδυτές ανεξάρτητα του «οριακού συντελεστή φορολογίας» (marginal tax rate) που αντιμετωπίζουν.

$$\tilde{R}_j - r_f = H\,COV(\tilde{R}_j \tilde{R}_m) + T(\delta_i - r_f) \qquad \text{Σχέση 1}$$

$\tilde{R}_i$ = Συνολική απόδοση του χρεογράφου j

r_f = απόδοση ακίνδυνου χρεογράφου (ακίνδυνο επιτόκιο)

δ_i = μερισματική απόδοση του χρεογράφου i

$\tilde{R}_m$ = συνολική απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

$T = (T_d - T_g)/(1 - T_g)$

T_d = Σταθμισμένος μέσος όρος του ποσοστού φόρου επί των μερισμάτων των επενδυτών

T_g = Σταθμισμένος μέσος όρος του ποσοστού φόρου επί των κεφαλαιακών κερδών των επενδυτών

Η παραπάνω σχέση στην οποία κατέληξε ο Brennan εκφράζει την βασική σχέση αποτίμησης υπό συνθήκες αβεβαιότητας η οποία λαμβάνει υπόψη της τους διαφορετικούς συντελεστές φορολογίας που έχουν οι διάφοροι επενδυτές. Διατείνεται ότι το αναμενόμενο ή απαιτούμενο πριμ κινδύνου (risk premium) επί του χρεογράφου j (j=1,2,….,n) $(\tilde{R}_j - r_f)$ είναι συνάρτηση των χαρακτηριστικών κινδύνου του χρεογράφου $COV(\tilde{R}_j \tilde{R}_m)$ και της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης δ_i.

---

[31] Brennan, M.J. (1970) "Taxes, market valuation and financial policy", *National Tax Journal*, Vol 23, issue 4 pp 417–429.

[32] … "*for a given level of risk investors require a higher total return on a security the higher is its prospective dividend yield because of the higher rate of tax levied on dividends than on capital gains"* βλέπε σελ 423

Πρακτικά τα διάφορα τεστ (cross sectional regressions) που βασίζονται στο παραπάνω υπόδειγμα και εξετάζουν τη σχέση ισορροπίας του Brennan χρησιμοποιούν την εξής σχέση:

$$E(\tilde{R}_{it} - r_{ft}) = b_1\beta_{it} + b_2(d_{it} - r_{ft}) \qquad \text{Σχέση 2}$$

Όπου

β_{it} = Συστηματικός κίνδυνος του χρεογράφου i

b_1 και b_2 = συντελεστές προς εκτίμηση, οι οποίοι υποτίθεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και διακυμαίνονται τυχαία από περίοδο σε περίοδο[33].

4) Litzenberger and Ramaswamy Tax Preference Theory[34]

Οι Litzenberger και Ramaswamy στην εργασία τους (1979) δημιούργησαν μια μετά φόρων έκδοση του CAPM (capital asset pricing model). Η έκδοση του CAPM των Litzenberger και Ramaswamy χρησιμοποιεί ένα προοδευτικό σχήμα φορολόγησης (progressive tax scheme) και εισοδηματικούς περιορισμούς που αφορούν τον δανεισμό (wealth and income related constraints on borrowing). Οι ερευνητές εντόπισαν ότι οι πρό-φόρου αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών συνδέονται γραμμικά με το συστηματικό κίνδυνο της αγοράς και με την μερισματική απόδοση (before-tax expected rates of return are linearly related to systematic risk and to dividend yield). Η θεωρία τους συχνά αναφέρεται και ως **tax preference theory.**

Η παραδοσιακή θεωρία υποστηρίζει ότι οι επενδυτές προτιμούν μια τρέχουσα σίγουρη απόδοση σε μορφή μερίσματος, από την αβέβαιη προοπτική μελλοντικών μερισμάτων (ή και μελλοντικών κεφαλαιακών κερδών από την αύξηση της τιμής). Συνεπώς ανεβάζουν την τιμή προσφοράς (bid up the price) των μετοχών που έχουν υψηλή μερισματική απόδοση, δηλ οι εν λόγω μετοχές πωλούνται σε υψηλότερη τιμή από αυτές που παρέχουν χαμηλή μερισματική απόδοση[35]. Βέβαια όπως ανέφερα στην αρχή της εργασίας οι MM έχουν άλλη άποψη. Οι Litzenberger και Ramaswamy αναφέρουν ότι «*σ' ένα κόσμο όπου τα κεφαλαιακά κέρδη προτιμώνται από τα μερίσματα η θεώρηση ότι η μερισματική πολιτική δεν παίζει ρόλο*(irrelevance proposition) *μοιάζει να καταρρέει*»

Με την ύπαρξη προσωπικής φορολογίας (personal income taxes) οι επενδυτές θα αναμένεται να επιλέξουν τα χαρτοφυλάκια εκείνα που είναι αποτελεσματικά στα μετά φόρου ποσοστά απόδοσης (portfolios that are mean variance efficient in after-tax rates of return). Ωστόσο στην πράξη οι φορολογικές νομοθεσίες είναι τέτοιες που κάποιες οικονομικές μονάδες (όπως για παράδειγμα οι εταιρείες) τείνουν να προτιμούν τα μερίσματα από τα κεφαλαιακά κέρδη, άλλοι οργανισμοί (όπως π.χ. μη

[33] Για το παραπάνω υπόδειγμα βλέπε ενδεικτικά στο άρθρο Kok Chew Lim "Dividends with no taxes: evidence from Hong Kong" *Applied economics letters*, 1996, 3, pp345-348

[34] Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, **1979**, "The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence" , Journal of Financial Economics 7, no. 2, June, 163-195 **1982** "The Effects of Dividends on Common Stock Prices Tax Effects or Information Effects?" The journal of finance • vol. XXXVII, no. 2 • May, pp429-443 **και 1980**, "Dividends, short selling restrictions, tax-induced investor clienteles and market equilibrium". *Journal of Finance,* 35, 469-482.

[35] Βλέπε σχετικά στις μελέτες του Myron Gordon "Optimal Investment and Financing Policy," Journal of Finance, May 1963, 264-272. και "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 99-105

κερδοσκοπικοί οργανισμοί) που δεν πληρώνουν καθόλου φόρους τείνουν να είναι αδιάφοροι μεταξύ μερισμάτων και κεφαλαιακών κερδών.

Ο Brennan[36] πρώτος πρότεινε μια εκτεταμένη μορφή του CAPM η οποία θα περιλαμβάνει και την φορολόγηση των μερισμάτων. Στο μοντέλο του χρησιμοποιεί αναλογική φορολόγηση (proportional individual tax rates) δηλ φορολογικούς συντελεστές που δεν είναι συνάρτηση του ύψους του εισοδήματος (πχ 35% σταθερός συντελεστής φορολογίας), σίγουρο και γνωστό ύψος μερισμάτων, και απεριόριστη δυνατότητα δανεισμού στο χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (riskless rate of interest) και καταλήγει στην παρακάτω σχέση ισορροπίας.

$$E(\widetilde{R}_i) - r_f = b\beta_i + \tau(d_i - r_f) \qquad \text{Σχέση 1}$$

Όπου

$\widetilde{R}_i$ = πρό φόρων συνολική απόδοση του χρεογράφου i

β = Συστηματικός κίνδυνος

$b = [E(R_m) - r_f - \tau(d_m - r_f)]$ = είναι η μετά φόρων υπεράνω του κανονικού απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

r_f = απόδοση ακίνδυνου χρεογράφου (ακίνδυνο επιτόκιο)

d_i = μερισματική απόδοση του χρεογράφου i

d_m = μερισματική απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

R_m = συνολική απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

Σημειώστε ότι οι παράμετροι (b) και (τ) της παραπάνω σχέση 1 **δεν εξαρτώνται από το επίπεδο της μερισματικής απόδοσης, (**βλέπε Litzenberger και Ramaswamy 1982 σελ 1). Η παράμετρος (τ) είναι ο σταθμισμένος μέσος «οριακός» φορολογικός συντελεστής του επενδυτή (weighted average of the marginal tax rates of investors) με τα βάρη στάθμισης να είναι ανάλογα της συνολικής ανοχής του επενδυτή στην κίνδυνο (with the weights being proportional to the individuals' global risk tolerances at the optimum) συνεπώς θα πρέπει το τ>0, και εξ' ορισμού και το b>0 αφού υποθέτουμε ότι οι επενδυτές απεχθάνονται τον κίνδυνο (είναι risk averse).

Βέβαια στα εμπειρικά τέστ που διεξήγαγαν οι Black & Scholes[37] κατέληξαν ότι «*δεν είναι δυνατό να πούμε ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών με υψηλή μερισματική απόδοση διαφέρουν από τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών με χαμηλή μερισματική απόδοση είτε πριν είτε μετά φορολογίας*.»

Στην εργασία τους οι Litzenberger και Ramaswamy (1979) δημιούργησαν μια μετά φόρων έκδοση του CAPM (capital asset pricing model) η οποία χρησιμοποιεί ένα προοδευτικό σχήμα φορολόγησης (progressive tax scheme) και εισοδηματικούς περιορισμούς που αφορούν τον δανεισμό (wealth and income related constraints on

[36] Brennan, M.J., 1970, Taxes, market valuation and corporate financial policy, National Tax Journal Vol 23, issue 4, pp 417-427.

[37] Βλέπε Black, F. and M. Scholes, 1974, The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns, Journal of Financial Economics 1, σελ 1, ειδικότερα γράφουν: «it is not possible to demonstrate, using the best available empirical methods, that the expected returns on high yield common stocks differ from the expected returns on low yield common stocks either before or after taxes.»

borrowing). Επίσης επιβάλλονται **δύο τύποι περιορισμών** που αφορούν το ύψος του δανεισμού που μπορεί να αντλήσει ο επενδυτής. Ειδικότερα

a. Το μέγιστο ποσό τόκων από δανεισμό στο ακίνδυνο επιτόκιο (maximum interest on riskless borrowing) να είναι ίσο με το εισόδημα που λαμβάνει ο μέτοχος από μερίσματα. Ο εν λόγω περιορισμός καλείται από τους ερευνητές «the income constraint on borrowing». Ο παραπάνω όρος σκόπευε να περιορίσει τις μειώσεις του εισοδήματος από μερίσματα (dividend income) που προκαλούνται από τόκους (limit the interest deductions), δηλ μείωση του εκπιπτώμενου ποσού τόκων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επενδυτές. **(**βλέπε Litzenberger και Ramaswamy 1982 σελ 1).

b. Καθόρισαν ότι η απόκτηση των χρεογράφων μπορεί να γίνει μέσω ξένων κεφαλαίων (δανεισμού) μέχρι ενός ανώτατου ποσοστού (1-α) της αγοραίας αξίας του χαρτοφυλακίου. Συνεπώς η καθαρή αξία του επενδυτή να είναι τουλάχιστον ένα δεδομένο ποσοστό (α) της αγοραίας αξίας του χαρτοφυλακίου (όπου 0<α<1). Ο δεύτερος αυτός περιορισμός καλείται «margin constraint»

Ένας ή και οι δύο προαναφερθέντες περιορισμοί μπορεί να είναι δεσμευτικοί για τον επενδυτή.

Ο Brennan το μοντέλο που επιτρέπει απεριόριστο δανεισμό, με χρήση σταθερών ποσοστών φόρου που ποικίλουν μεταξύ των επενδυτών. Κάτω όμως από τις υποθέσεις αυτές όταν ο τόκος του δανεισμού (interest on borrowing) είναι μεγαλύτερος του εισοδήματος από μερίσματα ο επενδυτής θα πρέπει να πληρώσει αρνητικό ποσό φόρου. Η παρούσα εργασία των Litzenberger και Ramaswamy (1979) **μπορεί να θεωρηθεί ως μια προέκταση της ανάλυσης του Brennan** η οποία συμπεριλαμβάνει και τους πιο πάνω αναφερθέντες περιορισμούς, τον «income constraint on borrowing» και τον «margin constraint» και επίσης χρησιμοποιεί ένα προοδευτικό σχήμα φορολόγησης (progressive tax scheme) όπου ο συντελεστής φορολόγησης (marginal tax rate) είναι συνάρτηση του ύψους του εισοδήματος. Δηλ. ο μέσος φορολογικός συντελεστής (average tax rate) t^k του k επενδυτή, είναι μια αύξουσα συνάρτηση του εισοδήματος Y_1^k,

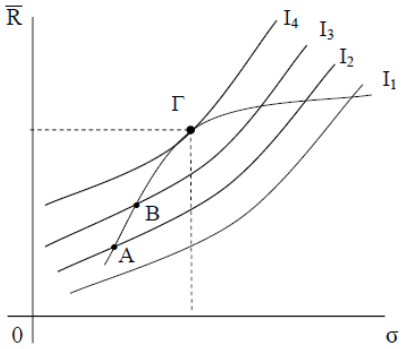
$$
\begin{aligned}
& t^k = g(Y_1^k), \\
& g(0) = 0, \\
& g'(Y_1^k) = 0 \quad \text{για} \quad Y_1^k \le 0 \\
& \qquad\quad > 0 \quad \text{για} \quad Y_1^k > 0
\end{aligned}
$$

Ο συντελεστής φορολόγησης (marginal tax rate) του k επενδυτής, γραφόμενος ως T^k, είναι η πρώτη παράγωγος των καταβληθέντων φόρων σε σχέση με το εισόδημα. Αυτό είναι ίσο με το μέσο φορολογικό συντελεστή συν το γινόμενο του φορολογητέου εισοδήματος και την πρώτη παράγωγο του μέσου φορολογικού συντελεστή, δηλ,

$$T^k \equiv d(t^k Y_1^k)/dY_1^k = t^k + Y_1^k g'(Y_1^k)$$

Οι Litzenberger και Ramaswamy (1979) δεχόμενοι τις υποθέσεις του CAPM αναφέρουν ότι **οι επενδυτές προτιμούν περισσότερη μέση απόδοσης** (more mean return) **και απεχθάνονται τον κίνδυνο** (όπως αυτός εκφράζεται με τη διακύμανση

των αποδόσεων), δηλ όλοι οι επενδυτές **ζητούν να βρίσκονται επί του αποτελεσματικού συνόρου**, δηλ οι επενδυτές προτιμούν εκείνο το χαρτοφυλάκιο που έχει τη μεγαλύτερη προσδοκόμενη απόδοση με το μικρότερο κίνδυνο δηλ τη μικρότερη τυπική απόκλιση.



Ο οριακός λόγος υποκατάστασης (ΟΛΥ) των επενδυτών μεταξύ του μέσου μετά φόρων πλούτου (**wealth**) και της διακύμανσης (ή τυπικής απόκλισης) (marginal rate of substitution between the mean and variance of after-tax end of period wealth) μπορεί να γραφεί ως ο δείκτης της συνολικής ανοχής στον κίνδυνο του επενδυτή (global risk **tolerance**) προς τον πλούτο που κατέχει στην αρχή της περιόδου (his initial period wealth). Αυτό είναι, αν $u_k(W_1^k)$ είναι η συνάρτηση χρησιμότητας του k επενδυτή, σε όρους μετά φόρων πλούτου στο τέλος της περιόδου, $f^k(\mu_\kappa, \sigma_k^2)$ είναι η αντικειμενική του συνάρτηση σε όρους μέσης μετά φόρων απόδοση και διακύμανσης του χαρτοφυλακίου και W^k είναι ο πλούτος που κατέχει στην αρχή της περιόδου.

$$\text{ΟΛΥ} = f_1^k / -2f_2^k = \theta^k / W^k$$

Όπου $\theta^k = -E(u')/E(u'')$ είναι η συνολική ανοχής στον κίνδυνο του k επενδυτή.

Οι ερευνητές κατέληξαν στο εξής μοντέλο

$$\boxed{E(\tilde{R}_i) - r_f = a + b\beta_i + c(d_i - r_f)} \qquad \text{Σχέση 2}$$

Όπου

$a \equiv a\sum_k (\theta^k / \theta^m)(\lambda_3^k / f_1^k)$, ο σταθερός όρος α μπορεί να ερμηνευτεί ως η υπεράνω του κανονικού απόδοση ενός μηδενικού βήτα χαρτοφυλακίου (zero beta portfolio) του οποίου η μερισματική απόδοση είναι ίση με το ακίνδυνο επιτόκιο δηλ $a = E(\tilde{R}_z) - r_f$. Όπου α>0. Εναλλακτικά μπορούμε να πούμε ότι το α είναι το πριμ κινδύνου ενός μηδενικού βήτα χαρτοφυλακίου (zero beta portfolio) και αντανακλά την παρουσία του margin constraint[38].

$\beta_t \equiv \text{cov}(\tilde{R}_i, \tilde{R}_m)/\text{var}(\tilde{R}_m)$ δηλ το γνωστό β που αντανακλά τον συστηματικό κίνδυνο της αγοράς.

[38] …. "the risk premium on a zero beta portfolio that has a dividend yield equal to the riskless rate, and reflects the presence of the margin constraint" βλέπε Litzenberger και Ramaswamy 1982 σελ 2

$b \equiv \text{var}(\widetilde{R}_m)(W^m / \theta^m)$ το b είναι ίσο με το γινόμενο της διακύμανσης των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου της αγοράς και της συνολικής αποστροφής στον κίνδυνο της αγοράς. Να σημειώσουμε ότι εφόσον η σχέση 2 ισχύει και για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς μπορούμε να εκφράσουμε εναλλακτικά το b και ως: $b = [E(\widetilde{R}_m) - r_f - c(d_m - r_f) - a$.

$c \equiv \sum_k (\theta^k / \theta^m)[T^k - (\lambda_2^k / f_1^k)]$ αν το c μπορεί να ερμηνευτεί ως ο φορολογικός συντελεστής (σταθμισμένος μέσος «οριακός» φορολογικός συντελεστής του επενδυτή –weighted average of the marginal tax rates of investors), τότε το b μπορεί να ερμηνευτεί ως η αναμενόμενη μετά φόρων απόδοση ενός αντισταθμιστικού χαρτοφυλακίου (hedge portfolio) στο οποίο πήραμε θέση αγοραστή στο χαρτοφυλάκιο της αγοράς (long position) και θέση πωλητή (short position) σ' ένα χαρτοφυλάκιο που έχει μηδενικό βήτα (μηδενική συσχέτιση με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς) και μερισματική απόδοσης ίση με το ακίνδυνο επιτόκιο δηλαδή, $b = [E(\widetilde{R}_m) - E(\widetilde{R}_z) - c(d_m - r_z)$

$\theta^m \equiv \sum_k \theta^k$ είναι το άθροισμα της συνολική ανοχής στον κίνδυνο όλων των επενδυτών, δηλ της αγοράς.

Το c είναι ο σταθμισμένος μέσος «οριακός» φορολογικός συντελεστής του επενδυτή $\sum_k (\theta^k / \theta^m) T^k$ μείον το $\sum_k (\theta^k / \theta^m)(\lambda_2^k / f_1^k)]$ (να σημειώσω ότι οι συντελεστές λ υπολογίζονται στην μέθοδό Lagrange) .

Για τις περιπτώσεις όπου ο περιορισμός εισοδήματος (income related margin constrain) είναι είτε μή δεσμευτικός είτε δεν υπάρχει για όλους τους επενδυτές, το c είναι απλά ο σταθμισμένος μέσος «οριακός» φορολογικός συντελεστής του επενδυτή $\sum_k (\theta^k / \theta^m) T^k$ (μηδενίζεται ο δεύτερος όρος). Διαφορετικά το πρόσημο του c εξαρτάται από την επίδραση των παραπάνω δύο στοιχείων. Αν λοιπόν ορίσουμε ως **B** ως το σύνολο των k επενδυτών για τους οποίους ο περιορισμός εισοδήματος (income related margin constrain) είναι δεσμευτικός και **N** το σύνολο των k επενδυτών για τους οποίους ο περιορισμός εισοδήματος (income related margin constrain) δεν είναι δεσμευτικός, συνεπάγεται ότι:

$k \in B, \lambda_2^k > 0, \;\; Y_1^k = 0$ και $T^k = t^k = 0$ και

$k \in N, \lambda_2^k = 0, \;\; Y_1^k \geq 0$ και $T^k \geq t^k \geq 0$ άρα

$$\boxed{c = \sum_{k \in N} (\theta^k / \theta^m) T^k - \sum_{k \in B} (\theta^k / \theta^m)(\lambda_2^k / f_1^k)]} \qquad \text{Σχέση 3}$$

Οι επενδυτές που ανήκουν στο N σύνολο μπορούν να θεωρηθούν ως το «πελατολόγιο» (clientele) που προτιμά τα κεφαλαιακά κέρδη από τα μερίσματα. Οι επενδυτές που ανήκουν στο B σύνολο μπορούν να θεωρηθούν ως το «πελατολόγιο» (clientele) που προτιμά τα μερίσματα από τα κεφαλαιακά κέρδη. Οι επενδυτές αυτοί επιθυμούν να δανειστούν περισσότερο απ' όσο του επιτρέπει ο εισοδηματικός τους περιορισμός και τα αυξημένα μερίσματα χρησιμεύουν στην αύξηση του δανεισμού

(debt capacity) τους χωρίς να επιβαρυνθούν περισσότερο φόρο (να αυξήσουν τη φορολογική τους υποχρέωση).

Στη μέχρι τώρα ανάλυση δεν συμπεριλάβαμε τις έννοιες της μερισματικής πολιτικής και την συμβολή της στη μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης. Αν το c>0 (c<0) οι εταιρίες θα αυξήσουν την αγοραία τους αξία μειώνοντας (αυξάνοντας) τις πληρωμές μερισμάτων και αυξάνοντας (μειώνοντας) τις επαναγορές μετοχών ή μειώνοντας (αυξάνοντας) τα εξωτερικά κεφάλαια που αντλούνται με έκδοση νέων μετοχών (external equity flotation). Οι εταιρίες που επιδιώκουν τη μεγιστοποίηση της αξίας της εταιρίας θα προσαρμόσουν την προσφορά μερισμάτων (την μερισματική τους απόδοση) μέχρι του σημείου όπου θα επιτευχθεί ισορροπία (βλέπε σχέση 4)

$$\sum_{k\in N}(\theta^k/\theta^m)T^k=\sum_{k\in B}(\theta^k/\theta^m)(\lambda_2^k/f_1^k)] \qquad \text{σχέση 4}$$

Εάν ισχύει η παραπάνω ισορροπία της σχέσης 4 τότε **οι μερισματικές αποφάσεις της εταιρίας δεν θα έχουν επίδραση στην αγοραία αξία της εταιρίας, c=0 και η μερισματική απόδοση δεν θα έχει καμιά επίδραση προ-φόρων απόδοση των χρεογράφων.** Να σημειώσω όμως ότι η παραπάνω ισορροπία μπορεί και να μην υπάρχει αν για παράδειγμα όλοι οι επενδυτές είχαν τις ίδιες ικανότητες και την ίδια συνάρτηση χρησιμότητας, ο περιορισμός εισοδήματος (income related margin constrain) δεν θα ήταν δεσμευτικός για όλους τους επενδυτές.

Οι Litzenberger και Ramaswamy σε επόμενη εργασία τους (1980, "Dividends, short selling restrictions, tax-induced investor clienteles and market equilibrium") βρήκαν ότι οι διαφορές στα φορολογικά κλιμάκια εισοδημάτων (differences in tax brackets), με τους περιορισμούς της ανοιχτής πώλησης (in the presence of short selling restrictions) ότι προκαλούν τη δημιουργία «μερισματικών πελατολογίων» (dividend clienteles). Δηλ. εντόπισαν μια τάση όπου **οι επενδυτές που έχουν χαμηλό εισόδημα και συνεπώς ανήκουν σε χαμηλά φορολογικά κλιμάκια να προτιμούν μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και επενδυτές που έχουν υψηλά εισοδήματα και συνεπώς ανήκουν σε υψηλά φορολογικά κλιμάκια να επιλέγουν μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση.** Οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των χρεογράφων των επενδυτών και τα επίπεδα της μερισματικής απόδοσης καθορίζουν και το «πελατολόγιο» που θα κατέχει το εν λόγω χρεόγραφο.

Βέβαια να σημειώσω ότι οι συντελεστές που υπολογίστηκαν με την παλινδρόμηση στις διάφορες ομάδες (groups) αποτελούν μια φθίνουσα συνάρτηση της μερισματικής απόδοσης. Συνεπώς η ύπαρξη περιορισμών ανοιχτής πώλησης (short selling restrictions) τείνει να μετριάζει την επίδραση της φορολογίας (mitigate the tax effects) που προκαλείται από τις αλλαγές στα μερίσματα που επιχειρεί μια εταιρία. Αν δηλ. κάποια εταιρία επιχειρήσει μια αξιοσημείωτη μείωση στο μέρισμα θα επηρεάσει το «πελατολόγιο» (clientele) που κατέχει τη μετοχή και ο σχετικός συντελεστής (coefficient) της μερισματικής απόδοσης θα αυξηθεί.

Οι Litzenberger και Ramaswamy στην εργασία τους (**1982)** "The Effects of Dividends on Common Stock Prices Tax Effects or Information Effects?" εξετάζουν αν και κατά πόσο η θετική συσχέτιση που εντόπισαν μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής οφείλεται στην επίδραση των πληροφοριών (**Information Effect**) ή στην επίδραση της φορολογίας (**Tax Effect**). Στην εργασία τους αυτή **εντόπισαν μια θετική μη γραμμική σχέση (not linear relationship) μεταξύ της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής.** Ο τρόπος πρόβλεψης των αναμενόμενων

μερισμάτων βασίζεται αποκλειστικά σε πληροφορίες που θα ήταν διαθέσιμες στους επενδυτές εκ των προτέρων (ex ante). Συνεπώς τα αποτελέσματά τους δεν θα μπορούσαν να αποδοθούν στις ευνοϊκές ή μη ευνοϊκές πληροφορίες που θα ήταν παρών και θα επηρέαζαν το μέγεθος των αναμενόμενων μερισμάτων. Για την πραγματοποίηση της εμπειρικής τους έρευνας (1982), οι Litzenberger και Ramaswamy υπέθεσαν ότι οι επενδυτές εντάσσονται σε 5 «πελατολόγια» με βάση τη φορολογική κλίμακα στην οποία εντάσσεται το εισόδημά τους (individuals fall into five tax clienteles). Δηλ. δημιούργησαν 5 ομάδες (groups) και κάθε ομάδα κατέχει το 1/5 της αγοραίας αξίας (market value) όλων των μετοχών του NYSE. Οι μετοχές ταξινομήθηκαν σε αύξουσα σειρά με βάση της ετήσιας μερισματικής τους απόδοσης (σε δεδομένο χρόνο) και ομαδοποιήθηκαν σε 5 ομάδες. Σε κάθε ομάδα προστέθηκαν μετοχές μέχρι του σημείου να φτάσει η αξία του χαρτοφυλακίου (της ομάδας) στο 1/5 της αγοραίας αξίας όλων των μετοχών. Το πρώτο χαρτοφυλάκιο (group) συνεπώς, είναι ένα σταθμισμένο με βάση την αξία των μετοχών χαρτοφυλάκιο (value weighted portfolio) και περιλαμβάνει τις μετοχές εκείνες με την χαμηλότερη μερισματική απόδοση. Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε από τους ερευνητές στις παλινδρομήσεις (cross sectional regression) ήταν το Tax-Clientele CAPM, ήτοι:

$$E(\widetilde{R}_i) - r_f = b_g \beta_{ig} + T_g (d_i - r_f) \qquad \forall \mathrm{i} \in \mathrm{g}, \quad \mathrm{g} = 1,2,...5$$

Όπου

$\beta_{ig} = \mathrm{cov}(\widetilde{R}_{ig}, \widetilde{R}_m) / \mathrm{var}(\widetilde{R}_m)$ είναι βήτα του χρεογράφου i σε σχέση με το άριστο χαρτοφυλάκιο, (αυτό που αντανακλά τον συστηματικό κίνδυνο της αγοράς), της ομάδας (group) g

T_g = είναι ο «οριακός» φορολογικός συντελεστής του εισοδηματικού κλιμακίου της ομάδας g

συνεπώς το μοντέλο εκτίμησης που χρησιμοποιήθηκε στις παλινδρομήσεις (cross sectional regression) ήταν:

$$\widetilde{R}_{it} - r_{ft} = \gamma_{0g} + \gamma_{1g} \beta_{it} + \gamma_{2g} (d_{it} - r_{ft}) + \varepsilon_{it} \qquad \forall \mathrm{i} \in \mathrm{g}, \quad \mathrm{g} = 1,2,...5$$

Δεδομένου ότι η μερισματική απόδοση (d_{it}) που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς ενσωματώνει γνώση των μηνών που η μετοχή πάει ex-dividend, τα αποτελέσματα μπορεί να μη είναι αμερόληπτα και συνεπώς η παρατηρηθείσα θετική μη γραμμική σχέση (not linear relationship) μεταξύ της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής να προκύπτει από το φαινόμενο της επίδρασης των πληροφοριών (Information Effect). Συνεπώς στην εργασία τους επιδίωξαν να απομονώσουν την εν λόγω επίδραση των πληροφοριών (Information Effect). Για να επιτευχθεί αυτό υπάρχουν δύο τρόποι: ο πρώτος είναι να κατασκευαστεί μια μεταβλητή αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης βασισμένη στις πληροφορίες που κατείχε ο επενδυτής πριν το μήνα του τεστ (prior to the test month). Ο δεύτερος τρόπος είναι να χρησιμοποιηθεί ένα δείγμα μετοχών που γνωρίζουμε ότι δεν ενσωματώνουν τις μη διαθέσιμες πληροφορίες.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν και τους δύο τρόπους. Στην πρώτη περίπτωση οι συντελεστές της μεταβλητής της μερισματικής απόδοσης που υπολογίστηκαν από την παλινδρόμηση (cross sectional regression) ήταν θετικοί και στατιστικά σημαντικοί για όλες τις ομάδες μετοχών, εκτός από την τελευταία ομάδα (αυτή με την υψηλότερη μερισματική απόδοση) επιπρόσθετα οι εν λόγω συντελεστές μειώνονταν με το μέγεθος της μερισματικής απόδοσης. Όμοια αποτελέσματα πήραν

και όταν χρησιμοποίησαν τον δεύτερο τρόπο. Να σημειώσω επίσης ότι έλεγξαν και την ξεχωριστή επίδραση που μπορεί να ασκούν οι μετοχές που δεν πληρώνουν μέρισμα (κατά το μοντέλο του Blume[39]) προσθέτοντας στους υπολογισμούς και μια ψεύτική μεταβλητή (dummy variable), όμως ο συντελεστής που βρήκαν ήταν στατιστικά μη σημαντικός.

Συμπεράσματα

Οι Litzenberger και Ramaswamy στις εργασίες τους (1979,1980 και 1982) παρουσίασαν μια μετά φόρων έκδοση του CAPM (capital asset pricing model), η οποία ουσιαστικά πρόκειται για προέκταση που μοντέλου που αρχικά προτάθηκε από τον Brennan, για να συμπεριλάβει ένα προοδευτικό σχήμα φορολόγησης (progressive tax scheme) και εισοδηματικούς περιορισμούς που αφορούν τον δανεισμό (wealth and income related constraints on borrowing).

Ο περιορισμός που αφορά το ποσοστό των ξέων κεφαλαίων –δανεισμός , που μπορούν να χρηματοδοτήσουν την απόκτηση των χρεογράφων (wealth related constraint on borrowing) προκαλεί το αναμενόμενο ποσοστό απόδοσης ενός μηδενικού βήτα χαρτοφυλακίου zero-beta portfolio (το οποίο έχει μερισματική απόδοση ίση με το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο) να υπερέχει το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (to exceed the riskless rate of interest). Ο εισοδηματικός περιορισμός (income related constraint on borrowing) τείνει να αντισταθμίσει την επίδραση που έχουν οι προσωπικοί φόροι στην τιμή της μετοχής. Η εξίσωση ισορροπίας δείχνει ότι **η προ-φόρων αναμενόμενη απόδοση του χρεογράφου συνδέεται συνδέονται γραμμικά με το συστηματικό κίνδυνο της αγοράς και με την μερισματική απόδοση** (before-tax expected rates of return are linearly related to systematic risk and to dividend yield). Αν ο εισοδηματικός περιορισμός (income related constraint) είναι μη δεσμευτικός η προ-φόρων απόδοση ενός χρεογράφου θα είναι μια γραμμικά αυξανόμενη συνάρτηση της μερισματικής απόδοσης.

Από την εξέταση του παραπάνω μοντέλου με εμπειρικά δεδομένα οι ερευνητές κατέληξαν στο ότι υπάρχει μια ισχυρή θετική σχέση μεταξύ των προ-φόρων αναμενόμενων αποδόσεων ενός χρεογράφου και της μερισματικής απόδοσης. Ο συντελεστής της μεταβλητής της μερισματικής απόδοσης που υπολογίστηκε από την διενεργούμενη παλινδρόμηση ήταν θετικός και μικρότερος από τη μονάδα και σημαντικά διαφορετικός από το μηδέν. Τα δεδομένα δεικνύουν ότι «*για κάθε ένα δολάριο αύξησης της απόδοσης σε μορφής μερίσματος, οι επενδυτές* ***απαιτούν επιπρόσθετα 23 λεπτά (cents) στην προ-φόρων απόδοση***»[40] δηλαδή **οι μετοχές με υψηλά μερίσματα κερδίζουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις σε αντίθεση με τις μετοχές με χαμηλά μερίσματα**. Από την άλλη, εταιρίες με υψηλά μερισματικά έσοδα θα έχουν ένα υψηλότερο κόστος μετοχικού κεφαλαίου, οπότε, μία χαμηλή μερισματική πολιτική θα μεγιστοποιήσει τον πλούτο των μετόχων.

Επίσης δεν παρατήρησαν κάποια αξιοσημείωτη τάση του συντελεστή διαχρονικά. Τα δεδομένα της έρευνάς τους φανερώνουν ότι η επίδραση της πληρωμής μερίσματος στην προ-φόρου αναμενόμενης απόδοσης είναι θετική και στους μήνες που η μετοχή ενσωματώνει το δικαίωμα απόληψης μερίσματος (non-ex-dividend months) και στους μήνες που αποκόπτεται το δικαίωμα πληρωμής μερίσματος (ex-dividend months).

---

[39] Βλέπε στις εμπειρικές μελέτες που αναφέρω πιο κάτω στην εργασία, για τα ευρήματα του Blume. Στο σημείο αυτό απλώς να σημειώσω ότι ο Blume εντόπισε μια μη γραμμική σχέση σχήματος U.

[40] …. "The data indicates that for every dollar increase in return in the form of dividends. investors require an additional 23 cents in before tax return." Βλέπε Litzenberger και Ramaswamy 1979 σελ 190

Στην δεύτερη εργασία τους (1980) εντόπισαν μια τάση όπου **οι επενδυτές που έχουν χαμηλό εισόδημα και συνεπώς ανήκουν σε χαμηλά φορολογικά κλιμάκια να προτιμούν μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και επενδυτές που έχουν υψηλά εισοδήματα και συνεπώς ανήκουν σε υψηλά φορολογικά κλιμάκια να επιλέγουν μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση.**

Στην τρίτη τους δημοσίευση (1982) οι συγγραφείς εντόπισαν **μια θετική μη γραμμική σχέση (not linear relationship) μεταξύ της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής.** Ο τρόπος υπολογισμού της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης βασίζεται αποκλειστικά σε πληροφορίες που θα ήταν διαθέσιμες στους επενδυτές εκ των προτέρων (ex ante). Συνεπώς τα αποτελέσματά τους είναι απαλλαγμένα από την επίδραση των πληροφοριών (information effects) που ενδεχομένως να περιέχεται στις μεταβλητές της μερισματικής απόδοσης. Δηλ. δεν θα μπορούσαν να αποδοθούν στις ευνοϊκές ή μη ευνοϊκές πληροφορίες που ήταν παρών και επηρέαζαν το μέγεθος των αναμενόμενων μερισμάτων.

Οι οποιεσδήποτε επιδράσεις των μερισματικών αποδόσεων στις συνολικές αποδόσεις των μετοχών (stock returns) **μπορούν να αποδοθούν στους φόρους ή οφείλονται σε κάποιες μεταβλητές που πιθανών να παραλείφθηκαν από το μοντέλο εκτίμησης.** Συμπερασματικά η όποια επίδραση της μερισματικής απόδοσης που πιθανών να παρατηρείται στην συνολική απόδοση της μετοχής οφείλεται στους διαφορετικούς φορολογικούς συντελεστές (differences in tax brackets) επί του προσωπικού εισοδήματος (Tax Effect) και όχι στην επίδραση των πληροφοριών (Information effects).

5) Fischer Black "The dividend puzzle". [41]

Ο Black με το γνωστό του άρθρο «Dividend Puzzle» το 1976 αναφέρεται στο πρόβλημα της μερισματικής πολιτικής χαρακτηρίζοντάς το ως **γρίφο**[42]. Ειδικότερα στην περίπτωση που η εταιρία φορολογείται αναφέρει τα εξής: «*Σ' ένα κόσμο όπου τα μερίσματα φορολογούνται περισσότερο (για τους περισσότερους επενδυτές) από τα κεφαλαιακά κέρδη και όπου τα κεφαλαιακά κέρδη δεν φορολογούνται μέχρι να πραγματοποιηθούν* (δηλ να πουλήσει ο μέτοχος τη μετοχή σε υψηλότερη τιμή), *μια επιχείρηση που δεν πληρώνει μερίσματα θα είναι περισσότερο ελκυστική στους επενδυτές που φορολογούνται (taxable individual investors) από κάποια παρόμοια επιχείρηση που πληρώνει μέρισμα».* Δηλ. με άλλα λόγια προκειμένου οι επενδυτές να αποφύγουν την επιπρόσθετη επιβάρυνση που συνεπάγεται η πληρωμή μερίσματος προτιμούν μετοχές που έχουν μικρή ή και μηδενική μερισματική απόδοση. **Αυτό θα τείνει να αυξήσει την τιμή των μετοχών που δεν πληρώνουν μέρισμα** και αρκετές επιχειρήσεις θα επιδιώξουν να. μειώσουν ή καταργήσουν το μέρισμα.

«*Φυσικά εταιρίες επενδυτές (corporate investors) φορολογούνται περισσότερο για τα κεφαλαιακά τους κέρδη από τα μερίσματα* (που λαμβάνουν από συμμετοχές τους σε άλλες εταιρίες)». Φυσικά υπάρχει και μια κατηγορία επενδυτών ακόμη που εξαιρείται του φόρου (φοροαπαλλασσόμενοι επενδυτές) οι οποίοι θα πρέπει να είναι αδιάφοροι μεταξύ της καταβολής μερίσματος ή της λήψης κεφαλαιακών κερδών (μέσω επαναγοράς για παράδειγμα). *Βέβαια είναι δύσκολο να πιστέψουμε ότι οι ομάδες αυτές* (δηλ οι φοροαπαλλασσόμενοι και αυτοί που φορολογούνται περισσότερο στα κεφαλαιακά κέρδη) *θα έχουν αρκετά μεγάλη επίδραση στην αγορά ώστε να υπερκεράσουν τα αποτελέσματα που προκαλούνται από τους φορολογούμενους επενδυτές (effects of taxable individuals)*.

Ο Black διατείνεται ότι αν η εταιρία επιμένει να πληρώνει μέρισμα, θα ήταν καλύτερα εάν αντικαθιστούσε κάποιες από τις κοινές της μετοχές με ομόλογα, μιας και τα ομόλογα εκπίπτονται ενώ τα μερίσματα όχι. Με την ύπαρξη φόρων οι επενδυτές και οι εταιρίες δεν είναι πλέον αδιάφορες ως προς το επίπεδο των μερισμάτων που θα καταβληθούν. **Προτιμούν (και οι επενδυτές και οι εταιρίες) μικρότερα μερίσματα ή και καθόλου μερίσματα**[43] **("T**hey prefer smaller dividends or no dividends at all**")**.

Συναλλακτικά κόστη (Transaction Cost)

Ένας επενδυτής που έχει μια μετοχή που δεν πληρώνει μέρισμα, σε περίπτωση που χρειαστεί χρήματα μπορεί να πουλήσει ένα μέρος από τις μετοχές που έχει. Μπορεί επίσης να δανειστεί με ενέχυρο τις εν λόγω μετοχές. Και στις δυο όμως αυτές περιπτώσει τα συναλλακτικά κόστη μπορεί να αρκετά, ειδικότερα αν πρόκειται για μικρά ποσά. Συνεπώς ο επενδυτής μπορεί να θέλει να έχει ένα εισόδημα από μερίσματα αντ' αυτού.

Όμως το επιχείρημα αυτό ίσως να είναι ανυπόστατο. Αν οι επενδυτές ενδιαφέρονται για τα συναλλακτικά κόστη η εταιρία που δεν πληρώνει καθόλου μέρισμα μπορεί να κανονίσει για αυτόματες επαναγορές μετοχών (automatic share

[41] Black Fischer, 1976. "The dividend puzzle". *Journal of Portfolio Management* Winter 2, 5–8.

[42] Ειδικότερα γράφει χαρακτηριστικά στην πρώτη σελίδα του δημοσιεύματός του ότι …«the harder we look at the dividend picture, the more it seem like a puzzle, with pieces that just don't fit together."

[43] Να σημειώσω όμως εδώ ότι οι Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem" σελ 295 αναφέρουν ότι η εν λόγω άποψη του Black είναι ελαττωματική (flawed), αν οι μάνατζερς ακολουθήσουν την πρόταση του Black και κόψουν τα μερίσματα θα καταστρέψουν ανυπολόγιστα –αναποκάλυπτα (untold) ποσά πλούτου των μετόχων (… "they would destroy untold amounts of stockholder wealth").

repurchase plans). Ο επενδυτής θα μπορούσε να αφήσει τις μετοχές του σ' ένα διαχειριστή (trustee) και να αυτός περιοδικά να πουλά μετοχές πίσω στην εταιρία διασφαλίζοντας καθ' αυτό τον τρόπο ένα προβλέψιμο εισόδημα για τον επενδυτή. Ένα όμως αυτόματο σύστημα επαναγοράς μετοχών θα κόστιζε περίπου όσο και ένα σύστημα πληρωμής μερισμάτων. Συνεπώς **τα συναλλακτικά κόστη δεν μας λένε γιατί οι εταιρίες πληρώνουν μέρισμα.**

6) Harry DeAngelo and Linda DeAngelo Theory[44]

Οι Harry DeAngelo και Linda DeAngelo διατείνονται ότι **η μερισματική πολιτική δεν είναι άσχετη (irrelevant) και η επενδυτική πολιτική[45] δεν είναι το μόνο καθοριστικό στοιχείο της αξίας της επιχείρησης** ακόμη και σε ιδεατές αγορές (frictionless markets). Οι ΜΜ ρωτούν εάν οι εταιρίες με γενναιόδωρες μερισματικές πολιτικές συνεχώς πουλούν σε μεγαλύτερη τιμή τις μετοχές τους από εκείνες που πληρώνουν μικρό μέρισμα[46]. Όμως η ανάλυση των ΜΜ δεν απαντά στην ερώτηση αυτή διότι η συνδυασμένη επίδραση των υποθέσεων τους **υποχρεώνει σε 100% πληρωμή- καταβολή των ελεύθερων ταμειακών ροών σε κάθε περίοδο**. Έτσι καθιστά την καταβολή μικρών μερισμάτων μη εφικτή και αναγκάζοντας τις διανομές μερισμάτων σε μια βέλτιστη κατάσταση. Το σύνολο ευκαιριών της επιχείρησης περιορίζεται τεχνικά στις μερισματικές πολιτικές εκείνες που διανέμουν πλήρως την ελεύθερη ταμειακή ροή της επιχείρησης. **Όταν οι υποθέσεις των ΜΜ χαλαρώσουν ώστε να επιτρέψουν την παρακράτηση ενός μέρους των ελεύθερων ταμειακών ροών της επιχείρησης, τότε** η **μερισματική πολιτική είναι εξίσου σημαντική με την επενδυτική πολιτική.**

Επιπλέον 1) το μοντέλο του Fisher είναι εμπειρικά ανασκευάσιμο και προβλέπει ότι οι εταιρίες θα κάνουν μεγάλες πληρωμές μερισμάτων σε όρους παρούσας αξίας. 2) Μόνο όταν η μερισματική πολιτική είναι άριστη η παρούσα αξία των διανομών μερίσματος ισούται με την παρούσα αξία των ταμειακών ροών της επένδυσης. 3) Ο κανόνας της καθαρά παρούσας αξίας για τις επενδύσεις δεν επαρκεί για να διασφαλίσει τη μεγιστοποίηση της αξίας της επιχείρησης, συνεπώς χρειαζόμαστε έναν ανάλογο κανόνα με αυτόν της ΚΠΑ για τη μερισματική πολιτική. 4) Το dividend puzzle του Black δεν είναι καθόλου αίνιγμα γιατί βασίζεται στη λανθασμένη ιδέα ότι το "irrelevance theorem" των ΜΜ εφαρμόζεται στις αποφάσεις

---

[44] Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem" Journal of Financial Economics 79 (2006) 293–315. και Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "Payout policy pedagogy: What maters and why" European *Financial Management* Vol. 13 No.1 (2007) pp 11–27

[45] Να επαναλάβω εδώ ότι οι ΜΜ κατέληξαν στον εξής τύπο $V_0 = \frac{X_0}{\rho} + \sum_{t=0}^{\infty} I_t \left[\frac{\rho^*(t) - \rho}{\rho} \right] (1+\rho)^{-(t+1)}$ βάση του οποίου συμπέραναν ότι «*μία εταιρία δεν γίνεται αναπτυσσόμενη εταιρία έχοντας έναν υψηλό δείκτη τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή P/E (price per earnings ratio), απλά και μόνο επειδή τα κέρδη της και τα περιουσιακά της στοιχεία (assets) αυξάνονται με το πέρασμα του χρόνου.* ***Είναι επίσης αναγκαίο το*** $\rho^*(t) > \rho$. (όπου $\rho^*(t)$ είναι το ετήσιο ποσοστό απόδοσης της επένδυσης ενώ το ρ είναι το κόστος χρήσης κεφαλαίου) *Εάν* $\rho^*(t) = \rho$ *τότε όσο μεγάλη και αν είναι ή αύξηση στα περιουσιακά στοιχεία το δεύτερο σκέλος της σχέσης θα είναι μηδέν και ο λόγος P/E της εταιρία δεν θα αυξάνεται περισσότερο από 1/ρ. Συνεπώς η ουσία της «ανάπτυξης» (growth) δεν βρίσκεται στην ανάπτυξη –επέκταση(expansion) των περιουσιακών της στοιχείων ή των κερδών της,* ***αλλά στην ύπαρξη ευκαιριών επένδυσης σημαντικών κεφαλαίων που θα αποδίδουν ποσοστά απόδοσης υψηλότερα από την κανονική απόδοση της αγοράς».***

[46] … "Do companies with generous distribution policies consistently sell at a premium above those with niggardly payouts?" Βλέπε ΜΜ (1961) σελ 411. Επίσης … "Indeed if they valued shares according to the Gordon approach and thus paid a premium for higher payout ratios, then holders of the low payout shares would actually realize consistently higher returns on their investment over any stated interval of time" Βλέπε ΜΜ (1961) σελ 425

καταβολής ή μη καταβολής μερίσματος, το οποίο όμως δεν εφαρμόζεται στις αποφάσεις αυτές.

Η κεντρική ιδέα που εξάγεται από τα θεωρήματα των MM είναι ότι μόνο η επενδυτική πολιτική καθορίζει τον πλούτο των μετόχων σε τέλειες αγορές (frictionless markets) και ότι η χρηματοοικονομική μόχλευση και η μερισματική πολιτική δεν έχουν καμία επίδραση στην αξία της επιχείρησης, δοθέντος επενδυτικού σχεδίου της (investment program). Ειδικότερα όταν η εταιρία εξετάζει διάφορα επίπεδα χρηματοοικονομικής μόχλευσης (leverage) και όταν εξετάζει διάφορες μερισματικές πολιτικές (payout decisions), απλά κόβει την «πίτα»[47] (των ταμειακών ροών από τις επενδύσεις) σε διάφορα κομμάτια, των οποίων η αξία στις τέλειες αγορές θα πρέπει αναπόφευκτα να είναι το άθροισμα της αξίας που δημιουργείται από την επενδυτική της πολιτική.

Στην εργασία τους αυτή οι Harry DeAngelo και Linda DeAngelo δείχνουν ότι η μερισματική πολιτική, όπως και η επενδυτική πολιτική, έχουν επίδραση την αξία της επιχείρησης, ακόμη και σε ιδεατές αγορές, και σέν μπορεί να μειωθεί η σημασία τους σε μια απλή διαδικασία «κοπής της πίτας» (pie-slicing) όπως διατείνονται οι MM.

Εκ των υποθέσεων η irrelevance theory των MM συρρικνώνει τις εφικτές μερισματικές πολιτικές στην άριστες πολιτικές εξαναγκάζοντας 100% διανομή της ελεύθερης ταμειακής ροής σε κάθε περίοδο[48].

Όταν οι υποθέσεις των MM τροποποιούνται ώστε να επιτρέψουν ένα ποσοστό παρακράτησης, με δεδομένη την ΚΠΑ της επενδυτικής πολιτικής, η εταιρεία μπορεί να μειώσει την αξία της πληρώνοντας μικρότερο ποσό από το σύνολο της παρούσας αξίας των ελεύθερων ταμειακών ροών (free cash flow -FCF). Έτσι η μερισματική πολιτική έχει σημασία στον καθορισμό της αξίας της επιχείρησης και η επενδυτική πολιτική δεν είναι το μόνο καθοριστικό στοιχείο της αξίας της, ακόμη και σε ιδεατές αγορές. Με τη δυνατότητα να επιτρέπεται να παρακρατείται ένα ποσοστό, η εταιρία δεν περιορίζεται πλέον σε μια άριστη μερισματική πολιτική και η θεωρία ότι η μερισματική πολιτική είναι άσχετη (irrelevance theory) και δεν επιδρά στην αξία της επιχείρησης αποτυγχάνει επειδή ορισμένες εφικτές μερισματικές πολιτικές δεν διανέμουν το σύνολο της παρούσης αξίας των FCF στις υφιστάμενες μετοχές[49]. Εν συντομία η μερισματική πολιτική εξορισμού (εκ των ιδιοτήτων της -inherently) επηρεάζει τον πλούτο των μετόχων και η επίδρασή της στην αξία της επιχείρησης δεν περιορίζεται στην επίδρασή της επιλογής της επένδυσης ή στην επίδραση των ατελειών της αγοράς όπως οι προσωπικοί φόροι.

Λόγω του ότι η μερισματική πολιτική έχει σημασία στον καθορισμό της αξίας της επιχείρησης, θα πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα πορίσματα.

---

[47] … "when a firm considers different leverage and payout decisions, it is simply slicing a fixed pie (of cash flows from investment) into different pieces, whose individual values in frictionless markets must inevitably sum to the value generated by the underlying investment policy" Βλέπε Harry DeAngelo and Linda DeAngelo σελ. 294

[48] …. "shrink the feasible set to optimal policies by forcing 100% distribution of free cash flow (FCF) in every period" σελ 294

[49]…. "fails because some feasible payout policies do not distribute the full present value of FCF to currently outstanding shares" σελ 294.

1ον Αφότου ορισμένες μερισματικές πολιτικές δεν είναι άριστες (suboptimal), το μοντέλο του Fisher δεν είναι ,όπως ευρέως πιστεύεται, συνεπές με κάθε μερισματική πολιτική. Μάλλον καλλίτερα προβλέπει ότι οι εταιρίες θα διανέμουν το σύνολο της παρούσας αξίας (ΠΑ) των ελεύθερων ταμειακών ροών (FCF), το οποίο το διαφοροποιείται από το μοντέλο του Jensen(1986) του «Κόστους Αντιπροσώπευσης» (Agency Cost). Όταν οι Harry DeAngelo και Linda DeAngelo αναφέρονται στο μοντέλο του Fisher (standard Fisherian model), αναφέρονται σε μια τέλεια , ιδεατή αγορά, (frictionless market setting) στην οποία οι managers υποτίθεται ότι επιλέγουν τις πολιτικές εκείνες που μεγιστοποιούν τον πλούτο των μετόχων.

2ον Η «Αρχή της Ισότητας» των ΜΜ δηλ ότι η προεξοφλημένη αξία των ταμειακών ροών από την επένδυση θα πρέπει να είναι ίση με την προεξοφλημένη αξία των μερισμάτων[50], δεν ισχύει καθολικά, ισχύει μόνο για τις άριστες μερισματικές πολιτικές.

3ον Αφού η επενδυτική πολιτική δεν είναι το μόνο καθοριστικό στοιχείο της αξίας της επιχείρησης ακόμη και σε ιδεατές αγορές, ο γνωστός κανόνας της Καθαράς Παρούσας Αξίας (Net Present Value) για τις επενδύσεις, δεν επαρκεί από μόνος του να διασφαλίσει τη μεγιστοποίηση του πλούτου των μετόχων. Συνεπώς χρειαζόμαστε έναν ανάλογο κανόνα με αυτόν της ΚΠΑ για τη μερισματική πολιτική, ο οποίος είναι «διανέμετε το σύνολο της παρούσης αξίας των ελεύθερων ταμειακών ροών στις υφιστάμενες μετοχές (distribute the full PV of FCF to currently outstanding shares).

Ο Black στο γνωστό "Dividend Puzzle" διατείνεται ότι όταν στο υπόδειγμα των ΜΜ προστίθενται και φόροι, οι εταιρίες θα πρέπει να μειώσουν η να μην παρέχουν καθόλου μέρισμα, κάτι το οποίο προφανώς δεν γίνεται στην πράξη. Η λογική όμως που χρησιμοποιεί ο Black για να καταλήξει σ' αυτό το συμπέρασμα είναι εσφαλμένη. Σε κάθε περίπτωση, συμπεριλαμβάνοντας και αυτούς των οποίων τα εισοδήματα από μερίσματα φορολογούνται, η άριστη μερισματική πολιτική απαιτεί μεγάλες καταβολές σε όρους παρούσης αξίας, αν οι μάνατζερς καταργούσαν τα μερίσματα ακολουθώντας τις προτάσεις του Black, τότε θα κατέστρεφαν αναποκάλυπτα, ανείπωτα, (untold) ποσά πλούτου των μετόχων.

Ειδικότερα:

ΜΜ (1961): Το σχετικό άρθρο των ΜΜ δεν επιτρέπει αποφάσεις καταβολής ή παρακράτησης (allow no payout/retention decisions)

Ο λόγος για τον οποίο η μερισματική πολιτική είναι άσχετη (irrelevant), είναι γιατί οι υποθέσεις των ΜΜ απαιτούν από τις εταιρίες να πληρώσουν το 100% των ελεύθερων ταμειακών ροών (FCF) σε κάθε περίοδο. Αποκλείοντας την παρακράτηση (retention), οι ΜΜ περιορίζουν το σύνολο των εφικτών μερισματικών πολιτικών στις άριστες και έτσι εξασφαλίζουν την irrelevance proposition.

Οι Harry DeAngelo και Linda DeAngelo χρησιμοποίησαν όλες τις υποθέσεις των ΜΜ εκτός από αυτές του 3ου τμήματος ώστε να επιτρέψουν την παρακράτηση

[50] Βλέπε πρωτύτερα στην εργασία στο σημείο όπου αναφέρω τις απόψεις των ΜΜ και δη εκεί όπου αναφέρω για τη μέθοδο της ροής των μερισμάτων. Οι ΜΜ απέδειξαν στο άρθρο τους ότι η Π.Α. των μερισμάτων ισούται με την Π.Α. των ροών από τις επενδυτικές ευκαιρίες της επιχείρησης δηλ ότι η σχέση 14 των ΜΜ είναι ισοδύναμη με τη σχέση 12 και τη σχέση 10.

(retention). Χρησιμοποίησαν ένα μοντέλο τριών ημερών[51] ώστε να δείξουν διαγραμματικά γιατί η επενδυτική πολιτική (investment policy) δεν είναι το μόνο καθοριστικό στοιχείο της αξίας της επιχείρησης όταν οι υποθέσεις χαλαρώσουν και επιτρέπεται και η παρακράτηση (retention).

Συνεπώς αν συμβολίσουμε

$\mathbf{X_t}$ = Ταμειακές ροές από τις προγενέστερες δραστηριότητες της επιχείρησης (Cash flow from prior operating decisions).

$\mathbf{I_t}$ = Επενδυτικές Δαπάνες της περιόδου (t) (Investment outlays).

$\mathbf{X_t - I_t = FCF_t}$ = Καθαρές ταμειακές ροές από επενδύσεις (net-of-investment (free) cash flow), όπου το FCF δείχνει την άριστη επενδυτική πολιτική (πρόγραμμα επενδύσεων) της επιχείρησης που επιλέχθηκε. (Βέβαια στην ανάλυση των ΜΜ ένα επενδυτικό πρόγραμμα επιλέγεται τυχαία και παραμένει σταθερό, χωρίς να γίνεται καμία νύξη αν το επιλεχθέν πρόγραμμα είναι ή όχι άριστο)

D_t = Μικτή διανομή –καταβολή (gross distribution), η οποία περιλαμβάνει το άθροισμα των μερισμάτων άλλα και τα ποσά-μετρητά που δοθήκαν για επαναγορά (repurchases) μετοχών. Τα εν λόγω δύο ποσά οι DeAngelo και DeAngelo τα συνάθροισαν επειδή ήθελαν να απευθύνουν το ερώτημα αν επηρεάζει την αξία της επιχείρησης η **καταβολή** (payout) μετρητών στους μετόχους, ή η **παρακράτηση** (retention), χωρίς να μας ενδιαφέρει ο τρόπος καταβολής τους, δηλ αν καταβλήθηκαν με την μορφή μερισμάτων ή με τη μορφή της επαναγοράς μετρητών.

S_t = Ποσά-μετρητά που εισπράχθηκαν από την έκδοση νέων μετοχών σε νέους μετόχους (cash raised from stock sales).

$D_t - S_t$ = Καθαρό ποσό διανομής (net distribution). Όπου D_t και S_t είναι εξ ορισμού θετικά ποσά (nonnegative by definition).

Το θεώρημα ότι η μερισματική πολιτική είναι άσχετη (irrelevant)και δεν επηρεάζει την τιμή της μετοχής και κατ' επέκταση την αξία της επιχείρησης πηγάζει από τις απαιτήσεις των ΜΜ η επιχείρηση να διανέμει το 100% των FCF σε κάθε περίοδο. Η εν λόγω απαίτηση είναι μια μη εκτιμηθείσα ίσως παράμετρος -επιπλοκή (unappreciated implication) από τις υποθέσεις των ΜΜ, δηλ ότι η επενδυτική πολιτική είναι σταθερή (all aspects of investment policy are fixed) συνοδευόμενη από τον περιορισμό που έθεσαν ότι η διανομή της (t) περιόδου στους μετόχους δεν μπορεί να υπερβεί το άθροισμα των τρέχοντων FCF και των μετρητών που θα εισπραχθούν από την έκδοση νέων μετοχών. Οι ΜΜ χειρίστηκαν τους παραπάνω περιορισμούς ως μια αυστηρή ισότητα έτσι ώστε οι καταβολές (payout) της η εταιρία στην (t) περιόδο να είναι ίσες με:

$$\mathbf{D_t = X_t - I_t + S_t = FCF_t + S_t}.$$

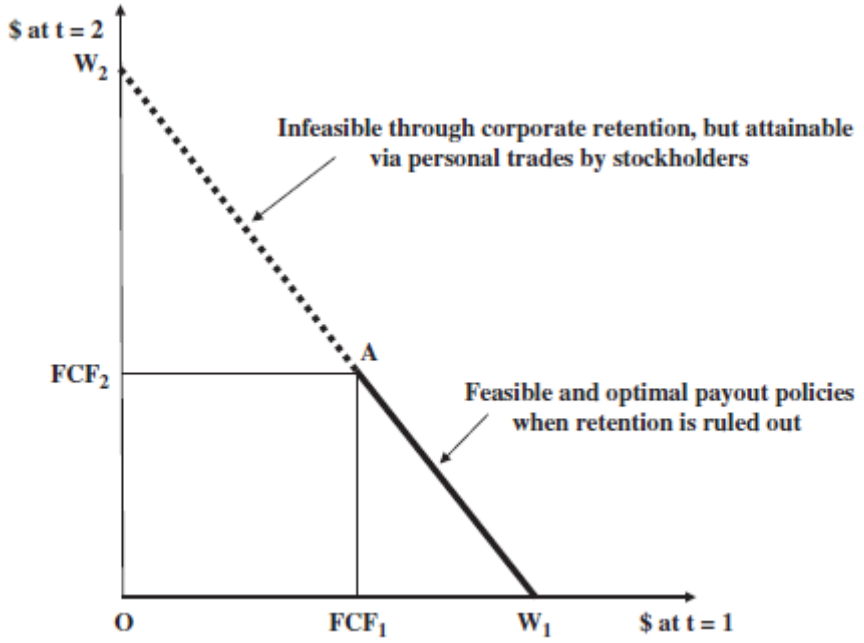
Με τα $X_t - I_t$ να υποτίθενται σταθερά για όλες τις t περιόδους, οι FCF_t είναι επίσης παράμετρος των t περιόδων. Δεδομένου ότι οι εισπράξεις από την έκδοση νέων μετοχών σε νέους μετόχους (cash raised from stock sales), S_t, δεν μπορεί εξορισμού να είναι αρνητικό ποσό, **το ύψος της μικτής καταβολής, D_t, περιορίζεται να είναι τουλάχιστον όσο και το ποσό των $FCF_t = X_t - I_t$**, και οι

[51] Να σημειώσω ότι με την χρήση του μοντέλου αυτού δεν υπάρχει ζήτημα απώλειας της δυνατότητας γενίκευσης του μοντέλου, μια και τα συμπεράσματα των συγγραφέων ισχύουν και για απεριόριστο χρονικό ορίζοντα (infinite), αλλά και για πεπερασμένο.

διανομές υπεράνω του ποσού των ελεύθερων ταμειακών ροών χρηματοδοτούνται με εισπράξεις από την έκδοση νέων μετοχών σε νέους μετόχους.

Ουσιαστικά οι ΜΜ υποχρεώνουν την απόφαση καταβολής (payout decision) να αποτελεί ένα παθητικό επακόλουθο, ένα προϊόν της επενδυτικής πολιτικής, έτσι ώστε αν ληφθεί η επενδυτική πολιτική η εταιρία αυτόματα διανέμει το 100% (τουλάχιστον) των FCF σε κάθε περίοδο.

Όταν επιτραπεί η παρακράτηση μέρους ή όλης της ελεύθερης ταμειακής ροής (when FCF retention is allowed), και η εταιρία μπορεί να καταβάλει $\mathbf{D_t < FCF_t}$ μικρότερα ποσά από το σύνολο της παρούσης αξία των ελεύθερων ταμειακών ροών, τότε η irrelevance proposition των ΜΜ αποτυγχάνει.



(Πηγή: H. DeAngelo, L. DeAngelo Journal of Financial Economics 79 (2006) σελ. 298)

Το παραπάνω διάγραμμα εξετάζει το θεώρημα των ΜΜ για μια οικονομία τριών (3) ημερών στη οποία η εταιρία αντλεί και επενδύει κεφάλαια στην t=0 (σήμερα στην $1^{η}$ ημέρα –περίοδο) για να παράγει ταμειακές ροές FCF_1 στη t=1 (στη $2^{η}$ ημέρα –περίοδο) και FCF_2 στη t=2 (στην $3^{η}$ ημέρα –περίοδο). Ο άξονας Χ αντιπροσωπεύει τις καταβολές μετρητών, D_1^0, (μερίσματα και επαναγορά) στις υφιστάμενες μετοχές στην t=1 ($2^{η}$ ημέρα –περίοδο) και ο άξονας Υ αντιπροσωπεύει τις καταβολές μετρητών , D_2^0, (μερίσματα και επαναγορά) στις μετοχές αυτές στην t=2 ($3^{η}$ ημέρα –περίοδο). Η κλίση της γραμμής W_2W_1 αντιπροσωπεύει το επιτόκιο της αγοράς (προεξόφλησης) για την μετατροπή των απαιτήσεων κατανάλωσης[52] (consumption claims) από την περίοδο t=1 στην t=2, έτσι ώστε όλα τα σημεία επί της γραμμής W_2W_1 να έχουν παρούσα αξία ίση με αυτης της ροής των FCF.

Στην απόδειξη των ΜΜ οι εφικτές πολιτικές καταβολής μετρητών (μερισμάτων) στους μετόχους βρίσκονται στο έντονο τμήμα AW_1 της γραμμής. Όλες

[52] Βλέπε στο προτείτερα στο σημείο όπου αναφέρω τη θεωρία των ΜΜ και αναφέρω ένα παράδειγμα όπου οι μέτοχοι **έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας οποιοδήποτε προτύπου καταβολής μερισμάτων επιθυμούν αδιαφορώντας για την επιλεχθείσα μερισματική πολιτική της εταιρίας και για το ποσό του μερίσματος που αποφάσισε να διανέμει** και χωρίς να χρειάζεται να πληρώσουν ένα επιπλέον ποσό για τις μετοχές που είναι σε έλλειψη. Το παραπάνω επιτυγχάνεται απλά αγοράζοντας τους κατάλληλα σταθμισμένους συνδυασμούς άλλων μετοχών που δεν βρίσκονται σε έλλειψη.

οι πολιτικές επί του περιορισμένου αυτού τμήματος, αποδίδουν ίδιο πλούτο για τους μετόχους και συνεπώς ο μέτοχος μπορεί να είναι αδιάφορος όποια από αυτές και να επιλεχθεί. Το σημείο Α αντιπροσωπεύει την πληρωμή –καταβολή **του συνόλου της ταμειακής ροής** του **FCF_1 στη t=1** (στη $2^η$ ημέρα –περίοδο**) και του FCF_2 στη t=2** (στην $3^η$ ημέρα –περίοδο) στις υφιστάμενες μετοχές την t=0 (στη $1^η$ ημέρα –περίοδο), συμβολιζόμενη D_1^0= FCF_1 και D_2^0= FCF_2. Το διακεκομμένο τμήμα W_2A της γραμμής είναι εκτός ορίων για την εταιρία μιας και τα σημεία επί του τμήματος αυτού περιλαμβάνουν παρακράτηση (retention) μέρους, ή όλου του ποσού της ελεύθερης ταμειακής ροής της FCF_1 στη t=1 (στη $2^η$ ημέρα –περίοδο). Βέβαια όμως ο μέτοχος μπορεί να καταναλώσει και μεγαλύτερο ποσό από αυτό της ελεύθερης ταμειακής ροής FCF_1 που θα λάβει στη t=1 ($2^η$ ημέρα), αφού μπορεί να δανειστεί το αντίστοιχο ποσό στο επιτόκιο της αγοράς.

Επί του τμήματος AW_1 της γραμμής η εταιρία **μπορεί να αυξήσει τις τρέχουσες πληρωμές πάνω από το ύψος της FCF_1 εκδίδοντας νέες μετοχές την t=1** ($2^η$ ημέρα), μια στρατηγική που παρέχει στους υφιστάμενους μετόχους (t=0) τις ίδιες συνολικά ευκαιρίες κατανάλωσης που θα είχαν στο αρχικό σημείο Α. Δηλαδή η εταιρία διανέμει το ίδιο ποσό ταμειακής ροής (ίσο με FCF_1) **συν** τις εισπράξεις από την έκδοση νέων μετοχών στους υφιστάμενους μετόχους, οι οποίοι τώρα λαμβάνουν περισσότερα ρευστά κατά τη t=1 ($2^η$ ημέρα) και λιγότερα κατά τη t=2 ($3^η$ ημέρα) **χωρίς να αλλάζει η συνολική παρούσα αξία των εν λόγω δύο ποσών που λαμβάνει**. Στην t=2 η εταιρία καταβάλλει ποσό μετρητών ίσο με FCF_2 το οποίο πλέον διανέμεται μεταξύ των υφιστάμενων μετόχων (t=0) αλλά και των νέων μετόχων που στην t=1 αγόρασαν τις νέες μετοχές.

Ουσιαστικά οι κινήσεις κατά μήκος της AW_1 είναι απλά ανταλλαγές μεταξύ των επενδυτών στην t=1 χωρίς διακύμανση στο επίπεδο παρακράτησης (retention) της εταιρίας. Αν τα προσαυξημένα ποσά καταβολής στους μετόχους την t=1 προέρχονται από **επαναγορά** (repurchase) μετοχών, αυτό ισοδυναμεί με την περίπτωση που οι παλιοί μέτοχοι πούλαγαν τις μετοχές τους απευθείας σε εξωτερικούς επενδυτές. Αν πάλι η αύξηση αυτή παρέχεται με μορφή μερίσματος, αυτό αντιστοιχεί με την περίπτωση που νέοι επενδυτές πλήρωναν μετρητά στους παλιούς μετόχους για να αγοράσουν ένα ποσοστό του κεφαλαίου της επιχείρησης (και έπειτα η εταιρία πραγματοποιούσε διάσπαση των μετοχών της για να αυξήσει τον αριθμό των μετοχών που είναι σε κυκλοφορία). Η εταιρία είναι απλά ένας διαμεσολαβητής (financial intermediary) στις συναλλαγές αυτές, ενώ η διαμεσολάβηση στις τέλειες αγορές δεν προσθέτει αξία στην επιχείρηση. Όμως το εξεταζόμενο ζήτημα είναι αν επηρεάζει την αξία της επιχείρησης η πολιτική καταβολών μετρητών –payout policy– (είτε με τη μορφή μερισμάτων είτε με τη μορφή επαναγοράς μετοχών) στους μετόχους ή όχι, και όχι η διαμεσολάβηση.

Συνοψίζοντας, στην θεωρητική διατύπωση της irrelevance theory οι MM τις μόνες πολιτικές καταβολής μετρητών (payout policy) που επιτρέπουν να επιλέξει η εταιρία είναι αυτές που πληρώνουν το 100% των ελεύθερων ταμειακών ροών FCF και γι' αυτό το λόγο οι εξεταζόμενες πολιτικές καταβολής μετρητών στους μετόχους είναι όλες τους άριστες και αποδίδουν τα ίδια ποσά πλούτου για τους μετόχους, ενώ το μόνο καθοριστικό της αξίας είναι η επενδυτική πολιτική.

Σε μεταγενέστερο άρθρο τους (2007) παρουσίασαν μια γενίκευση του «κύκλου ζωής της επιχείρησης» με την οποία εξηγούν τα κύρια χαρακτηριστικά της μερισματικής πολιτικής των Ευρωπαϊκών και Αμερικάνικων επιχειρήσεων. Οι διατείνονται ότι οι εταιρίες αλλάζουν τη μερισματική τους πολιτική διαμέσου του

χρόνου για να ανταποκριθούν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο στις διανοιγόμενες ευκαιρίες που αντιμετωπίζουν. Ειδικότερα στα πρώτα χρόνια τους οι εταιρίες πληρώνουν μικρά ποσά σε μερίσματα διότι οι επενδυτικές τους ευκαιρίες ξεπερνούν τα εσωτερικά ποσά κεφαλαίων που δημιουργούνται από τη λειτουργία τους. Αργότερα στα επόμενα χρόνια τα εσωτερικά κεφάλαια (internal funds) είναι περισσότερα από τα ποσά που απαιτούνται για επενδύσεις (investment opportunities). Συνεπώς οι εταιρίες πληρώνουν (με τη μορφή μερισμάτων) αυτά τα επιπλέον χρηματικά ποσά του απέφερε η εύρυθμη λειτουργία της εταιρίας στους μετόχους, με σκοπό να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα να πάει χαμένο αυτό το επιπλέον ποσό ελεύθερης ταμειακής ροής που απέφερε η λειτουργία της επιχείρησης. Δηλαδή εφόσον το σύνολο των επενδυτικών ευκαιριών που αντιμετωπίζει η εταιρία δεν μπορεί να εκμεταλλευθεί αποδοτικά αυτά τα εσωτερικά δημιουργημένα κεφάλαια της τότε οι εταιρίες το πλεονάζον ποσό το δίνουν στους μετόχους.

Οι DeAngelo και DeAngelo διατείνονται ότι θα πρέπει να εγκαταλείψουμε την irrelevancy theory των MM ως θεμελιώδη διδασκαλία της μερισματικής πολιτικής και ανταυτής να εστιάσουμε στην ανάγκη καταβολής της πλήρους αξίας που γεννάται από την επενδυτική πολιτική της εταιρίας[53].

Το μοντέλο του κύκλου ζωής των DeAngelo και DeAngelo εξηγεί γιατί κάποιες εταιρίες πληρώνουν πολύ μεγάλα ποσά σε μερίσματα, γιατί τα κέρδη και οι καταβολές μερισμάτων συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό (highly correlated) διαχρονικά μεταξύ των επιχειρήσεων, γιατί το μεγαλύτερο μέρος των καταβαλλόμενο μερισμάτων συγκεντρώνεται σε λίγες μεγάλες επιχειρήσεις που παρουσιάζουν μεγάλη κερδοφορία, γιατί οι managers είναι απρόθυμοι να μειώσουν ή να κόψουν τα μερίσματα, γιατί οι εταιρίες πληρώνουν μερίσματα σε μια συνεχή βάση και αποφεύγουν να συσσωρεύουν μεγάλα ποσά μετρητών, γιατί οι νέες αναπτυσσόμενες εταιρίες τείνουν να μην πληρώνουν μερίσματα και οι ώριμες (συνήθως μεγάλες) επιχειρήσεις τείνουν να καταβάλλουν μερίσματα[54].

---

[53] Διατείνονται ότι *"that we should abandon MM (1961) irrelevance as the foundation for teaching payout policy, and instead emphasise the need to distribute the full value generated by investment policy ('full payout')." Επίσης ανέφεραν ότι "full payout is also necessary to maximise stockholder wealth, since there is value for investors only to the extent that investment returns result in actual payouts"*

[54] … "that explains the main stylised facts about payout policy, including why (i) some firms make very large payouts and aggregate corporate distributions are massive, (ii) earnings and dividends are highly correlated over time and across firms, (iii) the supply of dividends is highly concentrated among a small number of firms with high earnings, (iv) managers are reluctant to cut or omit dividends, (v) firms pay dividends on an ongoing basis and avoid accumulating large cash balances, (vi) young growth firms tend to avoid paying dividends, and (vii) mature firms tend to pay dividends". Βλέπε στο άρθρο Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "Payout policy pedagogy: What maters and why" European *Financial Management* Vol. 13 No.1 (2007) σελ. 23.

B) Εμπειρικές μελέτες (Empirical studies)

1. Myron J. Gordon[55]

Μια από τις πρώτες εμπειρικές μελέτες που διερεύνησε τη σχέση μεταξύ των μερισμάτων, των κερδών και των τιμών των μετοχών ήταν αυτή του M. J. Gordon. Η εμπειρική μελέτη του Gordon στόχευε στην εξέταση των τριών βασικών υποθέσεων που απαντούν στο ερώτημα «**τι πληρώνει ο επενδυτής όταν αγοράζει μια κοινή μετοχή**» (what an investor pays for when he acquires a share of common stock)

- ✓ Πληρώνει και τα μερίσματα και τα κέρδη (both dividends and the earnings)
- ✓ Μόνο τα μερίσματα (the dividends)
- ✓ Μόνο τα κέρδη (the earnings)

Η μελέτη αυτή δημοσιεύτηκε το 1959 και την εποχή εκείνη δεν είχαν δημοσιευτεί άλλες cross sectional μελέτες που πραγματεύονταν το θέμα αυτό. Αν και υπήρχαν βέβαια αρκετές μη δημοσιευμένες cross sectional μελέτες, όπως αναφέρει ο συγγραφέας, όμως οι ερευνητές αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν την έρευνά τους διότι αν και οι συντελεστές συσχέτισης (correlations) ήταν αρκετά υψηλοί, οι τιμές των συντελεστών που έδινα οι παλινδρομήσεις (cross sectional regressions) και η διακύμανση μεταξύ των δειγμάτων έκαναν την οικονομική σημασία των αποτελεσμάτων να είναι αμφισβητήσιμη -μη σημαντική. Ο Gordon θεωρεί ότι αυτό οφείλεται σε λανθασμένη επιλογή θεωρητικού μοντέλου που χρησιμοποίησαν οι εν λόγω παλινδρομήσεις και διατυπώνει την «βασική θεωρία της διακύμανσης των μετοχών με μερίσματα και κέρδη» (*elementary theory of the variation in stocks with dividends and earnings*).

Το δείγμα που χρησιμοποίησε στις παλινδρομήσεις (cross sectional regressions) προέρχονταν από τέσσερις βιομηχανικούς κλάδους και αφορούσε δύο χρόνια. Συνεπώς δημιούργησε συνολικά οχτώ δείγματα.

Dividend and Earnings Hypothesis

Η πρώτη παλινδρόμηση (cross sectional regression), που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να εξηγήσει τις διακυμάνσεις της τιμής μεταξύ των μετοχών, αφορούσε την πρώτη υπόθεση ότι δηλ οι επενδυτές ενδιαφέρονται και για τα μερίσματα που θα τους παρέχει η μετοχή άλλα και για το εισόδημα ανά μετοχή (income per share). Συνεπώς με βάση αυτή την παρατήρηση καταλήγουμε στην εξής σχέση.

$P = a_0 + a_1 D + a_2 Y$ Σχέση 1

Όπου

P = Η τιμή κλεισίματος στο τέλος του χρόνου

D = Ετήσιο Μέρισμα

Y = Ετήσιο εισόδημα

[55] Myron J. Gordon, "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 99-105

Η παραπάνω εξίσωση παρουσιάζει ενδιαφέρον μόνο για τους πολλαπλούς συσχετισμούς (multiple correlation) που αποκαλύπτονται μεταξύ της πραγματικής τιμής και της προβλεπόμενης, ενώ δεν μπορεί να αποδοθεί κάποιο νόημα στις τιμές των συντελεστών της παλινδρόμησης. Εναλλακτικά βέβαια μπορούμε θεωρήσουμε ότι οι τιμές των συντελεστών α_1 και α_2 αντιπροσωπεύουν την αξία (value) που θέτει η αγορά στα μερίσματα και κέρδη αντίστοιχα, δεδομένου ότι ο πιθανός στόχος της παλινδρόμησης είναι η μέτρηση της σχετικής σημασίας των δύο μεταβλητών.

Βέβαια να σημειώσουμε ότι όταν ο επενδυτής αγοράζει την μετοχή, όπως και όταν αγοράζει κάποιο οποιοδήποτε άλλο περιουσιακό στοιχείο, την αγοράζει για τα αναμενόμενα μελλοντικά οφέλη – εισοδήματα- που θα του παρέχει. Το εισόδημα αυτό μπορεί να είναι είτε μερίσματα είτε κέρδη ανα μετοχή, όχι όμως και τα δύο μαζί. **Συνεπώς το παραπάνω μοντέλο εννοιολογικά δεν ευσταθεί (conceptually week), δεν υποστηρίζεται από τη θεωρία.**

Dividend Hypothesis

Η δεύτερη παλινδρόμηση (cross sectional regression), που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να εξηγήσει τις διακυμάνσεις της τιμής μεταξύ των μετοχών, αφορούσε την πιο αληθοφανή υπόθεση ότι οι επενδυτές αγοράζουν τα μερίσματα που θα τους παρέχει η μετοχή όταν αποκτούν μια μετοχή. Αυτό διότι τα μερίσματα είναι ουσιαστικά οι πληρωμές που αναμένεται να εισπράξει. Βέβαια η εφαρμογή της παραπάνω υπόθεσης απαιτεί όπως δεχτούμε ότι ο μέτοχος ενδιαφέρεται για όλη τη σειρά (the entire sequence) των μελλοντικών μερισμάτων, δηλ. για όλα τα μελλοντικά μερίσματα που θα λάβει εις το διηνεκές και όχι μόνο για την τρέχουσα αξία.

Προκειμένου να μοντελοποιήσουμε τα παραπάνω μπορούμε να συμβολίσουμε την εν λόγω διηνεκή ράντα με δύο ποσότητες, η μια είναι το τρέχων μέρισμα και η άλλη αντιπροσωπεύει ένα μέτρο της αναμενόμενης ανάπτυξης των μερισμάτων. Όσον αφορά τώρα το ποια η αιτία της ανάπτυξης, ο Gordon αναφέρει ότι «*η πιο σημαντική και προβλέψιμη αιτία ανάπτυξης των μερισμάτων είναι τα παρακρατηθέντα κέρδη*»[56] Μάλιστα αναφέρει ότι «*αν η εταιρία πρόκειται να κερδίσει μια απόδοση r επι της επένδυσης και να κρατήσει ένα ποσοστό b από το εισόδημά της , το μέρισμα τότε θα αναμένεται να αναπτυχθεί κατά ποσοστό ίσο με br*» [57] Αν συμβολίσουμε την επένδυση (investment) ή την λογιστική αξία (book value) ανά μετοχή με Β τότε:

$$br = \frac{(Y-D)}{Y} * \frac{Y}{B} = \frac{Y-D}{B} \qquad \text{Σχέση 2}$$

Ο Gordon θεωρεί ότι οι επενδυτές ενδιαφέρονται για ανάπτυξη (growth) και όχι για τον ρυθμό ανάπτυξης (rate of growth) Βέβαια σ' ένα μοντέλο όπου η τιμή και

[56]…. "the most important and predictable cause of growth in a corporation's dividend is retained earnings"…. "if a corporation is expected to earn a return ***r*** on investment and retain a fraction *b* of its income, the corporation's dividend can be expected to grow at the rate ***br***" Myron J. Gordon, "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 101

[57] Να σημειώσω εδώ ότι η δήλωση αυτή του Gordon έρχεται **σε αντίθεση με τη θεωρία των ΜΜ** οι οποίοι αναφέρουν ότι «*η εταιρία είναι μια αναπτυσσόμενη εταιρία (growth corporation) εάν* $\rho^* > \rho$ *τότε τα μερίσματα και η τιμή ανά μετοχή θα πρέπει να αυξάνονται ακόμη και αν* $k_r=0$*, δηλ. ακόμη και αν πληρώνει όλα της τα κέρδη σε μερίσματα*» και δεν παρακρατεί τίποτε. **Με βάση τους ΜΜ τα μερίσματα θα αναπτύσσονται όταν** $\rho^* > \rho$ **δηλ όταν η εσωτερική απόδοση της επένδυσης είναι μεγαλύτερη από το κόστος χρήσης των κεφαλαίων** Βλέπε Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, σελ.423. όπως και στην αρχή της εργασίας αυτής που αναφέρω τις απόψεις των ΜΜ.

τα μερίσματα είναι απόλυτες ποσότητες είναι πιθανόν τα παρακρατηθέντα κέρδη ανά μετοχή (Y-D) χωρίς τον αποπληθωρισμό (deflation) τους με τη λογιστική αξία (B), να είναι καλύτερο μέτρο της ανάπτυξης (growth) από τη χρήση του ποσοστού ανάπτυξης (rate of growth). Συνεπώς βάσει των πιο πάνω ο Gordon κατέληξε στην εξής σχέση:

$$P = a_0 + a_1 D + a_2 (Y - D) \qquad \text{Σχέση 3}$$

Ο συντελεστής α_1 μπορεί να ερμηνευτεί ως μια εκτίμηση του ποσοστού απόδοσης που απαιτεί η αγορά από τις κοινές μετοχές χωρίς απόδοση (without growth) και ο συντελεστής α_2 μπορεί να ερμηνευτεί ως μια εκτίμηση του τι είναι η αγορά διατεθειμένη να πληρώσει για την ανάπτυξη (what the market is willing to pay for growth).

Αναλύοντας τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (cross sectional regression) ο Gordon αναφέρει ότι «*εάν η ανάπτυξη* (growth) *τιμολογείται* (valued) *υψηλά, μια αύξηση στο μέρισμα με αντίστοιχη μείωση των παρακρατηθέντων κερδών δεν θα αυξήσει την αξία της μετοχής* (the value of the share) *τόσο όσο όταν μια χαμηλή τιμή* (low value) *προσδίδεται στην ανάπτυξη* (growth)»[58]. Κατά τη δεύτερη αυτή παλινδρόμηση το τυπικό σφάλμα (standard error) ήταν μικρότερο και συνεπώς μπορούμε να πούμε ότι το 2ο αυτό μοντέλο μπορεί να προβλέπει τις αλλαγές στην τιμή με μεγαλύτερη ακρίβεια όταν τα παρακρατούμενα κέρδη κρατούνται σταθερά απ' ότι όταν αυξάνονται.

Earnings Hypothesis

Η Τρίτη υπόθεση που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να εξηγήσει τις διακυμάνσεις της τιμής μεταξύ των μετοχών, υποστηρίζει ότι οι επενδυτές αγοράζουν τα κέρδη αν μετοχή (income per share) όταν αποκτούν μια μετοχή. Η λογική της παραπάνω πρότασης είναι ότι ανεξάρτητα από το πότε θα διανεμηθούν τα κέρδη στον μέτοχο, αυτός έχει το δικαίωμα ιδιοκτησίας (ownership right) στα κέρδη ανά μετοχή της εταιρίας. Λαμβάνει το μέρισμα σε ρευστά και τα παρακρατούμενα κέρδη υπό μορφής αύξησης στην τιμή της μετοχής και αν θέλει επιπρόσθετα κέρδη πάντα μπορεί να πουλήσει ένα τμήμα των μετοχών που κατέχει[59]. Εάν τώρα συνυπολογίσουμε και το φορολογικό πλεονέκτημα των κεφαλαιακών κερδών έναντι των μερισμάτων, τότε θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι δημιουργείται μια τάση –προτίμηση για παρακρατηθέντα κέρδη[60].

Αν ο επενδυτής είναι αδιάφορος μεταξύ του ποσού των κερδών που διανέμονται και που ποσού που παρακρατείται τότε θα πρέπει οι συντελεστές α_1 και α_2 στη σχέση 2 να είναι ίδιοι (αυτό αφού στη σχέση 2 το D=ποσό που διανέμεται και

---

[58] …. "If growth is valued highly, an increase in the dividend with a corresponding reduction in retained earnings will not increase the value of a share as much as when a low value is placed on growth." Βλέπε Gordon σελ 102

[59] Να σημειώσω εδώ ότι την εποχή που γράφτηκε το άρθρο δεν ήταν και τόσο δημοφιλής η μέθοδος διανομής κερδών μέσω επαναγοράς μετοχών. Σήμερα και δεδομένου του φορολογικού μειονεκτήματος των μερισμάτων, προτείνεται από αρκετούς συγγραφείς η μέθοδος της επαναγοράς ως καλύτερη μέθοδος διανομής για του μετόχους που πληρώνουν φόρο. Βλέπε Mark Grinblatt και Sheridan Titman στο βιβλίο τους "Financial Markets and Corporate Strategy" 2nd edition σελ. 533

[60] Στο σημείο αυτό να επαναλάβω την γνώμη των ΜΜ επ' αυτού η οποία παραπέμπει στην επίδραση του πελατολογίου της επιχείρησης (clientele effect). "Hence, again the clientele effect will be at work," βλέπε ΜΜ σελ 432

Y-D=ποσό που παρακρατείται), όμως κάτι τέτοιο δεν παρατηρείται από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης.

Ο Gordon αναφέρει ότι η υπόθεση των μερισμάτων (dividend hypothesis) είναι σωστή ανεξάρτητα εάν η υπόθεση των κερδών είναι ή όχι σωστή. Είναι όμως και απαραίτητη; Μήπως δηλ. δεν έχει καμιά επίδραση στην τιμή της μετοχής (και κατ' επέκταση στην αξία της επιχείρησης) το ποσό που πληρώνεται ώς μέρισμα; -και συνεπώς ισχύει η Irrelevancy Theory των ΜΜ-

Για να διαπιστώσει αν και κατά πόσο επηρεάζει το ύψος του μερίσματος την τιμή της μετοχής ο Gordon αναφέρει τον εξής συλλογισμό:

Εάν υποθέσουμε ότι

k = η απαιτούμενη απόδοση της μετοχής (the rate of profit at which a stock is selling). Να σημειώσω ότι στην ανάλυση των ΜΜ το ανέφεραν ως ρ

Y_t = το ύψος του αναμενόμενου εισοδήματος –κερδών στο έτος t (the income expected in year t) Στην ανάλυση των ΜΜ το ανέφεραν ως X_t

b = το ποσοστό του εισοδήματος που δεν διανέμεται –παρακρατείται (the fraction of income the corporation is expected to retain) Οι ΜΜ το ανέφεραν ως k_r

r = το ποσοστό απόδοσης-κέρδους που αναμένεται να κερδηθεί από την επένδυση (the rate of profit it is expected to earn on investment) Οι ΜΜ το ανέφεραν ως ρ^*

Εάν το μέρισμα αναμένεται να μεγαλώσει(grow) κατά ποσοστό br τότε η τιμή της μετοχής σε χρόνο t=0 θα είναι:

$$p_0 = \int_0^{\infty} (1-b) Y_t e^{-kt} dt$$

$$p_0 = \int_0^{\infty} (1-b) Y_0 e^{brt} e^{-kt} dt \qquad \text{Σχέση 4}$$

Το παραπάνω ολοκλήρωμα λύνεται μόνο αν k > br στην οποία περίπτωση

$$p_0 = \frac{(1-b)}{k-br} Y_0 \qquad \text{Σχέση 5}$$

Ενώ αν k=r τότε:

$$p_0 = \frac{1}{k} Y_0$$

Για να ισχύει η υπόθεση των κερδών (earnings hypothesis), είναι αναγκαίο το k δηλ η απαιτούμενη απόδοση της μετοχής από την αγορά ή αλλιώς κόστος χρήσης κεφαλαίου, να είναι ανεξάρτητο από το b δηλ. από το ποσοστό των παρακρατηθέντων κερδών.

Το παραπάνω ο Gordon το αιτιολόγησε ως εξής: Η αναγκαία συνθήκη που θα πρέπει να ισχύει είναι k>br. Η συνθήκη αυτή ικανοποιείται αν το k (δηλ. το κόστος χρήσης κεφαλαίου) είναι μια αύξουσα συνάρτηση του br (δηλ που ποσοστού ανάπτυξης των μερισμάτων) και αν αυτό αληθεύει **τότε θα πρέπει να περιμένουμε και το k να ποικίλει (vary), να μεταβάλλεται με τις μεταβολές του b (των**

παρακρατηθέντων κερδών). Με άλλα λόγια το απαιτούμενο ποσοστό από τη μετοχή ή κόστος κεφαλαίου θα πρέπει να μεταβάλλεται αντίστροφα με τις μεταβολές στο ποσοστό των κερδών που δίδεται ως μέρισμα (dividend rate).

Από το παραπάνω επιχείρημα μπορούμε να αντλήσουμε τα εξής θεωρητικά συμπεράσματα:

1) Το ποσοστό προεξόφλησης των μελλοντικών πληρωμών αυξάνει με την αβεβαιότητα των εν λόγω πληρωμών[61].

2) Η αβεβαιότητα μιας μελλοντικής πληρωμής αυξάνεται ανάλογα με το χρόνο στο μέλλον που θα ληφθεί (δηλ όσο πιο μακριά στο μέλλον θα ληφθεί ένα ποσό τόσο και πιο μεγάλη αβεβαιότητα φέρει)[62]

Συνεπώς το ποσοστό απόδοσης με το οποίο προεξοφλούμε τις αναμενόμενες μελλοντικές πληρωμές είναι στην πραγματικότητα ένας μέσος όρος διαφόρων ποσοστών προεξόφλησης (average of rates) σταθμισμένα βάσει του μεγέθους (ύψους) της κάθε μελλοντικής πληρωμής (weighted by the size of the payment). Όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση που θα ληφθεί η ροή των πληρωμών (stream of payments) τόσο υψηλότερο θα είναι και το μέσο ποσοστό απόδοσης που θα χρησιμοποιηθεί για την προεξόφληση των ροών αυτών. Το σχετικό μέγεθος (size) των εν λόγω μελλοντικών ροών θα εξαρτάται φυσικά από το ποσοστό ανάπτυξης (rate of growth) των ροών αυτών. Συνεπώς, δεδομένων των τρέχοντων κερδών, **το ποσοστό απόδοσης που απαιτείται για την μετοχή από την αγορά, ή αλλιώς κόστος χρήσης κεφαλαίου, αυξάνεται με την αύξηση του ποσοστού των μη διανεμομένων κερδών[63]**.

[61] … "The rate at which a future payment is discounted increases with its uncertainty" Gordon σελ 103

[62] …"The uncertainty of a future payment increases with the time in the future at which it will be received." Gordon σελ 103

[63]…. "Therefore, given the current earnings, the rate of profit required on a share increases with the fraction of income retained" Gordon σελ 103

2. Fischer Black and Myron Scholes [64]

Οι Fischer Black και Myron Scholes στην μελέτη που έκαναν βρήκαν ότι **δεν υπάρχει καμία διαφορά στην συνολική απόδοση μεταξύ των μετοχών που παρείχαν μεγαλύτερη μερισματική απόδοση από αυτές που παρείχαν μικρότερη μερισματική απόδοση (πρό ή μετά φόρων)**. Ένας φορολογούμενος (taxable) επενδυτής ο οποίος επικεντρώνει τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου του σε μετοχές χαμηλής μερισματικής απόδοσης (low yield securities), δεν μπορούμε να πούμε εκ των δεδομένων (from the data), εάν αυξάνει ή μειώνει με τον τρόπο αυτό τη συνολική απόδοσης που εισπράττει. Όμοια ένας αφορολόγητος (tax exempt) επενδυτής ο οποίος επικεντρώνει τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου του σε μετοχές υψηλής μερισματικής απόδοσης (high yield securities), δεν μπορούμε να πούμε εκ των δεδομένων (from the data), εάν αυξάνει ή μειώνει με τον τρόπο αυτό τη συνολική απόδοσης που εισπράττει.

Οι Black και Scholes διατείνονται ότι η καλύτερη μέθοδος για να ελέγξουμε τις επιδράσεις της μερισματικής πολιτικής στην τιμή της μετοχής είναι να ελέγξουμε τις επιδράσεις της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) επι των συνολικών αποδόσεων των μετοχών (stock returns).

Το γεγονός, όπως σημειώνουν οι Black και Scholes, ότι δεν μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ποιες είναι οι επιδράσεις (effects) της μερισματικής απόδοσης επι των συνολικών αποδόσεων των μετοχών (stock returns) και την περίπτωση που χρησιμοποιούμε της καλύτερες στατιστικά διαθέσιμες μεθόδους, υπονοεί ότι δεν μπορούμε και να πούμε, ποιες θα είναι οι επιδράσεις που θα προκύψουν από μια αλλαγή της μερισματικής πολιτικής της επιχείρησης στην χρηματιστηριακή τιμή της και στα' επέκταση στην αξία της επιχείρησης. Η μελέτη ουσιαστικά των δύο αυτών συγγραφέων επαληθεύει, με χρήση εμπειρικών δεδομένων, την "irrelevance theory" των MM.

Επίσης εντόπισαν και μια τάση επιστροφής των αποδόσεων στη μέση απόδοση (mean reverting tendency). Ειδικότερα αναφέρουν ότι «*η μερισματική απόδοση δεν έχει μια συνεχή επίδραση επι των αναμενόμενων αποδόσεων, έτσι αυξάνοντας τη μέση μερισματική απόδοση ενός χαρτοφυλακίου μετοχών, θα πραγματοποιηθούν υψηλότερες συνολικά αποδόσεις σε ορισμένες περιόδους, αλλά χαμηλότερες συνολικές αποδόσεις σε άλλες περιόδους. Δεύτερον προσπάθειες αύξησης ή μείωσης της μερισματικής απόδοσης σ' ένα χαρτοφυλάκιο είναι πιθανό να οδηγήσουν σ' ένα άσχημα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο, έτσι ώστε η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου, δεδομένου του επιπέδου κινδύνου (level of risk) που αντιμετωπίζει, θα είναι χαμηλότερη απ' ότι θα ήταν αν ήταν ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο*»[65].

Συνεπώς μια εταιρία που αποφασίζει να αυξήσει τη μερισματική της απόδοση, θα πρέπει να περιμένει ότι αυτό δεν θα έχει μόνιμη επίδραση στην τιμή της μετοχής της, εκτός αν αντανακλά μια πραγματική αλλαγή στα εκτιμώμενα μελλοντικά κέρδη της.

---

[64] Black, F. and M. Scholes, 1974, "The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns", *Journal of Financial Economics* 1, pp 1-22

[65] … "*dividend yield does not have a consistent impact on expected return, so increasing the average yield of a portfolio will cause it to have higher returns in some periods, but lower returns in other periods. And second, attempts to maximize or minimize the yield in a portfolio are likely to lead to a badly diversified portfolio, so that the expected return on the portfolio, given its level of risk, will be lower than it might be with a better diversified portfolio"* βλέπε στο σχετικό άρθρο σελ. 19

3. Marshall E. Blume[66]

Το θέμα της ύπαρξης ή όχι κάποιου είδους συσχετισμού μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) μελετήθηκε και από τον Marshall E. Blume. Ο Blume σε μελέτες που διεξήγαγε **παρατήρησε την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) και ειδικότερα διαπίστωσε μια μη γραμμική σχέση σχήματος U (U-shape)**. Ο Blume και Friend σε προγενέστερη έρευνά [67] τους παρατήρησαν ότι αν η εταιρία επρόκειτο να αυξήσει το ποσό που θα διένειμε ως μέρισμα το 41,8% των ερωτηθέντων θα αύξαναν το ποσοστό των μετοχών που διατηρούσαν στην εταιρία και μόλις το 10,5% θα μείωνε το ποσοστό του. Η παραπάνω συμπεριφορά δεν συνάδει με το γεγονός ότι κεφαλαιακά κέρδη φορολογούνται λιγότερο κατά μέσο όρο (φορολογούνται με σημαντικά μικρότερο συντελεστή) από τα μερίσματα. Η πιθανή ερμηνεία του φαινόμενου που δόθηκε από τον Blume είναι ότι ίσως αρκετοί επενδυτές λόγω των απωλειών που είχαν υποστεί από τις φτωχές αποδόσεις των προηγούμενων χρόνων, να κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παρακρατηθέντα κέρδη έχουν μόνο μικρή συσχέτιση με τα μεταγενέστερα επακόλουθα κεφαλαιακά κέρδη της εταιρίας και ίσως να πιστεύουν ότι οι **υψηλή μερισματικής απόδοσης εταιρίες παρέχουν υψηλότερες (καλυτερες) αναμενόμενες αποδόσεις (expected stock return)** –ικανοποιητικά καλύτερες ώστε να αντισταθμίσουν τα όποια φορολογικά μειονεκτήματα- από τις εταιρίες με χαμηλή μερισματική απόδοση.

Η παραπάνω διατύπωση του Blume έρχεται σε συμφωνία με την θεωρία των Gordon-Lintner "Bird in the hand theory" η οποία υποστηρίζει ότι οι επενδυτές απεχθάνονται τον κίνδυνο (είναι risk-averse) και προτιμούν να λαμβάνουν μερίσματα (μια και τα βλέπουν ως πιο βέβαια) έναντι μελλοντικών (αβέβαιων) κεφαλαιακών κέρδών.

Παλαιότερες εμπειρικές μελέτες[68] δεν εντόπισαν κάποια σημαντική σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της απόδοσης της μετοχής. Όπως προανέφερα βάση των Μ-Μ η μερισματική πολιτική είναι αδιάφορη. Δηλ. δεν θα πρέπει να έχει επίδραση στην αξία της εταιρίας ούτε και κατ΄ επέκταση στην τιμή της μετοχής. Επίσης δεν θα πρέπει να έχει και καμία συσχέτιση με το κόστος κεφαλαίου της. Συνεπώς η μερισματική πολιτική είναι άσχετη και δεν θα έπρεπε ο Blume να διαπίστωνε κάποια τέτοια σχέση. Βέβαια οι Μ-Μ ανέπτυξαν την θεωρία του σ' ένα ιδεατό κόσμο. Ακόμη όμως και στην περίπτωση που οι επενδυτές φορολογούνται με διαφορετικούς συντελεστές (κάποιοι ίσως να μην φορολογούνται καθόλου ενώ άλλοι να φορολογούνται με υψηλότερο συντελεστή επί των μερισμάτων και χαμηλότερο επί των κεφαλαιακών κερδών), δεν παρατηρήθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ των μερισματικών αποδόσεων και των αποδόσεων των μετοχών[69].

---

[66] Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" Review of Economics and Statistics 62 (1980) pp. 567-577

[67] Marshall E. Blume and Irwin Friend "The changing role of individual investor" New York: John Wiley 1978)

[68] Irwin Friend and Marshall Puckett "dividends and stock prices" American Economic Review 54 (September 1964) και Fischer Black and Myron Scholes "Effects of dividend yield on stock prices" Journal of financial Economics 1 (May 1974)

[69] Βλέπε στην εργασία των Fischer Black and Myron Scholes "Effects of dividend yield on stock prices" Journal of financial Economics 1 (May 1974) οι οποίοι διατείνονταν ότι μπορεί να υπάρξουν

Ο Blume στόχευε στην επανεξέταση της σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της απόδοσης της μετοχής (stock return). Το CAPM αναφέρεται στην ύπαρξη γραμμικής σχέσης (linear relationship) μεταξύ των πραγματοποιούμενων αποδόσεων και του κινδύνου όπως αυτός μετράται με τον συντελεστή βήτα (beta) σε οποιαδήποτε cross-sectional ανάλυση. Παρόλα αυτά όμως παρατηρούνται αποκλίσεις από το μοντέλο αυτό και δεν καταφέρνει πάντα να ερμηνεύσει ικανοποιητικά την πραγματικότητα

Μια απλή προέκταση της παραπάνω θεώρησης για να συμπεριλάβει την προσδοκόμενη μερισματική απόδοση είναι:

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_t \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \qquad \text{Σχέση 1}$$

Όπου:

r_{it} = συνολική πραγματοποιημένη απόδοση της μετοχής i για την περίοδο t

β_{it} = συντελεστής βήτα της μετοχής i για την περίοδο t

δ_{it} = σχετική αναμενόμενη μερισματική απόδοση(dividend yield) της μετοχής i για την περίοδο t

ε_{it} = τυχαίος διαταρακτικός όρος -τυχαίο λάθος με μέσο το μηδέν (mean-zero disturbance) μη συσχετιζόμενος με τα β_{it} και δ_{it}

Οι συντελεστές a_t, b_t και c_t υποτίθεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και διακυμαίνονται τυχαία από περίοδο σε περίοδο.

Η μηδενική υπόθεση **H_0:** λεέι ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις (stock return) δεν συσχετίζονται με τις αναμενόμενες μερισματικές αποδόσεις (anticipated dividend yield) και συνεπώς θα πρέπει να περιμένουμε το $c_t=0$

Ειδικότερα:

Ο Blume αρχικά με τη χρήση του απλού δείκτη υπολόγισε τα βήτα (β_{it}) των εταιρειών και τη μερισματική απόδοση (δ_{it}) χρησιμοποιώντας δεδομένα από 509 NYSE μετοχών για 164 περιόδους (από 1926 μέχρι και 1976). Στους υπολογισμούς χρησιμοποίησε τριμηνιαίες αποδόσεις αφού οι περισσότερες εταιρίες του δείγματός, πλήρωναν μερίσματα κάθε τρίμηνο. Αυτό επιλέχθηκε για να κάνει την ανάλυση λιγότερο ευαίσθητη σε τυχόν επιδράσεις από διαφορετικούς φορολογικούς συντελεστές.

Η πρώτη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) για τον υπολογισμό των βήτα (β_{it}), (r_{it})και (δ_{it}) χρησιμοποιούσε τριμηνιαίες συνολικές αποδόσεις για το πρώτο τρίμηνο του 1936 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 1ο τρίμηνο του 1926 μέχρι και το 1ο τρίμηνο του 1936 –δεδομένα 10 ετών). Ως απόδοση της αγοράς χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Standard & Poor's Composite Index. Έτσι με βάση το υπόδειγμα του απλού δείκτη υπολογιστήκαν αρχικά για όλες τις μετοχές τα (β_{it}) και οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών (r_{it}).

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + \beta_{it} r_m + \varepsilon_{it} \qquad \text{Σχέση 2}$$

Όσον αφορά τη μερισματική απόδοση, ο Blume χρησιμοποίησε το δείκτη όπου στον αριθμητή έβαλε το άθροισμα των μερισμάτων που πληρώθηκαν τους προηγούμενους 12 μήνες και στον παρονομαστή την τιμή της μετοχής στην αρχή αυτών των 12 μηνών. Επιπλέον προσάρμοσε την τιμή αυτή με βάση τις αλλαγές της

διαφορετικές μερισματικές αποδόσεις (differential dividend yields) και πάραυτα να μην παρατηρηθεί σχέση μεταξύ των αποδόσεων αυτών και των αποδόσεων των μετοχών.

αγοράς (του δείκτη Standard & Poor's) υποθέτοντας ότι η τιμή της μετοχής στην αρχή της περιόδου αυξήθηκε ή μειώθηκε κατά το ίδιο ποσοστό όπως και η απόδοση της αγοράς κατά την ίδια περίοδο των 12 μηνών. Για παράδειγμα εάν η τιμή της μετοχής στη αρχή της περιόδου ήταν 100$ και συνολικά πλήρωσε μερίσματα 6,60$ κατά τους 12 προηγούμενους μήνες, η μερισματική απόδοση θα είναι 6,60/100=6,60%. Δεδομένου ότι η απόδοση της αγοράς κατά τους μήνες αυτούς ήταν 10% η προσαρμοσμένη αναμενόμενη μερισματική απόδοση (expected dividend yield) θα είναι 6,60/(100*1,10)=6%. Βέβαια το 6% στην προκειμένη περίπτωση είναι ετήσια απόδοση. Η ισοδύναμη τριμηνιαία απόδοση που είναι αναγκαία για την παλινδρόμηση (Cross sectional regression) θα υπολογίζονταν ως εξής: $\delta_{\tau\rho\iota\mu\acute{\eta}\nu ου} = [(1+\delta^{annual})^{1/4} - 1]$. Δηλ. στο παράδειγμα η τριμηνιαία απόδοση θα ήταν $[(1+0,06)^{1/4}$ -1]=0,0146 ή 1,46% .

Η δεύτερη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) χρησιμοποιούσε τριμηνιαίες συνολικές αποδόσεις για το δεύτερο τρίμηνο του 1936 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 2ο τρίμηνο του 1926 μέχρι και το 2ο τρίμηνο του 1936 –δεδομένα 10 ετών) και με βάση το υπόδειγμα του απλού δείκτη υπολογιστήκαν για όλες τις μετοχές τα (β_{it}), οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών (r_{it}) και οι αντίστοιχες αναμενόμενες μερισματικές αποδόσεις (δ_{it}) για την περίοδο αυτή. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο τρίμηνο μέχρι το τέλος του 1976, συνολικά για **164 τριμηνιαίες παλινδρομήσεις (quarterly cross sectional regressions).**

	Μετοχή 1	**Μετοχή 2**	**……**	**Μετοχή 509**
Περίοδος 1η Από 1ο τριμ 1926 μέχρι 1ο τριμ 1936 10έτη	(r_{11}) (β_{11}) (δ_{11})	(r_{21}) (β_{21}) (δ_{21})		($r_{509\ 1}$) ($\beta_{509\ 1}$) ($\delta_{509\ 1}$)
Περίοδος 2η Από 2ο τριμ 1926 μέχρι 2ο τριμ 1936 10έτη	(r_{12}) (β_{12}) (δ_{12})			
.				
.				
Περίοδος 164η Από 4ο τριμ 1966 μέχρι 4ο τριμ 1976 10έτη	($r_{1\ 164}$) ($\beta_{1\ 164}$) ($\delta_{1\ 164}$)			($r_{509\ 164}$) ($\beta_{509\ 164}$) ($\delta_{509\ 164}$)

Στη συνέχεια ο Blume για τη μείωση των λαθών μέτρησης (measurement errors) και των μή στατικών μεταβλητών (non-stationarities upon the estimates β_{it} and δ_{it}) **ομαδοποίησε** τα χρεόγραφα και χρησιμοποιήθηκε ο **απλός μέσος των (r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})** ως βασικά δεδομένα για την εκτίμηση στην παλινδρόμηση (Cross sectional regression).

Η ομαδοποίηση έγινε ως ακολούθως: Για την παλινδρόμηση που έγινε για την **πρώτη περίοδο** για δεδομένα όλων των NYSE μετοχών από το 1ο τρίμηνο του 1926 μέχρι και το 1ο τρίμηνο του 1936, οι μετοχές **κατατάχθηκαν με βάση το βήτα (β_{it}) τους** σε αύξουσα σειρά (από αυτή με το μικρότερο βήτα σε αυτή με το μεγαλύτερο). Οι μετοχές έπειτα **χωρίστηκαν σε 5 ομάδες** περίπου ίσου αριθμού μετοχών η κάθε ομάδα. Έπειτα χώρισε -ομαδοποίησε κάθε μία από αυτές τις 5 ομάδες σε 5 υποομάδες με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση κάθε χρεογράφου, (ειδικότερα για την πρώτη περίοδο με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση στο 1935).

Βάση της παραπάνω διαδικασίας **δημιουργήθηκαν 25 ομάδες**

Δεδομένα 1ης περιόδου		Dividend Yield subgroups Ομαδοποίηση βάση της μερισματικής απόδοσης				
		Subgroup 1 Low dividend yield	Subgroup 2	Subgroup 3	Subgroup 4	Subgroup 5 High dividend yield
Ομαδοποίηση χρεογράφων με βάση το βήτα τους	Group1 Low beta	**απλός μέσος των** $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$				
	Group2					
	Group3					
	Group4					
	Group5 High beta					

Οι παραπάνω μέσες τιμές των $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$ χρησιμοποιήθηκαν ως βασικές μεταβλητές στην παλινδρόμηση (Cross sectional regression) της σχέσης 1

Η ίδια διαδικασία ομαδοποίησης ακολουθήθηκε και στις υπόλοιπες περιόδους. Δηλαδή χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα του δεύτερου τρίμηνου του 1936 (από το 2ο τρίμηνο του 1926 μέχρι και το 2ο τρίμηνο του 1936 –δεδομένα 10 ετών) για τον σχηματισμό των παραπάνω ομάδων και για τον υπολογισμό των μέσω τιμών $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$ κάθε ομάδας. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο τρίμηνο μέχρι το τέλος του 1976, συνολικά για **164 περιόδους.**

	Συνολικά 25 Ομάδες χρεογράφων, (ομαδοποιημένα πρώτα βάσει του βέτα και έπειτα βάσει μερισματικής απόδοσης)																									
	Group 1 low beta					**Group 2**					**Group 3**					**Group 4**					**Group 5 high beta**				
	SG1	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**
Περίοδος 1η Από 1ο τριμ 1926 μέχρι 1ο τριμ 1936 10έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
Περίοδος 2η Από 2ο τριμ 1926 μέχρι 2ο τριμ 1936 10έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
.																									
.																									
Περίοδος 164η Από 4ο τριμ 1966 μέχρι 4ο τριμ 1976 10έτη																									

Συνεπώς με τη χρήση της σχέσης 1 πραγματοποιήθηκαν συνολικά T=164 παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) με δεδομένα, μέσες τιμές των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it}) από 25 ομάδες. Από κάθε Cross sectional regression (για την κάθε περίοδο) υπολογίστηκαν οι τιμές **α_t, b_t, και c_t** . Συνεπώς στο τέλος της παραπάνω διαδικασίας δημιουργήθηκε ένα σύνολο εκτιμήσεων για το **α_t,** ένα άλλο σύνολο τιμών για το **b_t,** και ένα ακόμη σύνολο τιμών για το **c_t**. Ο Blume ως τιμή των συντελεστών αυτών, **α_t, b_t, και c_t**, έλαβε τη **μέση τιμή** των τιμών αυτών. Δηλαδή για παράδειγμα για το **c_t** θα είχε 164 εκτιμήσεις (από τις Cross sectional regressions που διενήργησε για κάθε μια από τις 164 περιόδους). Ο μέσος των τιμών αυτών, $\bar{c}$, παρέχει την εκτίμηση του c και η τυπική απόκλιση των εκτιμήσεων αυτών παρέχει την τυπική απόκλιση της κατανομής των **c_t** , ενώ αν διαιρέσουμε την τιμή αυτή με τη ρίζα των T τιμών παίρνουμε την εκτίμηση του τυπικού λάθους (standard error) του $\bar{c}$.

Για την περίοδο από 1936-1976 που εξέτασε ο Blume αποκαλύφθηκε μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των τριμηνιαίων αποδόσεων των μετοχών (quarterly realized rate of return) και μεταξύ των συντελεστών βήτα και της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης. Η μέση τιμή του συντελεστή, ($\mathbf{c_t}$), της μερισματικής απόδοσης από τις 164 Cross sectional regressions που διενήργησε για την περίοδο των 41 ετών ήταν 0,5232 και η τιμή t-value ήταν 2,07. μέση τιμή του συντελεστή, (b_t), των βήτα ήταν 0,0215 και η τιμή t-value ήταν 2,34. Δηλαδή οι παραπάνω συντελεστές μας λένε ότι οι τριμηνιαίες αποδόσεις των μετοχών αυξάνονται κατά μέσο όρο κατά 0,52% για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη τριμηνιαία μερισματική απόδοση.

Βέβαια η σημαντικότητα του συντελεστή της μερισματικής απόδοσης δεν παρουσιάστηκε ίδια για όλη την περίοδο των 41 χρόνων. Για κάποιες περιόδους ο εν λόγω συντελεστής ήταν θετικός άλλα στατιστικά μη σημαντικός ενώ για άλλες ήταν θετικός και υψηλής σημαντικότητας (όπως για την περίοδο από 1947-1956 όπου c=0,8743 και t-value=4,27).

Ο Blume έτρεξε και δύο ακόμη παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) όπου στην πρώτη τα βήτα ήταν η μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή,

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + \varepsilon_{\iota\tau} \quad \underline{\text{Σχέση 3}}$$

και στη δεύτερη η μερισματική απόδοση ήταν η μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + c_\iota \delta_{it} + \varepsilon_{\iota\tau} \quad \underline{\text{Σχέση 4}}$$

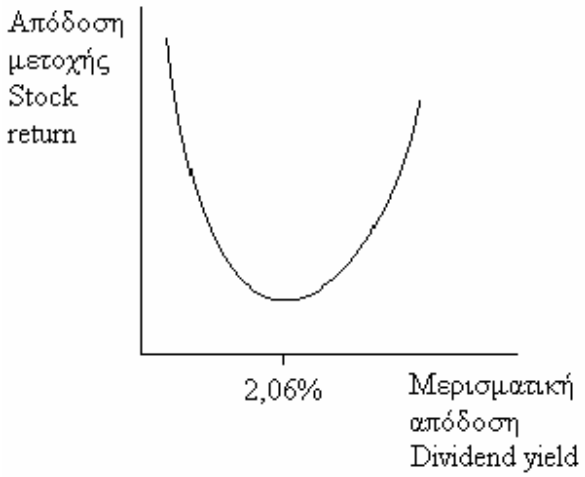
Στην συνολική περίοδο των 41ετών, όπου τα βήτα ήταν η **μόνη** ανεξάρτητη μεταβλητή, ο μέσος συντελεστής που εκτιμήθηκε ήταν στατιστικά μη σημαντικός, (t-value=1,54) αλλά γινόταν στατιστικά σημαντικός όταν στην παλινδρόμηση συμπεριλαμβάνονταν και η μερισματική απόδοση (βλέπε σχέση 1) (t-value=2,34). Το γεγονός αυτό δείχνει την ύπαρξη κάποιου είδους σχέσης-αλληλεπίδρασης (interaction) μεταξύ των βήτα και της μερισματικής απόδοσης. Η αλληλεπίδραση αυτή ίσως υπονοεί κάποια μη γραμμική σχέση των μετοχών που πλήρωναν μέρισμα και των μετοχών που δεν πλήρωναν μέρισμα.

Ο Blume για να εξετάσει αυτή την πιθανότητα πρόσθεσε σε κάθε περίοδο (cross section) και μια ψεύτικη μεταβλητή (dummy variable) την **ξ**, και επανέλαβε τις παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions). Η τιμή που ανατέθηκε στην μεταβλητή αυτή ήταν η αναλογία των μετοχών σε κάθε ομάδα που αναμένονταν να πληρώσουν μέρισμα. Ειδικότερα σε κάθε μετοχή, σε κάθε μήνα, προτού την ταξινόμηση, ομαδοποίηση και λήψη των αντίστοιχων μέσων, ανατέθηκε η τιμή 1 εάν περιμέναμε η τιμή να πληρώσει μέρισμα και η τιμή μηδέν στην αντίθετη περίπτωση. **Με την προσθήκη της dummy variable η επίδραση των μερισμάτων έγινε πιο σημαντική, το οποίο είναι συνεπές με την ύπαρξη μιας μη γραμμικής σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των αποδόσεων της μετοχής.**

Δεδομένου τώρα ότι η μέση τιμή του συντελεστή της dummy variable για όλη την περίοδο ήταν αρνητική (-0,0226), θα πρέπει να περιμένουμε οι μετοχές που **δεν** δίνουν μέρισμα να έχουν κατά μέσο όρο **υψηλότερες** αποδόσεις από αυτές που δίνουν μέχρι ενός «νεκρού» σημείου (breakeven level) της μερισματικής απόδοσης και από εκεί και μετά να έχουν κατά μέσο όρο χαμηλότερες αποδόσεις. Για τη συνολική περίοδο το σημείο αυτό είναι 2,06 υπολογιζόμενο ως το πηλίκο της διαίρεσης μεταξύ του συντελεστή της dummy variable(-0,0226) και του συντελεστή της μερισματική απόδοσης. (0,0226/1,0950=2,06%). Να σημειώσω εδώ μία μέση

τριμηνιαία μερισματική απόδοση 2,06% είναι αρκετά μεγάλη μερισματική απόδοση δεδομένου ότι η μέση μερισματική απόδοση των 41 ετών ήταν 1,16%. Συνεπώς η μέση τριμηνιαία απόδοση των μετοχών που **δεν** δίνουν μέρισμα, για ένα δεδομένο βήτα, υπερβαίνει τη μέση τριμηνιαία απόδοση των μετοχών που δίνουν μέρισμα. Μόνο εκείνες οι μετοχές με εξαιρετικά υψηλό μέρισμα είχαν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις.

Συνεπώς διαγραμματικά παρουσιάζεται εξής σχέση:



Πιθανές ερμηνείες

Α) Επίδραση φορολογίας:

Η επίδραση των φόρων δεν μπορεί να ερμηνεύσει τα παραπάνω ευρήματα. Σε ένα φορολογικό σύστημα στο οποίο τα μερίσματα φορολογούνται σε σύνολο περισσότερο από τα κεφαλαιακά κέρδη, θα περίμενε κανείς οι αναμενόμενες πρό φόρου συνολικές αποδόσεις να αυξάνονται ομαλό με τις αυξήσει των μερισμάτων και όχι πρώτα να μειώνονται και μετά να αυξάνονται.

Εάν λοιπόν τα μερίσματα δεν έχουν καμία επίδραση στις συνολικές αποδόσεις εκτός της επίδρασης διαμέσου της φορολογίας τότε με βάση το CAPM, η μετά φόρων σχέση που θα ίσχυε θα ήταν

$$E[(1-\tau_c)r_{it}^c + (1-\tau_d)r_{it}^d] = \gamma_0 + \gamma_1\beta_{it} \qquad \text{Σχέση 5}$$

Όπου r_{it}^c και r_{it}^d είναι οι πρό φόρου κεφαλαιακή απόδοση και μερισματική απόδοση τ_c και τ_d είναι ο συντελεστής φόρου των κεφαλαιακών κερδών και των μερισμάτων. Αναδιατάσσοντας την παραπάνω σχέση 5 θα έχουμε

$$E(r_{it}) = \frac{\gamma_0}{(1-\tau_c)} + \frac{\gamma_1}{(1-\tau_c)}\beta_{it} + \frac{\tau_d - \tau_c}{(1-\tau_c)}E(r_{it}^d) \quad \text{Σχέση 6}$$

Εάν το $\tau_d > \tau_c$ τότε το πρόσημο θα είναι θετικό και θα πρέπει να έχουμε μια γραμμική σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών και στην μερισματική απόδοση, το οποίο δεν συνάδει με τα ευρήματα του Blume.

Β) Λανθασμένες προσδοκίες επενδυτών:

Μια άλλη πιθανή εξήγηση είναι ότι οι προσδοκίες των επενδυτών για το ύψος των μερισμάτων και το επίπεδο του κινδύνου των μελλοντικών μερισμάτων δεν ήταν

ακριβής, δεν επαληθεύονταν οι προσδοκίες τους. Για παράδειγμα αν κάποιος επενδυτής προσδοκούσε μικρότερη ανάπτυξη της μερισματικής απόδοσης και η πραγματική αύξηση των μερισμάτων ήταν μεγαλύτερη θα μπορούσε να παρατηρηθεί μια θετική σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις των μετοχών και στην αναμενόμενη μερισματική απόδοση.

Να σημειώσω επίσης εδώ ότι οι M-M[70] διατείνονται ότι «*ευρήματα (*ερευνών*) όπου ο συντελεστής της μερισματικής απόδοσης εμφανίζεται ως σημαντικός –όπως και συνήθως συμβαίνει στην πράξη –μεταφράζονται ως απόρριψη της υπόθεσης ότι η μερισματική πολιτική δεν επηρεάζει την αξία της επιχείρησης. Ακόμη όμως και αν δεν εγείρονται ενδοιασμοί όσον αφορά τη μεροληψία του συντελεστή (*να είναι δηλ στατιστικά σημαντικός*) θα πρέπει να είναι προφανές ότι τέτοιου είδους συμπεράσματα είναι ανασφαλή (unwarranted) δεδομένου ότι η φόρμουλα (12) (*βλέπε σχέση 12 προηγούμενα στην αναφορά της θεωρίας των MM*)δηλώνει τα μερίσματα δεν παίζουν κανένα ρόλο δεδομένης της τρέχουσας κερδοφορίας (current earnings) και των δυνατοτήτων ανάπτυξης(growth potentials)»*

Αξίζει επίσης στο σημείο αυτό να παρθέσω και την άποψη του Black[71] στο γνωστό "Dividend puzzle", οποίος λέει ότι «*Με την ύπαρξη φόρων οι επενδυτές και οι εταιρίες δεν είναι πλέον αδιάφορες ως προς το επίπεδο των μερισμάτων που θα καταβληθούν*. (Δηλ. αφού τα μερίσματα φορολογούνται περισσότερο οι επενδυτές) ***Προτιμούν μικρότερα μερίσματα ή και καθόλου μερίσματα*»** **("T**hey prefer smaller dividends or no dividends at all**")**. Συνεπώς «***Αυτό θα τείνει να αυξήσει την τιμή των μετοχών που δεν πληρώνουν μέρισμα*».** Συνεπώς μπορούμε να πούμε ότι τα ευρήματα του Blume την επαληθεύουν[72] την παραπάνω θεώρηση του Black.

Ανακεφαλαιωτικά

Η εργασία του Blume παρουσιάζει μια αρκετά πιο περίπλοκη σχέση όπου οι μετοχές με μερισματική απόδοση (dividend yield) που αναμένονταν να υπερβαίνει τις μέσες μερισματικές αποδόσεις της αγοράς, παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις (stock return) από τις μετοχές που δεν πληρώνουν μέρισμα για κάθε επίπεδο των βήτα. Τα παραπάνω ευρήματα αιτιολογούν –επαληθεύουν τα ευρήματα της έρευνας που αναφέρθηκαν στην αρχή, ότι δηλ οι επενδυτές προτιμούν αυξημένα μερίσματα.

Κατά τον Blume, η πιο αληθοφανή εξήγηση των ευρημάτων αυτών, είναι ότι η αγορά απέτυχε να προβλέψει την σχετικά υψηλότερη ανάπτυξη των μερισμάτων των μετοχών με υψηλή μερισματική απόδοση (high yielding stocks), σε σχέση με τις μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση (high yielding stocks). Μια άλλη πιθανή εξήγηση είναι ότι το μοντέλο του CAPM που προτάθηκε από τους Sharpe & Lintner είναι αρκετά περιοριστικό (restrictive) και η μερισματική απόδοση ίσως να λειτουργεί ως αναπληρωτής –αντικαταστάτης ορισμένων μη καθορισθέντων μεταβλητών που έχουν παραλειφθεί από το μοντέλο.

---

[70] Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, pp 418

[71] Black Fischer, 1976. "The dividend puzzle". *Journal of Portfolio Management* Winter 2, 5–8.

[72] Να σημειώσω όμως εδώ ότι οι Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem" σελ 295 αναφέρουν ότι η εν λόγω άποψη του Black είναι ελαττωματική (flawed) αν οι μάνατζερς ακολουθήσουν την πρόταση του Black και κόψουν τα μερίσματα θα καταστρέψουν ανυπολόγιστα –αναποκάλυπτα (untold) ποσά πλούτου των μετόχων (… "they would destroy untold amounts of stockholder wealth").

4. Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler[73]

Τα μερίσματα, όπως αναφέρουν οι Elton, Gruber & Rentzler, πιστεύεται ότι επηρεάζουν τις συνολικές αποδόσεις (stock returns) διαμέσου τεσσάρων τρόπων, ήτοι:

1. διαμέσου της επίδρασης της φορολογίας (**tax effect**)[74]
2. μέσω του κόστους αντιπροσώπευσης (**agency costs**)[75]
3. μέσω της επίδρασης της πληροφόρησης (**information effects**)[76]
4. και τέλος διαμέσου της υπόθεσης της μεταφοράς πλούτου από τους πιστωτές προς τους μετόχους (**Wealth Transfer Hypothesis**)[77]. Καταβάλλοντας υψηλά μερίσματα ενώ δεν θα έπρεπε γιατί η εταιρία πραγματοποίησε χαμηλότερα πραγματικά κέρδη, ουσιαστικά διανέμεται μέρος της πραγματικής περιουσίας της εταιρίας στους μετόχους (εις βάρος των πιστωτών της).

Οι Edwin Elton, Martin Gruber και Joel Rentzler στην παρούσα τους εργασία διεξήγαγαν εμπειρική έρευνα για να διαπιστώσουν **εάν και σε ποιο βαθμό εξηγούνται οι αποκλίσεις από το zero beta CAPM** (Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων μηδενικού βήτα) **από τις μερισματικές αποδόσεις** (dividend yields).

Τα αποτελέσματα των ερευνών τους έδειξαν ότι **η μερισματική απόδοση έχει μεγάλη και στατιστικά σημαντική επίδραση επί των υπεράνω του κανονικού συνολικών αποδόσεων**, δηλ για τις συνολικές αποδόσεις που δεν μπορούν να εξηγηθούν από το zero beta CAPM. Τα παραπάνω ευρήματα έρχονται σε συμφωνία και με τα ευρήματα των Litzenburger, R. και K. Ramaswamy (1979).

Οι Elton, Gruber και Rentzler για τις ανάγκες της έρευνάς τους χρησιμοποίησαν μηνιαίες τιμές μερισμάτων, τιμών και αποδόσεων για μετοχές του NYSE. Η μελέτη τους αφορούσε την περίοδο 1927-1976. οι ερευνητές εξέταζαν τη σχέση μεταξύ των αποκλίσεων από το zero beta CAMP και των μερισματικών αποδόσεων (relationship between deviations from the zero beta CAPM and dividend yield).

Το πρώτο βήμα ήταν ο υπολογισμός του zero beta CAPM. Για να το κάνουν αυτό υπολόγισαν το βήτα κάθε μετοχής βάσει δεδομένων της περιόδου 1927-1931 (δηλ δεδομένα πενταετίας) και ως απόδοση της αγοράς χρησιμοποίησης τον δείκτη CRSP value weighted index. Έπειτα κατέταξαν και ομαδοποίησαν τις μετοχές βάσει

---

[73] Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler "A simple examination of the empirical relationship between dividend yields and deviations from the CAPM" Journal of Banking and Finance 7 (1983) 135-146. North-Holland Publishing Company

[74] Βλέπε στις δύο εργασίες των .Elton, E. and M. Gruber, 1970, "Marginal stockholders' tax rates and the clientele effect", Review of Economics and Statistics 52, no. 1, Feb., 68-74. και το 1978, "Taxes and portfolio compensation", Journal of Financial Economics 6, no. 4, Dec., 399-410. Επίσης Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1979, "The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence" , Journal of Financial Economics 7, no. 2, June, 163-195.

[75] Βλέπε Jensen, M. and W. Meckling, 1976, "Theory of the firm: Management behavior, agency costs and capital structure", Journal of Financial Economics 3, no. 4, Oct., 305-360.

[76] Βλέπε Aharony, J. and I. Swary, 1980, "Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders' returns: An empirical analysis", Journal of Finance 35, no. 1, March, 1-12

[77] Βλέπε Kalay, A., 1980, The dividend decision and the conflict of interest between bondholders and stockholders, Working paper (New York University, New York).

του βήτα τους δημιουργώντας έτσι **20 χαρτοφυλάκια** (twenty portfolios on the basis of these betas).

Στη συνέχεια υπολόγισαν **το βήτα των εν λόγω χαρτοφυλακίων** χρησιμοποιώντας δεδομένα των επομένων 5 ετών δηλαδή από 1932-1936. Το εν λόγω βήτα χρησιμοποιήθηκε ως η καλύτερη εκτίμηση του βήτα για κάθε χαρτοφυλάκιο για το έτος 1937 (as the best estimate of the beta of each portfolio for 1937).

Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε προσθέτοντας 1 έτος και αφαιρώντας 1 (δηλαδή για περίοδο 1933-1937, 1934-1938,κοκ) για τον υπολογισμό των βήτα των χαρτοφυλακίων (portfolios) για τα υπόλοιπα έτη μέχρι και το 1976. Συνεπώς προέκυψαν εκτιμήσεις βήτα για 20 χαρτοφυλάκια και 40 ετήσιες περιόδου (από 1937-1976), ήτοι **40 τιμές βήτα για κάθε ένα από τα 20 χαρτοφυλάκια**. Για κάθε ένα από τα χρόνια αυτά (1937-1976) υπολογίστηκε η μέση απόδοση ($\overline{R}_j^t$) κάθε (j) χαρτοφυλακίου και πραγματοποιήθηκε η ακόλουθη cross-sectional παλινδρόμηση.

$$\overline{R}_j^t = \gamma_0^t + \gamma_1^t \beta_j^t + \widetilde{\varepsilon}_j^t \qquad \text{j} = 1,.....,20 \quad \text{Σχέση 1}$$

$\overline{R}_j^t$ = Μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου j κατά το χρόνο t

β_j^t = Εκτιμηθείσα τιμή του συντελεστή βήτα του χαρτοφυλακίου j στο χρόνο t

$\gamma_0^t + \gamma_1^t$ = συντελεστές που υπολογίστηκαν από την πιο πάνω παλινδρόμηση (cross sectional regression) για τον χρόνο t

$\widetilde{\varepsilon}_j^t$ = τυχαίο λάθος για το έτος t

Χαρτοφυλάκια / Περίοδοι	Χαρτοφυλάκιο J=1	Χαρτοφυλάκιο J=2	..	..	Χαρτοφυλάκιο J=20
1η περίοδος έτος 1937 t=1 (1932-1936)	($\beta_{1,1}$), ($R_{1,1}$)	($\beta_{1,2}$), ($R_{1,2}$)			($\beta_{1,20}$), ($R_{1,20}$)
2η περίοδος έτος 1938 t=2 (1933-1937)	($\beta_{2,1}$), ($R_{2,1}$)	($\beta_{2,2}$), ($R_{2,2}$)			($\beta_{2,20}$), ($R_{2,20}$)
40η περίοδος έτος 1977 t=40 (1972-1976)	($\beta_{40,1}$), ($R_{40,1}$)	($\beta_{40,2}$), ($R_{40,2}$)			($\beta_{40,20}$), ($R_{40,20}$)

Να σημειώσω εδώ τα εξής:

1. Το βήτα που χρησιμοποιήθηκε στην cross-sectional παλινδρόμηση ήταν το βήτα του χαρτοφυλακίου j και όχι το βήτα της μεμονωμένης μετοχής.
2. Υπολόγισαν τη μέση απόδοση κάθε j χαρτοφυλακίου για κάθε μια περίοδο βάση των δεδομένων της προηγούμενης πενταετίας (βλέπε πίνακα).
3. Έχοντας δεδομένα για τα βήτα των χαρτοφυλακίων και τη μέση απόδοση, έτρεξαν την cross-sectional παλινδρόμηση.
4. Η σύνθεση των χαρτοφυλακίων άλλαζε από έτος σε έτος ώστε να είναι ομαδοποιημένα πάντα βάσει του βήτα

Για να υπολογίσουνε **τις υπεράνω του κανονικού αποδόσεις (excess return)** a_i^t για κάθε χρεόγραφο i στο χρόνο t χρησιμοποιήσανε την παραπάνω σχέση:

$$a_i^t = \overline{R}_i^t - (\gamma_0^t + \gamma_1^t \beta_i^t), \qquad \text{i} = 1,.....,\text{N} \qquad \text{Σχέση 2}$$

Όπου β_i^t είναι το εκτιμηθέν βήτα του χαρτοφυλακίου στο οποίο ανήκει το χρεόγραφο i, $\gamma_0^t + \gamma_1^t$ είναι οι εκτιμηθέντες συντελεστές από την πιο πάνω παλινδρόμηση (cross sectional regression) για τον χρόνο t. Η τιμή του άλφα χρησιμοποιήθηκε ως η καλύτερη εκτίμηση του άλφα για κάθε ένα από τα χρεόγραφα του συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου.

Επόμενο βήμα ήταν ο υπολογισμός **προβλέψεων** για την μερισματική απόδοση για το έτος 1937 (έτος t=11). Δηλ. η πρώτη πρόβλεψη έγινε για το έτος t=11, δηλ για το 1937. Για να υπολογίσουν το εν λόγω ποσό χρησιμοποίησαν την **μερισματική απόδοση του χαρτοφυλακίου** και όχι κάθε μεμονωμένης μετοχής. Η παραπάνω προσέγγιση επιλέχθηκε για την μείωση των λαθών υπολογισμού.

Οι μετοχές **ομαδοποιήθηκαν με βάση τη μερισματική απόδοση στο έτος 9** –δύο χρόνια πριν την πρόβλεψη (t-2). Για τη διαμόρφωση των ομάδων ορίσανε την μερισματική απόδοση ως το μέρισμα του έτους 9 διαιρούμενο με την τελική τιμή (ending price). Η διαδικασία απέδωσε 20 ομάδες με αρκετά μεγάλο εύρος μερισματικών αποδόσεων. Στις πρώτες 19 ομάδες περιλαμβάνονταν οι μετοχές που πλήρωναν μέρισμα. Για την πραγματοποίηση της παραπάνω ομαδοποίησης οι μετοχές κατατάχθηκαν σε φθίνουσα σειρά από αυτές που πλήρωναν το υψηλότερο μέρισμα σε αυτές που πλήρωναν το χαμηλότερο μέρισμα. Στην 20η ομάδα περιελήφθεισαν οι μετοχές που δεν πλήρωσαν μέρισμα κατά το έτος 9 (t-2). Να σημειώσω ότι η τοποθέτηση όλων των μετοχών που δεν πλήρωναν μέρισμα μαζί, και η ομαδοποίηση των υπολοίπων σε άλλες 19 ομάδες έγινε για λόγους μείωσης των λαθών εκτίμησης και ταυτόχρονα απόκτησης χαρτοφυλακίων με μεγάλο εύρος μερισματικών αποδόσεων. Έχοντας διαμορφώσει τα παραπάνω χαρτοφυλάκια –ομάδες μετοχών –μπόρεσαν να πραγματοποιήσουν την πρόβλεψη της μερισματικής απόδοσης της για το έτος t=11. Χρησιμοποίησαν ως πρόβλεψη την πραγματική μερισματική απόδοση του έτους10 (t-1). Δηλ. χρησιμοποίησαν το απλούστερο δυνατό μοντέλο πρόβλεψης, ήτοι θεώρησαν τη μερισματική απόδοση του επόμενου έτους ίση με τη μερισματική απόδοση του προηγούμενου έτους (setting next year's dividend yield equal to last year's dividend yield)[78].

Επόμενο βήμα ήταν **να συσχετίσουνε τις υπεράνω του κανονικού αποδόσεις (excess return) με τη μερισματική απόδοση**. Αρχικά υπολογίστηκε η μέση υπεράνω του κανονικού απόδοση (average excess return) ,$\overline{a}_j$, και η μέση προβλεπόμενη μερισματική απόδοση (average forecasted dividend yield), $\overline{\delta}_j$, για κάθε j χαρτοφυλάκιο. Η μέση τιμή λήφθηκε από τα 40 χρόνια πρόβλεψης (1937-1976).

[78] Να σημειώσω επίσης εδώ και τα εξής: οι Eugene F. Fama and Kenneth R French "Dividend yields and expected stock returns" Journal of Financial Economics 22 (1988) pp. 3-25 στην έρευνά τους βρήκαν ότι η πρώτης τάξης αυτοσυσχέτιση των $D(t)/P(t-1)$ είναι μεγάλη, αλλά φθίνει καθώς αυξάνουμε τις υστερήσεις (lags). Η χρήση όμως «παλιάς» μερισματικής απόδοσης για να παρακολουθήσουμε τις αναμενόμενες αποδόσεις, είναι πιθανόν να μειώνει τη σημασία(υποβαθμίζει) της διακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων (using an "old" yield to track expected returns is likely to understate the variation of expected returns) βλέπε στο άρθρο τους σελ 8.

Έπειτα έτρεξαν την παρακάτω παλινδρόμηση για να αποκτήσουν τις τιμές των A_0 και A_1.

$$\bar{a}_j = A_0 + A_1\bar{\delta}_j + \tilde{\varepsilon}_j \qquad j=1,.....,20 \qquad \text{Σχέση 3}$$

Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε χρησιμοποιώντας και τις οκτώ μη επικαλυπτόμενες 5ετής υποπεριόδους στο δείγμα των 40 ετών αποδίδοντας 8 άλλες εκτιμήσεις για τα A_0 και A_1.

Οι ερευνητές επίσης έτρεξαν και την κάτωθι παλινδρόμηση με χρήσης μια ψεύτικης (dummy) μεταβλητής[79] επειδή υποπτεύονταν ό η ομάδα που δεν πληρώνει μέρισμα θα είχε ανάποδη-αντίστροφη συμπεριφορά (perversely behavior).

$$\bar{a}_j = A_0' + A_1'\bar{\delta}_j + A_2'D + \tilde{\varepsilon}_j \qquad j=1,.....,20 \qquad \text{Σχέση 4}$$

Το D είναι η ψεύτικη (dummy) μεταβλητή, στην οποία αποδόθηκε η τιμή 1 εάν το χαρτοφυλάκιο δεν πλήρωνε μέρισα και η τιμή 0 αν πλήρωνε μέρισμα. Να σημειώσω ότι η ύπαρξη υπεράνω του κανονικού απόδοσης (excess return) σε σχέση με τη μερισματική απόδοση δείχνει ότι ο επενδυτής, στην περίπτωση που δεν υπάρχουν συναλλακτικά κόστη, θα μπορούσε να είχε δράσει με τέτοιο τρόπο ώστε να κερδίσει επιπλέον απόδοση κάνοντας χρήση των διαθέσιμων πληροφοριών. Βέβαια λόγω ύπαρξης συναλλακτικών κοστών και επιπρόσθετου ρίσκου (additional non-market risk) ίσως να μην κατάφερνε τελικά να πετύχει την επιπλέον αυτή απόδοση που επιθυμούσε.

Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν **παρότι αποκαλύπτεται μια σημαντικά θετική συσχέτιση** μεταξύ της μέσης ετήσιας υπεράνω του κανονικού απόδοσης (average yearly excess return –το α_j) και της μέσης μερισματικής απόδοσης σε κάθε ένα από τα 20χαρτοφυλάκια για την περίοδο 1937 -1976, η σχέση είναι μικρή. **Ο συντελεστής R^2 της εν λόγω σχέσης είναι μόλος 0,188**, δηλ η μερισματική απόδοση εξηγεί μόλις το 18,8% της διακύμανσης των υπεράνω του κανονικού αποδόσεων.

Οι Elton, Gruber και Rentzler βρήκαν ότι το 20^o χαρτοφυλάκιο, αυτό δηλ του οποίου **οι μετοχές που δεν πλήρωσαν μέρισμα** κατά το έτος 9 (t-2), ότι **είχε υψηλή θετική υπεράνω του κανονικού απόδοση (excess return –δηλ υψηλό α_j).** Η απόδοση του χαρτοφυλακίου αυτού είναι σημαντικά υψηλότερη από την απόδοση οποιουδήποτε άλλου χαρτοφυλακίου, παρότι είχε την χαμηλότερη μερισματική απόδοση. Το αποτέλεσμα αυτό βέβαια δεν θα πρέπει να εκπλήσσει, δεδομένου ότι εντοπίστηκε πρωτύτερα από τον Marshal Blume[80].

Στη συνέχεια οι συγγραφείς επιδίωξαν να εξαλείψουν την επίδραση που ασκεί το χαρτοφυλάκιο αυτό στη σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και στην υπεράνω του κανονικού απόδοση (excess return). Για να το κάνουν αυτό είτε θα πρέπει να αφαιρέσουν το εν λόγω χαρτοφυλάκιο από τα δεδομένα και να επαναλάβουν τους υπολογισμούς είτε να προσθέσουν μια ψευδή μεταβλητή (dummy variable) στην οποία να αποδοθεί η τιμή 1 εάν το χαρτοφυλάκιο δεν πλήρωνε

[79] Μια παρόμοια διαδικασία ακολούθησε και ο Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" Review of Economics and Statistics 62 (1980) pp. 567-577 για να αποδείξει ότι έχουμε μια μη γραμμική σχέση μεταξύ των μερισματικών αποδόσεων και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής, δίδοντας στην dummy variable τιμές 0 και 1

[80] Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" Review of Economics and Statistics 62 (1980) pp. 567-577

μερίσματα (δηλ το 20^{ο} χαρτοφυλάκιο) και η τιμή 0 αν πλήρωνε μέρισμα (δηλ σ' όλα τα υπόλοιπα χαρτοφυλάκια). Οι ερευνητές επέλεξαν την δεύτερη επιλογή.

Τα αποτελέσματα της προσθήκης μιας ψευδούς μεταβλητής (dummy variable) στην παλινδρόμηση (βλέπε σχέση 4) ήταν η **αύξηση της θετικής συσχέτισης** μεταξύ της μέσης ετήσιας υπεράνω του κανονικού απόδοσης (average yearly excess return – το α_j) και της μέσης μερισματικής απόδοσης από 0,344 σε 0,794 και στατιστικά σημαντικής στο επίπεδο 1%. **Επίσης αυξήθηκε και ο συντελεστής R^2 (coefficient of determination) από 0,188 σε 0,874.** Ο συντελεστής της ψευδούς μεταβλητής (dummy variable) ήταν 6,189 και στατιστικά σημαντικός στο επίπεδο 1%. Να σημειώσω επίσης εδώ, ότι το χαρτοφυλάκιο που δεν πλέρωνε μέρισμα παρουσίαζε μια υπεράνω του κανονικού απόδοσης (average yearly excess return) πέραν από αυτό που θα μπορούσε να προσδοκά κάποιος δεδομένου της συμπεριφοράς των άλλων χαρτοφυλακίων.

Εναλλακτικές ερμηνείες του φαινομένου.

Η υψηλά θετική συσχέτιση της μέσης ετήσιας υπεράνω του κανονικού απόδοσης (average yearly excess return) με τις μετοχές που δεν παρέχουν μέρισμα (zero dividend stocks) θα πρέπει να προσεχθεί λίγο περισσότερο. Το εν λόγο φαινόμενο πράγματι προκαλείται από τα χαμηλά μερίσματα ή μήπως συμβαίνει κάτι άλλο;

Η ποιο προφανής εναλλακτική ερμηνεία του φαινομένου αυτού είναι ότι οφείλεται στην **επίδραση της ύπαρξης μικρών επιχειρήσεων** (is due to a **small firm effect**). Οι μικρές εταιρίες αποτελούν αρκετά μεγαλύτερο μέρος του χαρτοφυλακίου που δεν πληρώνει μέρισμα σε σχέση με τα άλλα χαρτοφυλάκια και αρκετοί συγγραφείς[81] βρήκαν ότι οι μικρές εταιρίες κατά μέσο όρο έχουν θετικές υπεράνω του κανονικού αποδόσεις (positive excess return). Συνεπώς η επίδραση των μετοχών που δεν παρέχουν μέρισμα (zero dividend effect) που παρατηρήθηκε, μπορεί να οφείλεται εν μέρει ή εν όλο στην επίδραση των μικρών επιχειρήσεων (small firm effect). Ο Roll, R υποστηρίζει ότι μικρές εταιρίες έχουν αρκετά λιγότερες ημέρες διαπραγμάτευσης (non-trading days) από τις μεγάλες εταιρίες. Η ύπαρξη λιγότερων ημερών διαπραγμάτευσης οδηγεί σε μια μεροληψία (leads to a downward bias) στους συντελεστές βήτα προς τα κάτω. (δηλ οι μικρές εταιρίες έχουν συστηματικά μικρότερο βήτα). Αυτό οδηγεί σε θετικές υπεράνω του κανονικού αποδόσεις (positive excess return). Βέβαια η χρήση μηνιαίων τιμών αντί ημερήσιων μειώνει τη σημασία του φαινόμενου αυτού (οι ερευνητές στην έρευνά τους αυτή χρησιμοποιούν μηνιαίες τιμές).

Μια άλλη εναλλακτική ερμηνεία του φαινομένου αυτού περιλαμβάνει την τιμή της μετοχής. Οι **μετοχές με τιμή** χαμηλότερη των 5$, διαπραγματεύονται με διαφορετικό τρόπο από τους χρηματιστές και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Το δε χαρτοφυλάκιο που δεν πληρώνει μέρισμα περιλαμβάνει αρκετά μεγαλύτερο αριθμό τέτοιων μετοχών από τα άλλο χαρτοφυλάκια που πληρώνουν μέρισμα. Οι μετοχές με τιμή χαμηλότερη των 5$ δεν γίνονται δεκτές για ενέχυρο για πραγματοποίηση ανοιχτών πωλήσεων (are not considered as appropriate collateral for margin). Συνεπώς ο επενδυτής μπορεί να δανειστεί μικρότερο ποσό για να κάνει ανοιχτή

[81] Βλέπε **Roll, R., 1980**, A possible explantion of the small firm effect, U.C.L.A. Graduate School of Management, Working paper, Oct., **Banz, R., 1981**, The relationship between return and market value of common stocks, Journal of Financial Economics 9, no. 1, March, 3-18. και **Reinganum, M., 1981**, Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies based on earnings' yields and market values, Journal of Financial Economics 9, no. 1, March, 19-46.

πώληση μιας και το ποσό των μετοχών αυτών που χρησιμοποιείται για λόγους λογαριασμού περιθωρίου ασφάλισης εξαλείφεται (the amount of assets in an account for purposes of margin, stocks under $5 are eliminated). Συνεπώς κάποιος επενδυτής που δανείζεται ή χρησιμοποιεί περιθώρια (borrows or uses margin) θα βρει τις μετοχές αυτές λιγότερο ελκυστικές, εκτός και αν αυτές οι μετοχές του παρέχουν μεγαλύτερη απόδοση. Συνεπώς οι μετοχές που μειώνουν το ποσό που μπορεί να δανειστεί ο επενδυτής (δηλ οι μετοχές με τιμή μικρότερη των 5$), θα προτιμηθούν μόνο αν σε αντάλλαγμα παρέχουν υψηλότερες αποδόσεις.

Οι μικρής κεφαλαιοποίησης εταιρίες συνήθως έχουν τιμή που είναι μικρότερη των 5$, συνεπώς μπορούμε να θεωρήσουμε τις μετοχές με μικρή τιμή ως αντιπροσωπευτικές (proxy=πληρεξούσιες) για επιχειρήσεις με μικρή κεφαλαιοποίηση (μικρές επιχειρήσεις) και συνεπώς δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για το ποιος από τους δύο παράγοντες ευθύνεται για την ύπαρξη θετικών υπεράνω του κανονικού αποδόσεων (positive excess return). Το επιχείρημα του Roll που αφορά την μικρότερη συχνότητα διαπραγμάτευσης στέκει εξίσου καλά και για μετοχές που διαπραγματεύονται σε τιμή κάτω των 5$. Ωστόσο οι περιορισμοί των περιθωρίων (margin restrictions) εφαρμόζονται στις εταιρίες με χαμηλή τιμή και όχι στις εταιρίες με χαμηλή κεφαλαιοποίηση. Συνεπώς για να διαχωρίσουνε την επίδραση των μικρής τιμής και μικρής κεφαλαιοποίησης εταιριών από την επίδραση των μετοχών που δεν παρέχουν μέρισμα (zero dividend effect), θεωρήθηκε σωστό **να εξαλειφθούν οι μετοχές που διαπραγματεύονται κάτω από 5 $ από το δείγμα και τους υπολογισμούς.**

Η επίδραση της μερισματικής απόδοσης επί της υπεράνω του κανονικού απόδοσης όπως μετράται από τον συντελεστή A_1 (βλέπε σχέση 3) έχει αυξηθεί από 3,44 σε 5,49 σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Επίσης αυξήθηκε και ο συντελεστής R^2 (coefficient of determination) από 0,188 σε 0,471. Αφαιρώντας τις μετοχές που διαπραγματεύονταν σε τιμή κάτω από 5$ μειώθηκε το μη εξηγούμενο ποσό της διακύμανσης της υπεράνω του κανονικού απόδοσης (excess return) που σχετίζεται με το χαρτοφυλάκιο των μετοχών που δεν πληρώνουν μέρισμα. Αυτό δεικνύει ότι μέρος της ασυνήθιστης συμπεριφοράς της συνολικής απόδοσης του χαρτοφυλακίου που δεν πληρώνει μέρισμα οφείλεται στο ότι είχαν συμπεριληφθεί οι εν λόγω μετοχές που είχαν τιμή κάτω από 5$. Ωστόσο δεν εξαλείφθηκε όλο το ποσό της ασυνήθιστης αυτής συμπεριφοράς βγάζοντας τις μετοχές που η τιμή τους ήταν κάτω από 5$. Συνεπώς οι ερευνητές για να ελέγξουν για τυχόν ύπαρξη αντίστροφης συμπεριφοράς του χαρτοφυλακίου που δεν πληρώνει μέρισμα ξαναέτρεξαν την παλινδρόμηση συμπεριλαμβάνοντας αυτή τη φορά και μια ψευδή μεταβλητή (dummy variable) (βλέπε σχέση 4). Τα αποτελέσματα και πάλι παρουσιάστηκαν βελτιωμένα με την τιμή t-value και τον συντελεστή A_1 και R^2 να παρουσιάζονται βελτιωμένοι. Η δε ψευδή μεταβλητή έχει θετικό και στατιστικά σημαντικό συντελεστή.

Τα αποτελέσματα εξακολουθούν να στηρίζουν τα ευρήματα ότι υπάρχει μια υψηλά θετική συσχέτιση μεταξύ των υπεράνω του κανονικού αποδόσεων (excess returns) και των προβλεπόμενων μερισματικών αποδόσεων, εκτός βέβαια από την περίπτωση της ομάδας των μετοχών η οποία δεν πληρώνει μέρισμα. Οι εν λόγω μετοχές (που δεν πληρώνουν μέρισμα) μοιάζει να διαπραγματεύονται σε πραγματικά υψηλότερη τιμή.

Συμπεράσματα

Η παραπάνω έρευνα των Elton, Gruber και Rentzler εντόπισε μια διαρκή θετική σχέση μεταξύ των υπεράνω του κανονικού αποδόσεων (excess returns) και

των προβλεπόμενων μερισματικών αποδόσεων (dividend yield). Ειδικότερα εάν εξαιρέσουμε το χαρτοφυλάκιο των μετοχών το οποίο προηγούμενα δεν πλήρωσε μέρισμα (zero dividend stocks), **όσο υψηλότερη είναι η μερισματική απόδοση τόσο υψηλότερη θα πρέπει να είναι η υπεράνω του κανονικού απόδοση**. Το χαρτοφυλάκιο βέβαια των μετοχών που προηγούμενα δεν είχαν πληρώσει μέρισμα παρουσίασε μια υπεράνω του κανονικού απόδοση η οποία ήταν αρκετά μεγαλύτερη από αυτήν που θα περιμέναμε βάση της σχέσης της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της υπεράνω του κανονικού απόδοσης (excess returns). Κατά ένα μέρος αυτή οφείλονταν στην επίδραση των μετοχών με χαμηλή τιμή (effect of low priced stocks), αλλά ακόμη και όταν αφαιρέθηκαν οι εν λόγω μετοχές από το δείγμα το φαινόμενο δεν εξαλείφθηκε πλήρως. Ίσως μερικές από αυτές τις διαφορές να οφείλονται στην επίδραση της φορολογίας (tax effects). Ουσιαστικά η εν λόγω εργασία επαληθεύει τα ευρήματα του Marshall E. Blume ο οποίος αρχικά εντόπισε ότι η σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) είναι μάλλον μη γραμμική σχέση και ειδικότερα σχήματος U (U-shape).

5. Eugene F. Fama and Kenneth R French[82]

Οι Eugene F. Fama and Kenneth R French στην εργασία τους "Dividend yields and expected stock returns" έδειξαν ότι **η ικανότητα των μερισματικών αποδόσεων (dividend yield) να προβλέπουν τις αποδόσεις των μετοχών** (stock returns), όπως αυτή μετράται από το R^2 της παλινδρόμησης, **αυξάνει με τον χρονικό ορίζοντα των αποδόσεων (increases with the return horizon).**

Σε παλαιότερη εργασία[83] τους Fama & French βρήκαν ότι οι αποδόσεις χαρτοφυλακίων για περιόδους (holding period) μεγαλύτερες του ενός έτους, **παρουσιάζουν μεγάλη αρνητική αυτοσυσχέτιση**, μάλιστα έδειξαν ότι οι αυτοσυσχετίσεις υπονοούν ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις, καθώς μεταβάλλονται διαχρονικά (time varying expected returns), **εξηγούν το 25-40% της διακύμανσης των τριών με πέντε χρόνων αποδόσεων**. Εν λόγω ερευνητές εντόπισαν μια αξιόπιστη **αρνητική αυτοσυσχέτιση** (negative autocorrelation) μεταξύ των μακροχρόνιων αποδόσεων για την περίοδο 1926-1985. Επίσης οι Poterba και Summers[84] έδειξαν ότι οι μακροχρόνιες αποδόσεις (long-horizon stock returns) έχουν υψηλής προβλεπτικότητας συστατικά μέρη (large predictable components).

Στην παρούσα εργασία τους οι Fama & French χρησιμοποίησαν τις μερισματικές αποδόσεις (Dividend yields) με στόχο να προβλέψουν τις αποδόσεις των μετοχών (stock returns) χαρτοφυλακίων (value– and equal-weighted portfolios) για χρονικό ορίζοντα αποδόσεων (holding period) από ένα μήνα μέχρι τέσσερα έτη. Τα αποτελέσματα των ερευνών τους έδειξαν ότι το προβλεπόμενο τμήμα της διακύμανσης των **βραχυχρόνιων** αποδόσεων (**short-horizon returns**) από τις μερισματικές αποδόσεις είναι ένα μικρό τμήμα. Οι διενεργούμενες παλινδρομήσεις μεταξύ των μερισματικών αποδόσεων (ανεξάρτητα μεταβλητή) και των αποδόσεων των μετοχών (εξαρτημένη μεταβλητή) δείξαν ότι η κίνηση των μερισματικών αποδόσεων **εξηγεί λιγότερο από το 5% της διακύμανσης των μηνιαίων (monthly) και τριμηνιαίων (quarterly) αποδόσεων των μετοχών**. Μεγαλύτερο ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει ότι όταν έχουμε μακροχρόνιες αποδόσεις, το προβλεπόμενο τμήμα της διακύμανσης των **μακροχρόνιων** αποδόσεων (**long-horizon returns**) από τις μερισματικές αποδόσεις (Dividend yield) είναι ένα σημαντικά μεγαλύτερο τμήμα. Ειδικότερα Οι διενεργούμενες παλινδρομήσεις έδειξαν ότι η κίνηση των μερισματικών αποδόσεων **εξηγεί περισσότερο από το 25% της διακύμανσης των αποδόσεων μετοχών από δύο μέχρι τέσσερα έτη.**

Όπως σημειώνουν οι Fama & French η υπόθεση και οι ενδείξεις (evidence) ότι η μερισματική απόδοσης μπορεί να προβλέπει τις αποδόσεις των μετοχών δεν είναι καινούρια. Αυτό που προσφέρουν με την εργασία τους αυτή είναι α) ενδείξεις ότι **η προβλεπτική ικανότητα της μερισματικής απόδοσης αυξάνεται με τον χρονικό ορίζοντα των αποδόσεων (with the return horizon)** β) μια εξήγηση του

[82] Eugene F. Fama and Kenneth R French "Dividend yields and expected stock returns" Journal of Financial Economics 22 (1988) pp. 3-25

[83] Eugene F. Fama and Kenneth R French "Permanent and temporary components of stock prices" Journal of political Economy 96 (1987) pp. 246-273

[84] Poterba James M and Lawrence Summers "Mean reversion in stock returns: evidence and implications" Journal of Financial Economics, vol. 22, pp. 27-60, 1988

φαινομένου αυτού και γ) ενδείξεις που να στηρίζουν την παραπάνω ερμηνεία του φαινομένου αυτού.

Όσον αφορά το γιατί το προβλέψιμο τμήμα των αποδόσεων (predictable components of returns) γίνεται πιο σημαντικό για μακροχρόνιες αποδόσεις (long-horizon returns), μπορούμε εύκολα να πούμε ότι αν οι αναμενόμενες αποδόσεις αυτοσυσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό θετικά (strong positive autocorrelation), λογικά προβλέψεις ετήσιων αποδόσεων με τις προβλέψεις αποδόσεων για το δεύτερο μέχρι και το τέταρτο έτος μπροστά θα πρέπει να έχουν υψηλή αυτοσυσχέτιση μεταξύ τους. Συνεπώς η διακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων μεγαλώνει γρηγορότερα με τον χρονικό ορίζοντα των αποδόσεων (grows faster with the return horizon) από την διακύμανση των μη αναμενόμενων αποδόσεων –με άλλα λόγια η διακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων γίνεται το μεγαλύτερο τμήμα των συνολικών αποδόσεων. Τα αποτελέσματά των ερευνών τους έδειξαν ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις πράγματι αυτοσυσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό (highly autocorrelated).

Όσον αφορά το δεύτερο μέρος των παρατηρήσεων, δηλ γιατί η προβλεπτική ικανότητα αυξάνει καθώς αυξάνουμε τον χρονικό ορίζοντα των αποδόσεων[85], μπορούμε να πούμε τα εξής: οι Fama & French παρατηρήσαν ότι η διακύμανση των καταλοίπων της παλινδρόμησης μεταξύ μερισματικών αποδόσεων και συνολικών αποδόσεων της μετοχής, αυξάνει λιγότερο, με φθίνοντα ρυθμό, καθώς αυξάνεται ο χρονικός ορίζοντας των αποδόσεων. Η εξήγησή του επικεντρώνεται στη λεγόμενη επίδραση του προεξοφλητικού επιτοκίου (**discount rate effect**), η οποία είναι η αντισταθμιστική ρύθμιση των τρέχοντων τιμών (the offsetting adjustment of current prices) που προκαλείται από απότομες μεταβολές στο προεξοφλητική επιτόκιο και στις αναμενόμενες αποδόσεις (triggered by shocks to discount rates and expected returns). Βρήκανε ότι υπολογισμένες απότομες μεταβολές στη αναμενόμενη απόδοση (estimated shocks to expected returns) συνδέονται πράγματι με αντίθετες απότομες μεταβολές στην τιμή (associated with opposite shocks to price). Η αθροιστική επίδραση στην τιμή των απότομων αυτών μεταβολών είναι περίπου μηδέν. Κατά μέσο όρο λοιπόν οι αναμενόμενες μελλοντικές αυξήσεις στην τιμή (the expected future price increases) που υπονοούνται –προκαλούνται από υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις (implied by higher expected returns), αντισταθμίζονται από άμεση μείωση της τρέχουσας τιμής.

Στα τεστ που διεξήγαγαν οι Fama & French χρησιμοποίησαν αποδόσεις συνεχούς ανατοκισμού –λογαριθμικές, **r(t,t+T),** σε δύο χαρτοφυλάκια της αγοράς, ενώ ο χρονικός ορίζοντας **T** των αποδόσεων αφορούσε μήνα, τρίμηνο αποδόσεις ενός χρόνου, δύο χρόνων, τριών και τεσσάρων χρόνων. Το δείγμα αφορούσε τις αποδόσεις της περιόδου 1927-1986.

$$r(t,t+T) = a(T) + \beta(\mathrm{T})\mathrm{Y}(t) + \varepsilon(t,t+T) \qquad \text{Σχέση 1}$$

Y(t) = Μερισματική απόδοση. Οι Fama & French χρησιμοποίησαν ετήσιες αποδόσεις για να αποφύγουν τις εποχιακές διαφορές πληρωμής μερισμάτων. Συνεπώς στους υπολογισμούς της σχέσης 1 χρησιμοποιούντα ετήσιες μερισματικές αποδόσεις για όλους τους χρονικούς ορίζοντες αποδόσεων (μήνα, τρίμηνο, κλπ). Να σημειώσω επίσης ότι υπολόγισαν τη μερισματική απόδοση με δύο τρόπους: $D(t)/P(t-1)$ και $D(t)/P(t)$

[85] βλέπε ότι για βραχυπρόθεσμες αποδόσεις οι μερισματικές αποδόσεις εξηγούνε λιγότερο από το 5% της διακύμανσης ενώ για μακροχρόνιες περισσότεροι από 25%.

Τα τεστ αποκάλυψαν επίσης ότι η πρώτης τάξης αυτοσυσχέτιση των $D(t)/P(t-1)$ είναι μεγάλη, αλλά φθίνει καθώς αυξάνουμε τις υστερήσεις (lags). Εάν λοιπόν οι μερισματικές αποδόσεις παρακολουθούν (track) τις αναμενόμενες συνολικές αποδόσεις (expected returns) τότε η μείωση της αυτοσυσχέτισης καθώς αυξάνουμε τις υστερήσεις (lags), υπονοεί το προφανές συμπέρασμα ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις, αν και αυτοσυσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό, έχουν μια τάση επιστροφής στην μέση τιμή (**mean-reverting tendency**)

Ανακεφαλαιωτικά

Οι παλινδρομήσεις που διεξήγαγαν οι Fama & French μεταξύ των μερισματικών αποδόσεων (ανεξάρτητα μεταβλητή) και των συνολικών αποδόσεων των μετοχών (εξαρτημένη μεταβλητή) αποκαλύπτουν ότι η κίνηση των μερισματικών αποδόσεων **εξηγεί λιγότερο από το 5% της διακύμανσης των μηνιαίων (monthly) και τριμηνιαίων (quarterly) αποδόσεων των μετοχών**. Μεγαλύτερο ενδιαφέρον όμως παρουσιάζει το γεγονός ότι όταν έχουμε μακροχρόνιες αποδόσεις, το προβλεπόμενο τμήμα της διακύμανσης των **μακροχρόνιων** αποδόσεων (**long-horizon returns**) από τις μερισματικές αποδόσεις (Dividend yield) είναι ένα σημαντικά μεγαλύτερο τμήμα. Η κίνηση των μερισματικών αποδόσεων **εξηγεί περισσότερο από το 25% της διακύμανσης των αποδόσεων μετοχών από δύο μέχρι τέσσερα έτη.**

Η εξήγηση που προσφέρουν οι ερευνητές είναι η εξής:

Η εμμονή (persistence) (βλέπε υψηλή θετική αυτοσυσχέτιση) των αναμενόμενων αποδόσεων, έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται η διακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων περισσότερο –με αύξοντα ρυθμό- από την αύξηση του χρονικού ορίζοντα των αποδόσεων. Από την άλλη πλευρά η διακύμανση των καταλοίπων της παλινδρόμησης μεταξύ μερισματικών αποδόσεων και συνολικών αποδόσεων της μετοχής, εξασθενεί αυξάνει λιγότερο, με φθίνοντα ρυθμό, λόγω της επίδρασης του προεξοφλητικού επιτοκίου (**discount rate effect**): οι απότομες μεταβολές στις αναμενόμενες αποδόσεις συνδέονται με αντίθετες απότομες μεταβολές στις τρέχουσες τιμές των μετοχών.

Η αθροιστική επίδραση στην τιμή των αναμενόμενων απότομων μεταβολών στην απόδοση (expected return shocks) και των συσχετιζόμενων απότομων μεταβολών στην τιμή, είναι περίπου μηδέν. Κατά μέσο όρο οι αναμενόμενες μελλοντικές αυξήσεις στην τιμή (the expected future price increases) που υπονοούνται –προκαλούνται από υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις (implied by higher expected returns), αντισταθμίζονται από άμεση μείωση της τρέχουσας τιμής. Συνεπώς η διακύμανση των αναμενόμενων αποδόσεων μας αποκαλύπτει μια τάση επιστροφής στην μέση τιμή (**mean-reverting tendency**) ή αναδεικνύει τα προσωρινά συστατικά στοιχεία της τιμής (**temporary components of price**).

6. Joseph Aharony and Itzhak Swar[86]

Οι Joseph Aharony and Itzhak Swar (1980) διεξήγαγαν μελέτη με σκοπό να διαπιστώσουν την επίδραση των πληροφοριών των μερισμάτων ("information content of dividends"). Δηλαδή όταν οι managers ανακοινώνουν ότι η εταιρία θα αυξήσει το ποσό που καταβάλει σε μετρητά (με τη μορφή μερίσματος) στους μετόχους, ουσιαστικά στέλνουν ένα «σήμα» (signal) σχετικά με τις προσδοκίες τους για τη μελλοντική πορεία και κερδοφορία της εταιρίας. Περιμένουν δηλ στο μέλλον αύξηση κερδών και σήμερα, μιας και διαθέτουν «πραγματικές» και «αξιόπιστες» πληροφορίες για της εταιρίας αυξάνουν το μέρισμα. Σε μια αποτελεσματική αγορά (efficient market) αυτή η πληροφόρηση θα πρέπει άμεσα να αντανακλάται στην τιμή της μετοχής προσαρμόζοντάς την πάνω ή κάτω αμέσως μετά την ανακοίνωση. Οι ερευνητές βρήκαν ότι «οι αλλαγές στο τριμηνιαία καταβαλλόμενο ποσό μερίσματος παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες πέραν από αυτές που παρέχονται από τις αντίστοιχες ανακοινώσεις των τριμηνιαία πραγματοποιούμενων κερδών, επιπρόσθετα τα αποτελέσματα τους δείκνυαν μια μέσης ισχύος αποτελεσματική μορφή αγοράς (semi-strong). Συνεπώς βάσει των ανωτέρω πορισμάτων μπορούμε να αποδώσουμε εν όλω ή εν μέρει την σχέση της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής στην επίδραση των πληροφοριών (information effect) που φέρει η αύξηση του ποσού του μερίσματος που καταβάλλει η εταιρία.

7. Donald B. Keim[87]

Ο Donald B. Keim (1983) εξέτασε σε έρευνά του μήνα προς μήνα τη σχέση μεταξύ των μη κανονικών –αναμενόμενων αποδόσεων (abnormal returns) και της αγοραίας αξίας κοινών μετοχών των χρηματιστηρίων NYSE και AMEX. Εντόπισε ότι η **ημερήσια κατανομή των μη κανονικών αποδόσεων κατά το μήνα Ιανουάριο είναι αρκετά μεγαλύτερη σε σχέση με τους υπόλοιπους έντεκα μήνες**. Επίσης εντόπισε ότι η σχέση μεταξύ των μη κανονικών αποδόσεων (abnormal returns) και του μεγέθους της εταιρίας (size) είναι πάντα αρνητική και παρουσιάζεται πιο έντονη κατά το μήνα Ιανουάριο, ακόμη και κατά τις περιόδους όπου οι μεγάλες εταιρίες κατά μέσο όρο κέρδιζαν μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μικρές εταιρίες.

Ειδικότερα σχεδόν 50% της επίδρασης του «μεγέθους της εταιρίας» (size effect) κατά την περίοδο 1963-1979 οφείλεται στις μη κανονικές αποδόσεις του Ιανουαρίου. Επιπρόσθετα περισσότερο από το 50% των μη κανονικών αποδόσεων του Ιανουαρίου παρατηρήθηκε κατά την πρώτη εβδομάδα του χρόνου και δη κατά την πρώτη μέρα συναλλαγών.

Σε μεταγενέστερο άρθρο που (1985) ο Keim αναφέρει μια θετική μη γραμμική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μακροχρόνιων μερισματικών αποδόσεων και των συνολικών αποδόσεων των μετοχών (a strong and positive non linear relation between long-run dividend yields and stock returns). Ωστόσο το φαινόμενο αυτό (dividend effect) παρουσιάζεται πιο έντονο κατά το **μήνα Ιανουάριο**.

---

[86] Joseph Aharony and Itzhak Swar (1980) "Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholders' Returns: An Empirical Analysis" *The Journal Of Finance* Vol. XXXV. No. 1, March 1980

[87] Donald B. Keim, 1983 "Size-related anomalies and stock return seasonality", *Journal of Financial Economics* 14, pp 13-32 και 1985 "Dividend Yields and Stock Returns: Implications of Abnormal January Returns", *Journal of Financial Economics* 14, pp 473-489.

Όταν οι παρατηρήσεις του Ιανουαρίου δεν συμπεριλαμβάνονται η σχέση μεταξύ των μακροχρόνιων μερισματικών αποδόσεων και των συνολικών αποδόσεων των μετοχών παύει να είναι στατιστικά σημαντική.

Ο Keim διατείνεται ότι τα ευρήματα αυτά δεικνύουν μία **σημαντική τάση εποχικότητας** που παρατηρείται μόνο κατά το μήνα Ιανουάριο και **δεν είναι συνεπή (δεν συνάδει) με το μοντέλο της επίδρασης της φορολογίας (tax-related model)** όπως αυτό προτάθηκε αρχικά από τον Brennan (1970) και μεταγενέστερα συμπληρώθηκε από τους Litzenberger and Ramaswamy (1979, 1980 & 1982) ως ή μόνη εξήγηση του φαινομένου της συσχέτισης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων των μετοχών.

Επιπρόσθετα όταν ο Keim συμπεριέλαβε και στο μοντέλο και τη μεταβλητή του μεγέθους της εταιρίας (size variable) παρατηρήθηκε μια εξασθένηση του συντελεστή της επίδρασης της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και κατά το μήνα Ιανουάριο αλλά και κατά τους άλλους μήνες. Βέβαια η σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικής απόδοσης της μετοχής παρέμεινε στατιστικά σημαντική.

Τα παραπάνω αποτελέσματα δεικνύουν ότι η παρατηρηθείσα σχέση μεταξύ μερισματικών αποδόσεων (dividend yield) και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής (stock returns) **πιθανών να μην είναι εξολοκλήρου αποδοτέα στην επίδραση της φορολογίας (tax effect)**, δηλ να μην οφείλεται αποκλειστικά στην ύπαρξη διαφορετικών φορολογικών συντελεστών στα εισοδήματα που λαμβάνουν οι μέτοχοι από μερίσματα (dividends) (υψηλότερη φορολογία) και σ' αυτά που λαμβάνουν από κεφαλαιακά κέρδη (capital gains), τα οποία και φορολογούνται με χαμηλότερους συντελεστές.

8. Avner Kalay and Roni Michaely [88]

Οι Avner Kalay και Roni Michaely (2000) επανεξέτασαν «*τα φαινομενικά συγκρουόμενα αποτελέσματα των μελετών των Black and Scholes (1974) και των Litzenberger και Ramaswamy (1979, 1980 and 1982)*». Δείξαν ότι ο λόγος που οι εν λόγω δύο αυτές μελέτες λαμβάνουν διαφορετικά αποτελέσματα είναι ότι **χρησιμοποιούν διαφορετικό χρονικό ορίζοντα προκειμένου να καθορίσουν και να μετρήσουν τη μερισματική απόδοση**. Όταν ο χρονικός ορίζοντας της μερισματικής απόδοσης (time horizon of the dividend period) ήταν μέρα εβδομάδα ή μήνας, εντόπισαν έναν ισχυρό και στατιστικά σημαντικά συντελεστή μερισματικής απόδοσης (significant dividend yield coefficient). Όταν χρησιμοποίησαν μεγαλύτερη χρονική περίοδο (έτος) δεν εντόπισαν κάποια σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων των μετοχών.

Δείξαν ότι οι μετοχές έχουν υψηλότερες προ-φόρων αποδόσεις (higher risk-adjusted pre-tax returns) κατά τους μήνες που αποκόπτεται το δικαίωμα είσπραξης του μερίσματος (ex-months) και το ονόμασαν "time-series return variation" (διακύμανση αποδόσεων οφειλόμενη σε χρονοσειρές). Οι Black and Scholes (1974) υπολόγισαν μια ίδια μερισματική απόδοσης για όλη την επόμενη περίοδο για κάθε μήνα της εν λόγω περιόδου, (για όλο τον επόμενο χρόνο). Οι Litzenberger και Ramaswamy ταξινόμησαν τις μετοχές τους ως μετοχές που καταβάλλουν μέρισμα

[88] Avner Kalay and Roni Michaely, Summer 2000, "Dividends and Taxes: A Re-examination", Financial Management vol.29 issue 2 pp55-75.

(dividend paying stocks) μόνο κατά τους μήνες που η μετοχή πληρώνει μέρισμα[89] (only during the ex-dividend months). Συνεπώς κατά τους υπόλοιπους μήνες η μετοχή ταξινομείται ως μετοχή που δεν πληρώνει μέρισμα και ανήκει στο χαρτοφυλάκιο αυτών των μετοχών που δεν καταβάλλουν μέρισμα (zero dividend yield group).

Για τον παραπάνω λόγω δεν είναι σαφές το πώς πρέπει να ερμηνεύσουμε τα αποτελέσματα των ερευνών τους, μιας η διακύμανση των αποδόσεων συμπεριλαμβάνει και αποδόσεις οφειλόμενες στο φαινόμενο "time-series return variation" αλλά και αποδόσεις οφειλόμενες στην μερισματική επίδραση που εντοπίζουν οι παλινδρομήσεις (cross sectional variation in returns).

Οι Avner Kalay και Roni Michaely διατείνονται ότι οι διαφορές στα αποτελέσματα των δύο αυτών μελετών οφείλονται σε θέματα μεθοδολογίας (are due to methodological issues) και στη διάκριση μεταξύ της επίδρασης του "time-series return variation" και του "cross sectional variation in returns". Μάλιστα να αναφέρω ότι οι παρατηρηθείσες έξτρα αποδόσεις (excess returns) των Litzenberger και Ramaswamy εντοπίζονται κυρίως κατά την εβδομάδα που αποκόπτεται το δικαίωμα του μετόχου να εισπράξει το μέρισμα (ex dividend week).

9. Kok Chew Lim[90]

Ο Kok Chew Lim (1996) χρησιμοποιώντας το μοντέλο του Brennan (1970) και των Litzenberger και Ramaswamy (1979, 1980 and 1982) διερεύνησε τη σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικής απόδοσης της μετοχής στο πλαίσιο του χρηματιστηρίου του Hong Kong όπου δεν φορολογούνται (στο όνομα του μετόχου) ούτε τα μερίσματα ούτε τα κεφαλαιακά κέρδη. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του δείξαν ότι δεν υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικών αποδόσεων της μετοχής, επαληθεύοντας καθ' αυτό τον τρόπο τις προβλέψεις του υποδείγματος των Litzenberger και Ramaswamy (1979) που αφορούν αγορές που δεν υπάρχουν προσωπικοί φόροι επί των μερισμάτων και επι των κεφαλαιακών κερδών.

Η παραπάνω περίπτωση έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρων και για την Ελληνική περίπτωση μιας και στην Ελληνική αγορά ομοίως τα μερίσματα φορολογούνται μόνο στο όνομα της εταιρίας και δεν επιβάλλονταν (τουλάχιστον κατά την εξεταζόμενη περίοδο) φόροι επί των κεφαλαιακών κερδών.

10. Fama Eugene & Kenneth French[91]

Οι Fama Eugene και Kenneth French (1993) πρότειναν ένα μοντέλο τριών παραγόντων (three Factor CAPM Model) το οποίο κατ' αυτούς «*μπορεί επαρκώς να ερμηνεύσει –εξηγήσει την κίνηση των μέσων αποδόσεων των μετοχών*»[92]. Στην εν λόγω εργασία τους (1993) μεταξύ άλλων που διερεύνησαν επανεξέτασαν και την εργασία του Keim (1983) χρησιμοποιώντας το απλό υπόδειγμα αποτίμησης

[89] Να σημειώσω στην αμερικάνικη αγορά ήθιστε να καταβάλλεται μέρισμα κάθε τρίμηνο. Συνεπώς ο ένας μήνας του τριμήνου η μετοχή εμφανίζεται ως μετοχή που καταβάλλει μέρισμα (dividend paying stock) και τους υπόλοιπους δύο μήνες ως μετοχή που δεν πληρώνει μέρισμα (zero dividend yield).

[90] Kok Chew Lim "Dividends with no taxes: evidence from Hong Kong" Applied economics letters, 1996, 3, pp345-348

[91] Fama Eugene & Kenneth French "Common risk factors in the returns on stock and bonds returns" Journal Of Financial Economics 33 No 1 January 1993 pp.3-56 και Fama Eugene & Kenneth French "Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay?" " Journal Of Financial Economics Vol.60 2001 pp.3-43

[92] …."that can *adequately explain average return on stocks*"

κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM) των Sharpe και Lintner και το δικό τους υπόδειγμα τριών παραγόντων (three Factor CAPM Model). Όταν χρησιμοποίησαν το απλό υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (CAPM) των Sharpe και Lintner εντόπισαν μια μη γραμμική σχέση σχήματος U, η οποία θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως μια έξτρα απόδοση (tax penalty on dividends) που απαιτούν οι μέτοχοι για να αντισταθμίσουν τα μεγαλύτερα ποσοστά φορολογίας των εισοδημάτων από μερίσματα, (ουσιαστικά δηλ. εντόπισαν τα ίδια αποτελέσματα με τους Keim και Blume). «*Όμως η προφανή επίδραση της φορολογίας (tax effect) στις συνολικές αποδόσεις εξαφανίζεται όταν χρησιμοποιούμε ως υπόδειγμα ισορροπίας το τριών παραγόντων CAPM (three Factor CAPM Model), το οποίο χρησιμοποιεί τα RM-RF (επιτόκιο αγοράς και επιτόκιο χωρίς κίνδυνο), SMB (μέγεθος της εταιρίας), και HML (λόγος της λογιστικής προς αγοραία αξίας της εταιρίας (book to market equity*) *για να ερμηνεύσει την κίνηση των αποδόσεων. Το τριών παραγόντων μοντέλο έδειξε ότο δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής»*[93] και συνεπώς η μερισματική απόδοση είναι άσχετη (irrelevant) και δεν αποτελεί ένα καθοριστικό στοιχείο της τιμής της μετοχής και κατ' επέκταση της αξίας της επιχείρησης.

Το 2001 διεξήγαγαν ακόμη μία μελέτη και βρήκαν ότι η αναλογία των μετοχών που πληρώνει μέρισμα σε μετρητά (cash dividends) έπεσε από το 66,5% το 1978 σε 20,8% το 1999 οφειλόμενη κατά ένα μέρος στα μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά των εισηγμένων στο χρηματιστήριο επιχειρήσεων. Το σύνολο των δημόσια διαπραγματευόμενων επιχειρήσεων αυξήθηκε όμως οι περισσότερες νεοεισαχθείσες επιχειρήσεις ήταν μικρές με μικρή κερδοφορία και μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης (τυπικά χαρακτηριστικά εταιρίας που δεν πληρώνει μέρισμα αφού αναπτύσσεται δυναμικά, έχει ανάγκες για μεγάλα ποσά κεφαλαίων, ενώ μιας και είναι στην αρχή του κύκλου ζωής της δεν πραγματοποιεί σημαντικά κέρδη). Βέβαια ακόμη και όταν απομονώσαν τα χαρακτηριστικά αυτά, εξακολούθησε να υφίσταται η εν λόγω τάση μείωσης του ποσού των καταβαλλόμενων μερισμάτων. Όμοιες αναφορές γίνονται και στο βιβλίο των M. Grinblatt & S. Titman (σελ. 533) οι οποίοι μάλιστα αναφέρουν ότι παρατηρείται ταυτόχρονα και μια τάση αύξησης του ποσοστού των επιχειρήσεων που αποφασίζουν να διανέμουν μετρητά στους μετόχους μέσω της μεθόδου της επαναγοράς μετοχών.

11. Rolf W. Banz[94] και Marc R. Reinganum[95]

Οι Rolf W. Banz (1981) και Marc R. Reinganum (1981) βρήκαν ότι **οι μικρότερες εταιρίες έχουν υψηλότερες κατά μέσο όρο (προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο) αποδόσεις από τις μεγαλύτερες εταιρίες**. Ο Banz σημειώνει ότι αυτή η επίδραση του μεγέθους της εταιρίας (size effect) είναι ένδειξη ότι το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων δεν μπορεί να εντοπίσει-προβλέψει με ακρίβεια την τιμή της μετοχής (evidence that the capital asset pricing model is mis-specified).

---

[93] …. "*But the apparent tax effect in average returns does not survive in the three-factor regressions that use RM-RF, SMB, and HML to explain returns. The three-factor intercepts for the five positive-D/P portfolios are close to 0 and show no relation to D/P".*

[94] Rolf W. Banz "The relationship between return and market value of common stocks" Journal Of Financial Economics Vol. 9 (1981) pp3-18

[95] Marc R. Reinganum "Misspecification of Capital Asset Pricing Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Values", Journal of Financial Economics Vol. 9 (1981) pp19-46 και "Empirical Tests Of Multi- Factor Pricing Model The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results" The Journal Of Finance • Vol. XXXVI, No. 2 • May 1981 pp 313-321

Δεν γνωρίζουμε αν το μέγεθος αυτό καθ' αυτό είναι υπεύθυνο για το φαινόμενο αυτό ή αν αναπληρώνει μία ή και περισσότερες άγνωστες μεταβλητές ή παράγοντες που συσχετίζονται με το μέγεθος της εταιρίας. Ο Reinganum με δύο εργασίες (όπου στην πρώτη χρησιμοποίησε ως υπόδειγμα ισορροπίας το CAPM και στη δεύτερη το APT) εξέτασε την εν λόγω επίδραση του μεγέθους της εταιρίας (size effect) και εντόπισε παρόμοια αποτελέσματα με τον Banz. Τα χαρτοφυλάκια μικρών επιχειρήσεων είχαν κατά μέσο όρο 20% μεγαλύτερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια που αποτελούνταν από μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Τα παραπάνω αποτελέσματα ήταν παρόμοια είτε χρησιμοποιήθηκε ως μοντέλο ισορροπίας το CAPM είτε το APT.

12. Richard Roll[96]

Ο Richard Roll (1981) ερεύνησε επίσης την παρατηρηθείσα επίδραση του μεγέθους της εταιρίας (size effect) και βρήκε ότι ο κίνδυνος των μικρών επιχειρήσεων δεν μετράται σωστά (the riskiness of small firms has been improperly measured). Με άλλα λόγια οι μικρές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Τα λάθη μέτρησης οφείλονται στην αυτό-συσχέτιση των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων η οποία προκαλείται από μη συχνή διαπραγμάτευση των μετοχών των μικρών εταιριών (is due to auto-correlation in portfolio returns caused by infrequent trading). «*Επειδή οι μετοχές των μικρών επιχειρήσεων διαπραγματεύονται λιγότερο συχνά η μέτρηση του κινδύνου με δεδομένα που χρησιμοποιούν εξαιρετικά μικρά διαστήματα για τον υπολογισμό των αποδόσεων (όπως για παράδειγμα ημερήσιες αποδόσεις), υποεκτιμούν τον πραγματικό κίνδυνο κράτησης ενός χαρτοφυλακίου με μικρού μεγέθους εταιρίες, ανεξάρτητα του μοντέλου που χρησιμοποιούν οι επενδυτές για να μετρήσουν τον κίνδυνο. ....η υποεκτίμηση του κινδύνου μπορεί να εξηγήσει γιατί οι μικρές επιχειρήσεις, με μικρό λόγο τιμής μετοχής προς κέρδη ανά μετοχή (low price/earnings ratio) και πιθανών με υψηλή μερισματική απόδοση, παρουσιάζουν μεγάλες προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο αποδόσεις».*

Επιπρόσθετα η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που δεν πληρώνουν μέρισμα είναι μικρές επιχειρήσεις και συνεπώς η παρατηρηθείσα μη γραμμική σχέση (σχήματος U) μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής μπορεί να αποδοθεί στο φαινόμενο των μικρών επιχειρήσεων, το οποίο με τη σειρά του προκαλείται από τη μη συχνή διαπραγμάτευση των μετοχών των μικρών επιχειρήσεων.

13. Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert[97]

Οι Andy Naranjo, M. Nimalendran, και Mike Ryngaert (1998) βρήκαν μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ως μοντέλο το τριών παραγόντων υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων των Fama-French (Three Factors Model -1993) το οποίο και επέκτειναν με την απλή προσθήκη στο μοντέλο και της μεταβλητής της μερισματικής απόδοσης. Χρησιμοποίησαν επίσης μια βελτιωμένη μεθοδολογία μέτρησης της ετήσιας μερισματικής απόδοσης των

[96] Richard Roll, "A Possible Explanation Of The Small Firm Effect", The Journal Of Finance • Vol. XXXVI, No. 4 • September 1981

[97] Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert, "Stock Returns, Dividend Yields, and Taxes" The Journal Of Finance • Vol. LIII, No, 6 • December 1998 pp 2029-2057

κοινών μετοχών του NYSE και εντόπισαν ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο 1963-1994, η προσαρμοσμένη για τον κίνδυνο απόδοση των μετοχών αυξάνει με την αύξηση της μερισματικής απόδοσης.

Ειδικότερα αναφέρουν ότι το μέγεθος της μερισματικής επίδρασης (yield effect) είναι πολύ μεγάλο για να εξηγηθεί –αποδοθεί αποκλειστικά και μόνο στην επίδραση της φορολογίας[98] (Tax effect), δηλ λόγω της υψηλότερης φορολόγησης των μερισμάτων από τα κεφαλαιακά κέρδη οι επενδυτές απαιτούν να λαμβάνουν μια υψηλότερη απόδοση ώστε να αντισταθμίσει τη μεγαλύτερη φορολογία των μερισμάτων. Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός ότι το φαινόμενο προέρχεται κυρίως από μετοχές μικρότερων εταιριών (smaller market capitalization stocks) και από μετοχές που δεν παρέχουν καθόλου μέρισμα (zero-yield stocks).

14. Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen [99]

Οι Michael L. Lemmon και Thanh Nguyen (2008) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικής απόδοσης της μετοχής στο πλαίσιο της αγοράς του χρηματιστηρίου του Hong Kong όπου δεν φορολογούνται (στο όνομα του μετόχου) ούτε τα μερίσματα ούτε τα κεφαλαιακά κέρδη. Η αγορά του Hong Kong συνεπώς προσιδιάζει την Ελληνική αγορά στο σημείο αυτό και αποτελεί ιδιαιτέρου ενδιαφέροντος περίπτωση. Οι ερευνητές βρήκαν μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής στην αγορά του Hong Kong.

Οι Michael L. Lemmon και Thanh Nguyen στην εργασία τους αυτή διατείνονται ότι υπάρχουν άλλοι μη φορολογικοί λόγοι (non-tax factors) που προκαλούν την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής. Ειδικότερα αναφέρουν ότι «*οι φόροι μπορεί να είναι, ή και να μην είναι μία από τις αιτίες η οποία προκαλεί το φαινόμενο της ύπαρξης σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής (dividend effect). Εάν λοιπόν κάποιος δεν μπορεί να ελέγξει επαρκώς και να αποκλείσει την ύπαρξη μη φορολογικών παραγόντων που μπορεί να προκαλούν το φαινόμενο αυτό, η αναγωγή-απόδοση του φαινομένου(dividend effect) αποκλειστικά και μόνο σε φορολογικούς παράγοντες είναι τουλάχιστον πρώιμη και αβάσιμη*»[100], αφού όπως φάνηκε ελλείψει φορολογικών παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν υπέρ της καταβολής μερισμάτων ή υπέρ των κεφαλαιακών κερδών εξακολουθεί και υφίσταται μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικών αποδόσεων της μετοχής.

Η εργασία αυτή των παραπάνω ερευνητών έρχεται σε αντίθεση με την εργασία του Kok Chew Lim (1996) ο οποίος αναπαρήγαγε το μοντέλο του Brennan (1970) και των Litzenberger και Ramaswamy (1979, 1980 and 1982) και δεν εντόπισε κάποια σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικής απόδοσης της μετοχής.

---

[98] … "*the magnitude of the yield effect is too large to be explained by a "tax penalty" on dividend income and is not explained by previously documented anomalies. Interestingly, the effect is primarily driven by smaller market capitalization stocks and zero-yield stocks"*

[99] Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen, March 2008, "Dividend Yields and Stock Returns: Evidence From a Country without Taxes", Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1108874.

[100]…. "*Taxes might or might not be one of the drivers of the yield effect. Unless one could adequately control for non-tax factors, concluding in favour of the tax hypothesis based on the positive yield effect might be premature*" βλέπε σελ 3

15. David J. Denis and Igor Osobov[101]

Οι David J. Denis and Igor Osobov (2008) διεξήγαγαν έρευνα σε έξι χώρες (Ηνωμένες Πολιτείες, Καναδά, Μεγάλη Βρετανία, Γερμανία, Γαλλία και Ιαπωνία) με σκοπό να διερευνήσουν την τάση των εταιριών να πληρώνουν μέρισμα (investigating the propensity to pay dividends) και από ποιους κύριους παράγοντες εξαρτάται η αναλογία αυτών που πληρώνουν μέρισμα. Βρήκαν ότι η πιθανότητα μια εταιρία να πληρώσει μέρισμα εξαρτάται /συνδέεται με το μέγεθος της εταιρίας (firm size), τις ευκαιρίες ανάπτυξης που έχει η εταιρίας (growth opportunities), από την κερδοφορία της εταιρίας (profitability) και απο το δείκτη των παρακρατηθέντων κερδών προς τα συνολικά ίδια κεφάλαια (ratio of retained earnings to total equity (the earned/contributed capital mix).

Η αναλογία των εταιριών που πληρώνουν μέρισμα είναι μεγαλύτερη μεταξύ των μεγαλύτερων και ποιο κερδοφόρων εταιριών και μεταξύ αυτών των εταιρειών των οποίων τα παρακρατηθέντα κέρδη αποτελούν μεγάλο μέρος των ιδίαν κεφαλαίων τους, (που παρουσίαζαν ένα μεγάλο δείκτη παρακρατηθέντων κερδών προς συνολικά ίδια κεφάλαια). Τα μερίσματα συγκεντρώνονταν μεταξύ των μεγάλων και πιο κερδοφόρων εταιριών και στις έξι μελετώμενες αγορές.

Η εν λόγω συγκέντρωση θέτει αμφιβολίες για το αν και κατά πόσο η σχέση μεταξύ μερισματικής απόδοσης και συνολικών αποδόσεων της μετοχής προκαλείται κυρίως από την «επίδραση των πληροφοριών» (information effect). Και αν και κατά πόσο αποτελεί ένα σήμα (signalling) προς το επενδυτικό κοινό για την μελλοντική κερδοφορία της επιχείρησης δεδομένου ότι μερίσματα πληρώνανε οι εταιρίες εκείνες οι οποίες είχαν την μικρότερη ανάγκη να στείλουν κάποιο σήμα στο επενδυτικό κοινό (μέσω της αύξησης των καταβαλλόμενων μερισμάτων) για την κερδοφορία τους (δεδομένου ότι οι εταιρίες που κατέβαλλαν μέρισμα ήταν ήδη μεγάλες και πολύ κερδοφόρες).

Η εν λόγω συγκέντρωση ωστόσο είναι σύμφωνη με τη θεωρία του κύκλου ζωής (lifecycle theory) των DeAngelo και DeAngelo (2007) και την κεντρική της πρόβλεψη ότι η διανομή της ελεύθερης ταμειακής ροής (the distribution of free cash flow) είναι το κύριο καθοριστικό στοιχείο της μερισματικής πολιτικής. Η μέση εταιρία που δεν πληρώνει μέρισμα είναι λιγότερο κερδοφόρα και έχει ένα μικρότερο δείκτη παρακρατηθέντων κερδών προς συνολικά ίδια κεφάλαια. Επίσης οι ερευνητές ανέφεραν ότι τι τα συνολικά μερίσματα δεν φθίνουν με το χρόνο.

[101] David J. Denis and Igor Osobov, "Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy" Journal of Financial Economics Vol. 89 (2008) 62– 82

III) Εμπειρική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας.

1) Εισαγωγικά

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας θα επιδιώξω να διερευνήσω την ύπαρξη σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας αναπαράγοντας την εργασία του Blume[102] .

Βέβαια θα πρέπει να σημειώσω εκ προοιμίου ότι μια τέτοια προσπάθεια στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας δεν ήταν καθόλου εύκολη. Το βασικότερο πρόβλημα που αντιμετώπισα ήταν έλλειψη ικανοποιητικών δεδομένων που να διευκολύνουν την έρευνα. Η συλλογή των τιμών κλεισίματος των μετοχών πραγματοποιήθηκε από τη βάση δεδομένων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, ενώ συμπληρώθηκε από δημοσιευμένες τιμές που εντόπισα από διάφορους διαδικτυακούς τόπους. Δυσκολότερη όμως αποδείχθηκε η συλλογή στοιχείων για τα καταβαλλόμενα μερίσματα εκ μέρους των εταιριών. Τα περισσότερα εκ των οποίων τα βρήκα στο site του χρηματιστηρίου (www.ase.gr), υπήρξαν όμως και περιπτώσεις, όπως εταιρίες που δεν διαπραγματεύονται πλέον στο Χρηματιστήριο Αθηνών (ΧΑ), των οποίων τα μερίσματα αναζήτησα και σε άλλες πηγές (όπως οι επίσημες ιστοσελίδες των εταιριών και ιστοσελίδες όπως το www.capital.gr κλπ.)

Η προσπάθεια αναπαραγωγής της εργασίας του Blume αντιμετώπισε επίσης και ένα ακόμη ανυπέρβλητο εμπόδιο. Αυτό είναι το **μέγεθος του δείγματος**. Το ΧΑ αποτελεί μια μικρή αγορά και σχετικά πρόσφατη. Συνεπώς δεν μας δίνει το δικαίωμα να πάμε αρκετά πίσω στο χρόνο όπως έκανε στην εργασία του ο Blume, μιας και ο όγκος συναλλαγών ήταν εξαιρετικά μικρός. Επίσης ο αριθμός των εταιριών που είχαν συνεχόμενα στοιχεία για ικανοποιητικό χρόνο ήταν αρκετά μικρός. Έτσι αποφάσισα να χρησιμοποιήσω **δεδομένα 100 εταιριών για τη χρονική περίοδο από 1/1/1995 μέχρι και 1/1/2009, δηλ δεδομένα 14 χρόνων**.

Σε αντίθεση με την εργασία του Blume, στην παρούσα εργασία **υπολόγισα μηνιαίες λογαριθμικές αποδόσεις** και όχι τριμηνιαίες. Η παραπάνω επιλογή έγινε κατά ένα μέρος αναγκαστικά, για την απόκτηση μεγαλύτερου όγκου παρατηρήσεων και κατά ένα άλλο μέρος λόγω των ιδιομορφιών της Ελληνικής αγοράς η οποία δεν παρέχει τακτικά (για παράδειγμα ανά τρίμηνο) μερίσματα, αλλά συνήθως οι εταιρίες δίνουν μέρισμα ετήσια[103].

2) Ελληνική νομοθεσία περί μερισμάτων.

Προτού αναφερθώ στα ειδικότερα της παρούσης έρευνας και στη σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) που εντόπισα στα πλαίσια της Ελληνικής αγοράς, θα πρέπει να

[102] Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" Review of Economics and Statistics 62 (1980) pp. 567-577

[103] Σε αντίθεση με την Αμερικάνικη για παράδειγμα αγορά όπου ήθιστε όπως σημειώνει ο Blume να παρέχει μέρισμα ανά τρίμηνο

κάνω μια σύντομη αναφορά στη σχετική νομοθεσία που διέπει την καταβολή των μερισμάτων και την φορολόγηση επενδυτών και εταιριών.

Σειρά προτεραιότητας στη διανομή του καθαρού κέρδους

Τον τρόπο διανομής των καθαρών κερδών τον ορίζει ο Κ.Ν. 2190/20 «Περι Ανωνύμων Εταιριών» όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει και σε συνδυασμό με το άρθρο 3 του Α.Ν. 148/67. Αρχικά στο άρθρο 2 του Κ.Ν. 2190/20 ορίζεται ότι πρέπει να περιέχονται διατάξεις στο καταστατικό της εταιρίας για τον «ισολογισμό και τη διάθεση κερδών». Όμως ο νόμος δεν αφήνει απόλυτα ελεύθερο το καταστατικό να ορίσει τον τρόπο διάθεσης των κερδών. Βάσει των διατάξεων του νόμου, το καθαρό αποτέλεσμα στο τέλος της οικονομικής χρήσης, προσαυξανόμενο ή ελαττούμενο κατά το υπόλοιπο του των αποτελεσμάτων (κερδών ή ζημιών) προηγούμενων χρήσεων, καθώς και των διαφορών του φορολογικού ελέγχου προηγούμενων χρήσεων, μετά την αφαίρεση του φόρου εισοδήματος και της εισφοράς ΟΓΑ που αναλογούν πάνω στα κέρδη, καθώς και των λοιπών μη ενσωματωμένων στο λειτουργικό κόστος φόρων, διατίθεται με την εξής σειρά:

- Αρχικά πρέπει τα κέρδη της χρήσεως να μειωθούν –διατεθούν για την απαλειφή των τυχόν ζημιών προηγουμένων χρήσεων (οι οποίες βέβαια εμφανίζονται στα βιβλία της). Να σημειώσω επίσης ότι σαν ζημιές που πρέπει να καλυφθούν από τα κέρδη χρήσης θεωρούνται και οι χρεωστικές διαφορές φορολογικού ελέγχου οι οποίες επιβλήθηκαν μετά από φορολογικό έλεγχο και εμφανίζονται στα βιβλία.
- Έπειτα γίνεται η κράτηση για φόρο εισοδήματος και για λοιπούς φόρους (όπως ΦΜΑΠ).
- Έπειτα γίνεται η κράτηση για τη δημιουργία τακτικού αποθεματικού, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου περί ανώνυμων εταιριών και το καταστατικό της εταιρίας. Ειδικότερα βάσει του άρθρου 44 Κ.Ν. 2190/20 ορίζεται ότι «Ετησίως αφαιρείται το εικοστόν τουλάχιστον των καθαρών κερδών προς σχηματισμόν τακτικού αποθεματικού. Η προς σχηματισμόν αποθεματικού αφαίρεσις παυει ούσα υποχρεωτική, άμα ως τούτο φθάσει τουλάχιστον το τρίτον του εταιρικού κεφαλαίου». Επίσης και στο άρθρου 99 παρ1 του ΚΦΕ2238/94 αναφέρεται στην υποχρέωση κράτησης τακτικού αποθεματικού ορίζοντας ότι ανέρχεται στο 5% των καθαρών κερδών έως ότου το τακτικό αποθεματικό φτάσει στο 1/3 του ύψους του καταβεβλημένου μετοχικού κεφαλαίου. Το καταστατικό της εταιρίας δύναται να ορίζει ποσοστό και μεγαλύτερο του 5%, όχι όμως μικρότερο αυτού[104]
- Στη συνέχεια γίνεται η κράτηση για τη διάθεση στους μετόχους πρώτου μερίσματος και πρόσθετου μερίσματος, βάσει του καταστατικού και των αποφάσεων της γενικής συνέλευσης των μετόχων. Ειδικότερα ο Κ.Ν. 2190/20 στο άρθρο 45 ορίζει ότι από τα καθαρά κέρδη της χρήσεως μετά την αφαίρεση των ζημιών των προηγούμενων χρήσεων, του τακτικού αποθεματικού και του φόρου, παρακρατείται ποσό **τουλάχιστο 6% επί του καταβεβλημένου μετοχικού κεφαλαίου για τη διανομή του πρώτου μερίσματος** αφού αφαιρεθεί ο αναλογών σ' αυτό φόρος εισοδήματος. Βέβαια το καταστατικό της εταιρίας δύναται να ορίζει και ποσοστό μεγαλύτερο του 6%, όχι όμως μικρότερο αυτού. Επίσης για το ίδιο θέμα σύμφωνα με μια άλλη διάταξη (άρθρο 3 Α.Ν. 147/1967) ορίζεται ότι οι ανώνυμες εταιρίες υποχρεούνται να διανέμουν κάθε χρόνο στους μετόχους τους **σε μετρητά ποσοστό τουλάχιστον 35% επί των καθαρών**

[104] Για περισσότερα βλέπε Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση σελ 216

ο διατάξεις υπερισχύει και εφαρμόζεται εκείνη που δίνει στη συγκεκριμένη περίπτωση το μεγαλύτερο ποσό μερίσματος.

- Στη συνέχεια όπως αναφέρει το άρθρο 45 του Κ.Ν. 2190/20 **εάν υπάρξει υπόλοιπο κερδών αυτό διανέμεται κατά τους ορισμούς του καταστατικού.** Παρακάτω αναφέρω μερικές ενδεικτικές περιπτώσεις που πιθανών να λαμβάνουν χώρα.

    - Ακολουθούν οι κρατήσεις για τα αποθεματικά του καταστατικού, βάσει των αναφερόμενων σχετικών διατάξεων αυτού.
    - Γίνονται οι κρατήσεις για ειδικά και έκτακτα αποθεματικά, στα οποία αναφέρεται κάθε φορά ο ειδικός σκοπός της παρακράτησης.
    - Ακολουθούν οι κρατήσεις για αφορολόγητα αποθεματικά, βάσει των αναφερόμενων σχετικών διατάξεων (φορολογικά κίνητρα αναπτυξιακών νόμων κα)
    - Στη συνέχεια γίνεται η παρακράτηση για αμοιβές των μελών του διοικητικού συμβουλίου, βάσει των σχετικών διατάξεων του καταστατικού και άλλων ειδικών αποφάσεων της γενικής συνέλευσης των μετόχων και του διοικητικού συμβουλίου και
    - Ακολούθως, το υπόλοιπο μετά την αφαίρεση όλων των ανωτέρω κρατήσεων, αποτελεί το «υπόλοιπο κερδών εις νέον», το οποίο μεταφέρεται στο ίδιο κεφάλαιο της εταιρίας και αποτελεί ένα μέρος αυτού.

Απαγορεύσεις και περιορισμοί στη διανομή κερδών

Για να επιτραπει η διανομή κερδών απαιτούνται ορισμένες προϋποθέσεις:

- Σύμφωνα με την παρ 3δ του άρθρου 43 του κ.ν. 2190/20 ορίζεται ότι «*μέχρι την πλήρη απόσβεση των εξόδων εγκατάστασης (πολυετούς απόσβεσης) απαγορεύεται οποιαδήποτε διανομή κερδών, εκτός αν το αναπόσβεστο υπόλοιπο των εξόδων αυτών είναι μικρότερο από το άθροισμα των προαιρετικών αποθεματικών και του υπολοίπου των κερδών εις νέον*»
- Σύμφωνα με την παρ 1 του άρθρου 44α του κ.ν. 2190/20 ορίζεται ότι «*με επιφύλαξη των διατάξεων για τη μείωση του μετοχικού κεφαλαίου,δεν μπορεί να γίνει οποιαδήποτε διανομή στους μετόχους, εφόσον, κατά την ημερομηνία λήξης της τελευταίας χρήσης το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων της εταιρίας, όπως προσδιορίζονται στο υπόδειγμα ισολογισμού που προβλέπεται από το άρθρο 42γ, είναι ή, μετά από τη διανομή αυτή, θα γίνει κατώτερο από το ποσό του μετοχικού κεφαλαίου, προσαυξημένου με τα αποθεματικά για τα οποία η διανομή τους απαγορεύεται από το νόμο ή το καταστατικό. Το ποσό αυτού του μετοχικού κεφαλαίου μειώνεται κατά το ποσό που δεν έχει ακόμη κλιθεί να καταβληθεί.*»
- Σύμφωνα με την παρ 2 του άρθρου 44α του κ.ν. 2190/20 ορίζεται ότι «*Το ποσό που διανέμεται στους μετόχους δεν μπορεί να υπερβαίνει το ποσό των αποτελεσμάτων της τελευταίας χρήσης που έχει λήξει, προσαυξημένο με τα κέρδη που προέρχονται από προηγούμενες χρήσεις και από τα αποθεματικά για τα οποία επιτρέπεται και αποφασιστικέ από τη γενική συνέλευση η διανομή τους, και*

μειωμένο κατά το ποσό των ζημιών προηγούμενων χρήσεων και τα ποσά που επιβάλλεται να διατεθούν για το σχηματισμό αποθεματικών σύμφωνα με το νόμο και το καταστατικό»

Μπορεί να μη διανέμει μέρισμα η εταιρία;

Το ερώτημα που τίθεται εδώ είναι αν η εταιρία μπορεί να διανέμει στους μετόχους ποσό μικρότερο από το ποσό του πρώτου μερίσματός ή και να μην διανέμει καθόλου μέρισμα. Η απάντηση σύμφωνα με τη βιβλιογραφία[105] **είναι θετική**, υπό προϋποθέσεις όμως. Γίνεται δεκτό ότι η γενική συνέλευση των μετόχων μπορεί να αποφασίσει για τη διανομή μειωμένου μερίσματος ή την μη διανομή μερίσματος σε μια χρήση, **αρκεί η απόφαση αυτή να ληφθεί με παμψηφία**. **Δηλ στη Γ.Σ. θα πρέπει να παρίστανται μέτοχοι που εκπροσωπούν το 100% του κεφαλαίου και να ληφθεί ομόφωνη απόφαση!** Πράγμα δηλαδή εξαιρετικά δύσκολο! Συνεπώς στην περίπτωση που εμφανίζονται εταιρίες που δεν διανέμουν μέρισμα το ερώτημα που γεννάται είναι πώς προέκυψε αυτό; Το πιθανότερο λοιπόν κατά την κρίση μου είναι οι εταιρίες αυτές να αντιμετωπίζουν ζημίες ή να υπάρχει κάποιο από τα παραπάνω προαναφερθέντα κωλύματα του νόμου. Η περίπτωση η Γ.Σ. να αποφάσισε να μην διανέμει μέρισμα θεωρείται μάλλον ασυνήθης[106].

Συνεπώς βάση των ανωτέρω θα μπορούσε να υποθέσει κανείς ότι η μη καταβολή μερίσματος, τουλάχιστον για την ελληνική πραγματικότητα, **αποτελεί μάλλον ένα σήμα ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει δυσκολίες ή χειρότερα ότι έχει ζημίες!** Προφανώς και μόνο από την παραπάνω επίδραση των πληροφοριών (information effect) θα πρέπει να περιμένουμε να κάποια συσχέτιση μεταξύ του ύψους των μερισμάτων και της τιμής της μετοχής.

Αν και οι Litzenberger και Ramaswamy στην εργασία τους (**1982)** "The Effects of Dividends on Common Stock Prices Tax Effects or Information Effects?" αναφέρουν ότι η θετική συσχέτιση που εντόπισαν μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής δεν οφείλεται στην επίδραση των πληροφοριών (**Information Effect**) αλλά στην επίδραση της φορολογίας (**Tax Effect**), στην περίπτωση της ελληνικής πραγματικότητας μάλλον κάτι τέτοιο δεν πρέπει να είναι και πολύ βάσιμο. Το παραπάνω ερώτημα δεν απαντάται από την παρούσα εργασία και θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο επόμενης έρευνας.

Διανομή ολόκληρου του μερίσματος σε μετοχές

Γίνεται δεκτό ότι η Γ.Σ. των μετόχων στην οποία εκπροσωπείται ολόκληρο το μετοχικό κεφάλαιο μπορεί με ομοφωνία να αποφασίσει να μην διανεμηθεί στους μετόχους κανένα ποσό σε μετρητά, αλλά ολόκληρο το ποσό των μερισμάτων να διατεθεί σε αύξηση κεφαλαίου της εταιρίας. Οι μετοχές δε που θα εκδοθούν θα διανεμηθούν στους υφιστάμενους μετόχους της εταιρίας. Να σημειώσω επίσης ότι η απόφαση αυτή ισχύσει μόνο για τα μερίσματα της συγκεκριμένης χρήσης και όχι για μελλοντικά κέρδη[107].

---

[105] Για περισσότερα βλέπε Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση σελ 137 και Ιωάννης Μ. Παπαγίαννης «Δίκαιο Ανωνύμων Εταιριών» εκδόσεις Σάκκουλα 1997 σελ 603

[106] Δεδομένων λοιπόν αυτών των ιδιομορφιών της Ελληνικής πραγματικότητας θα είχε ενδιαφέρον σε επόμενη μελέτη η εξέταση των εταιριών που αποφασίζουν να διανέμουν μέρισμα μεγαλύτερο από αυτό που ορίζει ο νόμος και αν η καταβολή μεγαλύτερου μερίσματος επηρεάζει την αξία της επιχείρησης. Στην παρούσα μελέτη δεν επιδιώχθηκε κάτι τέτοιο.

[107] Για περισσότερα βλέπε Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση σελ 132. Επίσης να σημειώσω ότι για το θέμα αυτό υπάρχει και

Φορολογική διάσταση

Όσον αφορά τώρα τη φορολογία των μετόχων και των εταιριών θα πρέπει να σημειώσω τα εξής:

Τα πραγματοποιούμενα κέρδη των εταιριών για την εξεταζόμενη περίοδο, από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2008, φορολογούνταν στο όνομα της εταιρίας με συντελεστές 35% ή 40% ανάλογα εάν ήταν εισηγμένη ή όχι εταιρία. Να σημειώσω ότι με το Ν.2065/92 επήλθε ριζική αλλαγή στο σύστημα φορολογίας των ανωνύμων εταιριών. Με το προϊσχίων φορολογικό καθεστώς τα κέρδη της ανώνυμης εταιρίας διακρίνονταν σε διανεμόμενα που φορολογούνταν στο όνομα των μετόχων και των λοιπών δικαιούχων και μη διανεμόμενα που φορολογούνταν στο όνομα της εταιρίας. Με το νέο καθεστώς (Ν.2065/94 και άρθρο 99 και 109 του Ν.2238/94) ολόκληρο το φορολογητέο εισόδημα φορολογείται στο όνομα της εταιρίας, οι δε μέτοχοι, τα μέλη του Δ.Σ. λαμβάνουν τα μερίσματα, ποσοστά κλπ από τα κέρδη μετά την αφαίρεση του ανάλογου φόρου, με πλήρη εξάντληση της φορολογικής υποχρέωσης της εταιρίας των μετόχων και των λοιπών δικαιούχων[108].

Όπως γίνεται αντιληπτό ο μέτοχος για το μέρισμα που λαμβάνει εξαντλείται η φορολογική του υποχρέωση στην πηγή και δεν έχει οποιαδήποτε άλλη φορολογική υποχρέωση. Με το σύστημα αυτό (το οποίο ίσχυσε και μέχρι πριν ένα χρόνο όπου και αποφασίστηκε η φορολόγηση και των μερισμάτων με συντελεστή 10%) δεν υπήρχε ζήτημα διπλής φορολόγησης των εισοδημάτων. Ειδικότερα στο άρθρο 21 παρ.1 περ.α του Ν.2238/94 αναφέρει ότι «*στα διανεμόμενα κέρδη των ημεδαπών ανωνύμων εταιριών, με τη μορφή μερισμάτων…….ουδεμία παρακράτηση φόρου ενεργείται, ως φορολογούμενα τα εισοδήματα αυτά στο όνομα του νομικού προσώπου…*» Το ίδιο καθεστώς ισχύει και για το τυχόν προμέρισμα που θα δώσει η εταιρία στους μετόχους.

Στο σημείο αυτό να σημειώσω ότι από φορολογικής απόψεως η έννοια του μερίσματος περιλαμβάνει κάθε ωφέλει που αποκτά ο μέτοχος και η οποία δεν αποτελεί γι' αυτόν επιστροφή κεφαλαίου, έστω και αν η ωφέλεια αυτή δεν αποτελεί εισόδημα για την εταιρία. Έτσι τα ποσά που διανεμήθηκαν στους μετόχους ακόμη και αν δεν προέρχονται από κέρδη, αλλά από δωρεά προς την εταιρία ή από λαχείο ή από υπερτίμηση κεφαλαίου που δεν πραγματοποιήθηκε αλλά εμφανίστηκε όμως στην απογράφη, αυτά για το μέτοχο αποτελούν εισόδημα από μερίσματα επειδή τα παίρνει πέραν από το κεφάλαιο που κατέβαλλε (Υπ Οικ Εγκ 129/1955 §34 και Ε2464/1969, πολ.462).[109]

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποίησα τα δημοσιευμένα ποσά μερισμάτων που βρήκα διαθέσιμα στην επίσημη ιστοσελίδα του ΧΑ αλλα και σε διάφορες άλλες πηγές (όπως οι επίσημες ιστοσελίδες των εταιριών και ιστοσελίδες όπως το www.capital.gr κλπ.). **Χρησιμοποιήθηκε μόνο το μέρισμα σε μετρητά (cash**

σχετική απόφαση του Υπουργού Εμπορίου σύμφωνα με την οποία έγινε δεκτή απόφαση του νομικού συμβουλίου του υπουργείου αρ 662/1968 και γνωμοδότηση του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους αρ.928/1968 όπως και απόφαση του υπουργού εμπορίου 70206/1968και απόφαση της Φορ. Εφ. Αθηνών με αρ.3878/75

[108] Για περισσότερα βλέπε Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση σελ 79 επομ. και Χρήστου Τότση «Κώδικας φορολογίας φυσικών και νομικών προσώπων» εκδόσεις ΠΑΜΙΣΟΣ έκδοση

[109] βλέπε Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση σελ 143

dividend) και δεν συμπεριέλαβα άλλου είδους μερίσματα όπως μέρισμα σε μετοχές (stock dividend) ή άλλου είδους μερίσματα «σε είδος». Στο σημείο αυτό κρίνω σκόπιμο να αναφέρω ότι όταν μιλάμε για μέρισμα συνήθως όμως αναφερόμαστε σε μέρισμα σε μετρητά, είναι όμως δυνατή και η καταβολή μερίσματος «**σε είδος**» όπως μέρισμα σε μετοχές (share dividend) ή σε περιουσιακά στοιχεία όπως ομολογίες (bond dividend) ή μέρισμα σε scrip. Να αναφέρω όμως ότι απαγορεύεται η εξόφληση των μερισμάτων με ακίνητα (γήπεδα, κτίρια κλπ). Τέλος υπάρχει και το μέρισμα ρευστοποίησης (liquidation dividend), το οποίο δίδεται εφάπαξ στην περίπτωση λύσης και εκκαθάρισης της εταιρίας εν είδη επιστροφής του κεφαλαίου τους. Προφανώς η εν λόγω εργασία ενδιαφέρεται και χρησιμοποιεί μόνο το μέρισμα σε μετρητά **(cash dividend) για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της έρευνας και την εξαγωγή των συμπερασμάτων της.**

Σήμερα τα μερίσματα φορολογούνται και στο όνομα της εταιρίας αλλά και στο όνομα του μετόχου με συντελεστή 10% συνεπώς σύμφωνα με τις νέες ρυθμίσεις έχουμε διπλή φορολόγηση των μερισμάτων. Όσον αφορά τα κεφαλαιακά κέρδη, ο νόμος που προβλέπει την φορολογία της δημιουργίας υπεραξιών από τις χρηματιστηριακές συναλλαγές μπαίνει σε ισχύ από 1/4/2010 και **προβλέπει την αυτοτελή φορολόγηση με 10%, όσο δηλαδή προβλέπει και η φορολογία μερισμάτων.** Ειδικότερα όσον αφορά τη φορολόγηση των κεφαλαιακών κερδών, **αυτά μέχρι και σήμερα δεν φορολογούνταν. Φορολογούνταν όμως η πράξη της μεταβίβασης των εισηγμένων στο χρηματιστήριο μετοχών** ως εξής:

1) **Σε μεταβίβαση μέσω χρηματιστηρίου υπολογίζεται και καταβάλλεται φόρος 1,5‰ επί της αξίας που μεταβιβάζονται (από 1.1.2005).**

2) Σε μεταβίβαση μετοχών εισηγμένων στο χρηματιστήριο λόγω κληρονομιάς, δωρεάς ή γονικής παροχής ο φόρος υπολογίζεται επί της αξίας της μετοχής της προηγούμενης του θανάτου, ή της δωρεάς, ή της γονικής παροχής με συντελεστές 0,6% αν η κληρονομιά κ.λπ. γίνεται σε παιδιά, σύζυγο, γονέα ή εγγονό (πρόσωπα Α΄ Κατηγορίας κλίμακας κληρονομιών), 1,2% αν γίνεται σε αδελφούς, ανίψια, παππούδες κ.λπ. β΄ κλίμακας, γίνεται δηλαδή αυτοτελής φορολόγηση και εξαντλείται με την καταβολή του φόρου η φορολογική υποχρέωση.

Να σημειώσω όμως ότι πλέον (από 1/4/2010 και μετά) θα εφαρμοστεί ο νέος νόμος για την φορολόγηση της υπεραξίας των μετοχών. «Σύμφωνα με τα όσα προβλέπει ο σχετικός νόμος, **θα φορολογείται με 10% η υπεραξία των μετοχών** που θα προκύπτει σε όποιες αγορές γίνουν μετά την 1η Απριλίου, ενώ παράλληλα με την υπεραξία θα συμψηφίζονται σε επόμενες χρήσεις οι υποαξίες που θα προκύψουν για τους θεσμικούς επενδυτές. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι από την ίδια ημερομηνία θα καταργηθεί ο φόρος του 0,15% επί των πωλήσεων που ισχύει σήμερα.»[110]

Βέβαια για τις ανάγκες της παρούσης εργασίας θα πρέπει να σημειώσω ότι το χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε (από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2008) τα μερίσματα φορολογούνταν αυτοτελώς στο όνομα της εταιρίας με εξάντληση της φορολογικής υποχρέωσης (δηλ ο μέτοχος δεν αντιμετώπιζε άλλη φορολογική υποχρέωση και δεν υπήρχε προφανώς και ζήτημα διπλής φορολόγησης), ενώ όσον αφορά τα κεφαλαιακά κέρδη αυτά δεν φορολογούνταν καθόλου. Βέβαια από μέχρι και το 2005 επιβλήθηκε φόρος 1,5‰ στην πράξη της μεταβίβασης των εισηγμένων στο χρηματιστήριο μετοχών.

[110] Πηγή http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12336&subid=2&tag=9379&pubid=5363102

Συνεπώς βάσει των προαναφερθέντων θα πρέπει μάλλον να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι από φορολογικής τουλάχιστον απόψεως, ο μέτοχος θα πρέπει να είναι αδιάφορος μεταξύ της καταβολής μερίσματος ή της επανεπένδυσης των κερδών και απόληψης κεφαλαιακού κέρδους, **δεδομένου ότι (για την εξεταζόμενη περίοδο) κανένα από τα δύο δεν φορολογείται**. Βέβαια άλλο ζήτημα αν θεωρεί ότι η επανεπένδυση των κερδών δεν αντιμετωπίζει τον ίδιο κίνδυνο με την καταβολή μερίσματος, δηλ να θεωρεί τα έσοδα από μερίσματα ως σχετικά σίγουρα (πιο βέβαια) από το κεφαλαιακό κέρδος, όπως διατείνονται οι Gordon[111] and Lintner[112] (bird in the hand theory).

3) Μεθοδολογία έρευνας.

Στην παρούσα εργασία επιδίωξα να αναπαράγω, στο μέτρο του δυνατού, την έρευνα του Blume (1980) χρησιμοποιώντας δεδομένα από το Χρηματιστήριο Αθηνών (Χ.Α.) με σκοπό να διερευνήσω εάν υφίσταται ή όχι κάποιου είδους συσχετισμός μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return). Ο Blume, όπως προανέφερα στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, διαπίστωσε μια μη γραμμική σχέση σχήματος U (U-shape) μεταξύ μερισματική απόδοσης και συνολικής απόδοσης.

Προκειμένου να διερευνήσω την όποια σχέση πιθανών να υπάρχει έτρεξα τις παρακάτω παλινδρομήσεις (cross sectional regressions).

Η πρώτη παλινδρόμηση (cross sectional regressions) αφορούσε τον έλεγχο με βάση το γνωστό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model) των Sharpe & Lintner με σκοπό να διαπιστώσω αν η αγορά ανταμείβει με μεγαλύτερη απόδοση την ανάληψη μεγαλύτερου βαθμού κινδύνου, όπως αυτός μετράται με το βήτα της μετοχής.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad \text{Σχέση 1}$$

Όπου:

r_{it} = συνολική πραγματοποιημένη απόδοση της μετοχής i για την περίοδο t

β_{it} = συντελεστής βήτα της μετοχής i για την περίοδο t

ε_{it} = τυχαίος διαταρακτικός όρος -τυχαίο λάθος με μέσο το μηδέν (mean-zero disturbance) μη συσχετιζόμενος με τα β_{it} και δ_{it}

Οι συντελεστές a_t, και b_t υποτίθεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και διακυμαίνονται τυχαία από περίοδο σε περίοδο.

Η μηδενική υπόθεση **H_0:** λεέι ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις (stock return) συσχετίζονται θετικά με το βήτα των μετοχών, υπάρχει δηλαδή θετική συσχέτιση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης και προφανώς ισχύει το C.A.P.M., συνεπώς θα πρέπει να περιμένουμε το b_t να είναι θετικό και διαφορετικό από το μηδέν.

Η δεύτερη παλινδρόμηση (cross sectional regressions) στόχευε στην επανεξέταση της σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της

[111] Myron J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," Journal of Finance, May 1963, 264-272.

[112] John Lintner, "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices, and the Supply of Capital to Corporations" Review of Economics and Statistics, August 1962, 243-269.

απόδοσης της μετοχής (stock return). Όπως προανέφερα το CAPM αναφέρεται στην ύπαρξη γραμμικής σχέσης (linear relationship) μεταξύ των πραγματοποιούμενων αποδόσεων και του κινδύνου όπως αυτός μετράται με τον συντελεστή βήτα (beta) σε οποιαδήποτε cross-sectional ανάλυση. Μια απλή προέκταση της παραπάνω θεώρησης προκειμένου να συμπεριλάβει την προσδοκόμενη μερισματική απόδοση είναι:

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad \text{Σχέση 2}$$

Όπου:

δ_{it} = σχετική αναμενόμενη μερισματική απόδοση(dividend yield) της μετοχής i για την περίοδο t

Και πάλι οι συντελεστές a_t, b_t και c_t υποτίθεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και διακυμαίνονται τυχαία από περίοδο σε περίοδο.

Η μηδενική υπόθεση **H_0:** λέει ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις (stock return) δεν συσχετίζονται με τις αναμενόμενες μερισματικές αποδόσεις (anticipated dividend yield) και συνεπώς θα πρέπει να περιμένουμε το c_t=0

Η τρίτη παλινδρόμηση (cross sectional regressions) στόχευε στην εξέταση της σχέσης μεταξύ της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και της απόδοσης της μετοχής (stock return), χωρίς να λαμβάνει υπόψη την επίδραση της αγοράς(βήτα της μετοχής).

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad \text{Σχέση 3}$$

Και εδώ οι συντελεστές a_t, και c_t υποτίθεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και διακυμαίνονται τυχαία από περίοδο σε περίοδο.

Η μηδενική υπόθεση **H_0:** λέει ότι οι αναμενόμενες αποδόσεις (stock return) δεν συσχετίζονται με τις αναμενόμενες μερισματικές αποδόσεις (anticipated dividend yield) και συνεπώς θα πρέπει να περιμένουμε το c_t=0

Τέλος ακολουθώντας τη μεθοδολογία του Blume έτρεξα και μία ακόμη παλινδρόμηση στην οποία συμμετείχε και μια Dummy Variable (ψευδή μεταβλητή) για να διαπιστώσω την τυχόν ύπαρξη μη γραμμικής σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής ως εξής

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \xi_\tau Dummy_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad \text{Σχέση 4}$$

Όπου: $Dummy_{it}$ = Αναλογία των μετοχών σε κάθε ομάδα που αναμένονταν να πληρώσουν μέρισμα.

Ειδικότερα:

Αρχικά χρησιμοποιώντας το μοντέλο του απλού δείκτη υπολόγισα τα βήτα (β_{it}) των εταιρειών και τη μερισματική απόδοση (δ_{it}) χρησιμοποιώντας **δεδομένα 100 μετοχών που διαπραγματεύονταν στο ΧΑ και είχαν συνεχόμενα δεδομένα από 1//1/1995 μέχρι και 31/12/2008 (δηλ 14 έτη)**. Στους υπολογισμούς χρησιμοποίησα **μηνιαίες λογαριθμικές αποδόσεις**[113]. Αυτό επιλέχθηκε κατά ένα μέρος, για την

[113] Ο υπολογισμός της μηνιαίας απόδοσης έγινε με τον εξής τύπο: $r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$ Να σημειώσω επίσης ότι οι λογαριθμικές αποδόσεις είναι αθροιστικές. Κατά τον υπολογισμό των μηνιαίων αποδόσεων, όπως προφανώς προκύπτει, δεν συμπεριέλαβα το αναλογούν μέρισμα και οι αποδόσεις αφορούν μόνο τις μεταβολές της τιμής τις μετοχής.

απόκτηση μεγαλύτερου όγκου παρατηρήσεων και κατά ένα άλλο μέρος λόγω των ιδιομορφιών της Ελληνικής αγοράς η οποία δεν παρέχει τακτικά (για παράδειγμα ανά τρίμηνο) μερίσματα, αλλά συνήθως οι εταιρίες δίνουν μέρισμα ετήσια. Ενδεχομένως το ορθότερο θα ήταν να λάβουμε ετήσιες αποδόσεις (μιας και το σύνολο των εταιριών που παρέχουν μέρισμα πληρώνει μια φορά το έτος). Όμως στην περίπτωση αυτή λόγω μικρού δείγματος η εν λόγω έρευνα δεν θα ήταν δυνατή. Η επιλογή μηνιαίων αποδόσεων δεν συνεπάγεται κάποιου ιδιαίτερου προβλήματος στην ανάλυση, δεδομένου ότι κατά τη διερευνώμενη περίοδο δεν υπήρξαν αλλαγές στην φορολογία των μερισμάτων ή των κεφαλαιακών κερδών που θα μπορούσαν να κάνουν την ανάλυση ευαίσθητη σε τυχόν επιδράσεις από διαφορετικούς φορολογικούς συντελεστές.

Η πρώτη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) για τον υπολογισμό των βήτα (β_{it}), (r_{it})και (δ_{it}) χρησιμοποίησε μηνιαίες λογαριθμικές αποδόσεις[114] για τον πρώτο μήνα του 2005 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 1ο μήνα του 1995 μέχρι και το 1ο μήνα του 2005 –δεδομένα 10 ετών). Δεδομένου ότι για τον υπολογισμό του βήτα κάθε μετοχής χρησιμοποίησα διάστημα 10 ετών η διαδικασία αυτή μου απέδωσε 49 περιόδους[115]. Ως απόδοση της αγοράς χρησιμοποιήθηκε ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Έτσι με βάση το υπόδειγμα του απλού δείκτη υπολογιστήκαν αρχικά για όλες τις μετοχές τα (β_{it}) και οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών (r_{it}).

$$r_{it} = a_t + \beta_{it} r_m + \varepsilon_{it} \quad \text{Σχέση 5}$$

Όσον αφορά τη μερισματική απόδοση, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με τον Blume, χρησιμοποίησα το δείκτη όπου στον αριθμητή έβαλα το **άθροισμα των μερισμάτων** (πρώτο μέρισμα και τυχόν προμερίσματα ή και πρόσθετα μερίσματα) που αφορούν τους προηγούμενους 12 μήνες (τη χρήση) και που ενδεχομένως να πληρώθηκαν ή να οφείλονται, ενώ στον παρονομαστή την **τιμή της μετοχής στην αρχή** αυτών των 12 μηνών. Επιπλέον **προσάρμοσα την τιμή** αυτή με βάση τις αλλαγές της αγοράς (χρησιμοποιώντας τις μεταβολές του Γενικού Δείκτη του ΧΑ) υποθέτοντας ότι η τιμή της μετοχής στην αρχή της περιόδου αυξήθηκε ή μειώθηκε κατά το ίδιο ποσοστό όπως και η απόδοση της αγοράς κατά την ίδια περίοδο των 12 μηνών. Για παράδειγμα εάν η τιμή της μετοχής στη αρχή της περιόδου ήταν 100€ και συνολικά πλήρωσε μερίσματα 6,60€ κατά τους 12 προηγούμενους μήνες, η μερισματική απόδοση θα είναι 6,60/100=6,60%. Δεδομένου ότι η απόδοση της αγοράς κατά τους μήνες αυτούς ήταν 10% η προσαρμοσμένη αναμενόμενη μερισματική απόδοση (expected dividend yield) θα είναι 6,60/(100*1,10)=6%. Βέβαια το 6% στην προκειμένη περίπτωση είναι ετήσια απόδοση. Η ισοδύναμη μηνιαία απόδοση που είναι αναγκαία για την παλινδρόμηση (Cross sectional regression) θα υπολογίζονταν ως εξής: $\delta_{\text{Μήνα}} = [(1+\delta^{annual})^{1/12} - 1]$. Δηλ. στο παράδειγμα η μηνιαία απόδοση θα ήταν $[(1+0,06)^{1/12} - 1] = 0,004868$ ή 0,4868% .

[114] Για να υπολογίσω την μηνιαία λογαριθμική απόδοση χρησιμοποίησα την τιμή της μετοχής της πρώτης μέρας του μήνα. Για παράδειγμα για να υπολογίσω μην μηνιαία λογαριθμική απόδοση του 1ου μήνα χρησιμοποίησα την τιμή της μετοχής την P(t-1)=1/1/1995 και ως τελική τιμή P(t) =1/2/1995. Συνεπώς για τον υπολογισμό της απόδοσης του τελευταίου μήνα του δείγματος (δηλ του 12ου του 2008) χρησιμοποίησα την 1/12/2008 και την 1/1/2009.

[115] Σε αντίθεση με την εργασία του Blume, ο οποίος είχε στη διάθεσή του ένα πολύ μεγαλύτερο δείγμα (από 1926 μέχρι 1976) και η πρώτη παλινδρόμηση που διενήργησε αφορούσε το 1936 και χρησιμοποιούσε τριμηνιαίες αποδόσεις της περιόδου 1926-1936. Η παραπάνω διαδικασία απέδωσε στον Blume 164 περιόδους.

Η δεύτερη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) χρησιμοποιούσε μηνιαίες συνολικές αποδόσεις για το δεύτερο μήνα του 2005 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 2ο μήνα του 1995 μέχρι και το 2ο μήνα του 2005 –δεδομένα 10 ετών) και με βάση το υπόδειγμα του απλού δείκτη υπολογιστήκαν για όλες τις μετοχές τα (β_{it}), οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών (r_{it}) και οι αντίστοιχες αναμενόμενες μερισματικές αποδόσεις (δ_{it}) για την περίοδο αυτή. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο μήνα μέχρι το τέλος του 2008, συνολικά για **49 μηνιαίες παλινδρομήσεις (monthly cross sectional regressions).**

	Μετοχή 1	**Μετοχή 2**	**……**	**Μετοχή 100**
Περίοδος 1η Από 1ο μήνα 1995 μέχρι 1ο μήνα 2005 10έτη	(r_{11}) (β_{11}) (δ_{11})	(r_{21}) (β_{21}) (δ_{21})		($r_{100\ 1}$) ($\beta_{100\ 1}$) ($\delta_{100\ 1}$)
Περίοδος 2η Από 2ο μήνα 1995 μέχρι 2ο μήνα 2005 10έτη	(r_{12}) (β_{12}) (δ_{12})			
.				
.				
Περίοδος 49η Από 1ο μήνα 1998 μέχρι 12ο μήνα 2008(τιμή μετοχής την1/1/2009)10έτη	($r_{1\ 49}$) ($\beta_{1\ 49}$) ($\delta_{1\ 49}$)			($r_{100\ 49}$) ($\beta_{100\ 49}$) ($\delta_{100\ 49}$)

Η παραπάνω διαδικασία για τον υπολογισμό των βήτα χρησιμοποίησε μηνιαίες αποδόσεις 10 ετών. Δεδομένου όμως ότι το συνολικό δείγμα της παρούσης έρευνας είναι σχετικά μικρό (δεδομένα από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2008) έκρινα σκόπιμο να επαναλάβω τους υπολογισμούς χρησιμοποιώντας αντί 10 έτη για τον υπολογισμό των βήτα, **5έτη**. Συνεπώς χρησιμοποιώντας μηνιαίες αποδόσεις με δεδομένα 5 ετών, η διαδικασία αυτή μου απέδωσε **109 περιόδους**[116]**.**

	Μετοχή 1	**Μετοχή 2**	**……**	**Μετοχή 100**
Περίοδος 1η Από 1ο μήνα 1995 μέχρι 1ο μήνα 2000 5έτη	(r_{11}) (β_{11}) (δ_{11})	(r_{21}) (β_{21}) (δ_{21})		($r_{100\ 1}$) ($\beta_{100\ 1}$) ($\delta_{100\ 1}$)
Περίοδος 2η Από 2ο μήνα 1995 μέχρι 2ο μήνα 2000 5έτη	(r_{12}) (β_{12}) (δ_{12})			
.				
.				
Περίοδος 109η Από 1ο μήνα 2004 μέχρι 12ο μήνα 2008 (τιμή μετοχής την 1/1/2009) 5έτη	($r_{1\ 109}$) ($\beta_{1\ 109}$) ($\delta_{1\ 109}$)			($r_{100\ 109}$) ($\beta_{100\ 109}$) ($\delta_{100\ 109}$)

[116] Η πρώτη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) για τον υπολογισμό των βήτα (β_{it}), (r_{it})και (δ_{it}) χρησιμοποίησε μηνιαίες λογαριθμικές αποδόσεις για τον πρώτο μήνα του 2000 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 1ο μήνα του 1995 μέχρι και το 1ο μήνα του 2000 –δεδομένα 5 ετών). Η δεύτερη παλινδρόμηση (Cross sectional regression) χρησιμοποιούσε μηνιαίες συνολικές αποδόσεις για το δεύτερο μήνα του 2000 και δεδομένα πριν από αυτό (από το 2ο μήνα του 1995 μέχρι και το 2ο μήνα του 2000 –δεδομένα 5 ετών). Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο μήνα μέχρι το τέλος του 2008, συνολικά για **109 μηνιαίες παλινδρομήσεις (monthly cross sectional regressions).**

Επόμενο βήμα κατά τη μεθοδολογία του Blume, ήταν η ομαδοποίηση και ταξινόμηση των μετοχών για τη μείωση των λαθών μέτρησης (measurement errors) και των μή στατικών μεταβλητών (non-stationarities upon the estimates β_{it} and δ_{it}). Έτσι Ο**μαδοποίησα** τα χρεόγραφα και χρησιμοποίησα τον **απλό μέσο των (r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})** ως βασικά δεδομένα για την εκτίμηση στην παλινδρόμηση (Cross sectional regression).

Η ομαδοποίηση έγινε ως ακολούθως: Για την παλινδρόμηση που έγινε για την **πρώτη περίοδο**, οι μετοχές **κατατάχθηκαν με βάση το βήτα (β_{it}) τους** σε αύξουσα σειρά (από αυτή με το μικρότερο βήτα σε αυτή με το μεγαλύτερο). Οι μετοχές έπειτα **χωρίστηκαν σε 5 ομάδες** ίσου αριθμού μετοχών η κάθε ομάδα (δηλ από 20 μετοχές έκαστη ομάδα). Έπειτα χώρισα -ομαδοποίησα κάθε μία από αυτές τις 5 ομάδες σε 5 υποομάδες (των 4 μετοχών) με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση κάθε χρεογράφου, (ειδικότερα για την πρώτη περίοδο με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση στο 2005 στην περίπτωση που χρησιμοποιούμε δεδομένα 10 ετών και με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση στο 2000 στην περίπτωση που χρησιμοποιούμε δεδομένα 5 ετών). Βάση της παραπάνω διαδικασίας **δημιουργήθηκαν 25 ομάδες**

Δεδομένα 1ης περιόδου		Dividend Yield subgroups Ομαδοποίηση βάση της μερισματικής απόδοσης				
		Subgroup 1 Low dividend yield	Subgroup 2	Subgroup 3	Subgroup 4	Subgroup 5 High dividend yield
Ομαδοποίηση χρεογράφων με βάση το βήτα τους	Group1 Low beta	**απλός μέσος των** $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$				
	Group2					
	Group3					
	Group4					
	Group5 High beta					

Οι παραπάνω μέσες τιμές των $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$ χρησιμοποιήθηκαν ως βασικές μεταβλητές στην παλινδρόμηση (Cross sectional regression) της σχέσης 2, (αλλά όπως είναι αυτονόητο και των σχέσεων 1 και 3)

Η ίδια διαδικασία ομαδοποίησης ακολουθήθηκε και στις υπόλοιπες περιόδους. Δηλαδή χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα του δεύτερου μήνα του 1995 (από το 2ο μήνα του 1995 μέχρι και το 2ο μήνα του 2005 –δεδομένα 10 ετών) για τον σχηματισμό των παραπάνω ομάδων και για τον υπολογισμό των μέσω τιμών $\bar{r}, \bar{\beta}, \bar{\delta}$ κάθε ομάδας. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο μήνα μέχρι το τέλος του 2008, συνολικά για **49 περιόδους.**

Επίσης όπως προανέφερα οι υπολογισμοί επαναλήφθηκαν χρησιμοποιώντας για τον υπολογισμό του βήτα 5 έτη, συνεπώς η διαδικασία ομαδοποίησης εκάστης περιόδου (πρώτα με βάση το βήτα και έπειτα με βάση την προσαρμοσμένη μερισματική απόδοση της περιόδου αυτής) επαναλήφθηκε για κάθε επόμενο μήνα μέχρι το τέλος του 2008, για συνολικά **109 περιόδους**

Υπολογισμοί με χρήση δεδομένων 10 ετών

	Συνολικά 25 Ομάδες χρεογράφων, (ομαδοποιημένα πρώτα βάσει του βήτα και έπειτα βάσει μερισματικής απόδοσης)																									
	Group 1 low beta					**Group 2**					**Group 3**					**Group 4**					**Group 5 high beta**				
	SG1	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**
Περίοδος 1η Από 1ο τριμ 1995 μέχρι 1ο τριμ 2005 10έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
Περίοδος 2η Από 2ο τριμ 1995 μέχρι 2ο τριμ 2005 10έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
.																									
.																									
Περίοδος 49η Από 1ο τριμ 1998 μέχρι 12ο τριμ 2008 (τιμή μετοχής την 1/1/2009)10έτη																									

Υπολογισμοί με χρήση δεδομένων 5 ετών

	Συνολικά 25 Ομάδες χρεογράφων, (ομαδοποιημένα πρώτα βάσει του βήτα και έπειτα βάσει μερισματικής απόδοσης)																									
	Group 1 low beta					**Group 2**					**Group 3**					**Group 4**					**Group 5 high beta**				
	SG1	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**	**SG1**	**SG2**	**SG3**	**SG4**	**SG5**
Περίοδος 1η Από 1ο τριμ 1995 μέχρι 1ο τριμ 2000 5έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
Περίοδος 2η Από 2ο τριμ 1995 μέχρι 2ο τριμ 2000 5έτη	**Μέση τιμή των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it})**																								
.																									
Περίοδος 109η Από 1ο τριμ 2004 μέχρι 12ο τριμ 2008 (τιμή μετοχής την 1/1/2009) 5 έτη																									

Συνεπώς με τη χρήση της σχέσης 2 $r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau}$ πραγματοποιήθηκαν συνολικά **T=49** παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) με δεδομένα, μέσες τιμές των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it}) από 25 ομάδες. Από κάθε Cross sectional regression (για την κάθε περίοδο) υπολογίστηκαν οι τιμές **α_t, b_t, και c_t** . Συνεπώς στο τέλος της παραπάνω διαδικασίας δημιουργήθηκε ένα σύνολο εκτιμήσεων για το **α_t,** ένα άλλο σύνολο τιμών για το **b_t,** και ένα ακόμη σύνολο τιμών για το **c_t**. Ακολουθώντας τη μεθοδολογία του Blume ως τιμή των συντελεστών αυτών, **α_t, b_t, και c_t**, έλαβα τη **μέση τιμή** των τιμών αυτών. Δηλαδή για παράδειγμα για το **c_t** έλαβα 49 εκτιμήσεις (από τις Cross sectional regressions που διενήργησα για κάθε μια από τις 49 περιόδους). Ο μέσος των τιμών αυτών, $\bar{c}$, παρέχει την εκτίμηση του c και η τυπική απόκλιση των εκτιμήσεων αυτών παρέχει την τυπική απόκλιση της κατανομής των **c_t** , ενώ αν διαιρέσουμε την τιμή αυτή με τη ρίζα των T (T=49) τιμών παίρνουμε την εκτίμηση του τυπικού λάθους (standard error) του $\bar{c}$, δηλ το $\sigma(\bar{c})$. Προκειμένου τώρα να υπολογίσω την τιμή t-value (t-statistic) ώστε να διαπιστώσω αν η τιμή του παραπάνω συντελεστή που υπολόγισα είναι σημαντική διαιρώ την τιμή του $\bar{c}$ με το $\sigma(\bar{c})$. Ομοίως έπραξα και για τον υπολογισμό των υπολοίπων συντελεστών

Οι παραπάνω υπολογισμοί επαναλήφθηκαν και για περίοδο υπολογισμού 5 έτη, έτσι με τη χρήση της σχέσης 2 πραγματοποιήθηκαν συνολικά **T=109** παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) με δεδομένα, μέσες τιμές των(r_{it}) (β_{it}) και (δ_{it}) από 25 ομάδες. Από κάθε Cross sectional regression (για την κάθε περίοδο) υπολογίστηκαν οι τιμές **α_t, b_t, και c_t** . Συνεπώς στο τέλος της παραπάνω διαδικασίας δημιουργήθηκε ένα σύνολο εκτιμήσεων για το **α_t,** το **b_t,** και ένα για το **c_t**. Ως τιμή των συντελεστών αυτών, **α_t, b_t, και c_t**, έλαβα τη **μέση τιμή** τους. Δηλαδή για παράδειγμα για το **c_t** έλαβα 109 εκτιμήσεις (από τις Cross sectional regressions που διενήργησα για κάθε μια από τις 109 περιόδους). Ο μέσος των τιμών αυτών, $\bar{c}$, παρέχει την εκτίμηση του c. Όμοια υπολόγισα την τυπική απόκλιση των εκτιμήσεων αυτών, την εκτίμηση του τυπικού λάθους (standard error) του $\bar{c}$, δηλ το $\sigma(\bar{c})$ και την τιμή t-value (t-statistic). Ομοίως έπραξα και για τον υπολογισμό των υπολοίπων συντελεστών (βλέπε προηγούμενη σελίδα το δεύτερο πίνακα).

Να σημειώσω ότι εκτός από τη σχέση 2, όπως προανέφερα, έτρεξα και δύο ακόμη παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) όπου στην πρώτη τα βήτα ήταν η μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή, $r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + \varepsilon_{t\tau}$ και στη δεύτερη η μερισματική απόδοση ήταν η μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή $r_{it} = \mathrm{a}_t + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau}$.

4) Αποτελέσματα έρευνας.

Για την περίοδο από 1995-2008 (συνολικά14 έτη) που εξέτασα αποκαλύφθηκε μια **αρνητική** και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών (monthly realized rate of return) και μεταξύ των συντελεστών βήτα (b_t) και μια **θετική** και στατιστική σημαντική σχέση με τον συντελεστή (**c_t**) της αναμενόμενης μερισματικής απόδοσης. Ειδικότερα η μέση τιμή του συντελεστή, (**c_t**), της μερισματικής απόδοσης, από τις **49** Cross sectional regressions που διενήργησα και με δεδομένα 10 ετών για κάθε παλινδρόμηση της σχέσης 2 $r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau}$, ήταν **c_t**=1,519537 και η τιμή t-value ήταν 37,9643, η

μέση τιμή του συντελεστή (b_t), των βήτα ήταν b_t = –0,068478 και η τιμή t-value ήταν -14,8536 (βλέπε πίνακα 1). Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα και για την περίπτωση όπου οι υπολογισμοί επαναλήφθηκαν με δεδομένα από 5 ετη. Η μέση τιμή του συντελεστή, (**c_t**), της μερισματικής απόδοσης από τις **109** Cross sectional regressions που διενήργησα ήταν **c_t**=2,3049 και η τιμή t-value ήταν 16,568, η μέση τιμή του συντελεστή, (b_t), των βήτα ήταν b_t = –0,09776 και η τιμή t-value ήταν -12,0298 (βλέπε πίνακα 2).

Δηλαδή οι παραπάνω συντελεστές μας λένε ότι οι μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών (stock returns) αυξάνονται κατά μέσο όρο κατά 1,51% για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη μηνιαία μερισματική απόδοση (ή 2,30% για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη μηνιαία μερισματική απόδοση στην περίπτωση που τα βήτα των μετοχών και τα υπόλοιπα δεδομένα υπολογίζονται σε βάση 5ετίας)[117]. **Υπάρχει συνεπώς μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της τιμής μετοχής και της μερισματικής απόδοσης, στο πλαίσιο της Ελληνικής πραγματικότητας.!**

Όμως να σημειώσω εδώ ότι η **μέση τιμή**[118] του συντελεστή προσδιορισμού **R^2** ήταν **0,481** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 10 ετών (βλέπε πίνακα 3) και **0,396** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 5 ετών (βλέπε πίνακα 4). Με άλλα λόγια το χρησιμοποιηθέν μοντέλο μπορεί να ερμηνεύσει –εξηγήσει μόνο το 48,1% ή το 39,6% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, δηλ των συνολικών αποδόσεων της μετοχής.

Την παραπάνω σχέση θέλησα να ελέγξω απομονώνοντας την επίδραση του κινδύνου της αγοράς, όπως αυτή μετράται με το βήτα των μετοχών, τρέχοντας μια παλινδρόμηση με μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η μερισματική απόδοση. Και στην περίπτωση αυτή προέκυψε μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συνολικών αποδόσεων της μετοχής (stock return) και της μερισματικής απόδοσης (dividend yield), όμως τώρα οι σχετικοί συντελεστές παρουσιάζονται μεγαλύτεροι. Ειδικότερα c_t = 1,6093 και t-value =31,2334 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας και c_t = 2,8144 και t-value =13,8685 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). Με μια πρώτη ματιά φαίνεται πως η μερισματική απόδοση αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο καθορισμού της τιμής και κατ' έκταση της αξίας της επιχείρησης. Επίσης να αναφέρω ότι η **μέση τιμή** του συντελεστή προσδιορισμού **R^2** ήταν **0,431** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 10 ετών (βλέπε πίνακα 3) και **0,292** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 5 ετών (βλέπε πίνακα 4). Με άλλα λόγια παρατηρήθηκε μια αρκετά υψηλή τιμή **R^2** παρότι το μοντέλο χρησιμοποίησε ως μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή μόνο τη μερισματική απόδοση και δεν έλαβε υπόψη του τον συστηματικό κίνδυνο της αγοράς. Με άλλα λόγια το μοντέλο αυτό, μπορεί να ερμηνεύσει –εξηγήσει το 43,1% ή το 29,2% της διακύμανσης της εξαρτημένης

---

[117] Να σημειώσω ότι οι αντίστοιχες τιμές που βρήκε ο Blume ήταν οι εξής: η μέση τιμή του συντελεστή, (**c_t**) ήταν 0,5232 και η τιμή t-value ήταν 2,07, μέση τιμή του συντελεστή, (b_t), των βήτα ήταν 0,0215 και η τιμή t-value ήταν 2,34. Δηλαδή οι παραπάνω συντελεστές μας λένε ότι οι τριμηνιαίες αποδόσεις των μετοχών αυξάνονται κατά μέσο όρο κατά 0,52% για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη τριμηνιαία μερισματική απόδοση.

[118] Από κάθε cross sectional regression υπολόγισα μία τιμή του **συντελεστή προσδιορισμού R^2**, μια **τιμή F** και την αντίστοιχη τιμή του **τυπικού σφάλματος εκτίμησης** της τιμής του r_{it}, δηλ της εξαρτημένης μεταβλητής για κάθε μια από τις 49 ή 109 παλινδρομήσεις. Στη συνέχεια πήρα τον απλό μέσο των τιμών αυτών ώστε να έχω μια μέση αντιπροσωπευτική τιμή για κάθε ένα από τα παραπάνω στατιστικά μέτρα. Να σημειώσω ότι ο Blume στην εργασία του δεν αναφέρει κάτι τέτοιο, όμως έκρινα σκόπιμο την παράθεση και των τιμών αυτών.

μεταβλητής, δηλ των συνολικών αποδόσεων της μετοχής, μόνο με την κίνηση της μερισματικής απόδοσης!

Ένα στοιχείο που δεν θα πρέπει να παραλείψω στην παρούσα αναφορά, είναι ότι η τιμή του συντελεστή α_t (intercept), στην περίπτωση που ως μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η μερισματική απόδοση, είναι αρνητική αλλά πολύ κοντά στο μηδέν, (α_t=-0,006724 με t-value=-1,146 αν οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας ή α_t=-0,04698 με t-value=-1,98 αν οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). Η μέση τιμή του συντελεστή α_t, στην περίπτωση που στο μοντέλο προστίθεται και ο κίνδυνος της αγοράς, (δηλ ο συστηματικός κίνδυνος -μοντέλο 2), γίνεται θετική και στατιστικά σημαντική, αλλά και πάλι κοντά στο μηδέν, (α_t=0,068 με t-value=14,41 αν οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας ή κατά α_t=0,071 με t-value=3,67 αν οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). **Συνεπώς μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η τιμή του συντελεστή α_t (intercept) είναι μηδέν, (ή σχεδόν μηδέν), όπως δηλ θα περιμέναμε να είναι βάσει της θεωρίας.**

Να σημειώσω επίσης ότι σύμφωνα με τους Brown & Reilly[119] «*περισσότερες από τις πρόσφατες μελέτες αναφορικά με τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων και του συστηματικού κινδύνου στηρίζουν το CAPM, υπήρχαν ενδείξεις ότι οι συντελεστές α_t (intercepts), ήταν γενικότερα υψηλότεροι από αυτό πού υπονοούσε το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (risk-free rate) που επικρατούσε. Το παραπάνω είτε είναι συνεπές με το zero-beta model, είτε με την ύπαρξη υψηλότερων επιτοκίων δανεισμού. Για την εξήγηση των ασυνήθιστων αυτών αποδόσεων, προστέθηκαν επιπλέον μεταβλητές συμπεριλαμβάνοντας και το φαινόμενο της ασυμμετρίας (skewness). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η θετική ασυμμετρία και οι υψηλές τιμές βήτα συσχετίζονται.*

Η βιβλιογραφία παρέχει αρκετές ενδείξεις ότι το μέγεθος της εταιρίας (size), ο δείκτης P/E, η χρηματοοικονομική μόχλευση και ο δείκτης λογιστική αξία προς αγοραία αξία (book to market value) μπορούν να εξηγήσουν την κίνηση των αποδόσεων πέραν από το βήτα των μετοχών»

Συνεπώς στην περίπτωσή μας μάλλον οι αρνητικές τιμές των α_t οφείλονται στο ότι το μοντέλο με μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή τη μερισματική απόδοση δεν μπορεί να εξηγήσει όλη την κίνηση των αποδόσεων και θα πρέπει να προστεθούν και άλλες μεταβλητές στο υπόδειγμα. Η εξέταση βέβαια του θέματος αυτού είναι εκτός των ορίων της παρούσες έρευνας.

Όσον αφορά τώρα τα ευρήματα που αφορούν την **κλίση (b_t) των βήτα,** όπως προανέφερα, η μελέτη ανέδειξε ένα αναπάντεχο και αξιοσημείωτο αποτέλεσμα. Η θεωρία μας λέει ότι καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος θα πρέπει να αυξάνεται και η απόδοση. Στην προκειμένη περίπτωση ο κίνδυνος, όπως αυτός μετράται με το βήτα των εταιριών, **καθώς αυξάνεται η συνολική απόδοση της μετοχής πέφτει!** Ειδικότερα αν το βήτα αυξηθεί κατά 1% η συνολική απόδοση θα πέσει κατά -0,0684% (ή κατά -0,09,97% αν οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). Θα μπορούσε βέβαια κανείς να ισχυριστεί ότι ενδεχομένως αυτό να οφείλεται στο γεγονός της επίδρασης της άλλης ανεξάρτητης μεταβλητής στην παλινδρόμηση, της μερισματικής απόδοσης.

[119] Keith C. Brown & Frank K. Reilly "Analysis of investments and management of portfolios" 9th edition (international edition) 2009 σελ 228

Για να ελέγξω την παραπάνω υπόθεση έτρεξα και μια παλινδρόμηση με μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή το βήτα των μετοχών. Και στην περίπτωση αυτή τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με μόνη διαφορά ότι οι συντελεστές της κλίσης (b_t) των βήτα ήταν αυξημένοι (b_t = -0,09099 και t-value =-21,55 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας και b_t = -0,1299 και t-value =-12,855 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). Στην περίπτωση όμως αυτή αυτό που παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον είναι η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού $\mathbf{R^2}$ η **μέση τιμή** του οποίου ήταν **0,0881** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 10 ετών (βλέπε πίνακα 3) και **0,205** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 5 ετών (βλέπε πίνακα 4). Με άλλα λόγια παρατηρήθηκε μια **αρκετά χαμηλή τιμή $\mathbf{R^2}$** όταν το μοντέλο (δηλ το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων –CAPM) χρησιμοποίησε ως μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή το βήτα των μετοχών, δηλ. το συστηματικό κίνδυνο της αγοράς. Με άλλα λόγια η κίνηση της αγοράς ερμηνεύει –εξηγεί μόνο το 8,81% ή το 20,5% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής! Παράδοξος όταν χρησιμοποίησα το μοντέλο 2, συμπεριλαμβάνοντας δηλ και το συστηματικό κίνδυνο αλλά και τις μερισματικές αποδόσεις, η μέση τιμή του $\mathbf{R^2}$ αυξήθηκε σε **0,481** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 10 ετών (βλέπε πίνακα 3) και **0,396** στην περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνανε με δεδομένα 5 ετών (βλέπε πίνακα 4). Επίσης η τιμή $\mathbf{R^2}$ ήταν μικρότερη και στην περίπτωση που το μοντέλο χρησιμοποίησε ως μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή τη μερισματική απόδοση (μοντέλο 3).

Σε αντίθεση με τα ευρήματα του Blume, στην συνολική περίοδο των ετών, όπου τα **βήτα** ήταν η **μόνη** ανεξάρτητη μεταβλητή, ο μέσος συντελεστής που εκτιμήθηκε εδώ ήταν στατιστικά σημαντικός, (b_t = -0,09099 και t-value =-21,55 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας και b_t = -0,1299 και t-value =-12,855 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας), **αλλά γινόταν στατιστικά λιγότερο ίσως σημαντικός όταν στην παλινδρόμηση συμπεριλαμβάνονταν και η μερισματική απόδοση** (βλέπε σχέση 2) (b_t = -0,06847 και t-value =-14,85 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας και b_t = -0,0977 και t-value =-12,029 για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας). Με άλλα λόγια, με βάση τα παραπάνω ευρήματα δεν θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι ενδέχεται να υπάρχει μια μη γραμμική σχέση μεταξύ των μετοχών που πλήρωναν μέρισμα και των μετοχών που δεν πλήρωναν μέρισμα.

Αν και τα αποτελέσματα δεν είναι παρόμοια με αυτά του Blume, και δεν παραπέμπουν σε κάποιου είδους συσχετισμό μεταξύ των μετοχών που παρέχουν μέρισμα και αυτών που δεν παρέχουν, έκρινα σκόπιμο να διερευνήσω την ύπαρξη κάποιου είδους **μη γραμμικής σχέσης**-αλληλεπίδρασης (interaction) μεταξύ των βήτα και της μερισματικής απόδοσης, με την προσθήκη μια ψεύτικης μεταβλητής (dummy variable) την $Dummy_{it}$ και να επαναλάβω τις παλινδρομήσεις (Cross sectional regressions) χρησιμοποιώντας την παρακάτω σχέση 4.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_\mathrm{t} \delta_{it} + \xi_\tau Dummy_{it} + \varepsilon_{t\tau}$$

Η τιμή που ανατέθηκε στην μεταβλητή αυτή, ακολούθησε το μοντέλο του Blume και ήταν η αναλογία των μετοχών σε κάθε ομάδα που αναμένονταν να πληρώσουν μέρισμα. Ειδικότερα σε κάθε μετοχή, σε κάθε μήνα, προτού την ταξινόμηση, ομαδοποίηση και λήψη των αντίστοιχων μέσων, ανατέθηκε η τιμή 1 εάν περιμέναμε η τιμή να πληρώσει μέρισμα και η τιμή μηδέν στην αντίθετη περίπτωση. **Με την προσθήκη της dummy variable η επίδραση των μερισμάτων εξασθένισε σε σχέση με πριν, το οποίο μάλλον δεν παραπέμπει στην ύπαρξη μιας μη**

γραμμικής σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και των αποδόσεων της μετοχής.

Ειδικότερα να σημειώσω ότι η μέση τιμή του συντελεστή της dummy variable για όλη την περίοδο και για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 10ετίας ήταν αρνητική ξ_t= -0,000081 και t-value =-0,011135, όμως μπορεί πολύ κοντά στο μηδέν και **στατιστικά μη σημαντική.** Για την περίπτωση που οι υπολογισμοί γίνονται σε βάση 5ετίας η τιμή του συντελεστή ήταν **θετική** ξ_t = 0,031 και t-value =2,876, δηλ στατιστικά σημαντική. Με άλλα λόγια μάλλον για την ελληνική πραγματικότητα μάλλον δεν θα πρέπει να περιμένουμε οι μετοχές που **δεν** δίνουν μέρισμα να έχουν κατά μέσο όρο **υψηλότερες** αποδόσεις από αυτές που δίνουν μέρισμα, τουλάχιστον με τις παρούσες συνθήκες της Ελληνικής αγοράς και με την ισχύουσα φορολογική νομοθεσία και ρυθμίσεις Δικαίου.

Τη συνολική περίοδο την χώρισα σε τέσσερις (4) υποπεριόδους στην περίπτωση που οι υπολογισμοί αφορούσαν δεδομένα 10 ετών και σε τρεις (3) υποπεριόδους στην περίπτωση που οι υπολογισμοί αφορούσαν δεδομένα 5 ετών.

Βέβαια τα δεδομένα του Ελληνικού Χρηματιστηρίου, όπως τόνισα και στην αρχή, είναι αρκετά φτωχά για τέτοιου είδους μελέτες και συνεπώς στην περίπτωση που χρησιμοποίησα **10 έτη** για τον υπολογισμό των βήτα των μετοχών, η πρώτη τιμή βήτα που έλαβα αφορούσε την 1/1/2005 (δεδομένα από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2004-10έτη). Συνεπώς το σύνολο των 49 βήτα (και των αντίστοιχων τιμών r_{it} και δ_{it}) που υπολόγισα αφορούν ουσιαστικά την περίοδο από 1/1/2005 μέχρι και 31/12/2008, δηλ **4 χρόνια**. Έτσι κάθε υποπερίοδος αφορά ένα έτος. Όσον αφορά τη σημαντικότητα του συντελεστή της μερισματικής απόδοσης, c_t, αυτή παρουσιάστηκε ίδια για όλη την περίοδο των 4 χρόνων και δη ήταν θετική και στατιστικά σημαντική και στις 4 υποπεριόδους. Όμοιες παρατηρήσεις μπορούμε να κάνουμε και για τον συντελεστή b_t των βήτα.

Λόγω των αρκετά φτωχών δεδομένων του Ελληνικού Χρηματιστηρίου για τέτοιου είδους μελέτες, έκρινα σκόπιμο να επαναλάβω τους υπολογισμούς χρησιμοποιώντας **5 έτη** για τον υπολογισμό των βήτα των μετοχών[120]. Συνεπώς η πρώτη τιμή βήτα που έλαβα αφορούσε την 1/1/2000 (δεδομένα από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/1999 -5έτη). Στην περίπτωση αυτή έλαβα 109 διακριτές περιόδους (και συνεπώς 109 βήτα, r_{it} και δ_{it}) που αφορούν ουσιαστικά περίοδο **9 χρόνων**[121] (από 1/1/2000 μέχρι και 31/12/2008). Εδώ η υποπερίοδος αφορά τρία έτη[122]. Όσον αφορά τη σημαντικότητα του συντελεστή της μερισματικής απόδοσης, αυτή παρουσιάστηκε για την συνολική περίοδο των 9 χρόνων θετική και στατιστικά σημαντική. Το ίδιο

[120] Σε αντίθεση με την εργασία του Blume ο οποίος προκειμένου να υπολογίσει τα βήτα των μετοχών χρησιμοποίησε δεδομένα από τα 10 προηγούμενα έτη. Να σημειώσω επίσης ότι οι υπολογισμοί του αφορούσαν τριμηνιαίες αποδόσεις και όχι μηνιαίες.

[121] Όπως προφανώς προκύπτει ακόμη και στην περίπτωση που υπολογισμοί επαναληφθήκαν σε 5ετή βάση υπολογισμού, το μέγιστο των ετών που προέκυψε ήταν 9 έτη. Σε αντίθεση με την εργασία του Blume ο οποίος είχε στη διάθεσή του 40 έτη! Βέβαια στατιστικά τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ικανά για να χρησιμοποιηθούν για εξαγωγή συμπερασμάτων, αν και λίγα. Έτσι για να ξεπεράσω αυτό το εμπόδιο χρησιμοποίησα μηνιαίες αποδόσεις (με δεδομένα 5 ετών) και κατέληξα σε 109 παλινδρομήσεις (cross sectional regressions), ο Blume αντίστοιχα είχε καταλήξει σε 164 παλινδρομήσεις (cross sectional regressions). Στους πίνακες 1 και 2 παραθέτω υπολογισμούς που αφορούν υπολογιστική περίοδο και 10 έτη -49 περίοδοι- (όπως δηλ έκανε και ο Blume), αλλα και 5έτη -109 περίοδοι-

[122] Να σημειώσω αντίστοιχα ότι στην έρευνά του ο Blume χώρισε το δείγμα του σε 4 υποπεριόδους των 10 ετών.

παρατηρούμε και για τις 3 υποπεριόδους. Όμοιες παρατηρήσεις μπορούμε να κάνουμε και για τον συντελεστή b_t των βήτα.

Να σημειώσω εδώ ότι για την υποπερίοδο της 3ετίας από 1/1/2000 μέχρι και 31/12/2002, πράγματι παρατηρούμε μια αρνητική και στατιστικά σημαντική τιμή του συντελεστή ξ_t= -0,0777 και t-value =-6,876 το οποίο επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας μη γραμμικής σχέσης μεταξύ μερισματικής απόδοσης και των συνολικών αποδόσεων της μετοχής. Μάλιστα με την προσθήκη της Dummy variable η τιμή του συντελεστή αυξήθηκε από 0,51 σε 0,71 και η τιμή της t-value από 18,55 σε 21,07, δηλ η επίδραση της μερισματικής απόδοσης έγινε πιο σημαντική. Βέβαια όμως το αποτέλεσμα αυτό αφορά **μόνο** την εν λόγω υποπερίοδο και όχι τη συνολική περίοδο. Ακόμη και έτσι όμως η τιμή του συντελεστή είναι αρκετά μεγάλη[123].

5) Πιθανές Ερμηνείες –Συμπεράσματα.

Όπως σαφώς προκύπτει από την ανάλυση των δεδομένων υ**πάρχει μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της τιμής μετοχής και της μερισματικής απόδοσης, στο πλαίσιο της Ελληνικής πραγματικότητας.** Το ερώτημα είναι από πού μπορεί να πηγάζει. Σύμφωνα με τους Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler[124] τα μερίσματα επηρεάζουν τις συνολικές αποδόσεις (stock returns) διαμέσου τεσσάρων τρόπων, ήτοι:

1. διαμέσου της επίδρασης της φορολογίας (**tax effect**)
2. μέσω του κόστους αντιπροσώπευσης (**agency costs**)
3. μέσω της επίδρασης της πληροφόρησης (**information effects**)
4. και τέλος διαμέσου της υπόθεσης της μεταφοράς πλούτου από τους πιστωτές προς τους μετόχους (**Wealth Transfer Hypothesis**). Καταβάλλοντας υψηλά μερίσματα ενώ δεν θα έπρεπε γιατί η εταιρία πραγματοποίησε χαμηλότερα πραγματικά κέρδη, ουσιαστικά διανέμεται μέρος της πραγματικής περιουσίας της εταιρίας στους μετόχους (εις βάρος των πιστωτών της)

Όσον αφορά την πρώτη πιθανή ερμηνεία που δίνει η βιβλιογραφία, δηλ ότι τα μερίσματα επηρεάζουν τις συνολικές αποδόσεις (stock returns) διαμέσου της επίδρασης της φορολογίας (**tax effect**) και δεδομένης της κατάστασης στην Ελληνική φορολογική νομοθεσία δεν θα πρέπει κατά τη γνώμη μου να θεωρήσουμε ότι οφείλεται σε φορολογικούς λόγους.

Ειδικότερα δεν μπούμε να πούμε ότι στην περίπτωση της Ελληνικής αγοράς ισχύουν τα συμπεράσματα των Litzenberger και Ramaswamy (1980) δηλ. ότι οι επενδυτές που έχουν χαμηλό εισόδημα και συνεπώς ανήκουν σε χαμηλά φορολογικά κλιμάκια να προτιμούν μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση και επενδυτές που έχουν υψηλά εισοδήματα και συνεπώς ανήκουν σε υψηλά φορολογικά κλιμάκια να επιλέγουν μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση**, γιατί πολύ απλά τα μερίσματα (στην εξεταζόμενη περίοδο) δεν φορολογούνταν καθόλου στο όνομα του μετόχου,**

[123] Αν και δεν υπάρχει άμεση σύγκριση με τα αποτελέσματα του Blume να αναφέρω ότι η αντίστοιχη τιμή που εντόπισε ο Blume για όλη την περίοδο ήταν 0,0226

[124] Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler "A simple examination of the empirical relationship between dividend yields and deviations from the CAPM" *Journal of Banking and Finance* 7 (1983) 135-146. North-Holland Publishing Company

και εξαντλείται η φορολογική υποχρέωση του μετόχου στην πηγή δεν έχει δηλ. οποιαδήποτε άλλη φορολογική υποχρέωση.

Όσον αφορά τη φορολόγηση των κεφαλαιακών κερδών, αυτά μέχρι και σήμερα δεν φορολογούνται. Φορολογούνταν όμως η πράξη της μεταβίβασης των εισηγμένων στο χρηματιστήριο με 1,5‰ επί της αξίας των μετοχών που μεταβιβάζονται. **Συνεπώς μπορούμε να πούμε ότι ο μέτοχος είχε ένα μικρό κίνητρο να αποφύγει τις συχνές αγοραπωλησίες δεδομένου του κόστους συναλλαγής.**

Στην Ελληνική νομοθεσία υπάρχει ρητή διάταξη που υποχρεώσει τις εταιρίες στην παροχή μερίσματος, ενώ ουσιαστικά απαγορεύει[125] την εταιρία να μην διανέμει μέρισμα ή να διανέμει μειωμένο ποσό μερίσματος. Όπως προανέφερα, βάση των παραπάνω δεδομένων ο μέτοχος περιμένει (ή ίσως καλύτερα απαιτεί) να λάβει μέρισμα και η μη καταβολή μερίσματος, τουλάχιστον για την ελληνική πραγματικότητα, **αποτελεί μάλλον ένα σήμα ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει δυσκολίες ή χειρότερα ότι έχει ζημίες[126] και αδυνατεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της!** Όπως γίνεται σαφές υπάρχει μια ευδιάκριτη επίδραση των πληροφοριών (information effect) και θα μπορούσαμε κάλλιστα να αποδώσουμε τη σχέση μεταξύ του ύψους των μερισμάτων και της τιμής της μετοχής σ' αυτήν.

Οι Litzenberger και Ramaswamy στην εργασία τους **(1982)** βέβαια αναφέρουν ότι η θετική συσχέτιση που εντόπισαν στο δικό τους δείγμα εταιριών

---

[125] Και λέω απαγορεύει γιατί οι διατάξει για μη καταβολή μερίσματος ή για μειωμένη καταβολή μερίσματος απαιτούν όπως **ληφθεί απόφαση από τη Γ.Σ. με παμψηφία, δηλ στη Γ.Σ. θα πρέπει να παρίστανται μέτοχοι που εκπροσωπούν το 100% του κεφαλαίου και να ληφθεί ομόφωνη απόφαση!** Πράγμα δηλαδή εξαιρετικά δύσκολο! (Βλέπε επίσης και Ιωάννης Μ. Παπαγίαννης «Δίκαιο Ανωνύμων Εταιριών» εκδόσεις Σάκκουλα 1997 σελ 603 και ΝΣΚ 928/1968 και ΕΕμπΔ1968 465)

[126] Θα πρέπει εδώ να σημειώσω ότι αν μια εισηγμένη εταιρία παρουσιάζει ζημίες ενδέχεται να υπαχθεί στην **κατηγορία επιτήρησης** Ειδικότερα τα ποσοτικά κριτήρια για να ενταχθεί μια εταιρία στην κατηγορία αυτή είναι τα ακολουθά:
α) Συσσωρευμένες ζημίες μεγαλύτερες από τα ίδια κεφάλαια
β) Διαμόρφωση ιδίων κεφαλαίων σε επίπεδο μικρότερο του 50% του μετοχικού κεφαλαίου και
γ) Αρνητικό EBITDA. Να σημειώσω ότι σήμερα η διάταξη περί αρνητικού EBITDA αντικαθίστανται από τα εξής: Αρνητική καθαρή θέση ή Ζημιές κατά τη χρήση μεγαλύτερες από 30% της καθαρής θέσης και παράλληλα να μην έχει προχωρήσει η εταιρία σε πρόσκληση Γενικής Συνέλευσης για την αύξηση του μετοχικού της κεφαλαίου. (Πηγή http://www.capital.gr/news.asp?Details=284292)
δ) Σημαντικές ληξιπρόθεσμες οφειλές
ε) Ασαφείς ή αρνητικές διατυπώσεις στο πιστοποιητικό Ορκωτού ελεγκτή, εφόσον αυτό διαπιστωθεί από την επιτροπή κεφαλαιαγοράς
στ) Διαπίστωση από την επιτροπή κεφαλαιαγοράς ελλείψεων στις περιοδικές ή ετήσιες χρηματοοικονομικές καταστάσεις
ζ) Ανακοίνωση ή εμφάνιση γεγονότων που δημιουργούν σοβαρές αμφιβολίες ή αβεβαιότητα σχετικά με τη δυνατότητα της εταιρίας να συνεχίσει την επιχειρηματική της δραστηριότητα
η) Επιπρόσθετα, το ΔΣ του Χ.Α. αποφάσισε την προσθήκη ενός νέου κριτηρίου ένταξης σε επιτήρηση – τουλάχιστον για ένα εξάμηνο για τις περιπτώσεις έμμεσης εισαγωγής εταιρίας που δεν είναι εισηγμένη στο Χ.Α. ή δραστηριοποίησης εισηγμένης εταιρίας σε κλάδο μη συναφή ή συμπληρωματικό με τη δραστηριότητά της και εφόσον επέρχεται σημαντική επίπτωση στα οικονομικά μεγέθη της εισηγμένης. (Πηγή http://www.capital.gr/news.asp?Details=284292)
Τέλος, η έξοδος από την κατηγορία Επιτήρησης είναι δυνατή εφόσον:
- έχουν αρθεί οι λόγοι υπαγωγής,
- η εταιρία δεν εμπίπτει σε κανένα από τα κριτήρια υπαγωγής,
- υπάρχει πιστοποιητικό με "σύμφωνη γνώμη".
(Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το θέμα αυτό βλέπε στο βιβλίο του καθ. Αθανάσιου Γ. Νούλα «Αγορές χρήματος και κεφαλαίου» εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας Θεσσαλονίκη 2006)

μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής δεν οφείλεται στην επίδραση των πληροφοριών (**Information Effect**) αλλά στην επίδραση της φορολογίας (**Tax Effect**). Στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας όμως μάλλον κάτι τέτοιο δεν πρέπει να είναι και πολύ βάσιμο.

Ο Black στο άρθρο του "Dividend puzzle" αναφέρει ότι «*υπάρχουν αρκετοί τρόποι για τους μετόχους να πάρουν χρήματα (cash) από την εταιρία χωρίς να λαμβάνουν μέρισμα. Και ο πιο προφανή είναι ότι η εταιρία μπορεί να επαναγοράσει μέρους των μετοχών της.*» Στην περίπτωση όμως της Ελληνικής αγοράς όπου τα μερίσματα δεν φορολογούνταν ενώ οι αγοραπωλησίες φορολογούνταν με 1,5‰ επί της αξίας των μετοχών που μεταβιβάζονται, δεν υπάρχει το κίνητρο του φορολογικού πλεονεκτήματος υπέρ της επαναγοράς, μάλλον αντικίνητρο θα έλεγα πως υπάρχει. Επιπρόσθετα να αναφέρω ότι παρότι επιτρέπεται ο θεσμός της επαναγοράς μετοχών από την ελληνική νομοθεσία, δεν χρησιμοποιείται συχνά από τις εταιρίες, αλλά ούτε και η ισχύουσα νομοθεσία περί επαναγοράς μετοχών διευκολύνει-προωθεί τη διαδικασία της επαναγοράς ως εναλλακτική λύση καταβολής μετρητών στους μετόχους αντί της καταβολής μερισμάτων. Ειδικότερα στα άρθρα 15β, 15, και 17 του ΚΝ 2190/20 απαγορεύεται γενικά στην ανώνυμη εταιρεία να αποκτήσει ίδιες μετοχές, με σκοπό να παραμείνει η υπάρχουσα (επιβαλλόμενη από το νόμο) αντιστοιχία μεταξύ εταιρικού κεφαλαίου και εταιρικής περιουσίας, ώστε να μην βλάπτονται τα συμφέροντα μετόχων και δανειστών της εταιρείας. Με το Π.Δ. 14/1993 οι εισηγμένες στο χρηματιστήριο ανώνυμες εταιρίες (μόνο), μπορούν να αποκτήσουν μέσω επαναγοράς από το Χ.Α. μέχρι και το 10% του συνόλου των μετοχών τους **με σκοπό τη στήριξη της χρηματιστηριακής τους αξίας,** αν θεωρείται ότι η τιμή αυτή είναι σημαντικά χαμηλότερη από την τιμή που αντιστοιχεί στα δεδομένα της αγοράς, στην οικονομική κατάσταση και στις προοπτικές της εταιρίας. Όπως προκύπτει ο σκοπός της επαναγοράς δεν είναι η καταβολή μετρητών στους μετόχους (αντί της καταβολής μερισμάτων), αλλά η στήριξη της τιμής της μετοχής. Επιπρόσθετα, βάσει του άρθρου 16 παρ 12, οι αποκτηθείσες ίδιες μετοχές θα πρέπει να πωληθούν εντός τριετίας από την ημερομηνία απόκτησης τους ή να διανεμηθούν εν όλω ή εν μέρει στους απασχολούμενους της εταιρίας. Αν οι μετοχές δεν πωληθούν ή δεν διανεμηθούν στους εργαζομένους ακυρώνονται με αντίστοιχη μείωση του μετοχικού κεφαλαίου, το οποίο όμως δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να μειωθεί κάτω από τα όρια που θέτει ο νόμος[127]. Από τα προαναφερθέντα προκύπτει σαφώς η δυσχρηστία της επαναγοράς μετοχών ως εναλλακτικής λύσης καταβολής μετρητών αντί καταβολής μερίσματος.

Ο Black επίσης αναφέρει ότι στην περίπτωση που η εταιρία κρατείται από λίγους μόνο μετόχους (closely held), ένας άλλος τρόπος καταβολής μετρητών είναι «*η παροχή σ' αυτούς εργασίας με παχουλούς μισθούς ή η μέσω της αγοράς πρώτων υλών από άλλες εταιρίες που ανήκουν στους μετόχους αυτούς σε αυξημένες τιμές (inflated prices)*». Πράγματι, στο πλαίσιο της Ελληνικής πραγματικότητας ένα αρκετά μεγάλο μέρος των εισηγμένων στο ΧΑ εταιριών είναι είτε μικρές[128] είτε

---

[127] Για περισσότερα σχετικά με την επαναγορά μετοχών βλέπε στο βιβλίο των Ι.Τ.Λαζαρίδης & Δ.Λ.Παπαδόπουλος «Χρηματοοικονομική Διοίκηση» Τεύχος Γ 2005, εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας σελ. 581 επομ.

[128] Να σημειώσω ότι παλαιότερα το φαινόμενο της ύπαρξης «μικρών» ανωνύμων εταιριών ήταν πολύ πιο έντονο, ακόμη και σήμερα όμως εξακολουθεί και είναι κυρίαρχο χαρακτηριστικό της ελληνικής οικονομίας. (βλέπε Λεύτερης Σκαλίδης «Δίκαιο εμπορικών εταιριών» εκδόσεις Ius Έ έκδοση 2000 σελ 358 ο οποίος αναφέρεται στην εισηγητική έκθεση του Τουση για το θέμα αυτό.)

Σήμερα οι μετοχές που διαπραγματεύονται στο ΧΑ εντάσσονται στις εξής κατηγορίες α) μεγάλης κεφαλαιοποίησης β) μικρής και μεσαίας κεφαλαιοποίησης γ)ειδικών χρηματιστηριακών χαρακτηριστικών και δ) επιτήρησης. Για την ένταξη νεοεισαγόμενων εταιριών στην Κατηγορία

κρατούνται από λίγους μεγαλομετόχους και ένα μικρό μέρος του κεφαλαίου ανήκει στο ευρύ επενδυτικό κοινό[129]. Συνεπώς αν υποθέσουμε ότι οι βασικοί μέτοχοι ικανοποιούνται μέσω της παραπάνω διαδικασίας που περίγραψε ο Black, είτε ως μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, είτε ως εργαζόμενοι στην εταιρία τους, είτε αναλαμβάνοντας την αποκλειστική προμήθεια κλπ, τότε μπορούμε εύκολα να υποθέσουμε ότι η εταιρία έχει κάθε κίνητρο να παρουσιάσει μειωμένα κέρδη με σκοπό να αποφύγει τη φορολόγηση των κερδών της και να διανέμει ένα μικρό μέρος τους της στη μειοψηφία των μικρομετόχων της. Το ερώτημα βέβαια που προκύπτει εδώ είναι **πώς οι μικρομέτοχοι θα εισπράξουν τις αποδόσεις τους;** Δεδομένου της όχι και τόσο διαδεδομένης πρακτικής στην Ελληνική αγορά της επαναγοράς των μετοχών, αν κάποιος χρειάζεται ρευστά αναγκαστικά θα πρέπει να πουλήσει μέρος των μετοχών του. Αν πράγματι αυτό είναι αληθές τότε είναι φυσιολογικό να παρατηρείται και μια έντονη αντίδραση της αγοράς στην καταβολή μερίσματος και να υπάρχει αυξημένη θετική συσχέτιση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής. Οι παραπάνω βέβαια υποθέσεις θα πρέπει να επαληθευτούν ή να απορριφθούν με τη διενέργεια αντίστοιχων εμπειρικών ερευνών[130].

Από την άλλη πλευρά ενδεχομένως η θετική συσχέτιση που παρατηρήθηκε να οφείλεται στο γεγονός ότι η μερισματική απόδοση ίσως να λειτουργεί ως αναπληρωτής –αντικαταστάτης (proxy) ορισμένων μη καθορισθέντων μεταβλητών (risk factors or variables) που έχουν παραλειφθεί από το μοντέλο.

Στην εργασία αυτή παρατηρήθηκε μια αρκετά μεγάλη κλίση του συντελεστή της μερισματικής απόδοσης **1,51%** για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη μηνιαία μερισματική απόδοση στην περίπτωση που τα βήτα των μετοχών και τα υπόλοιπα δεδομένα υπολογίζονται σε βάση 10ετίας ή **2,30%** για κάθε 1% αύξηση στην αναμενόμενη μηνιαία μερισματική απόδοση στην περίπτωση που τα βήτα των μετοχών και τα υπόλοιπα δεδομένα υπολογίζονται σε βάση 5ετίας. Η παραπάνω τιμές δείχνουν τη σπουδαιότητα της μερισματικής απόδοσης και **τονίζουν την αναγκαιότητα καταβολής μερισμάτων από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελληνική επικράτεια.** Όπως σαφώς προκύπτει από τα αποτελέσματα όσο υψηλότερο είναι το μέρισμα το περισσότερο αυξάνεται η τιμή της

Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης απαιτείται ελάχιστο ύψος κεφαλαιοποίησης 150 εκατ. ευρώ, ενώ η ελάχιστη εμπορευσιμότητα για την κατάταξη των εισηγμένων εταιριών στην κατηγορία αυτή, κατά την εξαμηνιαία αναθεώρηση, αναπροσαρμόζεται σε 20%, σε σχέση με 15% που προβλεπόταν μέχρι σήμερα, (για τις εταιρίες του δείγματος της έρευνας όμως ήταν 15%). Τέλος θα πρέπει να έχουν και διασπορά μεγαλύτερη από 20%

[129] Σύμφωνα με την ισχύουσα χρηματιστηριακή νομοθεσία για να εισαχθεί μια εταιρία στο χρηματιστήριο θα πρέπει να έχει επαρκή διασπορά των μετοχών της. **Αυτό σημαίνει ότι το 25% του συνόλου των μετοχών κατανέμεται στο ευρύ επενδυτικό κοινό.** Σε κάθε περίπτωση για την ύπαρξη επαρκούς διασποράς απαιτείται κατανομή των μετοχών σε **2000 τουλάχιστον πρόσωπα** από τα οποία κανένα **δεν κατέχει ποσοστό μεγαλύτερο από 2%** του συνόλου των μετοχών. (Για περισσότερα βλέπε στο βιβλίο του καθ. Αθανάσιου Γ. Νούλα «Αγορές χρήματος και κεφαλαίου» εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας Θεσσαλονίκη 2006)

[130] Θα πρέπει να διερευνηθεί αν και κατά πόσο είναι οι μετοχές συγκεντρωμένες στα χέρια λίγων μεγαλομετόχων, αν υπάρχει κάποιου είδους εργασιακή εξάρτηση μεταξύ της εταιρίας και των βασικών της μετόχων και τέλος να μετρηθεί η αντίδραση της αγοράς σε ανακοινώσεις καταβολής μερίσματος και σε διάφορες άλλες ανακοινώσεις καταβολής μετρητών προς τους μετόχους. Τα παραπάνω δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσης έρευνας και συνεπώς δεν καταβλήθηκε καμία προσπάθεια διερεύνησής τους.

μετοχής και κατ' επέκταση η αξία της επιχείρησης! Είναι ικανές όμως οι παραπάνω προτεινόμενες εξηγήσεις να ερμηνεύσουν την τιμή των συντελεστών αυτών; Το παραπάνω ζήτημα μάλλον θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο και άλλων εμπειρικών μελετών.

Η παραπάνω εργασία εντόπισε και ένα αρκετά απροσδόκητο αποτέλεσμα. Η μέση τιμή b_t των βήτα των εταιριών ήταν αρνητική και στατιστικά σημαντική. Με άλλα λόγια δεν εντόπισε μια θετική γραμμική σχέση μεταξύ του συστηματικού κινδύνου (βήτα) και του ποσοστού απόδοσης των περιουσιακών στοιχείων (risky assets). Λόγω των στατιστικών προβλημάτων των **μεμονωμένων μετοχών** οι Black Jensen και Scholes (1972)[131] εξέτασαν τη σχέση κινδύνου –απόδοσης για **χαρτοφυλάκια μετοχών** και βρήκαν μια θετική σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης. Στην παρούσα εργασία ομαδοποίησα τις μετοχές, κατά το μοντέλο του Blume σε **25 χαρτοφυλάκια,** χρησιμοποιώντας το βήτα του χαρτοφυλακίου και τη μερισματική απόδοση για την ομαδοποίησή τους. Το κάθε χαρτοφυλάκιο όμως αποτελείται από 4 μετοχές. Ίσως λοιπόν το παραπάνω αποτέλεσμα (της αρνητικής τιμής b_t των βήτα) να οφείλεται στο γεγονός ότι το μέγεθος των εταιριών που συμμετέχουν σε κάθε χαρτοφυλάκιο είναι αρκετά μικρό και ενδεχομένως να προκαλεί κάποιου είδους μεροληψία στο τελικό αποτέλεσμα.

Οι Fama και French[132] (1992) υπολόγισαν την συνδυασμένη επίδραση του βήτα της αγορά του μεγέθους της εταιρία, του λόγου E/P, της χρηματοοικονομικής μόχλευσης και το λόγο της λογιστικής προς αγοραίας αξίας της εταιρίας σε cross section ανάλυσης των μέσων αποδόσεων (cross section of average return) των μετοχών των NYSE, AMEX, και NASDAQ. Ενώ άλλες προγενέστερες μελέτες έβρισκαν μια θετική και στατιστικά σημαντική μεταξύ αποδόσεων και των βήτα, η μελέτη αυτή δεν βρήκε καμία σχέση μεταξύ αποδόσεων και των βήτα για την εξεταζόμενη περίοδο (1963-1990), ακόμη και όταν το βήτα των μετοχών χρησιμοποιήθηκε ως μόνη ανεξάρτητη μεταβλητή. Αντίθετα όταν διενεργήθηκαν τεστ με χρήση πολλών ανεξάρτητων μεταβλητών, (ειδικότερα μεταξύ της μέσης απόδοσης και του μεγέθους (size) της εταιρία, του λόγου E/P, της χρηματοοικονομικής μόχλευσης (leverage) και το λόγο της λογιστικής προς αγοραίας αξίας της εταιρίας (book to market value)), έδειξαν ότι αυτές οι μεταβλητές είναι σημαντικές και έχουν το αναμενόμενο πρόσημο. Οι Fama και French κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το **μέγεθος (size)** και ο **λόγος της λογιστικής προς αγοραία αξίας της εταιρίας (book to market equity)** μπορούν να εξηγήσουν τις αναμενόμενες αποδόσεις εκτός από το βήτα της μετοχής. Συνεπώς αργότερα (1993) πρότειναν το τριών παραγόντων CAPM (Three Factor CAPM Model). Στην ίδια την εργασία τους επανεξέτασαν και τα ευρήματα του Keim(1983)[133]. Όταν χρησιμοποίησαν το μοντέλο των Sharpe και Lintner με μόνο μία μεταβλητή, αυτή της απόδοσης της αγοράς για τον μη συστηματικό κίνδυνο, διαπίστωσαν πράγματι την ύπαρξη μιας μη γραμμικής

[131] Black Fischer, Michael Jensen and Myron Scholes "The Capital Asset Pricing Model some empirical tests" In Studies in the theory of capital markets ed Michael Jensen New York: Praeger. Για περισσότερα βλέπε στο βιβλίο Keith C. Brown & Frank K. Reilly "Analysis of investments and management of portfolios" 9th edition (international edition) 2009 σελ 226

[132] Fama Eugene & Kenneth French 1992 "The cross section of expected stock returns" Journal Of Finance 47 No 2 June pp.427-465 και Fama Eugene & Kenneth French 1993 "Common risk factors in the returns on stock and bonds returns" Journal Of Financial Economics 33 No 1 January pp.3-56.

[133] Keim, Donald B.. 1983, "Size-related anomalies and stock return seasonality", Journal of Financial Economics 12. 13-32.

σχέσης και δη σχήματος U (όπως οι Blume και Keim). Όταν όμως επανέλαβαν τους υπολογισμούς με το τριών παραγόντων μοντέλο τους (Three Factor CAPM Model), τότε δεν προέκυψε κάποια σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της συνολικής απόδοσης της μετοχής[134].

Ενδεχομένως λοιπόν το μοντέλο που χρησιμοποιούμε εδώ να παραλείπει ορισμένες μεταβλητές, όπως μέγεθος (size) της εταιρία, το λόγο E/P, την χρηματοοικονομική μόχλευση (leverage), το λόγο της λογιστικής προς αγοραίας αξίας της εταιρίας (book to market equity), κλπ και έτσι να παρατηρούμε μια αρνητική σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης [135]. Βέβαια να σημειώσω επίσης ότι άλλη έρευνα που έγινε από τους A. Naranjo, M.Nimalendran και M. Ryngaert[136] και επίσης χρησιμοποίησε το τριών παραγόντων μοντέλο των Fama και French, βρήκε μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ μερισμάτων (dividend yields) και απόδοσης των μετοχών (stock returns) σε ένα δείγμα NYSE για την περίοδο από 1965 -1994. Μάλιστα οι συγγραφείς αναφέρουν ότι ο συντελεστής της μερισματικής απόδοσης είναι πολύ υψηλός για να μπορεί εξ ολοκλήρου να αποδοθεί στην επίδραση της φορολογίας (tax effect).

Βέβαια το γεγονός ότι δεν επαληθεύτηκε το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM) και δεν βρέθηκε θετική σχέση μεταξύ κινδύνου και απόδοσης, δεν είναι κάτι εντελώς πρωτόγνωρο στη βιβλιογραφία. Ο G. William Schwert[137] σε άρθρο του (το 1983) έγραφε ότι «*Οι στατιστικές αποδείξεις/στοιχεία που στηρίζουν τη θετική σχέση μεταξύ κινδύνου και αναμενόμενης απόδοσης είναι προς μεγάλη έκπληξη «αδύναμα»/λιγοστά. Στα τεστ….η σχέση μεταξύ κινδύνου απόδοσης είναι συχνά μόνο οριακά σημαντική*». Να αναφέρω επίσης και μια ακόμη μελέτη των μετοχών του Ελληνικού Χρηματιστηρίου που διενεργήθηκε από τους Γ. Μιχαηλίδη, Σ. Τσοπόγλου, Δ. Παπαναστασίου και Ε. Μαρίολα[138], η οποία εξέτασε το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM) στο πλαίσιο της ελληνικής πραγματικότητας σ' ένα δείγμα 100 μετοχών για την περίοδο 1998-2002 και βρήκε επίσης αρνητική τιμή του βήτα. Και στη μελέτη αυτή συνεπώς, οι υψηλότερου κινδύνου μετοχές δεν ανταμείβουν τον επενδυτή με υψηλότερη απόδοση.

Αν υποθέσουμε ότι δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στο μέγεθος του δείγματος, και ότι το χρησιμοποιηθέν μοντέλο είναι το σωστό , τότε τι μπορεί να σημαίνει μια

---

[134] «…..*But the apparent tax effect in average returns does not survive in the three-factor regressions that use RM-RF, SMB, and HML to explain returns*. *The three-factor intercepts for the five positive-D/P portfolios are close to 0 and show no relation to D/P*» Βλέπε Fama Eugene & Kenneth French 1993 "Common risk factors in the returns on stock and bonds returns" Journal Of Financial Economics 33 No 1 January σελ 48.

[135] Φυσικά η εξέταση του θέματος αυτού ξεφεύγει από τους στόχους της παρούσης έρευνας. Να σημειώσω όμως ότι η επαλήθευση ή η απόρριψη των παραπάνω υποθέσεων απαιτεί όπως είναι προφανές περεταίρω εμπειρική έρευνα.

[136] Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert, "Stock Returns, Dividend Yields, and Taxes**"** The Journal Of Finance • Vol. LIII, No, 6 • December 1998 pp 2029-2057

[137] "The statistical evidence supporting the positive relation between risk and expected return is surprisingly week….is often only marginal significant" G. William Schwert (1983) "size and stock returns, and other empirical regularities", Journal of financial economics 12, σελ 4

[138] Grigoris Michailidis, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou and Eleni Mariola "Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market", International Research Journal of Finance and Economics ISSN 1450-2887 Issue 4 (2006) © EuroJournals Publishing, Inc. 2006 http://www.eurojournals.com/finance.htm

αρνητική τιμή του b_t των βήτα; Αυτό σημαίνει ότι καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν οι εταιρίες μειώνεται η απόδοσή τους. Υπάρχει κάποια λογική εξήγηση γι' αυτό; Ίσως οι επιχειρηματικές κινήσεις των εταιριών να μην βασίζονται στις αρχές ενός ορθολογικού επενδυτή και να αναλαμβάνουν επενδύσεις με μικρότερη αναμενόμενη απόδοση για το επίπεδο του κινδύνου που συνεπάγονται. Ίσως η εξέταση των νέων επενδυτικών προγραμμάτων να μην βασίζεται σε επιστημονικές μεθόδους (όπως αυτή της Καθαρής Παρούσης Αξίας και του Εσωτερικού Ποσοστού Απόδοσης), με αποτέλεσμα να αναλαμβάνονται επενδύσεις που έχουν αρνητική ΚΠΑ ή το ποσοστό απόδοσής των να μην αντιστοιχεί στο επίπεδο κινδύνου που αναλαμβάνουν. Ίσως οι επενδυτικές ευκαιρίες που υπάρχουν στην ελληνική οικονομία να είναι τέτοιες που η ανάληψη μεγαλύτερου βαθμού κινδύνου να μην ανταμείβει και με υψηλότερη απόδοση. Ίσως οι επενδυτές δεν αντιδρούν θετικά στο άκουσμα ανάληψης επενδύσεων που ενσωματώνουν μεγαλύτερο βαθμό κινδύνου και αντί να αυξάνεται η τιμή της μετοχής πέφτει. Αυτό ίσως να σημαίνει ότι η ελληνική οικονομία δεν είναι μια αποτελεσματική αγορά (efficient market) και δεν ενσωματώνει τη διαθέσιμη πληροφόρηση σωστά στην τιμή της μετοχής.

6) Περίληψη (Summary).

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τη διερεύνηση την σχέσης μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return) επιδιώκοντας να αναπαράγει την εργασία του Marsal E. Blume στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας.

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης ή μη σχέσης χρησιμοποιηθήκαν δεδομένα 100 μετοχών του Χρηματιστηρίου Αθηνών για μια περίοδο 14 ετών (από 1/1/1995 μέχρι και 31/12/2008). Η παρούσα εργασία διενήργησε 49 cross sectional regressions (με μηνιαίες λογαριθμικές αποδόσεις με δεδομένα 10 ετών) και 109 cross sectional regressions (επαναλαμβάνοντας τους υπολογισμούς με δεδομένα 5 ετών) και διαπίστωσε την ύπαρξη **μιας σημαντικής θετικής συσχέτισης μεταξύ της τιμής μετοχής και της μερισματικής απόδοσης, στο πλαίσιο της Ελληνικής πραγματικότητας,** με την τιμή του συντελεστή **(c_t)** της μερισματικής απόδοσης να είναι ιδιαίτερα υψηλός και στατιστικά σημαντικός.

Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του Blume η παρούσα έρευνα δεν εντόπισε μια μη γραμμική σχέση (σχήματος U) μεταξύ των μετοχών που δεν καταβάλλουν μέρισμα και των μετοχών που καταβάλουν, Με άλλα λόγια μάλλον για την ελληνική πραγματικότητα δεν θα πρέπει να περιμένουμε ότι οι μετοχές που **δεν** δίνουν μέρισμα να έχουν κατά μέσο όρο **υψηλότερες** αποδόσεις από αυτές που δίνουν μέρισμα, (τουλάχιστον με τις συνθήκες του επικρατούσαν κατά την εξεταζόμενη περίοδο στην Ελληνική οικονομία). Συνεπώς ανταμείβονται με υψηλότερες αποδόσεις οι μετοχές που παρέχουν υψηλότερα μερίσματα.

Παρότι όμως διαπίστωσε μια θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return), η εργασία ανέδειξε και ένα ίσως όχι και τόσο αναμενόμενο αποτέλεσμα. **Η μέση τιμή της κλίσης (b_t) των βήτα των εταιριών ήταν αρνητική και στατιστικά σημαντική.** Με άλλα λόγια εντόπισε μια αρνητική σχέση μεταξύ του συστηματικού κινδύνου (βήτα) και του ποσοστού απόδοσης των περιουσιακών στοιχείων (risky assets). Η Ελληνική αγορά δηλ. δεν αποζημιώνει με μεγαλύτερη

απόδοση την ανάληψη μεγαλύτερου ποσού κινδύνου, όπως αυτός μετράται με το βήτα της μετοχής.

Όσον αφορά τη σχέση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης (dividend yield) και συνολικής απόδοσης της μετοχής (stock return), παρότι η βιβλιογραφία την αποδίδει στη επίδραση της φορολογία (tax effect), στην περίπτωση της Ελληνικής οικονομίας μάλλον κάτι τέτοιο δεν πρέπει να είναι και πολύ βάσιμο. Αυτό **γιατί πολύ απλά τα μερίσματα (στην εξεταζόμενη περίοδο) δεν φορολογούνταν καθόλου στο όνομα του μετόχου, και** εξαντλείται η φορολογική υποχρέωση του μετόχου στην πηγή δεν έχει δηλ. οποιαδήποτε άλλη φορολογική υποχρέωση. Επίσης και τα κεφαλαιακά κέρδη, μέχρι και σήμερα δεν φορολογούνταν. Η παραπάνω σχέση κατά πάσα πιθανότητα μπορεί να αποδοθεί στην επίδραση των πληροφοριών (**Information Effect**) δεδομένου ότι στην Ελληνική νομοθεσία υπάρχει ρητή διάταξη που **υποχρεώσει** τις εταιρίες στην παροχή μερίσματος, ενώ ουσιαστικά απαγορεύει την εταιρία να μην διανέμει μέρισμα ή να διανέμει μειωμένο ποσό μερίσματος. Συνεπώς η μη καταβολή μερίσματος (ή η καταβολή μειωμένου ποσού μερίσματος), τουλάχιστον για την ελληνική πραγματικότητα, **αποτελεί μάλλον ένα σήμα ότι η επιχείρηση αντιμετωπίζει δυσκολίες ή χειρότερα ότι έχει ζημίες και αδυνατεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της.** Όπως γίνεται σαφές υπάρχει μια ευδιάκριτη επίδραση των πληροφοριών (information effect) στην οποία θα μπορούσαμε να αποδώσουμε την παραπάνω σχέση.

Από την άλλη πλευρά ενδεχομένως η θετική συσχέτιση που παρατηρήθηκε να οφείλεται στο γεγονός ότι η μερισματική απόδοση ίσως να λειτουργεί ως αναπληρωτής –αντικαταστάτης (proxy) ορισμένων μη καθορισθέντων μεταβλητών (risk factors or variables) που έχουν παραλειφθεί από το μοντέλο.

Αναφορικά με την εύρεση αρνητικής σχέσης μεταξύ του συστηματικού κινδύνου και των αποδόσεων της μετοχής να σημειώσω ότι ενδεχομένως το υπόδειγμα δεν συμπεριλαμβάνει όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την κίνηση των αποδόσεων της μετοχής, ή ενδεχομένως να οφείλεται σε άλλους παράγοντες όπως μη ορθολογική επιχειρηματική συμπεριφορά ή ίσως οι επενδυτικές ευκαιρίες που υπάρχουν στην ελληνική οικονομία να είναι τέτοιες που η ανάληψη μεγαλύτερου βαθμού κινδύνου να μην ανταμείβει και με υψηλότερη απόδοση ή ίσως οι επενδυτές να μην αντιδρούν θετικά στο άκουσμα ανάληψης επενδύσεων που ενσωματώνουν μεγαλύτερο βαθμό κινδύνου και αντί να αυξάνεται η τιμή της μετοχής πέφτει. Αυτό ίσως να σημαίνει ότι η ελληνική οικονομία δεν είναι μια αποτελεσματική αγορά (efficient market) και δεν ενσωματώνει τη διαθέσιμη πληροφόρηση σωστά στην τιμή της μετοχής. Η διερεύνηση της παραπάνω σχέσης ξεφεύγει από τους στόχους της παρούσας εργασίας και συνεπώς δεν καταβλήθηκε καμία προσπάθεια απάντησης των παραπάνω ερωτημάτων.

Τέλος για την πρακτική πλευρά της παρούσης έρευνας θα πρέπει να σημειώσω ότι, αν και δεν μπορούμε να είμαστε βέβαιοι για τους λόγους δημιουργίας της θετικής σχέσης μεταξύ του ύψους του καταβαλλόμενου μερίσματος και της τιμής της μετοχής, μπορούμε να πούμε ότι αφού πράγματι παρατηρείται μια τέτοια σχέση, **τονίζεται η αναγκαιότητα καταβολής μερισμάτων από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελληνική επικράτεια.** Όπως σαφώς προκύπτει από τα αποτελέσματα όσο υψηλότερο είναι το μέρισμα το περισσότερο αυξάνεται η τιμή της μετοχής και κατ' επέκταση η αξία της επιχείρησης!

Να σημειώσω όμως τα παραπάνω ισχύουν για την εξεταζόμενη περίοδο όπου τα μερίσματα δεν φορολογούνταν καθόλου στο όνομα του μετόχου και δεν

επιβάλλονταν φόροι επί των κεφαλαιακών κερδών. Στην περίπτωση που τα παραπάνω αλλάξουν, ενδεχομένως να μην ισχύει το παραπάνω πρακτικό συμπέρασμα της παρούσας έρευνας.

Πίνακας 1

Περίληψη των cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable **Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 10 ετών**											
	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$				$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$		$r_{it} = at + ct\delta_{it}$	
Περίοδοι	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή c**	**μέση τιμή ξ**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή c**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή c**
Συνολική περίοδος από 1/1/9995-31/12/2008 (49 παλινδρομήσεις)	**0,069078493**	**-0,06905363**	**1,542013101**	**-0,000081**	**0,068485**	**-0,068478**	**1,519537**	**0,142005**	**-0,090997**	**-0,006724**	**1,609326353**
t-value	**12,86823543**	**-14,8563325**	**25,31039558**	**-0,011135**	**14,412057**	**-14,853663**	**37,964375**	**40,752357**	**-21,550017**	**-1,146732**	**31,2334198**
Υποπερίοδος από 1/1/2005-31/12/2005 (12 παλινδρομήσεις)	0,086405873	-0,10461011	1,277453127	-0,007473	0,080423	-0,104983	1,264034	0,151132	-0,114972	-0,027389	1,281850101
t-value	14,23621758	-26,0480912	38,7476642	-0,932634	20,596327	-28,146692	46,032946	40,015258	-32,464352	-12,577318	44,7767076
Υποπερίοδος από 1/1/2006-31/12/2006 (12 παλινδρομήσεις)	0,044091072	-0,05468852	1,418813452	0,022254	0,063146	-0,054968	1,471988	0,132164	-0,070103	0,006251	1,493290420
	4,867256177	-13,7712125	49,79497431	2,587695	19,251198	-13,909237	70,204618	46,395902	-16,990128	1,562411	73,2543845
Υποπερίοδος από 1/1/2007-31/12/2007 (12 παλινδρομήσεις)	0,06505232	-0,05030658	1,294849335	0,036654	0,096700	-0,052564	1,439772	0,161065	-0,075199	0,039472	1,498967337
t-value	4,416060163	-20,3960275	25,49441881	2,963874	18,747928	-21,349277	19,141292	54,788796	-24,434219	8,819827	20,6525864
Υποπερίοδος από 1/1/2008-31/12/2008 (13 παλινδρομήσεις)	0,079865768	-0,06679734	2,128096227	-0,047785	0,036346	-0,061940	1,872906	0,125069	-0,102737	-0,042269	2,120592079
t-value	9,672151308	-5,40005446	19,19065529	-3,189559	3,122899	-5,045162	39,349123	13,102646	-9,105228	-3,254704	42,2370824

Πίνακας 2

Περίληψη των cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable **Οι υπολογισμοί έγειναν με δεδομένα 5 ετών**											
	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$				$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$		$r_{it} = at + ct\delta_{it}$	
Περίοδοι	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή c**	**μέση τιμή ξ**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή c**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή b**	**μέση τιμή α**	**μέση τιμή c**
Συνολική περίοδος από 1/1/9995-31/12/2008 (109 παλινδρομήσεις)	**0,0625869**	**-0,1032096**	**1,8044931**	**0,0315520**	**0,0711187**	**-0,0977603**	**2,3049290**	**0,1676903**	**-0,1299635**	**-0,0469879**	**2,8144214**
t-value	**2,6377246**	**-13,1494935**	**19,7193368**	**2,8768169**	**3,6788442**	**-12,0298677**	**16,5687580**	**11,4659352**	**-12,8554646**	**-1,9895638**	**13,8685315**
Υποπερίοδος από 1/1/2000-31/12/2002 (36 παλινδρομήσεις)	0,3899594	-0,1164009	0,7107208	-0,0777034	0,3241796	-0,1123932	0,5114755	0,3347832	-0,0907189	0,2266335	0,4471564
t-value	30,8425283	-20,4078835	21,0706743	-6,8763382	18,6790123	-19,0925706	18,5514852	18,9752965	-16,5708925	14,0730641	16,6354119
Υποπερίοδος από 1/1/2003-31/12/2005 (36 παλινδρομήσεις)	-0,1209361	-0,0934139	2,7282776	0,0237573	-0,1094820	-0,0905196	3,0267109	0,0329296	-0,1521724	-0,2435238	3,9839468
t-value	-5,7785858	-4,3140024	26,3371880	1,5586410	-8,3937312	-3,9841767	15,8696058	2,8012620	-5,4915535	-6,6413632	10,8722997
Υποπερίοδος από 1/1/2006-31/12/2008 (36 παλινδρομήσεις)	-0,0773746	-0,0999057	1,9698866	0,1454387	0,0006169	-0,0905679	3,3476366	0,1362318	-0,1465388	-0,1219898	3,9797898
t-value	-10,0585966	-12,6318307	24,2071012	23,5913170	0,0597473	-12,3318418	48,8715631	9,8246818	-15,8044910	-8,8823074	39,5589371

Πίνακας 3

Περίληψη των μέσω τιμών των συντελεστών προσδιορισμού R^2 του τυπικού λάθους εκτίμησης και της F-value για τις αντίστοιχες cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable

Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 10 ετών

	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$			$r_{it} = at + ct\delta_{it}$		
Περίοδοι	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**
Συνολική περίοδος από 1/1/9995-31/12/2008 (49 παλινδρομήσεις)	**0,50015475**	**0,05250798**	**7,52026270**	**0,481039**	**0,05224471**	**11,037809**	**0,088162**	**0,06811080**	**2,491302**	**0,431492**	**0,05368659**	**18,53158**
Υποπερίοδος από 1/1/2005-31/12/2005 (12 παλινδρομήσεις)	0,59069761	0,05391018	10,36655034	0,587746	0,05286821	16,064379	0,088324	0,07695011	2,234680	0,513944	0,05619281	24,65799
Υποπερίοδος από 1/1/2006-31/12/2006 (12 παλινδρομήσεις)	0,51739448	0,05133563	7,59721854	0,512115	0,05042274	11,675701	0,041792	0,06909730	1,008360	0,486050	0,05062546	21,95665
Υποπερίοδος από 1/1/2007-31/12/2007 (12 παλινδρομήσεις)	0,48275590	0,04376210	7,07682670	0,456898	0,04394006	9,736701	0,076601	0,05643081	1,930984	0,419564	0,04437559	17,44758
Υποπερίοδος από 1/1/2008-31/12/2008 (13 παλινδρομήσεις)	0,41672360	0,06036892	5,23120966	0,376139	0,06101680	7,010098	0,141489	0,06982236	4,614269	0,316032	0,06279358	10,71544

Πίνακας 4

Περίληψη των μέσω τιμών των συντελεστών προσδιορισμού R^2 του τυπικού λάθους εκτίμησης και της F-value για τις αντίστοιχες cross sectional regressions μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων των μετοχών και των βήτα, μερισματικών αποδόσεων και της dummy variable

Οι υπολογισμοί έγιναν με δεδομένα 5 ετών

	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$			$r_{it} = at + ct\delta_{it}$		
Περίοδοι	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**	**μέση τιμή R^2**	**μέση τιμή Std Error of the Estimate**	**μέση τιμή F**
Συνολική περίοδος από 1/1/9995-31/12/2008 (109 παλινδρομήσεις)	0,47343232	0,08150162	10,77456266	0,396575	0,0864768	12,17687	0,205464	0,0996168	9,10947	0,2921548	0,0937566	11,96052
Υποπερίοδος από 1/1/2000-31/12/2002 (36 παλινδρομήσεις)	0,26094468	0,07775985	2,64005687	0,183677	0,0798358	2,65691	0,053029	0,0841125	1,32578	0,1044493	0,0817898	2,84317
Υποπερίοδος από 1/1/2003-31/12/2005 (36 παλινδρομήσεις)	0,56230695	0,07507785	18,33731588	0,542003	0,0767506	23,71194	0,351937	0,0926610	18,97775	0,3817721	0,0919646	17,98204
Υποπερίοδος από 1/1/2006-31/12/2008 (36 παλινδρομήσεις)	0,59370443	0,09139242	11,33086245	0,461220	0,1028743	10,31775	0,213063	0,1219137	7,22709	0,3894093	0,1075445	15,11555

Παράρτημα 1

Πίνακας εταιριών που συμμετείχαν στην έρευνα.

α/α	Περίοδοι Εταιρίες
1	ΤΙΤΑΝ
2	ΗΡΑΚΛΗΣ
3	ΙΝΤΕΡΓΟΥΝΤ-ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ
4	ALPHA BANK
5	VIOTER
6	ΚΑΡΕΛΙΑ
7	ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
8	ΠΕΤΖΕΤΑΚΙΣ Α.
9	MULTIRAMA
10	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
11	ΚΛΩΝΑΤΕΞ
12	ΕΛΦΙΚΟ
13	ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ Ι. & ΥΙΟΣ
14	ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
15	ΣΕΛΜΑΝ
16	FOURLIS ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
17	ΜΕΤΚΑ
18	ΛΕΒΕΝΤΕΡΗΣ Ν
19	ΒΙΣ
20	NEXANS ΕΛΛΑΣ
21	ΜΠΗΤΡΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ
22	ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ Χ. & ΥΙΟΣ
23	SATO AE
24	ΜΗΧΑΝΙΚΗ
25	INTRACOM HOLDINGS
26	ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ
27	ΤΖΙΡΑΚΙΑΝ ΠΡΟΦΙΛ
28	ΣΙΜΟΣ ΚΑΛΠΙΝΗΣ ΕΛΛΑΣΤΡΟΝ
29	(ΔΕΛΤΑ) VIVARTIA
30	NUTRIART (ΚΑΤΣΕΛΗΣ)
31	ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΤΡΑΠΕΖΑ
32	ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΥΛ/ΜΥΛΟΙ
33	UNIBIOS Α.Ε. ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
34	ΛΟΥΛΗ ΜΥΛΟΙ
35	ΛΑΜΨΑ
36	ΑΛΛΑΤΙΝΗ
37	ΚΕΡΑΜΕΙΑ-ΑΛΛΑΤΙΝΗ ΑΕ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
38	ΚΕΚΡΟΨ
39	ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒ
40	ΙΟΝΙΚΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ
41	ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ
42	ΒΙΟΧΑΛΚΟ
43	ΙΠΠΟΤΟΥΡ
44	ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΩΝ
45	ΓΕΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
46	ΤΡΙΑ ΑΛΦΑ
47	ΛΑΝΑΚΑΜ
48	ΦΙΝΤΕΞΠΟΡΤ
49	ΖΑΜΠΑ
50	ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

51	ΡΟΚΑΣ Χ
52	ΒΙΟΚΑΡΠΕΤ
53	ELMEC SPORT
54	ΜΟΥΖΑΚΗΣ
55	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ
56	ΝΙΚΑΣ
57	ATTICA BANK
58	RILKEN
59	ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
60	RIDENCO
61	Coca-Cola 3Ε
62	ΕΛΤΡΑΚ
63	ΣΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ
64	ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ
65	ΧΑΤΖΗΪΩΑΝΝΟΥ
66	CROWN HELLAS CAN
67	INTERINVEST ΑΕΕΧ
68	ΔΙΑΣ ΑΕΕΧ
69	ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΕΧ
70	ΕΛ. ΒΙΟΜ. ΖΑΧΑΡΗΣ
71	ΑΕΓΕΚ
72	ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ
73	ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ
74	MARFIN INVESTMENT GROUP
75	ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ
76	ΕΛΛΑΚΤΩΡ (ΕΛΛ ΤΕΧΝΟΔΟΜ)
77	ΕΤΕΜ
78	ΕΝΩΜΕΝΗ ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ
79	ΑΧΟΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
80	ΜΑΪΛΗΣ Μ.Ι.
81	BLUE STAR ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ
82	ΣΕΛΟΝΤΑ
83	ΣΑΡΑΝΤΗΣ ΓΡ.
84	ΑΤΤΙΚΑΤ
85	INFORM ΛΥΚΟΣ Π.
86	ΜΟΧΛΟΣ
87	ΜΕΣΟΧΩΡΙΤΗ ΑΦΟΙ
88	ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ ΑΕ
89	ΑVΑΧ
90	ELBISCO
91	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε
92	Έδραση Χ. Ψαλλίδας Α.Τ.Ε
93	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ
94	ΕΚΤΕΡ
95	ΚΡΕΚΑ
96	ΔΙΕΚΑΤ
97	ΣΙΔΕΝΟΡ
98	S & B ΒΙΟΜΗΧ. ΟΡΥΚΤΑ
99	PLIAS
100	ATTICA ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ

Αρθρογραφία

1. Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert, "Stock Returns, Dividend Yields, and Taxes" The Journal Of Finance • Vol. LIII, No, 6 • December 1998 pp 2029-2057
2. Avner Kalay "stockholder-bondholder conflict and the dividend constraints" *Journal of Financial Economics* 10, no2, 1982, pp 211-233.
3. Avner Kalay and Roni Michaely, Summer 2000, "Dividends and Taxes: A Re-examination", *Financial Management* vol.29 issue 2 pp55-75.
4. Black Fischer,1976. "The dividend puzzle". *Journal of Portfolio Managemen* Winter 2, 5–8.
5. Black, F. and M. Scholes, 1974, "The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns", *Journal of Financial Economics* 1, pp 1-22
6. Brennan, M.J. (1970) "Taxes, market valuation and financial policy", *National Tax Journal*, Vol 23, issue 4, pp 417–429.
7. Carl B. MacGowan, Jr-CFA "A simplified approach to demonstrating irrelevance of dividend policy to the value of the firm" *Applied financial economics letters* 2005, 1, 122
8. David J. Denis and Igor Osobov, "Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy" *Journal of Financial Economics* Vol. 89 (2008) 62– 82
9. Donald B. Keim, 1983 "Size-related anomalies and stock return seasonality", *Journal of Financial Economics* 14, pp 13-32
10. Donald B. Keim, 1985 "Dividend Yields and Stock Returns: Implications of Abnormal January Returns", *Journal of Financial Economics* 14, pp 473-489
11. Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler "A simple examination of the empirical relationship between dividend yields and deviations from the CAPM" *Journal of Banking and Finance* 7 (1983) 135-146. North-Holland Publishing Company
12. Eugene F. Fama and Kenneth R French "Dividend yields and expected stock returns" *Journal of Financial Economics* 22 (1988) pp. 3-25
13. Fama Eugene & Kenneth French "Common risk factors in the returns on stock and bonds returns" Journal Of Financial Economics 33 No 1 January 1993 pp.3-56
14. Fama Eugene & Kenneth French "Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay?" " Journal Of Financial Economics Vol.60 2001 pp.3-43
15. G. William Schwert (1983) "size and stock returns, and other empirical regularities", *Journal of financial economics* 12, pp 3-12
16. Grigoris Michailidis, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou and Eleni Mariola "Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market", *International Research Journal of Finance and Economics* ISSN 1450-2887 Issue 4 (2006) © EuroJournals Publishing, Inc. 2006 http://www.eurojournals.com/finance.htm
17. Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "Payout policy pedagogy: What maters and why" European *Financial Management* Vol. 13 No.1 (2007) pp 11–27.
18. Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem" *Journal of Financial Economics* 79 (2006) 293–315.
19. Jensen M. and Meckling W. "Theory of the firm: Management behaviour, agency costs and the capital structure" *Journal of Financial Economics* 3, no.4, Oct 1976, pp 305-360
20. John Lintner, "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices, and the Supply of Capital to Corporations," *Review of Economics and Statistics*, August 1962, 243-269
21. Joseph Aharony and Itzhak Swar "Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholders' Returns: An Empirical Analysis" *The Journal Of Finance* Vol. XXXV. No. 1, March 1980
22. Kok Chew Lim "Dividends with no taxes: evidence from Hong Kong" *Applied economics letters*, 1996, 3, pp345-348

23. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1979, "The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence" , *Journal of Financial Economics* 7, no. 2, June, 163-195
24. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1980, "Dividends, short selling restrictions, tax-induced investor clienteles and market equilibrium". *Journal of Finance,* 35, 469-482.
25. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1982 "The Effects of Dividends on Common Stock Prices Tax Effects or Information Effects?" *The journal of finance* • vol. XXXVII, no. 2 • May pp429-443
26. Marc R. Reinganum "Misspecification Of Capital Asset Pricing Empirical Anomalies Based On Earnings' Yields And Market Values", *Journal Of Financial Economics* Vol. 9 (1981) pp19-46.
27. Marc R. Reinganum "Empirical Tests Of Multi- Factor Pricing Model The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results" The Journal Of Finance • Vol. XXXVI, No. 2 • May 1981 pp 313-321
28. Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" *Review of Economics and Statistics* 62 (1980) pp. 567-577
29. Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen, March 2008, "Dividend Yields and Stock Returns: Evidence From a Country without Taxes", Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1108874.
30. Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, 411-33.
31. Myron J. Gordon, " The Savings Investment and Valuation of a Corporation" *Review of economics and statistics* Vol 44 No 1 Feb 1962 pp37-51
32. Myron J. Gordon, "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 99-105
33. Myron J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," *Journal of Finance*, May 1963, 264-272.
34. Richard Roll, "A Possible Explanation Of The Small Firm Effect", *The Journal Of Finance* • Vol. XXXVI, No. 4 • September 1981
35. Rolf W. Banz "The relationship between return and market value of common stocks" *Journal Of Financial Economics* Vol. 9 (1981) pp3-18

Βιβλιογραφία

1. Mark Grinblatt & Sheridan Titman "Financial Markets and Corporate Strategy" 2nd edition (international edition)
2. Keith C. Brown & Frank K. Reilly "Analysis of investments and management of portfolios" 9th edition (international edition) 2009
3. Ι.Τ.Λαζαρίδης & Δ.Λ.Παπαδόπουλος «Χρηματοοικονομική Διοίκηση» Τεύχος Γ 2005, εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας
4. Εμμανουήλ Σακέλλη – Ιωάννη Αναστασιάδη «Φορολογία και διάθεση κερδών των εταιριών» 3η έκδοση εκδόσεις «ΒΡΥΚΟΥΣ Ο.Ε.»
5. Χρήστου Τότση «Κώδικας Ανωνύμων Εταιριών και Εταιριών Περιορισμένης Ευθύνης» Εκδόσεις Παμισος 15η έκδοση
6. Χρήστου Τότση «Κώδικας φορολογίας φυσικών και νομικών προσώπων» εκδόσεις ΠΑΜΙΣΟΣ έκδοση
7. Αθανάσιου Γ. Νούλα «Αγορές χρήματος και κεφαλαίου» εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας Θεσσαλονίκη 2006
8. Λεύτερης Σκαλίδης «Δίκαιο εμπορικών εταιριών» εκδόσεις Ius Έ έκδοση 2000
9. Ιωάννης Μ. Παπαγίαννης «Δίκαιο Ανωνύμων Εταιριών» εκδόσεις Σάκκουλα 1997

Διαδικτυακοί τόποι (Ιστοσελίδες)

www.ase.gr
www.capital.gr
www.naftemporiki.gr
www.imerisia.gr
www.Reporter.gr

Βάση δεδομένων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Dividend Yield and Stock Return:

Evidence from Athens Stock Exchange

Abstract

In this paper we examine the relationship between dividend yields and stock returns in Athens Stock Exchange (ASE). Using data from 100 stocks trading in ASE from 1/1/1995 to 31/12/2008 we try to replicate Blume's empirical work. Our results show a strong positive relationship between expected dividend yields and stock returns. The coefficient of dividend yields, was found to be quite high and statistical significant. This relationship can be possibly explained from information effect and not from tax effect. This may be due to the lack of taxation in dividends and in capital gains during the examined period.

Moreover, contrary to Blume's results we didn't find any non linear relationship (U-shape) between expected dividend yields and stock returns. Finally, the average coefficient of the systematic risk (beta) for our sample was negative and statistical significant. This indicates that Greek stocks do not render with higher returns the higher risk undertaking.

I) Introduction

One of the most contradicted issues in modern finance is the contribution of dividends on share value maximization. Should firms pay dividends? And if we finally accept that firms should pay dividends, what is the optimal payout ratio and in what form should it be given (dividends of stock repurchase)? Is there an optimal payout policy? In theory there have been emerged two major camps, as Gordon (1963) in his paper well observed; in one camp Miller and Modigliani (1961) claim that there is no relationship between dividend yield and stock return and thus dividends does not affect the value of the firm –i.e. all feasible capital structure and dividend policies are optimal because all imply identical stockholder wealth, and so the choice among them is irrelevant, and the only value determinant is investment policy. In the other site of the camp Gordon (1963) and Lintner (1962) argue that dividend policy is an important decision and does matter for the determination of stockholder's wealth. DeAngelo and DeAngelo (2006) arrive in similar with Gordon's results, though using entirely different methodology.

This issue has been the topic of several papers which have been published in recent years dealing with both the theoretical and the empirical impact of dividend yields on security returns. Some empirical studies verify the existence of a strong and positive relationship between dividend yield and stock return and others reject it.

This state was well documented by Fischer Black (1976) in which he mentions the following: "*Why do corporation pay dividends? Why do investors pay attention to dividends? Perhaps the answers to this question are obvious. .....Or perhaps the answers are not so obvious. .....In fact I claim that the answers to all these questions are not obvious at all. The harder we look at the dividend picture, the more it seems like a puzzle, with pieces that just don't fit together*"

This paper aims to investigate the existence of the relationship between dividend yield and stock return in Greek stock market, replicating Blume's empirical work and to confirm or reject any non linear relation among the determinants. Of course it was not possible to exact replication with Blume's previous work because the volume and the size of Athens stock Exchange (ASE) were quite smaller and it was a relatively younger exchange than Blume's sample. Another interesting

issue concerning the Greek exchange market is the absence of personal taxes in dividends and capital gains that might bias the result in favour of dividends or capital gains.

II) Literature review

A) Theoretical review

Before examine some of the several studies which investigate the relation between dividend yield and stock return, we should first refer to the theory that deals with this controversial issue.

The cornerstone of modern finance was Modigliani and Miller's revolutionary articles that came in publicity, the first in 1958 that illustrated the conditions under which the choice of capital structure is irrelevant and does not affect the value of the firm, and the second one in 1961 that shows that dividend policy is also irrelevant and does not affect the value of the firm and the shareholder's wealth. For the purposes of this article we are interested for the later one (1961) with which the Nobel laureates Modigliani and Miller (MM) show the circumstances under which the dividend policy is irrelevant and has no effect on the corporation's value or its cost of capital. They assert that the value of the firm is primarily determined "*solely by "real" considerations –in this case the earning power of the firm's assets and its investment policy- and not by how the fruits of the earning power are "packed" for distribution*". In other words by its ability to chose profitable investments with positive Net Present Value (NPV) and to generate earnings from its investments, and of course by its level of risk that the company is willing to undertake. The dividend choice is irrelevant and it does not matter how the firm is dividing its earnings between dividends and internal retentions. MM wrote that *"...a change in dividend policy, given investment policy, implies a change only in the distribution of the total return in any period as between dividends and capital gains. If investors behave rationally such a change cannot affect market valuations*"

The major censurers of the other camp of MM's theory are Gordon (1962 &1963) and Lintner (1962). The authors assert that the shareholders despise risk (they are risk averse) and they prefer to receive a certain dividend payment rather than future uncertain capital gains. This theory is known as "Bird in hand theory". Gordon wrote that "*It seems plausible that (1) investors have an aversion to risk or uncertainty, and (2), given the riskiness of a corporation, the uncertainty of a dividend it is expected to pay* ***increases*** *with the time in the future of the dividend. It follows from these two propositions that an investor may be represented as discounting the dividend expected in period t at a rate of* k_t*, with* k_t *not independent of t. Furthermore, if aversion to risk is large enough and/or risk increases rapidly enough with time,* k_t *increases with t."*

M. J. Brennan (1970) first developed a market valuation principle under uncertainty when different investors have different marginal tax rates. He asserted that "*for a given level of risk investors require a higher total return on a security the higher is its prospective dividend yield because of the higher rate of tax levied on dividends than on capital gains*". He showed that "*so long as the market's effective tax rate T, exceeds zero* (i.e. the effective tax rate on dividends is higher from the respective tax rate on capital gains)*, the payment of dividends will be detrimental to the interest of all investors*". So he concluded that share repurchase is a preferred alternative for all investors, whatever their marginal tax rates.

Litzenberger and Ramaswamy continued Brennan's work and in 1979 they proposed an after tax version of the Capital Asset Pricing Model that accounts for a progressive tax scheme and for wealth and income related constraints on borrowing. The equilibrium relationship indicates that before-tax expected rates of return are linearly related to systematic risk and to dividend yield. The results of their empirical tests indicate that, unlike prior studies, there is a strong positive relationship between dividend yield and expected return. The authors (1980) in their next work they present a model of asset prices in the presence of short selling restrictions, concluding that the differences in tax brackets in the presence of short selling restrictions would induce dividend clienteles, with the tendency of low (high) tax bracket individuals to hold high (low) dividend yield stocks. In their third work (1982) they investigate the origins of the relation between dividend yield

and stock return and they conclude that there is a positive but non-linear association between common stock returns and dividend yields, and that these significant yield effects cannot be pinned to the information content-effect. As they wrote "*these results cannot, therefore, be attributed to the favourable or unfavourable information that would be present in a proxy for expected dividend yield that anticipates the occurrence (or lack thereof) of a dividend*".

Fischer Black (1976) in his famous "Dividend Puzzle" wrote "*In a world where dividends are taxed more heavily (for most investors) than capital gains, and where capital gains are not taxed until realized, a corporation that pays no dividends will be more attractive to taxable individual investors than a similar corporation that pays dividends. This will tend to increase the price of the non-dividend-paying corporation's stock. Many corporations will be tempted to eliminate dividend payments*". Of course the most of firms don't follow this admonition. Black proposed firms to cut down their dividends when taxes are present because this is interest for both parties (stockholder and the company).

DeAngelo and DeAngelo (2006) argue that payout policy is not irrelevant and investment policy is not the sole determinant of value, even in frictionless markets. When MM's assumptions are relaxed to allow retention, payout policy matters in exactly the same sense that investment policy does. Since investment policy is not the sole determinant of value, the familiar NPV rule for investments ("take the set of projects that generates the greatest overall NPV") is not by itself sufficient to ensure stockholder wealth maximization; an NPV rule for payouts is also necessary which is "*distribute the full PV of FCF to currently outstanding shares*". In a later paper (2007) they demonstrated a life-cycle generalisation that explained the main stylised facts about the payout policies of US and European firms. They assert that firms optimally alter dividends through time in response to the evolution of their opportunity set. In their early years, firms pay few dividends because their investment opportunities exceed their internally generated capital. In later years, internal funds exceed investment opportunities so firms optimally pay out the excess funds to mitigate the possibility that the free cash flows would be wasted. They argued *"that we should abandon MM (1961) irrelevance as the foundation for teaching payout policy, and instead emphasise the need to distribute the full value generated by investment policy ('full payout')."*

B) Empirical Studies

The first actually published cross sectional study that examine the relationship between dividends and return was made by M.J.Gordon (1959), in which he didn't use the concept of Capital Asset Pricing Model, since it was later proposed by Sharpe and Lintner. The author concluded the following: "*The rate at which a future payment is discounted increases with its uncertainty; and (2) the uncertainty of a future payment increases with the time in the future at which it will be received. It follows that the rate of profit at which a stream of expected payments is discounted is really an average of rates, each weighted by the size of the payment. The larger the distant payments relative to the near payments, the higher the average rate that equates the stream of payments with the price, the latter obtained by discounting each future payment at its appropriate rate".* In a later work (1962) he also states "*that the purchaser of a share of stock buys a dividend expectation*".

F. Black and M. Scholes (1974) found no relationship between the height of dividends and the total realized return on behalf of the investors either before or after taxes. "*Thus…we cannot tell what effect, if any, a change in dividend policy will have on a corporation's stock price.*" They also found a mean reverting tendency of returns; specifically "*dividend yield does not have a consistent impact on expected return, so increasing the average yield of a portfolio will cause it to have higher returns in some periods, but lower returns in other periods. And second, attempts to maximize or minimize the yield in a portfolio are likely to lead to a badly diversified portfolio, so that the expected return on the portfolio, given its level of risk, will be lower than it might be with a better diversified portfolio*" so a corporation that increases its dividend can expect that this will have no definite effect on its stock price unless it reflects a real change in estimated future earnings.

Marshall Blume (1980) conducted 164 cross sectional regressions in 509 NYSE stocks for a period of 40 years. "*Over the 1936-76 period, these cross sectional regressions reveal a positive and significant relationship on the average between the quarterly realized rates of return and both the beta coefficients and the anticipated quarterly dividend yields*". Investigating the revealed relationship more, he **found a non linear relation** between dividend yield and stock return, (U shape). He noticed that the non dividend paying socks have actually higher quarterly returns than dividend paying stock up to some break even point of dividend yield and then a lesser return. The author attributed the result to the market's failure to anticipate the greater relative growth of dividends for high yielding stocks as compared to lower yielding stocks. He also mentioned another possible explanation; the used model (CAPM) was too restrictive and the dividend yield is acting a surrogate for some unspecific variables omitted from this model.

Mark Grinblatt & Sheridan Titman in their handbook (page 544) claimed that Blume's findings are "*consistent with the idea that stocks with zero dividend yields are extremely risky, but for firms that pay dividends, higher dividends require higher expected returns because of their tax disadvantage*", as it was first documented by Brennan (1970).

Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler (1983) perform a purely empirical examination of whether and to what extent deviations from the zero beta form of the CAPM are explained by dividend yields. They demonstrated that dividend yield has a large and statistically significant impact on return above and beyond that explained by the zero beta form of the CAPM, except for the group of stocks which had previously not paid a dividend. These stocks seem to sell at a real premium above that which one would expect based on their forecasted beta and dividend yield. This is consistent with the findings of Litzenberger and Ramaswamy. In addition their results were consistent with Roll's (1980) findings about small firm effects. They also confirm Blume's findings about a non linear relationship between dividend paying and non dividend paying stocks.

Eugene F. Fama and Kenneth R. French (1988) found that "*the power of dividend yields to forecast stock returns, measured by regression R^2, increases with the return horizon*". Their result reveals that "*time variation in expected returns accounts for small fractions of the variances of short-horizon returns. Dividend yields typically explain less than 5% of the variances of monthly or quarterly returns"* while, *"time variation in expected returns accounts for more of the variation of long-horizon returns. Dividend yields often explain more than 25% of the variances of two- to four-year returns*". Also they estimated "*that, on average, the future price increases implied by higher expected returns are just offset by the decline in the current price. Thus, time-varying expected returns generate 'temporary' components of prices*". They concluded that expected returns though highly autocorrelated, have a mean reverting tendency. This result support Black-Scholes findings.

Avner Kalay and Roni Michaely (2000) have re-examined "*the seemingly conflicting result of Black and Scholes (1974) and Litzenberger and Ramaswamy (1979, 1980 and 1982) experiments*." They show that the different results obtained in these studies are due to the use of different time horizons to define and measure the dividend period. When the time horizon of the dividend period was a day, a week or a month, they found a significant dividend yield coefficient. When they moved to longer intervals (a year), they didn't find a significant relation between dividend yields and returns. They show that stocks experienced higher risk-adjusted pre-tax returns during their ex-months and they called this "time-series return variation". Black and Scholes classified their stocks as having the same estimated dividend yield throughout the next year. Litzenberger and Ramaswamy classified their stocks as dividend paying stocks only during the ex-dividend months. Consequently for the other months the stock is classified in zero dividend yield group. Therefore it's not clear how to interpret these finding, since it captures both "time-series return variation" and cross sectional variation in returns. The authors argue that differences between these studies are due to methodological issues and the distinction between "time-series" and cross sectional return variation. In fact these excess returns are concentrated in the ex-dividend week.

Joseph Aharony and Itzhak Swar (1980) conducted a research in order to investigate the "information content of dividends", (i.e. managers use cash dividend announcements to signal changes in their expectations about future prospects of the firm, and in efficient capital markets this

dividend information content will be reflected in stock price changes immediately following a public announcement). The researchers found "*that changes in quarterly cash dividends provide useful information beyond that provided by corresponding quarterly earnings numbers. In addition, the results also support the semi-strong form of the efficient capital market hypothesis*".

Banz (1981) and Reinganum (1981) found that smaller firms have had higher risk adjusted returns, on average, than larger firms. Banz noticed that this 'size effect' is evidence that the capital asset pricing model is mis-specified. It is not known whether size per se is responsible for the effect or whether size is just a proxy for one or more true unknown factors correlated with size. Reinganum with two papers (using in the first the CAPM and in the second APT to account for risk) examined the observed size effect and found very similar results. Portfolios of small firms earn on average 20% per year more than portfolios of large firms, even after controlling for APT risk.

Richard Roll (1981) investigated the observed "Size effect", and found that the riskiness of small firms has been improperly measured. The error is due to auto-correlation in portfolio returns caused by infrequent trading. "*Because small firms are traded less frequently, risk measures obtained from short interval returns data (such as daily), seriously understate the actual risk from holding a small firm portfolio, whatever the model investors use to assess risk. .....The mis-assessment of risk has the potential to explain why small firms, low price/earnings ratio firms, and possibly high dividend yield firms display large excess returns (after adjustment for risk)."* Moreover the majority of firms that do not pay dividends are small firms so the observed U-shape relationship may be due to the small firm effect which is caused by infrequent trading.

Donald B. Keim (1983) provided evidence that daily abnormal return distributions in January have large means relative to the remaining eleven months, and that the relation between abnormal returns and size is always negative and more pronounced in January than in any other month. In later paper (1985) he reported a strong and positive non linear relation between long-run dividend yields and stock returns. However this yield effect occurred predominantly in January. When January observations are excluded the yield return relation is no longer significant. Keim argue that this exhibits a significant January seasonal which is not entirely consistent with a simple tax-related model as the sole explanation of the phenomenon, as Brennan (1970) and Litzenberger and Ramaswamy (1979, 1980 & 1982) proposed. Moreover when Keim included the size variable in the regression, it resulted in an attenuation of the yield coefficient in both January and non January months, but significant relation between returns and dividend yields still remains. These results suggest that the observed effect may not be solely attributable to differences in marginal tax rates for dividends and capital gains.

Fama and French (1993) proposed a three Factor CAPM Model that can "*adequately explain average return on stocks*". Among other thing, they re-examined Keim's (1983) findings using one factor CAPM and theirs three Factor CAPM Model. When using one factor CAPM (Sharpe-Lintner model) they found a non linear U-shape relationship, which looks like a tax penalty on dividends, confirming Keim's (1983) findings. "*But the apparent tax effect in average returns does not survive in the three-factor regressions that use RM-RF, SMB, and HML to explain returns*. *The three-factor intercepts for the five positive-D/P portfolios are close to 0 and show no relation to D/P"*. In 2001 they conducted another research and found that the proportion of firms paying cash dividends falls from 66.5% in 1978 to 20.8% in 1999, due in part to the changing characteristics of publicly traded firms. When controlling for these characteristics they still find a significant decline in the residual propensity to pay dividends. This tendency is also reported in M. Grinblatt & S. Titman handbook (page 533), which also mention an increase in share repurchases.

Kok Chew Lim (1996) using Brennan (1970) and Litzenberger and Ramaswamy models (1979, 1980 and 1982), examine the Hong Kong stocks where there are no taxes on dividend income nor on capital gains. He found that expected dividend yield has no effect on expected stock returns. The results are consistent with the prediction of Litzenberger and Ramaswamy's (1979) model in a market where dividend income and capital gains are not taxed.

Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert (1998) reported a robust relation between return and yield to various specifications of multifactor asset pricing models that

incorporate the Fama-French factors (1993). They used an improved measure of a common stock's annualized dividend yield and documented that risk-adjusted NYSE stock returns increase in dividend yield during the period from 1963 to 1994. They wrote that "*the magnitude of the yield effect is too large to be explained by a "tax penalty" on dividend income and is not explained by previously documented anomalies. Interestingly, the effect is primarily driven by smaller market capitalization stocks and zero-yield stocks"*.

Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen (2008) examined the relation between dividend yields and stock returns in the Hong Kong market where neither dividend income nor capital gains are taxed and they found a robust dividend yield effect. Their paper suggests that there are non-tax reasons that cause the relation between dividend yields and returns. "*Taxes might or might not be one of the drivers of the yield effect. Unless one could adequately control for non-tax factors, concluding in favour of the tax hypothesis based on the positive yield effect might be premature*".

David J. Denis and Igor Osobov (2008) conducted a research in six countries (US, Canada, UK, Germany, France, and Japan), investigating the propensity to pay dividends. They found that the likelihood of paying dividends is associated with firm size, growth opportunities, and profitability and with the ratio of retained earnings to total equity (the earned/contributed capital mix). The propensity to pay dividends is higher among larger, more profitable firms, and those for which retained earnings comprise a large fraction of total equity. Dividends are concentrated among the largest, most profitable payers in all six countries. This concentration casts further doubt on signalling as a first-order determinant of dividends in that dividends appear to be paid by precisely those firms that are least in need of signalling their profitability (i.e., those with the highest earnings). The concentration of dividends, however, is consistent with the lifecycle theory's central prediction that the distribution of free cash flow is the primary determinant of dividend policy. The average firm that do not pay dividend is less profitable and has lower earned/ contributed capital. They finally reported that aggregate dividends do not decline over time.

III) Data and methodology and Greek legislation

In this paper we try to replicate Blume's empirical work using data from the ASE in order to investigate the existence of a non linear U-shape relationship between dividend yield and stock return. We involve data obtained from the data base of the University of Macedonia and from the official cite of ASE. There were cases, mostly firms that are not still trade in ASE, that we complementary used and other sources like official firm's cites, and other cites like www.capital.gr.

Greek legislation, during the examined period, does not tax dividends or capital gains[139]. Firms were taxed with 35% if their stocks were trade in ASE or with 40% if they weren't. No further taxes were imposed to individual's income. We should mention that though there were no capital gains taxes, there was a tax 1,5‰ which was imposed to the value of every stock that was sold, in every transaction that took place during the period 1/1/2005 to 1/1/2009.

According to Greek legislation, firms are obliged to distribute a proportion from their earnings[140]. So it is not in the disposal of the board of directors not to distribute dividends if earnings occurred. Though there are some cases[141] that the legislation in order to secure shareholder's interests doesn't allow the firm to distribute dividends, firms are in general obliged to distribute dividends. We should also mention a special case in which the board of directors can choose not to distribute dividends if there is a unanimously agreement/acquiescence of the shareholders that represent the total (100%) capital at the general meeting. As it is obvious it is very

[139] For more information refer to www.ase.gr. Also see Emmanouil Sakelis –Ioannis Anastasiadis "firm's taxation and earnings distributions" 3rd edition p.79 (in Greek) and Chris Totsis "Firm's and individual's tax code" PAMISOS editions.

[140] According to law (K.N.2190/20 article 45) firms are obliged to distribute at least 6% of their fully paid-up capital or 35% of their net earnings, choosing among them the biggest amount for distribution. If there were a remainder, it is being distributed according to the charter. If the company suffer looses doesn't have to distribute any amount of money.

[141] See K.N.2190/20 article 43 §3δ, article 44α §1 and article 44α §2 in Greek legislation.

difficult to accomplice such an agreement. Consequently the firms that does not distribute dividends either facing looses or they fulfil the above mentioned legislation's conditions which prohibit earnings distributions.

According to this it is more likely to suppose that the non-paying dividend firms are probably facing some sort of financial distress or suffer losses and so they can't pay dividends. This event solely can be easily translated as an "information effect" and due to this event/signal we should be expecting to observe some sort of (positive) relationship between dividend yields and stock returns. Contrary to Litzenberger and Ramaswamy (1982) previously work, in which they concluded that the positive but non-linear association between common stock returns and dividend yields cannot be pinned to the information content-effect, we assert that in Greek case whatever observed relationship can't be attributed to tax effect because simply there is no individual taxation (taxes are levied to the firm). The stockholder, with respect to the tax legislation, should be irrelevant between dividends and capital gains, given the fact that in the examined period neither of them is taxed. There may be other reasons that might lead stockholders to prefer dividends to capital gains, like Gordon's risk aversion who assert that capital gains are riskier and so dividends should be preferable, or like the information content of dividends, etc, but whatever observed relationship can't be attributed to individual differences in taxation.

Our sample contained data from 100 ASE stocks from 1/1/1995 to 1/1/2009. Throughout the chosen period there was no issue of taxing individual's income that accrues either from dividends or capital gains. Contrary to Blume's previous work we estimate monthly logarithm returns[142]. We did so, on the one hand due to the lack of a big sample and the need for a satisfactory number of data from which we will infer our finding and conclusions and on the other hand due to the peculiarities of Greek stock market which does not pay regularly (quarterly) dividends. Usually firms pay dividends annually (regulated by the Greek law). Of course the right thing to do was to obtain annually logarithm returns, since almost all dividend-paying firm provide annual payments. But in this case the research would have been unfeasible due to the relevant small size of ASE and to the few years that it has been trading. Involving monthly returns does not entail any special implication and we shouldn't anticipate the estimated regressions to be less sensitive to any possible differential tax effects. We also involve only cash dividends and exclude other forms of payout, like stock repurchases, share dividend etc.

In order to investigate the existence of a non linear U-shape relationship between dividend yield and stock return we've run the following cross sectional regressions.

We first tested the familiar Sharpe and Lintner Capital Asset Pricing Model, in order to confirm or reject the hypothesis that the market render with higher total returns the higher risk levels undertaking, as it's been measured with stock's beta.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + \varepsilon_{i\tau} \quad (1)$$

Where r_{it} is the total realized return on stock i over a period t, β_{it} is the relevant beta coefficient and ε_{it} is a mean-zero disturbance uncorrelated with β_{it}. The coefficients a_t and b_t are allowed to vary randomly from one period to the next and are assumed to be drawn from the normal stationary distributions. The null hypothesis that expected returns are positively correlated with stock's betas is that b_t to be positive and statistically different from zero.

The second cross sectional regression aimed to re-examine the relationship between dividend yield and stock return. So a simple extension of the CAPM model to include anticipated dividend yield would be

---

[142] We've calculated the returns as followed $r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$. As it became clear, in order to calculate returns we didn't include the dividends, and the returns referred only to the stock price variations. Specifically in order to calculate the return we used the stock price of the first day of each month. For instance to calculate the return of the first month, we used the stock price of day P(t-1)=1/1/1995 and the stock price of day P(t) =1/2/1995. Consequently the return of the last month of our sample was calculated by using the stock price of the first day of the last month P(t-1)=1/12/2008 and the stock price of day P(t) =1/1/2009.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_t \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad (2)$$

Where δ_{it} is the dividend yield on stock i anticipated over period t. Again the coefficients a_t, b_t, and c_t are allowed to vary randomly from one period to the next and are assumed to be drawn from the normal stationary distributions. The null hypothesis that expected returns are unrelated to anticipated dividend yields is that c_t be zero.

The third cross sectional regression aimed to examine the relationship between dividend yield and stock return without accounting for the undiversified risk.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + c_t \delta_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad (3)$$

Again are in effect the same remarks as described above upon the coefficients a_t, b_t, and c_t. The null hypothesis that expected returns are unrelated to anticipated dividend yields is that c_t be zero.

Finally, following Blume's methodology, we test another cross sectional regression using a dummy variable to investigate the existence of a non linear relationship between the anticipated dividend yields and stock returns.

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + b_t \beta_{it} + c_t \delta_{it} + \xi_\tau Dummy_{it} + \varepsilon_{t\tau} \quad (4)$$

Where $Dummy_{it}$ is the proportion of stocks in the portfolio which were expected to pay dividends and would correspond to that which would have been obtained if, before grouping and averaging, each stock were assigned a value of 1 if it were dividend-paying or 0 if not. Again the coefficients a_t, b_t, and c_t are allowed to vary randomly from one period to the next and are assumed to be drawn from the normal stationary distributions. The null hypothesis that expected returns are unrelated to anticipated dividend yields is that c_t be zero.

For the above realized cross sectional regressions in order to estimate the necessary beta coefficients we involve the ASE composite index. Hence using the simple index model we initially estimated the following

$$r_{it} = \mathrm{a}_t + \beta_{it} r_m + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Cross sectional regressions

The first cross sectional regression, in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), used monthly logarithm returns for the first calendar month of 2005 and data prior to 2005 (from the first month of 1995 to the first month of 2005 –10 years).

As concerns the anticipated dividend yield, following the same with Blume methodology, we calculated the ratio of the dividends paid over the previous 12 months to the price of the beginning of these months. Furthermore we adjust for the market-wide changes in the level of dividend yields over the period of 12 months by assuming that the beginning of the period price had increased or decreased the same percentage as the market average over these 12 months and we used this adjusted price in the calculation of the dividend yield. For example if a stock were priced at the beginning of the 12 months at 100€ and paid a dividend of 6,60€ over these 12 months, the yield before adjustment would be 6,6% (6,60/100). If the market price index (and in our case the ASE composite index) had increased 10% over these 12 months the adjusted yield would be 6% [6,60/(100*1,1)]. The equivalent monthly yield which is necessary for the regressions would be calculated as $\delta_{\mathrm{Month}} = [(1+\delta^{annual})^{1/12} - 1]$ thus $[(1+0{,}06)^{1/12}$ -1]=0,004868 ή 0,4868%.

The second cross sectional regression, in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), used monthly logarithm returns for the second calendar month of 2005 and data prior to 2005 (from the second month of 1995 to the second month of 2005 –10 years). This procedure was repeated for each and every calendar month through the end of 2008 for a total of 49[143] monthly cross sectional regressions. (Given the fact that for the coefficient's estimation we used 10 years' data, this process produced 49 monthly cross sectional regressions and respectively a vector of 49 r_{it}, β_{it} and δ_{it}).

[143] Contrary to Blume's empirical work, which produced 164 cross sectional regressions, we had much less available sample to examine and so we received 49 cross sectional regressions (using 10 years' data). In order to overcome this obstacle we re-estimate the regressions using data from a 5year period, as it is described above. In other words in this research we carry out the calculations twice, one by using a 10 year period and a second with 5 year period.

The above described methodology, in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), used data from a 10year period. Given the fact that the total sample of this research is relatively small (using data from 1/1/1995 to 31/12/2008), we found worthwhile to repeat the calculations using data from a 5year period in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}). Specifically the first cross sectional regression was estimated using monthly logarithm returns for the first calendar month of 2000 and data prior to 2000 (from the first month of 1995 to the first month of 2000 –5 years). The second cross sectional regression, in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), was estimated using monthly logarithm returns for the second calendar month of 2000 and data prior to 2000 (from the second month of 1995 to the second month of 2000 –5 years). This procedure was repeated for each and every calendar month through the end of 2008 for a total of 109 monthly cross sectional regressions and respectively a vector of 109 r_{it}, β_{it} and δ_{it}.

According to Blume empirical work, next step was to partition off the securities into groups in order to reduce the magnitude of measurement errors and the impact of non stationarities upon the estimates of β_{it} and δ_{it}. The simple averages of the r_{it}'s, β_{it}'s, and δ_{it}'s within each group were used as the basic data in estimating the cross sectional regressions of the above (1), (2), (3) and (4).

The grouping was done as follows: for the regression run in the first month of 2005, all 100 ASE stocks were ranked from low to high by their beta coefficients (as estimated over the period 1995 through 2005 -10 years period- using the ASE composite index). These ranked securities were then partitioned into 5 groups of an equal number of securities (each group contained 25 stocks). Thus the first group contained those stocks with the smallest estimates of beta and the last group those stocks with the largest estimates. Next step was to divide each of the 5 groups of securities into 5 subgroups of an equal number of securities according to the adjusted 2005 dividend yield. This process yielded a total of 25 groups of portfolios. The beta for each portfolio (simple averages of the β_{it}'s) and the dividend yield (simple averages of the δ_{it}'s) were used then as forecasts of the betas and dividend yields in the regression using the returns for the first month as the independent variable.

The same process was repeated for the second month of 2005 using the prior ten years of data (from the second month of 1995 to the second month of 2005 –10 years) to form the groups and the required estimates of β_{it} and δ_{it}. This process was repeated again for each subsequent month through the 12th month of 2008 for a total of 49 monthly cross sectional regressions.

As we reported previously the calculations, in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), were repeated using data from a 5year period. Consequently it was necessary to repeat these grouping techniques in order to re-estimate the simple averages of the r_{it}'s, β_{it}'s, and δ_{it}'s, using data from a 5year period. Specifically, the first grouping was done for the first month of 2000, forming a total of 25 groups of portfolios (as described above for the 10year period). This grouping process was repeated for a total of 109 monthly cross sectional regressions (from the first month of 2000 through the 12th month of 2008).

Using (2) we realized in total T=49 cross sectional regressions, using as basic data for the regressions the simple averages of the r_{it}'s, β_{it}'s, and δ_{it}'s which were formed within each group (and T=109 cross sectional regressions when we repeated the estimations using data from a 5year period, as we've referred previously). Thus we obtained a vector of estimates for a_t, a vector for b_t and a vector for c_t. Following Blume's work we didn't use these estimated t-values in order to properly adjust for any inefficiencies. Specifically consider a vector of T=49 estimates (and T=109 estimates) of the c_t's obtained from estimating (2) on each of T cross sections. The mean of these estimates, $\bar{c}$, provides an estimate of c, and the sample standard deviation of these estimates provides an estimate of the standard deviation of the distribution of the c_t's, which upon dividing by $\sqrt{T}$, gives an estimate of the standard error of $\bar{c}$, $\sigma(\bar{c})$. In order to estimate the t-value (t-statistic) we divided $\bar{c}$ by $\sigma(\bar{c})$. The estimates of a_t and b_t were treated in an exactly analogous manner.

We should also mention that beyond (2) we also run two more cross sectional regressions, in which in the first one the only independent variable was the stock's beta and in the second one the only independent variable was dividend yield.

IV) Results

Over the 1995-2008 examined period, these cross sectional regressions revealed a negative and significant relationship between monthly realized rates of return and beta (b_t) coefficients, and a positive and significant relationship between monthly realized rates of return and the anticipated monthly dividend yields (c_t). Specifically, when using (2), the average coefficient on dividend yield ,$\bar{c}$, from T=49 cross sectional regressions that were estimated, using data from a 10 year period, was 1,519537 with a t-value of 37,9643. The average coefficient on betas ,$\bar{b}$, was = –0,068478 with a t-value of-14,8536 (table 1). The results were also similar and in the case in which we repeat the estimations using data from a 5year period (in order to estimate the coefficients), but in this case the coefficients were even bigger. In particular the average coefficient on dividend yield ,$\bar{c}$, from T=109 cross sectional regressions, was 2,3049 with a t-value of 16,568. The average coefficient on betas was –0,09776 with a t-value of -12,0298 (table 2).

These coefficients imply that for a given beta, the realized monthly returns increased an average of 1,51% for each 1% increase in the anticipated monthly dividend yields, (or 2,30% for each 1% increase in the anticipated monthly dividend yields, when using 5 years period). Consequently there is a strong positive relationship between monthly realized rates of return and the anticipated monthly dividend yields in Athens Stock Exchange.

However we should also mention that the average[144] value of R^2 was 0,481 when using data from a 10 year period (table 3) and 0,396 when using data from a 5 year period (table 4). In other words the implied model can explain only the 48,1% or the 39,6% respectively of the variation of the dependent variable i.e. of the realized monthly returns.

Afterwards we tested the above relation, between monthly realized rates of return and the anticipated monthly dividend yields, isolating the effect of systematic risk (beta). In order to do so we run the (3) cross sectional regression in which the only independent variable were the anticipated dividend yield. Similarly with the previous cross sectional regressions, we found a positive and significant relationship between monthly realized rates of return and the anticipated monthly dividend yields, but this time the coefficients were somewhat higher. The average coefficient on dividend yield ,$\bar{c}$, for T=49 cross sectional regressions which used data from a 10 year period, was $\bar{c}$=1,6093 with a t-value of 31,2334. Accordingly the average coefficient for T=109 cross sectional regressions which used data from a 5 year period, was $\bar{c}$=2,8144 with a t-value of 13,8685. At first glance we can infer that dividend policy is an important determinant of price and by extension of the firm's value. Further more the average R^2 value was 0,431 when we used 10 year period in order to estimate the coefficients (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), and 0,292 for a 5 year period. This finding reveals a quite high value for R^2 though in the model we didn't involve the systematic risk, as it is being measured by the stock's beta. This tells us that the underlying model can explain the 43,1% or the 29,2% respectively of the total variation of the realized monthly returns. This is a quite high value given the fact that the percentage of the variation that it is being explained is only due to the volatility of dividend yield.

Another finding when we used (3) was the intercept which has a negative value, but quite close to zero. Specifically when we used data from a 10 year period a=-0,006724 with a t-value=-1,146 and when we used data from a 5 year period a=-0,04698 with a t-value=-1,98. When we additionally involve in the model the systematic risk (model 2) we found a positive intercept but quite close to zero. Specifically when we used data from a 10 year period a=0,068 with a t-value=14,41 and when we used data from a 5 year period a=0,071 with a t-value=3,67. In conclusion we can infer that the intercept was zero value as expected.

As refers to the systematic risk, the findings of this research do not confirm a positive linear relation between beta and the rate on risky assets. The theory tells us that as the systematic risk is

[144] From each T=49 (and T=109) cross sectional regressions we estimated a value for R^2 and the respectively F-value and the standard error of estimation. The simple average of these estimations is used as a proxy for R^2 and the respectively F-value. Though Blume didn't estimate these values, we found useful for the analysis to present these additional data.

increasing there should be an analogous increase in the rate of return of risky assets. In our case as the systematic risk is increasing, the rate of return of risky assets is decreasing. Alternatively as the beta is increasing the realized monthly return is decreasing. Specifically when using (2) the realized monthly returns decreased an average of -0,0684% for each 1% increase in the betas, (or -0,0997% decrease when using 5 years period).

One could allege that this result is due to the effect of the other independent variable (the dividend yield). To test this we conduct cross sectional regressions in which beta was the only the only independent variable, in order to permit comparisons with the previous findings. The beta coefficient was found to be negative and significant (either we involve 49 or 109 cross sectional regressions). In particular when we involve data from a 10 year period the beta coefficient was -0,09099 with a t-value -21,55 (table 1). When we involve data from a 5 year period the beta coefficient was -0,1299 with a t-value -21,85. The beta coefficient became less strong when in the regressions included additionally the dividend yield (model 2). Thus the results was similar either we run (2) or (1). However in this case it was revealed an interesting finding; the average R^2 was 0,0881 when we involve data from a 10 year period (table 3), and 0,205 when we involve data from a 5 year period (table 4). In other words there was a quite low R^2 value when the model involve beta as the only independent variable, i.e. the systematic risk. This means that implied model, namely the CAPM, can explain only the 8,81% or the 20,5% respectively of the variation of the dependent variable i.e. of the realized monthly returns. Interestingly when using (2), which include both the systematic risk and the dividend effect, the R^2 increased in 0,481 when using data from a 10 year period (table 3) and 0,396 when using data from a 5 year period (table 4). Also the R^2 value was smaller and when using (3) in which dividend yield was the only independent variable.

We should also observe that when using (1) beta coefficient was significant, but when we used (2), though still remained significant, it became less important; t-value decreased in both estimations, either we involve 10 years period or 5years period (table 1 and 2). This result is not alike Blume's findings and does not lead us to conclude that there might exist a non linear relation as Blume described it. Though, we investigate the existence of a non linear relation-interaction between dividend paying and non dividend paying stocks by adding a dummy variable in the regressions, and repeat the estimations by using (4).

In particular, exactly following Blume's work, the value assigned to this dummy variable for a particular cross sectional regression was the proportion of stocks in the portfolio which were expected to pay dividends and would correspond to that which would have been obtained if, before grouping and averaging, each stock were assigned a value of 1 if it were dividend paying or 0 if not. When these dummy variables are included, the dividend effect became less important which does not imply a non linear relation between the realized returns and dividend yields. Specifically the average value of the dummy coefficient, denoted by ξ, when we involve data from a 10 year period, was -0,000081 with a t-value -0,011135, namely almost zero and not significant. Similarly when we involve data from a 5 year period, the dummy coefficient was 0,031 with a t-value 2,876. In this re-estimation we found a marginally positive significant relation. In other words we shouldn't be expecting to find stocks which do not pay dividends to outperform stocks which pay dividends. Of course these findings are related with the peculiarities of Greek stock market, and its tax and legislation system.

We partitioned off the overall period into four sub-periods, when the estimations carried out with data from a 10 year period, and into three sub-periods, when the estimations carried out with data from a 5 year period (Table 1 and 2).

As we've mention from the very beginning, the available data from the ASE were not very extensive for such a study, consequently when we conduct the estimations according to Blume's methodology, using data from a 10 year period in order to estimate (β_{it}), (r_{it}) and (δ_{it}), the first cross sectional regression was estimated using the monthly total returns for the first month of 2005 and data prior to 2005 (from 1/1/1995 to 1/1/2005 -10 years) to estimate β_{it}, r_{it} and δ_{it}. Therefore the aggregate number of the realized regressions, through 31/12/2008, was 49. Thus we examined a

period of four years (from 2005 to 2008). In this way every sub-period concerns a single year[145]. In order to overcome this lack of extensive available data we utilize monthly returns and we diverted slightly from Blume's methodology by using instead data from a 5 year period. Thus we repeat the estimations and the first cross sectional regression which estimated used monthly total returns for the first month of 2000 and data prior to 200 (from 1/1/1995 to 1/1/2000 -5 years). Therefore the aggregate number of the realized regressions, through 31/12/2008, was 109. In this second re-estimation the sample was nine years (from 2000 to 2008). Thus every sub-period consists of three years.

As concerns the significance of the dividend yield variable was virtually the same in every sub-period (either we involve 49 or 109 cross sectional regressions). Specifically we found a strong and positive relation between the anticipated dividend yields and the monthly realized returns in every sub-period. The same can be applied for the beta variable.

However we should notice that in the sub-period from 1/1/2000 to 31/12/2002 there was a strong and significant relation, which does lead to a non linear relation between dividend paying stocks and non dividend paying stocks. This finding is confirming Blume's allegations, but this observation concerns only this sub-period and not the overall examined period. The dummy,ξ, coefficient was -0,0777 with a t-value -6,876 (table 2). Moreover the dividend coefficient, when these dummy variables are included, became more intense and more significant. In particular it increased from 0,51 to 0,71 and the respectively t-value increased from 18,55 to 21,07, namely the dividend effect became more significant[146].

V) Possible explanations and conclusions.

As our findings suggest there is a strong and positive relation between the monthly realized rates of return and the dividend yields for the Greek stock market. But we fail to confirm Blume's findings about a non linear U-shape relation between dividend paying stocks and non dividend paying stocks. Stocks that pay zero dividends do not exhibit substantially higher returns than low dividend paying stocks. Stocks that do pay dividends, expected returns increase with dividend yields. According to Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler (1983) this positive relation between returns and the dividend yields can be attributed either to Tax Effect [see Brennan (1970), Litzenberger & Ramaswamy (1980)], Information Effect [Aharony & Swar (1980)], Agency Cost [Jensen & Meckling (1976)], and Wealth Transfer Hypothesis [Kalay (1982)].

As concerns to the first possible explanation, the Tax Effect, given the Greek Tax system, we shouldn't attribute this dividend effect to taxes. Litzenberger and Ramaswamy asserted that "*differences in tax brackets …would induce dividends clienteles with the tendency of low (high) tax bracket individuals to hold high (low) dividend yield stocks*". We can exclude this explanation simply because there are no individual taxes in dividends or in capital gains, during the examined period. However we should report though there were no taxes, there were a fixed transaction cost 1,5‰ which were imposed in every transaction that took place from 2005 and so on. Consequently we can guess that the investor had an incentive to avoid frequent transactions given this transaction cost.

Moreover in Greek Tax System there is an obligation for firms which force them to pay dividends, and virtually prohibits earnings retention[147], (it's forbidden to pay zero dividends or to pay a smaller sum of dividends than the one the law obliged). Thus the stockholder is expecting to receive a dividend, at least as high as the law obliged. When the firm doesn't pay dividends, this

[145] In contrast, Blume in his research used data from a 10 year period, but he utilized quarterly returns and he virtually analyzed a forty year period, from 1936 to 1976. In this way he concluded in 164 cross sectional regressions. Blume divided the overall period in four sub-periods, and each period consisted of 10 years.

[146] Even if there is no direct comparison with Blume's findings, we should report the corresponding coefficient of dummy variable for the overall period that he found which was 0,0226.

[147] There is of course the potential for firms to decide not to distribute dividends, but the legislation requires a unanimously agreement/acquiescence of the shareholders that represent the total (100%) capital at the general meeting.

can be received as a **signal** that the firm is facing financial distress or even worse suffer looses and may not be able to meet its payments. As it should have been obvious by now there is a clear "information effect" at which we can attribute the relation between returns and dividends. Litzenberger and Ramaswamy (1982) asserted that this positive association "*cannot be pinned to the information content-effect*", but their conclusions were based in a sample that taxed individual's income from dividends and from capital gains.

Another consideration that we should mention that advocates information effect, is the lack of plenty alternatives capable of substituting dividend payments in the Greek legal framework. Shares repurchases is one of the most obvious. In Greek market shares repurchases are not forbidden but are not also widely spread. The legislator has placed many obstacles and in essence this alternative it's not being widely used. Moreover the transaction cost (1,5‰) and the need to maintain control discourages investors to involve in such procedure.

Fischer Black (1976) cites some alternatives for the shareholders to take cash out of the firm. In particular "*if the firm is closely held it can give money to its shareholders by giving them jobs at inflated salaries or by ordering goods from other firms owned by the shareholders at inflated prices*". Indeed, in Greek stock exchange most of the firms are either small or are being closely held by few shareholders and a small part of their capital is owned by all the others minority stockholders[148]. Supposing that the (few) stockholders that holds the majority of firm's equity are being satisfied by the above method either as a member of the board of directors or as employees or as engaging in supplying row materials and other goods to the firm, then they may satisfy their interests better if the firm conceal some of its earnings and thus pay less taxes. If this is true how can the minority take cash out of the firm? Either by receiving dividends or by selling some of their shares, loosing consequently the initial proportion at firm's equity and perhaps worse off their diversification, (share repurchase are not widely used). If this is the case then it is reasonable to observe this strong and significant relation between dividend yield and realized returns, since dividends are the best alternative[149].

The estimated dividend coefficients were quite high (1,9551 when estimations used 10 year period and 2,3049 when estimations used 5 year period). These coefficients states the importance of dividend yield and emphasize the necessity for dividend distributions on be half of the firms which trade in Greek stock market. Thus, according to these findings and given the peculiarities of Greek stock market we can infer that the higher the dividends are the higher the stock price and consequently the value of the firm.

As concern the coefficients of systematic risk (beta), this research doesn't support the theory's central idea which teaches that higher risk (as it's being measured by stock's beta) is associated with higher realized returns. We found a (marginally) negative beta's coefficient (when using (2) beta was –0,06847 for a 10 year period estimations and –0,09776 for a 5 year period estimations, and when using (1) beta was –0,09099 for a 10 year period estimations and –0,1299 for a 5 year period estimations). This result may occur due to the lack of plethora of stocks which participated in each of the 25 groups. Specifically each group-portfolio contained only 4 stocks (given the fact that we examined 100 stocks which had continuous data from 1/1/95 to 31/12/2008 and partitioned off in 25 portfolios). Of course, as Black, Jensen and Scholes proposed[150] we didn't examined individual stocks and examined the risk and the returns for portfolios of stocks. However the number of stocks in each portfolio was not too high and this might cause some sort of bias in the results.

---

[148] According to the Greek legislation, a firm in order to start trading in ASE for the first time should have an adequate free float (proportion of listed stocks freely available for trading) "*when the stocks to be admitted are distributed among the general public in a percentage of at least twenty-five percent (25%) of the total stocks of the same category and more specifically are distributed to at least two thousand (2,000) persons, none of whom holds more than two percent (2%) of the total stocks for which admission is being requested*". [see A. Noulas (2006) page 212 and www.ase.gr]

[149] Of course these speculations should be researched in order to be verified or rejected.

[150] Black Fischer, Michael Jensen and Myron Scholes "The Capital Asset Pricing Model some empirical tests" In Studies in the theory of capital markets ed Michael Jensen New York: Praeger

Another possible explanation is that the Sharpe-Lintner model is omitting risk factors or variables (is too restrictive) and the dividend yield is acting as a proxy for some unspecified variables. Fama and French (1992) study a period from 1963 to 1990 and found that the relationship between beta and the average rate of return disappears during that period, even when beta is used alone to explain average returns. In a later study (1993) they suggested the use of a three-factor CAPM model. Possibly if we used Fama and French model we might capture much of the previously unexplained cross sectional variation. We should mention that previous studies[151] also found a negative relation between risk and realized returns and this is not a new event in literature.

Assuming that there are no statistical problems and the model is the correct one, then what it may cause these negative beta coefficients? This negative beta means that as firms undertake more risk, they succeed less total return. An alternative explanation for this finding originates from the rational behaviour that firms should apply. Maybe their management does not exhibit rational behaviour and the firms undertake investments that do not contribute to value maximization, i.e. they undertake investments with lower anticipated returns than the certain level of risk that they involve. Maybe the inclusion of investments in firm's capital budget does not take in account the scientific methods (like NPV, IRR e.g.). As a result firms may undertake investments with negative NPV or the rate of return doesn't correspond to the levels of risk that the investment entails. Maybe the investment opportunities in Greece are such that the undertaking of an investment with a higher risk-level do not compensate with higher realized return. Maybe investors do not react positively at management disclosures about investments that convey higher risk levels. Thus instead the price to raising it's falling. If this is true it may means that Greek stock market is not an efficient market and does not incorporate the available information in stock prices, or in the other hand it does incorporate all the available information and so we fairly observe these negative betas.

VI) Summary.

This paper examines the relationship between dividend yield and stock return from the Athens Stock Exchange. We try to replicate Blume's empirical work using data from 100 stocks trading in ASE from 1/1/1995 to 31/12/2008.

There was a strong positive relationship between expected dividend yield and stock return for ASE stocks. The coefficient of dividend yield was found to be quite high and significant. This relationship can be possibly attributed to information effect and not to tax effect. The reason for our belief originates from the lack of individual taxes in dividends and in capital gains that holds during the examined period. Greek Tax System obliged firms to pay dividends, and virtually prohibits earnings retention. Thus the stockholder is expecting to receive a dividend, at least as high as the law obliged. When the firm doesn't pay dividends, this can be received as a **signal** that the firm is facing financial difficulties or suffer looses and may not be able to meet its payments. Consequently dividends convey a clear "information effect" at which we can attribute the relation between returns and dividends. Another possible explanation is that the Sharpe-Lintner model is omitting risk factors or variables (is too restrictive) and the dividend yield is acting as a proxy for some unspecified variables. These findings are also persistent in different sub-periods. We can document that though the lack of tax factors that might be in favour of either paying or not paying dividend stocks, the dividend effect still exists.

Contrary to Blume's findings this research found no non linear relationship (U-shape) between expected dividend yields and stock returns for ASE stocks. In other words we shouldn't be

[151] Among many studies we should refer to Michailidis, Tsopoglou, Papanastasiou and Mariola (2006) which examined the CAPM for the Greek stock market using weekly stock returns from 100 companies listed on the Athens stock exchange for the period of January 1998 to December 2002. The findings of this article are not supportive of the theory's basic statement that higher risk (beta) is associated with higher levels of return. G. William Schwert (1983) wrote "The statistical evidence supporting the positive relation between risk and expected return is surprisingly week….is often only marginal significant".

waiting that stocks with zero expected dividend yields, have on average higher returns than dividend paying stocks, in the Greek stock-market, a least for the examined period.

This paper also found an unexpected result; the average coefficient of the systematic risk-beta of ASE stocks was negative and statistically significant. In other words we found that there was a negative relationship between systematic risk (as it's being measured with the beta of stocks) and the rate of return of risky assets. Greek market does not render with higher return the higher risk undertaking.

Table 1

summary of cross sectional regressions of monthly returns on betas , dividends , and dummy variables
The culculations used data from a 10 year period

	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$				$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$		$r_{it} = at + ct\delta_{it}$	
Periods	**α**	**b**	**c**	**ξ**	**α**	**b**	**c**	**α**	**b**	**α**	**c**
Total Period 1/1/1995-31/12/2008 (49 Cross sectional regressions)	**0,069078493**	**-0,06905363**	**1,542013101**	**-0,000081**	**0,068485**	**-0,068478**	**1,519537**	**0,142005**	**-0,090997**	**-0,006724**	**1,609326353**
t-value	**12,86823543**	**-14,8563325**	**25,31039558**	**-0,011135**	**14,412057**	**-14,853663**	**37,964375**	**40,752357**	**-21,550017**	**-1,146732**	**31,2334198**
Sub-period 1 1/1/2005-31/12/2005 (12 Cross sectional regressions)	0,086405873	-0,10461011	1,277453127	-0,007473	0,080423	-0,104983	1,264034	0,151132	-0,114972	-0,027389	1,281850101
t-value	14,23621758	-26,0480912	38,7476642	-0,932634	20,596327	-28,146692	46,032946	40,015258	-32,464352	-12,577318	44,7767076
Sub-period 2 1/1/2006-31/12/2006 (12 Cross sectional regressions)	0,044091072	-0,05468852	1,418813452	0,022254	0,063146	-0,054968	1,471988	0,132164	-0,070103	0,006251	1,493290420
t-value	4,867256177	-13,7712125	49,79497431	2,587695	19,251198	-13,909237	70,204618	46,395902	-16,990128	1,562411	73,2543845
Sub-period 3 1/1/2007-31/12/2007 (12 Cross sectional regressions)	0,06505232	-0,05030658	1,294849335	0,036654	0,096700	-0,052564	1,439772	0,161065	-0,075199	0,039472	1,498967337
t-value	4,416060163	-20,3960275	25,49441881	2,963874	18,747928	-21,349277	19,141292	54,788796	-24,434219	8,819827	20,6525864
Sub-period 4 1/1/2008-31/12/2008 (13 Cross sectional regressions)	0,079865768	-0,06679734	2,128096227	-0,047785	0,036346	-0,061940	1,872906	0,125069	-0,102737	-0,042269	2,120592079
t-value	9,672151308	-5,40005446	19,19065529	-3,189559	3,122899	-5,045162	39,349123	13,102646	-9,105228	-3,254704	42,2370824

Table 2

summary of cross sectional regressions of monthly returns on betas , dividends , and dummy variables The culculations used data from a 5 year period											
	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$				$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$		$r_{it} = at + ct\delta_{it}$	
Periods	**α**	**b**	**c**	**ξ**	**α**	**b**	**c**	**α**	**b**	**α**	**c**
Total Period 1/1/1995-31/12/2008 (109 Cross sectional regressions)	**0,0625869**	**-0,1032096**	**1,8044931**	**0,0315520**	**0,0711187**	**-0,0977603**	**2,3049290**	**0,1676903**	**-0,1299635**	**-0,0469879**	**2,8144214**
t-value	**2,6377246**	**-13,1494935**	**19,7193368**	**2,8768169**	**3,6788442**	**-12,0298677**	**16,5687580**	**11,4659352**	**-12,8554646**	**-1,9895638**	**13,8685315**
Sub-period 1 1/1/2000-31/12/2002 (36 Cross sectional regressions)	0,3899594	-0,1164009	0,7107208	-0,0777034	0,3241796	-0,1123932	0,5114755	0,3347832	-0,0907189	0,2266335	0,4471564
t-value	30,8425283	-20,4078835	21,0706743	-6,8763382	18,6790123	-19,0925706	18,5514852	18,9752965	-16,5708925	14,0730641	16,6354119
Sub-period 2 1/1/2003-31/12/2005 (36 Cross sectional regressions)	-0,1209361	-0,0934139	2,7282776	0,0237573	-0,1094820	-0,0905196	3,0267109	0,0329296	-0,1521724	-0,2435238	3,9839468
t-value	-5,7785858	-4,3140024	26,3371880	1,5586410	-8,3937312	-3,9841767	15,8696058	2,8012620	-5,4915535	-6,6413632	10,8722997
Sub-period 3 1/1/2006-31/12/2008 (37 Cross sectional regressions)	-0,0773746	-0,0999057	1,9698866	0,1454387	0,0006169	-0,0905679	3,3476366	0,1362318	-0,1465388	-0,1219898	3,9797898
t-value	-10,0585966	-12,6318307	24,2071012	23,5913170	0,0597473	-12,3318418	48,8715631	9,8246818	-15,8044910	-8,8823074	39,5589371

Table 3

Summary of average values of R^2 standart error of estimation and F-value for the respectivly cross sectional regressions The culculations used data from a 10 year period												
	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$			$r_{it} = at + ct\delta_{it}$		
Periods	**R^2**	**Std Error of the Estimatation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**
Total Period 1/1/1995-31/12/2008 (49 Cross sectional regressions)	**0,50015475**	**0,05250798**	**7,52026270**	**0,481039**	**0,05224471**	**11,037809**	**0,088162**	**0,06811080**	**2,491302**	**0,431492**	**0,05368659**	**18,53158**
Sub-period 1 1/1/2005-31/12/2005 (12 Cross sectional regressions)	0,59069761	0,05391018	10,36655034	0,587746	0,05286821	16,064379	0,088324	0,07695011	2,234680	0,513944	0,05619281	24,65799
Sub-period 2 1/1/2006-31/12/2006 (12 Cross sectional regressions)	0,51739448	0,05133563	7,59721854	0,512115	0,05042274	11,675701	0,041792	0,06909730	1,008360	0,486050	0,05062546	21,95665
Sub-period 3 1/1/2007-31/12/2007 (12 Cross sectional regressions)	0,48275590	0,04376210	7,07682670	0,456898	0,04394006	9,736701	0,076601	0,05643081	1,930984	0,419564	0,04437559	17,44758
Sub-period 4 1/1/2008-31/12/2008 (13 Cross sectional regressions)	0,41672360	0,06036892	5,23120966	0,376139	0,06101680	7,010098	0,141489	0,06982236	4,614269	0,316032	0,06279358	10,71544

Table 4

Summary of average values of R^2 standart error of estimation and F-value for the respectivly cross sectional regressions The culculations used data from a 5 year period												
	$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it} + \xi tDummy_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it} + ct\delta_{it}$			$r_{it} = at + bt\beta_{it}$			$r_{it} = at + ct\delta_{it}$		
Periods	**R^2**	**Std Error of the Estimatation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**	**R^2**	**Std Error of the Estimation**	**F-Value**
Total Period 1/1/1995-31/12/2008 (109 Cross sectional regressions)	0,47343232	0,08150162	10,77456266	0,396575	0,0864768	12,17687	0,205464	0,0996168	9,10947	0,2921548	0,0937566	11,96052
Sub-period 1 1/1/2000-31/12/2002 (36 Cross sectional regressions)	0,26094468	0,07775985	2,64005687	0,183677	0,0798358	2,65691	0,053029	0,0841125	1,32578	0,1044493	0,0817898	2,84317
Sub-period 2 1/1/2003-31/12/2005 (36 Cross sectional regressions)	0,56230695	0,07507785	18,33731588	0,542003	0,0767506	23,71194	0,351937	0,0926610	18,97775	0,3817721	0,0919646	17,98204
Sub-period 3 1/1/2006-31/12/2008 (37 Cross sectional regressions)	0,59370443	0,09139242	11,33086245	0,461220	0,1028743	10,31775	0,213063	0,1219137	7,22709	0,3894093	0,1075445	15,11555

References

1. Andy Naranjo, M. Nimalendran, and Mike Ryngaert, "Stock Returns, Dividend Yields, and Taxes" The Journal Of Finance • Vol. LIII, No, 6 • December 1998 pp 2029-2057
2. Athanasios Noulas "Money and Capital Markets" 2006 Published by University Of Macedonia (in Greek)
3. Avner Kalay "stockholder-bondholder conflict and the dividend constraints" *Journal of Financial Economics* 10, no2, 1982, pp 211-233.
4. Avner Kalay and Roni Michaely, Summer 2000, "Dividends and Taxes: A Re-examination", *Financial Management* vol.29 issue 2 pp55-75.
5. Black Fischer 1976 "The dividend puzzle", *Journal of Portfolio Management* Winter 2, 5–8.
6. Black, F. and M. Scholes, 1974, "The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns", *Journal of Financial Economics* 1, pp 1-22
7. Brennan, M.J. (1970) "Taxes, market valuation and financial policy", *National Tax Journal*, Vol 23, issue 4, pp 417–429.
8. Carl B. MacGowan, Jr-CFA "A simplified approach to demonstrating irrelevance of dividend policy to the value of the firm" *Applied financial economics letters* 2005, 1, 122
9. David J. Denis and Igor Osobov, "Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy" *Journal of Financial Economics* Vol. 89 (2008) 62– 82
10. Donald B. Keim, 1983 "Size-related anomalies and stock return seasonality", *Journal of Financial Economics* 14, pp 13-32
11. Donald B. Keim, 1985 "Dividend Yields and Stock Returns: Implications of Abnormal January Returns", *Journal of Financial Economics* 14, pp 473-489
12. E. Sakelis & I. Anastasiadis "Taxation and earnings distribution" 3rd edition Published by «ΒΡΥΚΟΥΣ Ο.Ε.» (in Greek)
13. Edwin Elton, Martin Gruber and Joel Rentzler "A simple examination of the empirical relationship between dividend yields and deviations from the CAPM" *Journal of Banking and Finance* 7 (1983) 135-146. North-Holland Publishing Company
14. Eugene F. Fama and Kenneth R French "Dividend yields and expected stock returns" *Journal of Financial Economics* 22 (1988) pp. 3-25
15. Fama Eugene & Kenneth French "Common risk factors in the returns on stock and bonds returns" Journal Of Financial Economics 33 No 1 January 1993 pp.3-56
16. Fama Eugene & Kenneth French "Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay?" " Journal Of Financial Economics Vol.60 2001 pp.3-43
17. G. William Schwert (1983) "size and stock returns, and other empirical regularities", *Journal of financial economics* 12, pp 3-12
18. Grigoris Michailidis, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou and Eleni Mariola "Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market", *International Research Journal of Finance and Economics* ISSN 1450-2887 Issue 4 (2006) © EuroJournals Publishing, Inc. 2006 http://www.eurojournals.com/finance.htm

19. Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "Payout policy pedagogy: What maters and why" European *Financial Management* Vol. 13 No.1 (2007) pp 11–27.
20. Harry DeAngelo and Linda DeAngelo "The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem" *Journal of Financial Economics* 79 (2006) 293–315.
21. I.T.Lazaridis & D.L.Papadopoulos "Financial management", issue C, 2005, Published by University Of Macedonia (in Greek)
22. Jensen M. and Meckling W. "Theory of the firm: Management behaviour, agency costs and the capital structure" *Journal of Financial Economics* 3, no.4, Oct 1976, pp 305-360
23. John Lintner, "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices, and the Supply of Capital to Corporations," *Review of Economics and Statistics*, August 1962, 243-269
24. Joseph Aharony and Itzhak Swar "Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholders' Returns: An Empirical Analysis" *The Journal Of Finance* Vol. XXXV. No. 1, March 1980
25. Keith C. Brown & Frank K. Reilly "Analysis of investments and management of portfolios" 9th edition (international edition) 2009
26. Kok Chew Lim "Dividends with no taxes: evidence from Hong Kong" *Applied economics letters*, 1996, 3, pp345-348
27. L. Skalidis "Commercial companies legislation" 2000 Published by Ius (in Greek)
28. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1979, "The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence" , *Journal of Financial Economics* 7, no. 2, June, 163-195
29. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1980, "Dividends, short selling restrictions, tax-induced investor clienteles and market equilibrium". *Journal of Finance,* 35, 469-482.
30. Litzenburger, R. and K. Ramaswamy, 1982 "The Effects of Dividends on Common Stock Prices Tax Effects or Information Effects?" *The journal of finance* • vol. XXXVII, no. 2 • May pp429-443
31. M. Papagianis "Limited Liability Company's legislation" 1997 Published by sakkoula (in Greek)
32. Marc R. Reinganum "Misspecification of Capital Asset Pricing Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Values", *Journal of Financial Economics* Vol. 9 (1981) pp19-46.
33. Marc R. Reinganum "Empirical Tests Of Multi- Factor Pricing Model The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results" *The Journal Of Finance* • Vol. XXXVI, No. 2 • May 1981 pp 313-321
34. Mark Grinblatt & Sheridan Titman "Financial Markets and Corporate Strategy" 2nd edition (international edition)
35. Marshall E. Blume "stock returns and dividend yields: some more evidence" *Review of Economics and Statistics* 62 (1980) pp. 567-577
36. Michael L. Lemmon and Thanh Nguyen, March 2008, "Dividend Yields and Stock Returns: Evidence From a Country without Taxes", Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1108874.
37. Miller, M. H. and Modigliani, F. (1961). Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, 34, 411-33.
38. Myron J. Gordon, " The Savings Investment and Valuation of a Corporation" *Review of economics and statistics* Vol 44 No 1 Feb 1962 pp37-51

39. Myron J. Gordon, "Dividends, Earnings and Stock Prices" *Review of economics and statistics* Vol 41 No 2 part 1 May 1959 pp 99-105
40. Myron J. Gordon, "Optimal Investment and Financing Policy," *Journal of Finance*, May 1963, 264-272.
41. Richard Roll, "A Possible Explanation Of The Small Firm Effect", *The Journal Of Finance* • Vol. XXXVI, No. 4 • September 1981
42. Rolf W. Banz "The relationship between return and market value of common stocks" *Journal Of Financial Economics* Vol. 9 (1981) pp3-18
43. X.Totsis "Code of taxation of firms and individuals" 9th edition Published by Pamisos (in Greek)
44. X.Totsis "Limited Liability Company's code (Ltd) and Private Limited Company's code" 15th edition Published by Pamisos (in Greek)
45. www.ase.gr
46. www.capital.gr
47. www.naftemporiki.gr
48. www.imerisia.gr
49. www.Reporter.gr
50. Data base of the University Of Macedonia