

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Χρηματοοικονομική & Τραπεζική Διοικητική

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Διπλωματική Διατριβή με θέμα:

Θεμελιώδη Μεγέθη & Χρηματιστηριακές Αποδόσεις:

Εμπειρική διερεύνηση στο Χ.Α.Α.

Μάιος 2001

Χρήστος Δ. Γιαννακόπουλος

Επιβλέπων Καθηγητής:

Εμμανουήλ Τσιριτάκης

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡΙΘΜΟΣ	36715
ΚΩΔΙΚΟΣ	21156
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	332 645 Π
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	



00136715

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Χρηματοοικονομική & Τραπεζική Διοικητική

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Διπλωματική Διατριβή με θέμα:

*Θεμελιώδη Μεγέθη & Χρηματιστηριακές Αποδόσεις:**Εμπειρική διερεύνηση στο Χ.Α.Α.**Μάιος 2001*

Χρήστος Δ. Γιαννακόπουλος

Επιβλέπων Καθηγητής:

Εμμανουήλ Τσιριτάκης

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΕΙΣ.	36715
ΣΟΜΑΤ.	21156 η 22574
ΤΑΞΗ:	332.045 Π
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	



00136715

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Σύνοψη.....	1
I. Εισαγωγή.....	2
I.a. Γενικά.....	2
I.b. Η επιλογή του θέματος.....	3
I.c. Οι υποθέσεις.....	4
II. Ανασκόπηση προηγούμενης ερευνητικής εργασίας.....	5
III. Μεθοδολογική προσέγγιση.....	9
III.a. Περιγραφή Δεδομένων.....	9
III.b. Μεθοδολογία.....	11
IV. Οι αποδόσεις των Στρατηγικών Αξίας.....	14
IV.a. Απλές Στρατηγικές.....	14
IV.b. Στρατηγικές με συνδυασμούς κριτηρίων-δεικτών.....	24
IV.c. Ανάλυση παλινδρόμησης.....	29
IV.d. Η υπόθεση της Αφελούς Στρατηγικής – Extrapolation Errors.....	34
IV.e. Χαρακτηριστικά κινδύνου των αντιτιθέμενων στρατηγικών.....	42
V. Συμπεράσματα.....	52
VI. Αρθρογραφία.....	55
Προσάρτημα Α – Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων.....	58
Προσάρτημα Β – Διαγράμματα.....	61
Προσάρτημα Γ – Αναλυτικοί Πίνακες Διαφορών στις Αποδόσεις των Στρατηγικών.....	68
Προσάρτημα Δ – Συνοπτικά Αποτελέσματα των Παλινδρομήσεων των Αποδόσεων του 1 έτους για τις στρατηγικές Earnings to Price (E/P), Book to Price (B/P), Size (S), Dividend Yield (D/P) και Cash Flow to Price (C/P).....	72
Προσάρτημα Ε – Αναλυτικοί Πίνακες Μεγεθών ανά Στρατηγική.....	83

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 – Δείγμα δεδομένων	10
Πίνακας 2 – Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Τιμή.....	14
Πίνακας 3 – Ενοποιημένη Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Τιμή	15
Πίνακας 4 – Κέρδη ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή.....	16
Πίνακας 5 – Ταμειακή Ροή ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή	16
Πίνακας 6 – Ενοποιημένα Κέρδη ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή.....	19
Πίνακας 7 – Χρηματιστηριακή Αξία	19
Πίνακας 8 – Μερισματική Απόδοση.....	20
Πίνακας 9 – Ρυθμός Μεταβολής των Πωλήσεων της προηγούμενης Οικονομικής Χρήσης	22
Πίνακας 10 – Ρυθμός Μεταβολής της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή της προηγούμενης Οικονομικής Χρήσης.....	22
Πίνακας 11 – Στρατηγικές με συνδυασμό κριτηρίων	24
Πίνακας 12 – Στρατηγικές με συνδυασμό κριτηρίων (συνέχεια)	25
Πίνακας 13 – Μονομεταβλητή παλινδρόμηση των αποδόσεων 1 έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος.....	31
Πίνακας 14 – Διμεταβλητή παλινδρόμηση των αποδόσεων 1 έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος.....	33
Πίνακας 15 – Συνεπαιγόμενοι ρυθμοί ανάπτυξης με βάση το δείκτη E/P.....	38
Πίνακας 16 – Θεμελιώδη Στοιχεία και Αποδόσεις πριν και μετά το σχηματισμό Growth & Value Χαρτοφυλακίων	40
Πίνακας 17 – Θεμελιώδη Στοιχεία και Αποδόσεις πριν και μετά το σχηματισμό Growth & Value Χαρτοφυλακίων	41
Πίνακας 18 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική Earnings to Price.....	43
Πίνακας 19 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική Size.....	43
Πίνακας 20 – Διαφορά Αποδόσεων με τη Στρατηγική συνδυασμού C/P και B/P.....	45
Πίνακας 21 – Διαφορά Αποδόσεων με τη Στρατηγική συνδυασμού E/P και B/P.....	45
Πίνακας 22 – Σύγκριση προσαρμοσμένων για τον κίνδυνο αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με χρήση εβδομαδιαίων στοιχείων – Δείκτης Reward to Variability (RVAR) ₅₂	47
Πίνακας 23 – Υπολογισμός Μέσης Απόδοσης, Τυπικής Απόκλισης και Sharpe Ratio με χρήση εβδομαδιαίων τιμών κλεισίματος, 52 εβδομάδες μετά το σχηματισμό και Δείκτες Απόδοσης Ιδίων Κεφαλαίων	48
Πίνακας 24 – Σύγκριση προσαρμοσμένων για τον κίνδυνο αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με χρήση ετήσιων στοιχείων – Δείκτης Reward to Variability.....	50
Πίνακας 25 – Υπολογισμός Υπεραποδόσεων με αποκλεισμό των ετών 1998 και 1999	51
Πίνακας 26 – Παλινδρόμηση των αποδόσεων στο 2ο έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος.....	58
Πίνακας 27 – Παλινδρόμηση των αποδόσεων στο 3ο έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος.....	59
Πίνακας 28 – Παλινδρόμηση των σωρευτικών αποδόσεων 3 έτη μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος.....	60

Σύνοψη

Εξετάζουμε την ικανότητα των στρατηγικών αξίας να οδηγούν σε υπεραποδόσεις έναντι των χαρτοφυλακίων αίγλης στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την περίοδο 1985-2000. Διαμορφώνοντας 14 χαρτοφυλάκια με 9 διαφορετικά κριτήρια και συγκεκριμένα τους πολλαπλασιαστές κερδών (P/E) και ταμειακών ροών (P/C), τη λογιστική (P/B) και χρηματιστηριακή αξία (SIZE) και τους ρυθμούς ανάπτυξης θεμελιωδών μεγεθών, διαπιστώνουμε τη δυνατότητα αποκόμισης σημαντικών διαστρωματικών υπεραποδόσεων με επενδυτικό ορίζοντα το ένα έτος. Οι υπεραποδόσεις σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρούνται και κατά το δεύτερο και τρίτο έτος από το σχηματισμό. Κοινό χαρακτηριστικό των στρατηγικών που οδηγούν σε υπεραποδόσεις είναι η χαμηλότερη της μέσης χρηματιστηριακή αξία (size-effect). Η περιγραφική σύγκριση των ιστορικών, προσδοκώμενων και πραγματικών ρυθμών ανάπτυξης των επιχειρήσεων δεν προσφέρει στήριξη στην υπόθεση των λανθασμένων προσδοκιών λόγω αναγωγής των ιστορικών δεδομένων στο μέλλον (extrapolation errors). Επίσης, η διαχρονική συνέπεια με την οποία οι στρατηγικές αξίας οδηγούν σε υπεραποδόσεις και η διαχρονική σύγκριση των διαστρωματικών διαφορών στις προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο αποδόσεις φαίνεται να μη στηρίζουν την υπόθεση της λογικά αμειβόμενης αυξημένης διακύμανσης των αποδόσεων.

I. Εισαγωγή

I.a. Γενικά

Η σύγχρονη χρηματοοικονομική θεωρία και πρακτική έχει θεμελιωθεί στην παραδοχή ότι οι αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων είναι συνάρτηση της αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει αυτές τις αποδόσεις. Το υπόδειγμα των Sharpe, Lintner και Black (SLB), το Capital Asset Pricing Model, θεωρεί ότι όταν η αγορά βρίσκεται σε ισορροπία η αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου είναι γραμμική συνάρτηση του συστηματικού κινδύνου (*συντελεστής βήγτα*), δηλαδή της ευαισθησίας της τιμής του περιουσιακού στοιχείου σε μεταβολές της αξίας του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Οι εμπειρικές δοκιμές του υποδείγματος από τη δημοσίευσή του το 1963-1964 μέχρι και σήμερα έχουν δώσει μικτά αποτελέσματα για την ισχύ του. Κοινό σημείο του συνόλου των ερευνών είναι ωστόσο ότι οι *ex-post* αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων διαφέρουν από τις αποδόσεις που *ex-ante* προβλέπει το υπόδειγμα¹.

Παράλληλα με την αμφισβήτηση της ερμηνευτικής / προβλεπτικής ισχύος του CAPM οι ερευνητές ξεκίνησαν από τη δεκαετία του '70 να ελέγχουν την υπόθεση της ασθενούς μορφής αποτελεσματικότητας της αγοράς (*semi-strong market efficiency hypothesis*), εξετάζοντας αν οι πληροφορίες των ιστορικών τιμών έχουν ενσωματωθεί πλήρως και κατάλληλα στις σημερινές τιμές. Η θεωρία της υπερβολικής αντίδρασης (*overreaction to news*) και της αφελούς στρατηγικής (*naïve strategy*) έδωσαν ώθηση στην εφαρμογή των Αντιτιθέμενων Επενδυτικών Στρατηγικών (*Contrarian Strategies*), των στρατηγικών δηλαδή που προτείνουν την επένδυση σε μετοχές που είχαν αρνητική πορεία στο παρελθόν και αντίστοιχα την πώληση μετοχών που είχαν θετική πορεία (*long σε losers και short σε winners*).

Μια μορφή τέτοιας στρατηγικής είναι οι Επενδυτικές Στρατηγικές Αξίας (*Value Strategies*), οι οποίες προτείνουν την επένδυση σε μετοχές με υψηλή σχέση θεμελιωδών μεγεθών προς τη χρηματιστηριακή τιμή (*Value Stocks*). Στην παρούσα διατριβή εξετάζουμε τις αποδόσεις τέτοιων στρατηγικών στο

¹ Τα αποτελέσματα των εμπειρικών ερευνών είτε επιβεβαιώνουν τη γενικότερη παρατηρούμενη θετική σχέση μεταξύ κινδύνου -όπως αυτός μετράται από το βήγτα- και αποδόσεων, είτε αμφισβητούν τη μαθηματική διατύπωση του CAPM και των υποθέσεων του -το χαρτοφυλάκιο της αγοράς δεν είναι παρατηρήσιμο ή/και αποτελεσματικό, το βήγτα δεν είναι σταθερό διαχρονικά, τα αποτελέσματα είναι ευαίσθητα στην επιλογή της χρονικής περιόδου ή της μεθοδολογίας κ.α.

Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, ελέγχοντας επίσης την ερμηνευτική ισχύ της χρηματιστηριακής αξίας (*size-effect*).

Αντίστοιχα έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η ερμηνεία αυτής της ανωμαλίας της αγοράς. Οι εμπειρικές προσπάθειες επικεντρώνονται στις υποθέσεις ότι αυτές οι στρατηγικές είτε ενσωματώνουν συγκριτικά μεγαλύτερο κίνδυνο, άρα η υπερβάλλουσα απόδοση είναι ανταμοιβή για τη μεγαλύτερη αβεβαιότητα, είτε ότι οι *contrarian investors* εκμεταλλεύονται την αφελή στρατηγική της αγοράς. Στην παρούσα διατριβή εξετάζουμε και τις δύο αυτές πλευρές των Value Strategies.

1.b. Η επιλογή του θέματος

Αναφορικά με την επιλογή του θέματος, θεωρούμε ότι η εμπειρική διερεύνηση των Στρατηγικών Αξίας είναι μια θεματική περιοχή της χρηματοοικονομικής επιστήμης με πλούσια ερευνητική βιβλιογραφία και αξιόλογη θέση στο ερευνητικό ενδιαφέρον διεθνώς. Ο εμπειρικός έλεγχος των Value Strategies όπως προσεγγίζεται στην παρούσα εργασία έχει μέχρι σήμερα περιορισμένη εφαρμογή στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, με εξαίρεση τις ερευνητικές εργασίες που συνοπτικά αναφέρουμε στην επόμενη ενότητα.

Θεωρούμε επίσης ότι η γνωστή σε όλους πρόσφατη εμπειρία του ελληνικού χρηματιστηρίου και οι θέσεις των επαγγελματιών αλλά και ακαδημαϊκών ότι οι επενδυτές θα πρέπει να επενδύουν σε μετοχές με υγιή θεμελιώδη και χαμηλή χρηματιστηριακή αποτίμηση τους, ελπίζουμε να βρει από την παρούσα εργασία και τεκμηριωμένη εμπειρική υποστήριξη. Επίσης, ο ίδιος προβληματισμός απασχολεί και τους διαχειριστές θεσμικών κεφαλαίων, οι οποίοι καλούνται να συνθέσουν χαρτοφυλάκια επιλέγοντας ανάμεσα σε μετοχές που είχαν στο πρόσφατο, κυρίως, παρελθόν υψηλές αποδόσεις και θεωρούνται δημοφιλείς ("*hot-stocks*", δηλαδή ένα είδος *Momentum Strategy*) και μετοχές οι οποίες δεν είχαν εντυπωσιακές αποδόσεις αλλά διαπραγματεύονται σε ελκυστικότερες αποτιμήσεις ως προς τη θεμελιώδη αξία τους.

Τέλος, οι στρατηγικές αυτές έρχονται σε αντίθεση με την υπόθεση της ασθενούς μορφής αποτελεσματικότητας της αγοράς (*weak-form efficiency*), σύμφωνα με την οποία όλες οι πληροφορίες στις ιστορικές τιμές έχουν ενσωματωθεί στη σημερινή παρατηρούμενη τιμή. Συνεπώς, ο έλεγχος των παραπάνω υποθέσεων κινείται μέσα στα πλαίσια της ανοικτής συζήτησης για την αποτελεσματικότητα των αγορών.

I.c. Οι υποθέσεις

Οι εμπειρικοί έλεγχοι του Αντιτιθέμενου Υποδείγματος συνίσταται κατά κύριο λόγο στο σχηματισμό χαρτοφυλακίων Αξίας και Αίγλης (*Value και Glamour ή Growth*) με κριτήριο κάποιον από τους δείκτες αποτίμησης (*P/E, P/B, P/CF*), της μερισματικής απόδοσης και της χρηματιστηριακής αξίας και στη συνέχεια της μέτρησης των *ex-post* αποδόσεων. Με τη βοήθεια διαστρωματικών παλινδρομήσεων, ελέγχουμε στη συνέχεια τη στατιστική σημαντικότητα των κλίσεων (*slopes*) στις θεμελιώδεις μεταβλητές, καθώς επίσης και των διαφορών στις *ex-post* αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Συγκεκριμένα, οι υποθέσεις τις οποίες εξετάζουμε στην παρούσα εργασία είναι οι εξής:

A. Αν η επένδυση σε χαρτοφυλάκια μετοχών με χαμηλά αποτιμημένα θεμελιώδη μεγέθη (*value portfolios*) εμφανίζει υψηλότερες *ex-post* διαστρωματικές αποδόσεις² από χαρτοφυλάκια με υψηλά αποτιμημένα θεμελιώδη μεγέθη (*growth portfolios*).

B. Αν η υπεραπόδοση των Στρατηγικών αξίας οφείλεται στην εκμετάλλευση της αφελούς στρατηγικής της αγοράς να αναγάγει τα ιστορικά θεμελιώδη δεδομένα, όπως ο ρυθμός αύξησης των ταμειακών ροών, για πολλά χρόνια στο μέλλον (*extrapolation, expectations errors*). (Εφόσον η υπόθεση A υποστηρίζεται από τους στατιστικούς ελέγχους που θα περιγράψουμε στην επόμενη ενότητα).

Γ. Αν η υπεραπόδοση των Value Strategies αποτελεί ανταμοιβή για αυξημένο κίνδυνο τον οποίο περιγράφουν οι υπό εξέταση θεμελιώδεις μεταβλητές (*serve as a proxy for risk*). (Και πάλι εφόσον η υπόθεση A υποστηρίζεται από τους στατιστικούς ελέγχους που θα περιγράψουμε στην επόμενη ενότητα).

² Στην παρούσα εργασία κάνουμε χρήση του όρου υπεραπόδοση για να περιγράψουμε τη θετική διαφορά μεταξύ των αποδόσεων των Value και Growth χαρτοφυλακίων. Ο όρος δεν πρέπει να συγχέεται με τον όρο της απόδοσης πάνω από το επιτόκιο ελεύθερο κινδύνου (*excess return*) ή την απόδοση πάνω από την Security Market Line (*abnormal return*).

II. Ανασκόπηση προηγούμενης ερευνητικής εργασίας

Ο Basu [1977] σε ένα από τα πρώτα ερευνητικά άρθρα ελέγχου του Αντιτιθέμενου Υποδείγματος εξετάζει αν οι μετοχές με χαμηλό πολλαπλασιαστή κερδών (P/E) έχουν την τάση να ξεπερνούν την απόδοση της αγοράς. Χρησιμοποιώντας ένα δείγμα που αριθμεί από 500 έως 1.400 βιομηχανικές επιχειρήσεις εισηγμένες στο NYSE, καταλήγει ότι κατά την περίοδο 1956-1971 τα χαρτοφυλάκια Ασίας (ως προς το P/E) εμφάνισαν μεγαλύτερες -προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο- μέσες ετήσιες αποδόσεις, οι οποίες μειώνονται καθώς κινούμαστε προς χαρτοφυλάκια Αίγλης. Σε μεταγενέστερη μελέτη του [1983] ο Basu διαπιστώνει ότι η επίδραση του P/E στις αποδόσεις υπερτρίχει της επίδρασης του μεγέθους.

Οι Jaffe, Keim και Westerfield [1989] εξετάζουν την ερμηνευτική ικανότητα του δείκτη Κερδών προς Τιμή (Earnings to Price - E/P) και του μεγέθους (χρηματιστηριακή αξία). Χρησιμοποιούν ένα δείγμα εισηγμένων στη NYSE επιχειρήσεων που αριθμεί από 352 μετοχές έως και 1.309 για την περίοδο 1951-1986, σχηματίζοντας χαρτοφυλάκια με κριτήριο το E/P και υπό-χαρτοφυλάκια με κριτήριο το μέγεθος, όπως επίσης ισάριθμα χαρτοφυλάκια με τον αντίστροφο τρόπο. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι χαρτοφυλάκια με μικρό μέγεθος και υψηλό δείκτη E/P εμφανίζουν την τάση να ξεπερνούν τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων με μεγάλο μέγεθος και χαμηλό δείκτη E/P. Τα αποτελέσματα τους είναι παρόμοια και στους δύο τρόπους σχηματισμού των χαρτοφυλακίων. Κάνουν επίσης τη σημαντική διαπίστωση ότι τα χαρτοφυλάκια με ζημιωγόνες οικονομικές χρήσεις (αρνητικοί δείκτες E/P) εμφανίζουν υψηλότερες ex-post αποδόσεις από όλα σχεδόν τα υπόλοιπα χαρτοφυλάκια, εκτός από αυτά με το χαμηλότερο μέγεθος / υψηλότερο E/P (U-shape σχέση E/P με αποδόσεις).

Οι Chan, Hamao και Lakonishok [1991] δοκιμάζουν εμπειρικά το Αντιτιθέμενο Υπόδειγμα στις δύο Αγορές του Tokyo Stock Exchange κατά την περίοδο 1971-1988, με ένα δείγμα που αριθμεί μέχρι και 1.570 επιχειρήσεις από όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένου και του χρηματοοικονομικού τομέα. Ειδικότερα, ελέγχουν την ερμηνευτική ισχύ του E/P, του μεγέθους, του B/P και του C/P στις διαφορές των διαστροφωτικών αποδόσεων μεμονωμένων μετοχών αλλά και χαρτοφυλακίων αυτών. Διαπιστώνουν ότι ο δείκτης B/P έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στις αποδόσεις, ενώ και ο δείκτης C/P έχει στατιστικά σημαντική θετική επίδραση. Η επίδραση του μεγέθους επιβεβαιώνεται, ωστόσο τα συμπεράσματα είναι ευαίσθητα στην επιλογή του μοντέλου και του δείγματος. Αντίθετα, ο δείκτης E/P δεν έχει σαφή επίδραση στις αποδόσεις και εξαρτάται από τις υπόλοιπες θεμελιώδεις μεταβλητές -συνδυαστικά με τις άλλες 3 μεταβλητές έχει αρνητική συσχέτιση με τις αποδόσεις.

Οι Fama και French [1992] ελέγχουν τη συνδυασμένη επίδραση του συστηματικού κινδύνου, του μεγέθους, του E/P, της χρηματοοικονομικής μόχλευσης και του B/P στις διαστρωματικές μέσες αποδόσεις των μετοχών των αγορών NYSE, AMEX και NASDAQ για την περίοδο 1963-1990. Από την ανάλυση τους (μεθοδολογία Fama-MacBeth με μηνιαίες παλινδρομήσεις) προκύπτει ότι το μέγεθος αποτελεί στατιστικά σημαντική μεταβλητή για την ερμηνεία των διαστρωματικών αποδόσεων και μάλιστα ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή μη άλλων μεταβλητών. Ακριβώς το αντίθετο βρίσκουν για το συντελεστή βήτα. Ο δείκτης B/P έχει ακόμη μεγαλύτερη ερμηνευτική ισχύ, ενώ όταν συνδυάζεται με το μέγεθος οι δείκτες E/P και χρηματοδοτικής μόχλευσης είναι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές. Οι ερευνητές επιβεβαιώνουν επίσης το U-shape στη σχέση E/P και αποδόσεων.

Σε επόμενη μελέτη των Fama & French [1993] εξετάζεται η επίδραση τριών χρηματιστηριακών – θεμελιωδών μεταβλητών (χρηματιστηριακή αξία, ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς, λόγος λογιστικής προς χρηματιστηριακή τιμή) και δύο μεταβλητών της αγοράς ομολόγων (λήξη, κίνδυνος χρεοκοπίας) στις αποδόσεις μετοχών και ομολόγων. Οι ερευνητές σχηματίζουν χαρτοφυλάκια που αντιπροσωπεύουν (mimic) το premium χαρτοφυλακίων μικρών έναντι μεγάλων μετοχών και μετοχών με χαμηλό έναντι υψηλού δείκτη λογιστικής προς χρηματιστηριακή τιμή. Εφαρμόζουν το μοντέλο παλινδρόμησης των Black, Jensen και Scholes (1972) για τον έλεγχο της σχέσης μεταξύ των μηνιαίων αποδόσεων μετοχών και ομολόγων, των τριών ανεξάρτητων μεταβλητών και των δύο mimicking χαρτοφυλακίων. Συμπεραίνουν ότι το μοντέλο με τις πέντε ανεξάρτητες μεταβλητές περιγράφει ικανοποιητικά τις διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με διάφορα κριτήρια ταξινόμησης.

Οι Pontiff και Schall [1998] διερευνούν την ικανότητα ενός γενικού δείκτη Λογιστικής προς Χρηματιστηριακή Τιμή -συγκεκριμένα τον δείκτη B/P του Dow Jones Industrial Average και του Standard and Poor's 500- να προβλέπει τις αποδόσεις των μετοχών. Αξιοποιώντας ένα δείγμα από το 1926 έως το 1994, διαπιστώνουν ότι ο δείκτης αυτός περιγράφει ικανοποιητικά τις αποδόσεις της αγοράς, καθώς επίσης και την υπεραπόδοση των μικρών έναντι των μεγάλων (size-effect). Επίσης, άλλες θεμελιώδεις μεταβλητές όπως η μερισματική απόδοση και τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια φαίνεται να μην έχουν στατιστικά σημαντικό ρόλο στην ερμηνεία των χρηματιστηριακών αποδόσεων. Η οικονομική ερμηνεία που προτείνουν οι ερευνητές είναι ότι η λογιστική αξία ενσωματώνει πληροφορία για την ταμειακή ροή και συνεπώς την κερδοφόρο δύναμη της επιχείρησης. Στην πράξη, το B/P ενσωματώνει πληροφορία για τις προσδοκίες κερδοφορίας μιας επιχείρησης σε όρους ταμειακών ροών, λειτουργώντας ως δείκτης Ταμειακής Ροής προς Χρηματιστηριακή Τιμή (C/P).

Οι De Bondt και Thaler [1985 & 1987] ελέγχουν την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης της αγοράς, με την έννοια ότι οι επενδυτές λαμβάνουν αποφάσεις στηριζόμενοι κυρίως σε πρόσφατες πληροφορίες, δίνοντας μικρή σημασία στις παλαιότερες πληροφορίες. Συγκεκριμένα, ελέγχουν τις υποθέσεις ότι τις ακραίες μεταβολές στις τιμές των μετοχών (*υπερβολική αντίδραση*) ακολουθούν ακραίες μεταβολές προς την αντίθετη κατεύθυνση (*διόρθωση της υπερβολής*) και ότι όσο ακραία είναι η αρχική κίνηση τόσο ακραία θα είναι και η συνακόλουθη προσαρμογή. Σκοπός τους είναι να ελέγξουν αν οι υπερβολές στις αποτιμήσεις είναι συστηματικές, οπότε η συνεπαγόμενη προσαρμογή θα είναι προβλέψιμη από τις ιστορικές τιμές, χωρίς να είναι αναγκαία η ανάλυση θεμελιωδών στοιχείων (κέρδη, μερίσματα κ.α.). Το δείγμα τους περιλαμβάνει τις μετοχές που διαπραγματεύονται στο NYSE την περίοδο 1926-1982 και έχουν διαθέσιμα στοιχεία για τουλάχιστον 85 μήνες. Οι ερευνητές σχηματίζουν χαρτοφυλάκια «Winners-Losers» και διαπιστώνουν ότι μετά το 1950, τα χαρτοφυλάκια των 35 «χαμένων» μετοχών αποδίδουν 19,6% πάνω από την χρηματιστηριακή αγορά, 36 μήνες μετά το σχηματισμό τους, ενώ αντίθετα, τα χαρτοφυλάκια των κερδισμένων αποδίδουν 5% κάτω από την απόδοση της αγοράς. Η διαφορά στις αποδόσεις είναι στατιστικά σημαντική και είναι ακόμη μεγαλύτερη όταν προσαρμόζεται για τον συστηματικό κίνδυνο. Επίσης, από την ανάλυση τους προκύπτει ότι σε περιόδους χρηματιστηριακής ανόδου οι losers κερδίζουν περισσότερο, ενώ σε καθοδικές εμφανίζουν μεγαλύτερη άμυνα από τους winners.

Ο Chan [1988] ελέγχει τα ευρήματα των De Bondt και Thaler εξετάζοντας το ίδιο δείγμα μετοχών και εφαρμόζοντας την ίδια μεθοδολογία σχηματισμού χαρτοφυλακίων. Διαπιστώνει ότι το loser χαρτοφυλάκιο έχει μεγαλύτερο μέσο μέγεθος στην αρχή της περιόδου ταξινόμησης και μικρότερο στη λήξη της σε σχέση με το winner χαρτοφυλάκιο. Αν το μέγεθος είναι μέτρο του κινδύνου, το loser χαρτοφυλάκιο ενσωματώνει μικρότερο κίνδυνο στην περίοδο σχηματισμού και μεγαλύτερο κίνδυνο στην περίοδο ελέγχου. Αυτό σημαίνει ότι η εκτίμηση του βήτα στην περίοδο σχηματισμού μεροληπτεί προς τα κάτω για την περίοδο ελέγχου, άρα τα συμπεράσματα των De Bondt και Thaler για υψηλότερες προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο αποδόσεις τίθενται υπό αμφισβήτηση. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα είναι ευαίσθητα στην επιλογή του στατιστικού μοντέλου και στους τρόπους σχηματισμού των χαρτοφυλακίων. Ο Chan καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο κίνδυνος των loser (winner) χαρτοφυλακίων αυξάνει (μειώνεται) μετά την περίοδο της υπερβολικής αρνητικής (θετικής) απόδοσης ακριβώς επειδή μειώνεται η χρηματιστηριακή αξία του, συνεπώς το απλό βήτα δεν είναι το κατάλληλο μέτρο για την προσαρμογή των αποδόσεων για τον κίνδυνο. Οι υπεραποδόσεις των loser φαίνεται τελικά να είναι ανταμοιβή για πρόσθετο αναλαμβανόμενο συστηματικό κίνδυνο.

Τα τελευταία χρόνια έχει δημοσιευτεί μια σειρά από ερευνητικά άρθρα που καλύπτουν το σύνολο σχεδόν των θεμάτων που περιγράψαμε μέχρι τώρα και αφορούν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Οι Διακογιάννης, Σεγρεδάκης (5-1996) εξετάζουν αν ο συστηματικός κίνδυνος και το μέγεθος των εταιρειών επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών στο Χ.Α.Α.. Το δείγμα τους περιλαμβάνει εβδομαδιαίες αποδόσεις για 112 εισηγμένες στο Χ.Α.Α. μετοχές κατά την περίοδο 1989-1994. Ελέγχουν την υπόθεση ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και συστηματικού κινδύνου και ότι το μέγεθος αποτελεί σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση των αναμενόμενων αποδόσεων των μετοχών. Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία Fama-MacBeth, οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο ο συντελεστής βήτα δεν περιγράφει το μηχανισμό διαμόρφωσης των αναμενόμενων αποδόσεων. Επίσης, τα αποτελέσματα δεν παρέχουν στήριξη στην υπόθεση του size-effect.

Οι Διακογιάννης, Σεγρεδάκης (7-1996) εξετάζουν την ισχύ της υπόθεσης της Υπερβολικής Αντίδρασης των επενδυτών στις νέες πληροφορίες, όπως αυτή διατυπώνεται και υποστηρίζεται από τους De Bondt και Thaler (1985, 1987). Το δείγμα τους περιλαμβάνει εβδομαδιαίες αποδόσεις για 120 εισηγμένες στο Χ.Α.Α. μετοχές κατά την περίοδο 1988-1994. Ελέγχουν την υπόθεση ότι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις του loser χαρτοφυλακίου ξεπερνούν τις αποδόσεις του winner χαρτοφυλακίου. Συμπεραίνουν ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο η επιλογή χαρτοφυλακίου με βάση την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης δεν οδηγεί σε υπεραποδόσεις.

Οι Διακογιάννης, Γκλεζάκος, Σεγρεδάκης (1998) εξετάζουν αν ο δείκτης P/E και η μερισματική απόδοση ασκούν συστηματική επίδραση στην απόδοση των εισηγμένων στο Χ.Α.Α. μετοχών. Το δείγμα τους περιλαμβάνει εβδομαδιαίες αποδόσεις για 135 εισηγμένες στο Χ.Α.Α. μετοχές κατά την περίοδο 1990-1995. Ελέγχουν την υπόθεση ότι οι Value Strategies οδηγούν σε μεγαλύτερες αποδόσεις, καθώς και τη δυνατότητα των δύο μεταβλητών να ερμηνεύσουν τις διαστρωματικές διακυμάνσεις των αναμενόμενων αποδόσεων των εισηγμένων στο Χ.Α.Α. μετοχών. Διαπιστώνουν ότι στην εξεταζόμενη περίοδο τα χαρτοφυλάκια μετοχών με χαμηλό P/E εμφανίζουν μεγαλύτερες αποδόσεις, σε αντίθεση με τη μερισματική απόδοση, η οποία δεν έχει ερμηνευτική ισχύ ως μηχανισμός διαμόρφωσης αναμενόμενων αποδόσεων.

III. Μεθοδολογική προσέγγιση

III.α. Περιγραφή Δεδομένων

Η ανάλυση μας αφορά στο σύνολο των κοινών μετοχών για τη χρονική περίοδο Απρίλιος 1985 – Απρίλιος 2000. Για τους υπολογισμούς και τις αναλύσεις των χαρτοφυλακίων δεν απαιτήσαμε να υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για όλες τις μεταβλητές σε όλα τα χρόνια, γιατί κάτι τέτοιο θα περιόριζε δραστικά τον αριθμό των μετοχών ανά χαρτοφυλάκιο, ιδιαίτερα σε βάρος των πρώτων ετών και των μικρών επιχειρήσεων. Βέβαια, οι μέσοι όροι των χαρτοφυλακίων αφορούν τα στοιχεία των μετοχών με διαθέσιμα τα στοιχεία.

Επισημαίνουμε δύο πολύ σημαντικά θέματα: πρώτον, το γεγονός ότι το αυτόματο σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών (ΑΣΗΣ) εγκαταστάθηκε στο ΧΑΑ το 1992, σημαίνει ότι μέχρι τότε, εκτός από τη διαπραγμάτευση με αντιφώνηση, τα στατιστικά στοιχεία των μετοχών (τιμές κλεισίματος, όγκος & αξία συναλλαγών κ.α.) καταγράφονταν χειρόγραφα, με αποτέλεσμα η αξιοπιστία τις διαθέσιμης πληροφορίας -ιδιαίτερα στις περιπτώσεις προσαρμογής των τιμών για μεταβολές μετοχικού κεφαλαίου, αποκοπής δικαιωμάτων, διάσπασης μετοχών κ.α.- να μην είναι απόλυτα εγγυημένη. Δεύτερον, η υποχρεωτική εφαρμογή του Γενικού Λογιστικού Σχεδίου ξεκίνησε στις 1/1/1991, με αποτέλεσμα η διαφάνεια και αξιοπιστία των οικονομικών μεγεθών -ειδικά των δεικτών B/P και E/P που έχουμε διαθέσιμους από το 1985 και 1987 αντίστοιχα- πριν από αυτήν την ημερομηνία να είναι αμφίβολη.

Τα ιστορικά στοιχεία αντλήσαμε από τη βάση δεδομένων «Finance» της εταιρείας «Effect». Το δείγμα περιλαμβάνει όλες τις κοινές μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ, με εξαίρεση τον Κλάδο των Επενδυτικών³. Μετοχές οι οποίες στην πορεία παύουν να διαπραγματεύονται παραμένουν στο δείγμα, συνεπώς αποφεύγουμε το «survivorship bias⁴». Η απόδοση αυτών των μετοχών ισούται με -100% για την χρονιά της αναστολής διαπραγμάτευσης.

Συγκεκριμένα, τα στοιχεία τα οποία συγκεντρώσαμε είναι:

³ Οι οποίες αξιολογούνται επενδυτικά στη βάση της εσωτερικής αξίας του χαρτοφυλακίου τους και όχι με τα συμβατικά κριτήρια που εφαρμόζονται –με κάποιες ίσως προσαρμογές και διαφοροποιήσεις- στο σύνολο των υπολοίπων κλάδων.

⁴ Ένα πρόβλημα ωστόσο είναι το γεγονός ότι η βάση δεδομένων δεν περιλαμβάνει στοιχεία για μετοχές οι οποίες έπαυσαν να διαπραγματεύονται πριν την κατασκευή της, το 1990, γεγονός που μεροληπτεί υπέρ των μετοχών που επιβιώνουν (survivorship bias).

- Οι Τιμές Κλεισίματος και η Χρηματιστηριακή Αξία (κεφαλαιοποίηση) της 15ης ημέρας κάθε μήνα από τον Απρίλιο του 1985 μέχρι τον Απρίλιο του 2000. Δύο σημαντικές παρατηρήσεις: λαμβάνουμε την τιμή κλεισίματος στις 15 του κάθε μήνα αντί της τελευταίας ημέρας διαπραγμάτευσης του μήνα προκειμένου να αποφύγουμε το ενδεχόμενο ύπαρξης του φαινομένου της τεχνητής πίεσης των τιμών των μετοχών στο κλείσιμο του μήνα⁵ από χρηματιστηριακές εταιρείες, θεσμικούς επενδυτές και ιδιωτικά χαρτοφυλάκια. Επίσης, ξεκινάμε από τον Απρίλιο ώστε να διασφαλίσουμε τη διαθεσιμότητα στοιχείων από δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις⁶. Τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα από το 1985.
- Ο δείκτης Τιμή προς Κέρδη (P/E), Τιμή προς Λογιστική Αξία (P/B) και, η Μερισματική Απόδοση (D/P) για τις ίδιες ημερομηνίες. Τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα από το 1985 για το P/B και το 1987 για τους δείκτες P/E και D/P.
- Οι Πωλήσεις, τα Μερικά Αποτελέσματα Εκμετάλλευσης, οι Ενσωματωμένες Αποσβέσεις και τα Έσοδα από Τόκους για τις Τράπεζες. Τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα από το 1990.
- Το κλείσιμο του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α. από τον Απρίλιο 1985 μέχρι τον Απρίλιο του 2000.

Το πλήθος των διαθέσιμων μετοχών ανά έτος συνοψίζεται στη συνέχεια:

Πίνακας 1 – Δείγμα δεδομένων

Περίοδος	Νέες Εισαγωγές	Αναστολές Διαπραγμάτευσης	Σύνολο διαπραγματευσιμων μετοχών
Μέχρι το 1985	62	0	62
1986	0	0	62
1987	5	0	67
1988	4	0	71
1989	0	0	71
1990	32	0	103
1991	14	0	117
1992	2	0	119
1993	6	0	125
1994	46	2	169
1995	18	2	185
1996	21	5	201
1997	12	5	208
1998	23	3	228
1999	10	3	235

Πηγή: *Effect, Finance*

⁵ Επικρατούσα άποψη στην ελληνική αγορά, τουλάχιστον κατά τα τελευταία δύο έτη, η οποία ωστόσο δεν εξετάζεται εμπειρικά στην παρούσα εργασία.

⁶ Αυτό διασφαλίζει ότι η μεθοδολογία που θα αναπτύξουμε στη συνέχεια θα μπορούσε να είχε εφαρμοσθεί στην πράξη από κάποιους επενδυτές, αποφεύγοντας το look-ahead bias.

III.b. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που εφαρμόζουμε είναι παρόμοια με αυτή των Lakonishok, Shleifer, Vishny [1994]. Ειδικότερα, και ανά υπόθεση που εξετάζουμε:

Για την Υπόθεση Α (υπεραπόδοση των Value Strategies): Θα εξετάσουμε τις αποδόσεις απλών Value Strategies (*one-dimensional classifications*), ταξινομώντας τις μετοχές στις 15 Απριλίου κάθε έτους από το 1985 μέχρι το 1999 με κριτήριο -από το χαμηλότερο προς το υψηλότερο- τους δείκτες Κέρδη προς Τιμή (E/P) της εταιρείας αλλά και το ενοποιημένο (E_{en}/P), Λογιστική Αξία προς Τιμή (B/P) της εταιρείας αλλά και το ενοποιημένο (B_{en}/P), Μερισματική Απόδοση (D/P), Ταμειακή Ροή προς Τιμή⁷ (C/P), Χρηματιστηριακή Αξία (SIZE⁸), ρυθμός μεταβολής του Κύκλου Εργασιών⁹ ένα έτος πριν το σχηματισμό (GS) και ρυθμός μεταβολής της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή ένα έτος πριν το σχηματισμό (GCPS). Θα σχηματίσουμε 5 χαρτοφυλάκια από το κάθε κριτήριο, σταθμίζοντας με ίσα σταθμά τις μετοχές. Το χαρτοφυλάκιο με τις μετοχές του πρώτου πέμπτου (20%) θα είναι το χαρτοφυλάκιο Growth ή Glamour και αντίστοιχα το χαρτοφυλάκιο του τελευταίου πέμπτου το Value. Με την ίδια διαδικασία θα χωρίσουμε τις μετοχές σε δύο χαρτοφυλάκια (50% των μετοχών έκαστο) και θα σχηματίσουμε χαρτοφυλάκια στις τομές ανά δύο κριτήρια ταξινόμησης (*two-dimensional classifications*), δηλαδή τέσσερις συνδυασμούς

Η διαδικασία αυτή θα ξεκινήσει στις 15/4/85 και θα επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο μέχρι τις 15/4/1999, θα έχουμε δηλαδή 15 περιόδους σχηματισμού (*formation periods*), ανάλογα βέβαια με τη διαθεσιμότητα των στοιχείων. Για τα χαρτοφυλάκια της κάθε περιόδου θα υπολογίσουμε την απλή -buy and hold- ετήσια απόδοση για έτη +1, +2 και +3 από το σχηματισμό (δηλαδή για τα χαρτοφυλάκια της 15/4/90 θα υπολογίσουμε τις ετήσιες αποδόσεις με βάση τις τιμές κλεισίματος στις 15/4/91 (+1), 15/4/92 (+2) και 15/4/93 (+3)). Θα υπολογίσουμε επίσης τη μέση ετήσια απόδοση κατά τα 3 έτη μετά το σχηματισμό και την απόδοση με ετήσια επανεπένδυση (*σσορευτική απόδοση 3ετίας*).

Προκειμένου να προσδιορίσουμε ποιές από τις μεταβλητές που παρουσιάσαμε προηγουμένως είναι στατιστικά σημαντικές, θα εκτιμήσουμε μονομεταβλητές και πολυμεταβλητές διαστρωματικές παλιν-

⁷ Η Ταμειακή Ροή ανά Μετοχή υπολογίζεται ως το Άθροισμα των Μερικών Αποτελεσμάτων Εκμετάλλευσης (προ Εκτάκτων Αποτελεσμάτων και Φόρων) με τις Ενοσωματωμένες στο Λειτουργικό Κόστος Αποσβέσεις προς το Μέσο Σταθμισμένο Αριθμό Μετοχών της Οικονομικής Χρήσης που αφορούν.

⁸ Συγκεκριμένα θα χρησιμοποιήσουμε τον λογάριθμο της χρηματιστηριακής αξίας.

⁹ Για τις Τράπεζες ως κύκλο εργασιών λαμβάνουμε τα έσοδα από τόκους.

δρομήσεις χωριστά για κάθε μία από τα 3 έτη μετά το σχηματισμό (έχουμε 15 περιόδους σχηματισμού άρα θα τρέξουμε τις παλινδρομήσεις 15 φορές για το κάθε έτος +1, +2 και +3, καθώς και για την σωρευτική 3ετή απόδοση). Οι παλινδρομήσεις θα γίνουν σε επίπεδο μετοχής, με εξαρτημένη μεταβλητή την απόδοση της μετοχής και ανεξάρτητη τα θεμελιώδη κριτήρια που έχουμε περιγράψει καθώς και διάφορους συνδυασμούς τους¹⁰. Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία των Fama-MacBeth θα υπολογίσουμε τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών με βάση τη διαχρονική διακύμανση τους.

Για την Υπόθεση Β (εκμετάλλευση extrapolation errors): Τα «λάθη ανάγωγής» συνίστανται στην τάση των επενδυτών να είναι υπερβολικά αισιόδοξοι για μετοχές με αύξηση των θεμελιωδών μεγεθών τους και της χρηματιστηριακής τιμής τους στο παρελθόν και υπερβολικά απαισιόδοξοι για μετοχές με χαμηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης των θεμελιωδών και μικρότερες χρηματιστηριακές αποδόσεις. Αυτοί οι επενδυτές (naïve) διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους με βάση τα ιστορικά δεδομένα. Αυτό που θα κάνουμε είναι να συγκρίνουμε προσδοκίες (expectations), πραγματοποιήσεις (actual) και ιστορικά στοιχεία ως εξής:

- Με την ίδια διαδικασία σχηματισμού χαρτοφυλακίων θα υπολογίσουμε για τα Growth και Value χαρτοφυλάκια τους πολλαπλασιαστές των θεμελιωδών (προσδοκίες), τους ρυθμούς ανάπτυξης των θεμελιωδών και τις χρηματιστηριακές αποδόσεις σε περιόδους πριν τον σχηματισμό (pre-formation actual growth rates) και τους πραγματικούς μελλοντικούς ρυθμούς θεμελιωδών και αποδόσεων (post-formation actual growth rates). Προκειμένου να αποφύγουμε τον επηρεασμό των μέσων όρων των χαρτοφυλακίων από ακραίες παρατηρήσεις (πχ σε μικρές επιχειρήσεις με 10πλασιασμό των ταμειακών ροών ανά μετοχή από 1 λεπτό στα 10 λεπτά) θα λάβουμε τις παρατηρήσεις που θα ικανοποιούν τη συνθήκη: $-100\% < g\% < 100\%$.
- Θα χρησιμοποιήσουμε το Υπόδειγμα του Gordon για να υπολογίσουμε τους συνεπαγόμενους αναμενόμενους ρυθμούς ανάπτυξης των θεμελιωδών των εταιρειών (implied expected growth rates) προκειμένου να συγκρίνουμε διαφορές στις προσδοκίες των επενδυτών μεταξύ Glamour και Value μετοχών και θα τις συγκρίνουμε με τις πραγματοποιήσεις μέχρι και 2 έτη μετά το σχηματισμό.

¹⁰ Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση της επίδρασης των θεμελιωδών μεταβλητών στις αποδόσεις και όχι η διατύπωση ενός πολυπαραγοντικού υποδείγματος αποτίμησης. Για το λόγο αυτό δεν λάβαμε υπόψη μας το risk premium της αγοράς και το συντελεστή βήτα (συστηματικός κίνδυνος) στα πλαίσια ενός πολυπαραγοντικού CAPM (βλ. Fama & French 1996).

- Αν οι επενδυτές αναμένουν υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης για τις Growth μετοχές και οι πραγματοποιήσεις δείξουν ότι οι διαφορές αυτές ήταν μικρότερες από τις αναμενόμενες -ή και υπέρ των Value μετοχών- τότε θα «στηρίζεται» η υπόθεση Β¹¹.

Για την Υπόθεση Γ (ανταμοιβή για μεγαλύτερο συστηματικό κίνδυνο): Αν η υπόθεση ισχύει, τότε οι Value Strategies θα πρέπει σε κάποιες περιόδους να έχουν χειρότερες αποδόσεις από τις Glamour Strategies και ιδιαίτερα σε περιόδους πτωτικής πορείας της αγοράς. Επίσης, οι αποδόσεις τους θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη μεταβλητότητα, όπως αυτή μετράται με κάποιο «παραδοσιακό» στατιστικό μέτρο του κινδύνου όπως η τυπική απόκλιση. Επομένως:

- Θα εξετάσουμε τη συχνότητα με την οποία τα Value χαρτοφυλάκια εμφανίζουν χαμηλότερες αποδόσεις έναντι των Glamour, υπολογίζοντας έναν απλό δείκτη επιτυχίας (*success factor*). Οι περίοδοι αποτυχίας της στρατηγικής αξίας θα πρέπει να ταυτίζονται με τις περιόδους πτωτικής αγοράς (*Bear Market*), όπως αυτή μετράται από τη μεταβολή του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α.
- Θα υπολογίσουμε την τυπική απόκλιση των μέσων αποδόσεων των χαρτοφυλακίων κάνοντας χρήση των εβδομαδιαίων αποδόσεων 52 εβδομάδες μετά το σχηματισμό και θα τις συγκρίνουμε με τις μέσες αποδόσεις στο ίδιο χρονικό διάστημα. Ουσιαστικά θα υπολογίσουμε το Sharpe ratio λαμβάνοντας όμως τις απλές αποδόσεις, και όχι τις αποδόσεις πάνω από riskfree rate, παραμένοντας συνεπείς στην ανάλυση της πρώτης υπόθεσης (*raw returns*).

¹¹ Η ανάλυση αυτή είναι περιγραφική (intuitive) και δεν θα προσφέρει στατιστική υποστήριξη της υπόθεσης.

IV. Οι αποδόσεις των Στρατηγικών Αξίας

IV.a. Απλές Στρατηγικές

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζουμε τις ετήσιες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζουμε κάθε χρόνο με κάθε ένα από τα 9 κριτήρια ταξινόμησης χωριστά. Οι ετήσιες αποδόσεις υπολογίζονται για 1,2 και 3 έτη μετά το σχηματισμό, όπως επίσης ο απλός μέσος όρος τους (3-Year ARp) και η απόδοση των χαρτοφυλακίων με ανατοκισμό των 3 ετήσιων αποδόσεων (3-Year CRp). Όλα τα μεγέθη αφορούν στους μέσους όρους των παρατηρήσεων στις 15 περιόδους σχηματισμού.

Οι αποδόσεις της στρατηγικής υψηλού B/P (Πίνακας 2) επιβεβαιώνουν τα ευρήματα των Chan, Hamao & Lakonishok [1991], Fama & French [1992], Lakonishok, Shleifer & Vishny [1994] σχετικά με την πραγματοποίηση υψηλότερων αποδόσεων. Ειδικότερα, το Value Χαρτοφυλάκιο, με μέσο δείκτη B/P στο 90,6 παρουσίασε κατά μέσο όρο απόδοση 106% ένα χρόνο μετά το σχηματισμό του, ενώ το Growth Χαρτοφυλάκιο, με μέσο δείκτη B/P 0,69 εμφάνισε μέση απόδοση 46%, δηλαδή μία υπεραπόδοση της τάξης του 60% σε διάστημα ενός έτους. Η στρατηγική B/P οδηγεί επίσης με συνέπεια σε υψηλότερες αποδόσεις τον δεύτερο και τρίτο χρόνο από το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, αποδίδοντας σωρευτικά περισσότερο από 3 φορές πάνω από το Growth Χαρτοφυλάκιο.

Πίνακας 2 – Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Τιμή¹²

	B/P	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	0,69	45,60%	38,23%	44,02%	39,37%	151,66%
2	2,19	45,11%	62,41%	50,76%	49,59%	221,39%
3	6,89	53,13%	56,55%	61,14%	50,38%	207,35%
4	15,55	72,34%	71,35%	59,89%	61,56%	296,10%
5 Value	90,62	105,60%	107,22%	83,71%	85,97%	485,44%

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ασφαλώς η οικονομική ερμηνεία του δείκτη B/P, προκειμένου να κατανοήσουμε την ερμηνευτική ισχύ του και τον τρόπο που αυτή επιδρά στις αποδόσεις. Ωστόσο, στην ερώ-

¹² Επεξήγηση: 1_Growth είναι το χαρτοφυλάκιο με το χαμηλότερο δείκτη B/P, 1(2,3) Year Rp είναι η απόδοση του χαρτοφυλακίου τον 1ο (2ο, 3ο) χρόνο μετά το σχηματισμό, 3 Year Rp είναι ο μέσος όρος των αποδόσεων των 3 ετών και 3 Year CRp είναι η απόδοση με ετήσια επανεπένδυση στο τέλος των 3 ετών. Οι αποδόσεις δεν είναι προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο ούτε εκφρασμένες ως υπερβάλλουσες αποδόσεις -πάνω από το επιτόκιο ελεύθερο κινδύνου ή την απόδοση της αγοράς- (raw returns).

τηση του τί διαμορφώνει το δείκτη B/P για μια επιχείρηση υπάρχουν πολλές και διαφορετικές απαντήσεις. Για παράδειγμα, χαμηλό B/P ενδεχομένως να χαρακτηρίζει μία εταιρεία που επενδύει σε τεχνολογία, έρευνα και ανάπτυξη και οι δαπάνες αυτές δεν κεφαλαιοποιούνται αλλά «περνούν» στα αποτελέσματα της χρήσης ως έξοδα. Σε αυτήν την περίπτωση, οι προσδοκίες μελλοντικής ανάπτυξης δεν μπορούν να εκφραστούν στη λογιστική αξία της μετοχής (με την έννοια ότι δεν είναι εντάσεως παγίων), ενσωματώνονται όμως στην χρηματιστηριακή αξία της. Μια άλλη εξήγηση μπορεί να είναι η ανακοίνωση ή/και προοπτική εκτάκτων κερδών η οποία βελτιώνει -έστω και βραχυπρόθεσμα- τις προσδοκίες των επενδυτών με αποτέλεσμα ο παρονομαστής του δείκτη (κεφαλαιοποίηση) να αυξάνει. Από την άλλη, μία επιχείρηση η μετοχή της οποίας ενσωματώνει χαμηλό κίνδυνο έχει, ceteris paribus, υψηλότερη τιμή, συνεπώς και χαμηλότερο δείκτη B/P. Οι διαφορετικές αυτές ερμηνείες δυσχεραίνουν την αποκωδικοποίηση της πληροφόρησης που ενσωματώνει ο δείκτης B/P, ο οποίος μπορεί εκτός των άλλων να σημαίνει ότι η μετοχή είναι απλά υποτιμημένη (υψηλός δείκτης B/P) ή υπερτιμημένη (χαμηλός δείκτης B/P). Αυτές τις ερμηνείες θα έχουμε την ευκαιρία να διερευνήσουμε στις επόμενες ενότητες της παρούσας.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζουμε τις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίζουμε με κριτήριο τη σχέση της Ενοποιημένης Λογιστικής Αξίας προς την Τιμή. Οι καταγραφείσες διαφορές στις αποδόσεις είναι ακόμη πιο έντονες, με τη σωρευτική διαφορά στο πρώτο έτος να είναι 3,8 μεγαλύτερη και στην 3ετία 4,7 φορές.

Πίνακας 3 – Ενοποιημένη Λογιστική Αξία προς Χρηματιστηριακή Τιμή¹³

	B/P (E)	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	0,36	25,70%	32,96%	27,12%	24,23%	79,58%
2	0,92	42,01%	49,40%	38,94%	38,40%	135,19%
3	2,18	45,48%	52,18%	46,81%	39,39%	146,02%
4	4,28	70,00%	65,84%	43,80%	51,71%	185,00%
5 Value	35,03	96,91%	98,13%	83,19%	72,68%	369,96%

Οι προσδοκίες της αγοράς για τις ευκαιρίες ανάπτυξης των επιχειρήσεων -άρα και των αναμενόμενων αποδόσεων- μπορούν να γίνουν καλύτερα αντιληπτές με τη βοήθεια του υποδείγματος αποτίμησης μετοχών του Gordon. Σύμφωνα με το υπόδειγμα αυτό, η σημερινή τιμή μιας μετοχής εξαρτάται από το αναμενόμενο μέρισμα της επόμενης χρήσης, τον κίνδυνο που ενσωματώνει η μετοχή (ή εναλλακτι-

¹³ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P.

κά την απαιτούμενη απόδοση) και τον αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης των κερδών της επιχείρησης:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r-g} \cdot \text{Τροποποιώντας κατάλληλα το υπόδειγμα}^{14}, \text{ μπορούμε να εκφράσουμε τη σημερινή}$$

τιμή της μετοχής ως συνάρτηση των Κερδών ανά Μετοχή και της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή, άρα και των αντίστοιχων δεικτών E/P και C/P. Προκειμένου να απομονώσουμε τη μεταβλητή ενδιαφέροντος, δηλαδή το ρυθμό ανάπτυξης g%, κάνουμε την απλουστευτική υπόθεση ότι οι μετοχές ενσωματώνουν τον ίδιο κίνδυνο r% και ότι το ποσοστό του μερίσματος προς τα κέρδη / ταμειακές ροές είναι σταθερό (pay-out ratio)¹⁵. Τότε, οι διαστρωματικές διαφορές στους δείκτες E/P και C/P οφείλονται αποκλειστικά σε διαφορές στους προσδοκώμενους ρυθμούς ανάπτυξης, άρα χαμηλός δείκτης E/P και C/P συνεπάγεται υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και χαρακτηρίζουν τις Glamour μετοχές. Σύμφωνα με το μοντέλο των αντιτιθέμενων στρατηγικών, οι μετοχές με υψηλό E/P – C/P θα πρέπει να παρουσιάζουν υψηλότερες ex-post αποδόσεις. Στους πίνακες που ακολουθούν, συνοψίζουμε τα αποτελέσματα για τις δύο αυτές στρατηγικές.

Πίνακας 4 – Κέρδη ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή¹⁶

	E/P	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	0,00	64,13%	77,97%	83,17%	64,08%	272,88%
2	0,04	39,39%	47,61%	65,90%	46,18%	156,13%
3	0,10	52,19%	52,21%	62,50%	47,00%	216,15%
4	0,17	56,71%	52,33%	54,09%	49,08%	208,33%
5_Value	0,54	98,42%	62,03%	52,32%	59,86%	294,35%

Πίνακας 5 – Ταμειακή Ροή ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή¹⁷

	C/P	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	-0,21	59,35%	60,37%	95,09%	52,77%	217,07%
2	0,13	23,29%	26,92%	39,95%	19,96%	83,79%
3	0,26	33,11%	32,75%	49,63%	30,06%	109,77%
4	0,52	48,85%	52,48%	55,21%	40,77%	164,97%
5_Value	2,25	83,21%	77,80%	73,26%	59,55%	308,19%

¹⁴ Εκφράζοντας δηλαδή το μέρισμα ως ποσοστό επί των κερδών και της ταμειακής ροής, με τη χρήση του pay-out ratio.

¹⁵ Στις επόμενες παραγράφους θα έχουμε την ευκαιρία να ελέγξουμε τις διαφορές στους πολλαπλασιαστές κερδών και ταμειακών ροών λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές στο pay-out ratio.

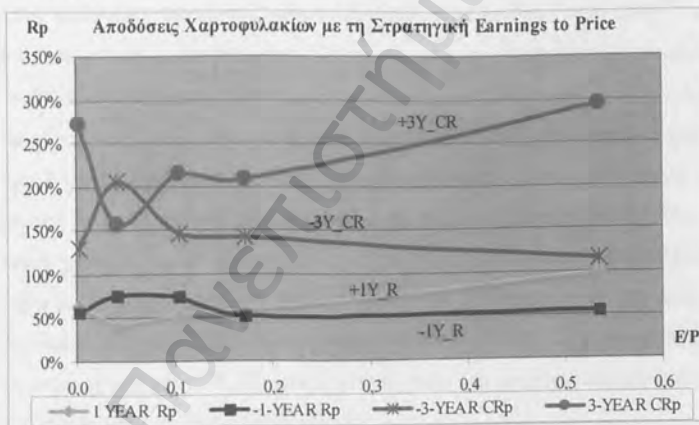
¹⁶ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P.

¹⁷ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P.

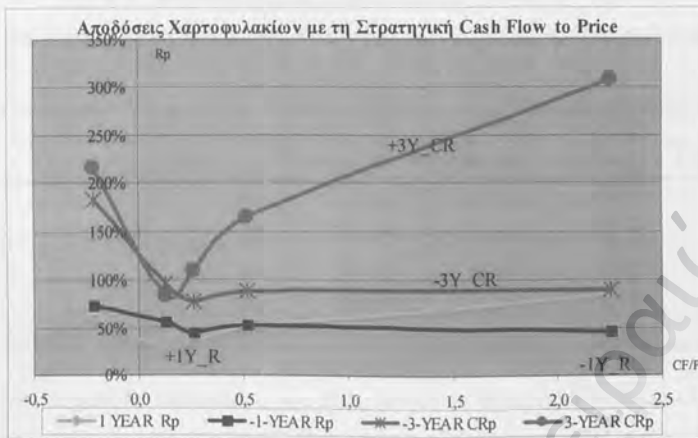
Διαπιστώνουμε ότι και οι δύο στρατηγικές οδηγούν κατά μέσο όρο σε υψηλότερες αποδόσεις ένα χρόνο μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Ειδικότερα, το Value Χαρτοφυλάκιο E/P αποδίδει σε απόλυτους όρους 34% περισσότερο από το αντίστοιχο Growth χαρτοφυλάκιο, ενώ η διαφορά για το δείκτη C/P διαμορφώνεται στο 24%. Αντίθετα με το δείκτη B/P, οι αποδόσεις της Value στρατηγικής είναι χαμηλότερες για τα έτη +2 και +3 με βάση το E/P και για το έτος +3 για το δείκτη C/P. Πάντως, η σωρευτική απόδοση στην τριετία επαληθεύει το αντιτιθέμενο μοντέλο, με υπεραπόδοση 21% για το Value χαρτοφυλάκιο E/P και 91% για το Value χαρτοφυλάκιο C/P, ως προς τα αντίστοιχα Growth χαρτοφυλάκια.

Το σημαντικότερο ίσως εύρημα ωστόσο είναι η επιβεβαίωση του U-shape στη σχέση που συνδέει τους δείκτες E/P και C/P με τις ex-post αποδόσεις. Με τον όρο "U-shape" εννοούμε το φαινόμενο των ακραίων χαρτοφυλακίων (δηλαδή το 1-Growth και το 5-Value) που εμφανίζουν υψηλότερες αποδόσεις από τα ενδιάμεσα χαρτοφυλάκια. Για το λόγο αυτό, η παρατηρούμενη υπεραπόδοση των στρατηγικών E/P και C/P είναι χαμηλότερη της στρατηγικής B/P. Το φαινόμενο U-shape γίνεται καλύτερα αντιληπτό στα διαγράμματα που ακολουθούν:

Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2



Για την οικονομική ερμηνεία του φαινομένου U-shape προτείνεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως εξήγηση η ύπαρξη εταιρειών με εκτάκτως χαμηλά κέρδη (*temporarily depressed earnings*) κατά την προηγούμενη του σχηματισμού οικονομική χρήση, των οποίων οι τιμές των μετοχών υποχώρησαν. Στην περίπτωση του εξεταζόμενου δείγματος στην περίοδο 1990-2000¹⁸ διαπιστώνουμε ότι Ταμειακή Ροή του growth χαρτοφυλακίου E/P ένα χρόνο πριν το σχηματισμό σημειώνει κατά μέσο όρο μείωση -4,9% έναντι αύξησης 3,6% που χαρακτηρίζει το value χαρτοφυλάκιο. Στην ίδια περίοδο, τα κέρδη και η ταμειακή ροή προς τα ίδια κεφάλαια (ROE, CFoE) για το growth χαρτοφυλάκιο είναι κατά μέσο όρο 8 φορές μικρότερα από τους αντίστοιχες δείκτες value. Ένα χρόνο μετά το σχηματισμό, η Ταμειακή Ροή του growth χαρτοφυλακίου παρουσιάζει μέση αύξηση 8,4%, έναντι μείωσης 11,6% του value χαρτοφυλακίου. Επιπρόσθετα, το δεύτερο κατά σειρά χαρτοφυλάκιο growth ενώ παρουσιάζει μέση μείωση της τάξης του 9,6% 1 χρόνο πριν το σχηματισμό, την επόμενη οικονομική χρήση παρουσιάζει αύξηση 1,2%, σαφώς χαμηλότερη του growth I. Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια και για τη στρατηγική του C/P. Συνεπώς, η απλή αυτή χρηματοοικονομική ανάλυση στηρίζει την ερμηνεία των προσωρινά χαμηλών κερδών¹⁹.

Ο επόμενος πίνακας αφορά στο σχηματισμό χαρτοφυλακίων με κριτήριο το E/P λαμβάνοντας υπόψη τα ενοποιημένα κέρδη, όπου αυτά είναι διαθέσιμα (*Όμιλοι Επιχειρήσεων*). Η ικανότητα της στρατηγι-

¹⁸ Οι οικονομικές καταστάσεις είναι διαθέσιμες μόνο για αυτήν την περίοδο.

¹⁹ Η παρατήρηση αυτή είναι στα πλαίσια του φαινομένου mean-reversion στους ρυθμούς αύξησης των κερδών των επιχειρήσεων, κάτι που διατυπώνουν και οι LSV [1994] (*highly mean-reverting*).

κής να οδηγήσει σε υπεραποδόσεις επιβεβαιώνεται, και μάλιστα η θετική διαφορά μεταξύ των αποδόσεων Value και Growth είναι συνεπής και στα τρία έτη μετά το σχηματισμό, διαμορφώνοντας τη σωρευτική υπεραπόδοση Ζετίας στο 193%, έναντι του 21,5% με το κριτήριο του δείκτη E/P της μητρικής.

Πίνακας 6 – Ενοποιημένα Κέρδη ανά Μετοχή προς Χρηματιστηριακή Τιμή²⁰

	E/P (E)	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	0,04	32,83%	51,27%	69,24%	40,77%	175,66%
2	0,09	41,27%	38,01%	49,18%	37,94%	191,71%
3	0,13	46,45%	62,57%	60,81%	49,36%	271,59%
4	0,20	73,91%	56,21%	71,98%	56,03%	246,86%
5 Value	0,48	117,75%	68,99%	87,73%	78,05%	368,56%

Μια σημαντική παράμετρος που ενδεχομένως να είναι ικανή να ερμηνεύσει τις υψηλές ex-post αποδόσεις των μετοχών με ζημίες ή/και υψηλά αποτιμημένα κέρδη (κριτήριο E/P) είναι η χρηματιστηριακή αξία. Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι η μέση κεφαλαιοποίηση στο Growth Χαρτοφυλάκιο E/P είναι 35,2 εκ. Ευρώ και στο Value 77,8 εκ. Ευρώ. Στα τρία ενδιάμεσα χαρτοφυλάκια η μέση κεφαλαιοποίηση διαμορφώνεται στα 115,9 εκ. Ευρώ, επομένως τα ακραία χαρτοφυλάκια με τις υψηλότερες ex-post αποδόσεις έχουν και την μικρότερη κεφαλαιοποίηση. Το ζήτημα προς περαιτέρω διερεύνηση είναι ωστόσο γιατί αν και τα δύο χαρτοφυλάκια έχουν μικρότερο του μέσου μέγεθος έχουν τέτοιες διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις. Για το λόγο αυτό εξετάζουμε απευθείας την επίδραση του μεγέθους στη συνέχεια.

Πίνακας 7 – Χρηματιστηριακή Αξία²¹

	SIZE	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	4,56	49,24%	46,54%	41,61%	46,19%	201,15%
2	3,93	57,05%	60,19%	57,90%	55,94%	292,53%
3	3,56	45,00%	50,28%	51,80%	44,12%	174,77%
4	3,24	57,24%	62,79%	65,13%	53,77%	255,22%
5 Value	2,77	116,63%	122,10%	99,07%	96,03%	483,38%

²⁰ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P.

²¹ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P. Growth Χαρτοφυλάκιο θεωρείται αυτό με το μικρότερο μέγεθος (χρηματιστηριακή αξία). Στη στήλη «SIZE» εμφανίζεται ο λογάριθμος της κεφαλαιοποίησης.

Η στρατηγική του μεγέθους επιβεβαιώνει τα αποτελέσματα των Fama & French [1992], με το χαρτοφυλάκιο της μικρής κεφαλαιοποίησης να αποδίδει σε απόλυτους όρους 67% τον πρώτο χρόνο και 282% σωρευτικά μέχρι το τρίτο χρόνο περισσότερο από το χαρτοφυλάκιο της υψηλής κεφαλαιοποίησης. Η υπεραπόδοση είναι επίσης συνεπής στην απόδοση του δεύτερου και τρίτου έτους. Επομένως, οι δείκτες αποτίμησης των κερδών E/P αν και οδηγούν στη σύνθεση ακραίων χαρτοφυλακίων (top & bottom 20%) με χαμηλότερη του μέσου κεφαλαιοποίηση -δηλαδή είναι και τα δύο «μικρά» χαρτοφυλάκια-, ενσωματώνουν και άλλη πληροφορία, με αποτέλεσμα να μην έχουμε ένα καθαρό size-effect. Τη σχέση μεταξύ E/P και χρηματιστηριακής αξίας θα έχουμε την ευκαιρία να διερευνήσουμε στην ανάλυση παλινδρόμησης στην παράγραφο IV.c.

Η μερισματική απόδοση D/P είναι το επόμενο κριτήριο σχηματισμού χαρτοφυλακίων που εξετάζουμε. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται ως εξής:

Πίνακας 8 – Μερισματική Απόδοση²²

	D/P	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	0,01	80,51%	82,56%	107,26%	71,92%	304,35%
2	1,05	93,75%	76,11%	54,03%	54,80%	255,10%
3	2,69	53,76%	68,76%	74,53%	53,39%	242,86%
4	4,19	50,54%	62,16%	55,32%	43,77%	188,10%
5_Value	7,26	34,08%	50,37%	72,62%	43,18%	161,60%

Διαπιστώνουμε ότι οι αποδόσεις της αντιτιθέμενης στρατηγικής η οποία βασίζεται στο δείκτη μερισματικής απόδοσης έρχονται σε αντίθεση με το εμπειρικό και θεωρητικό μοντέλο που ελέγχουμε, δεδομένου ότι υψηλότεροι δείκτες D/P δείχνουν να σχετίζονται αρνητικά με τις αποδόσεις 1,2 και 3 έτη μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Υπενθυμίζουμε ότι σύμφωνα με το υπόδειγμα του Gordon η

τιμή μιας μετοχής δίνεται από τη σχέση $P_0 = \frac{DIV_1}{r - g}$. Με την υπόθεση ότι ο ρυθμός ανάπτυξης $g\%$

είναι μηδενικός, η απόδοση της μετοχής ισούται με την μερισματική απόδοση: $r = \frac{DIV_1}{P_0}$, δηλαδή

υψηλή μερισματική απόδοση ισοδυναμεί με υψηλή αναμενόμενη απόδοση.

²² Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P.

Μια πιθανή ερμηνεία για αυτήν την παρατήρηση βρίσκεται ενδεχομένως στην τάση των μετοχών με υψηλή χρηματιστηριακή αξία να έχουν και υψηλότερες μερισματικές αποδόσεις²³, άρα ότι το size-effect λειτουργεί και μέσω του δείκτη D/P. Την πρόταση αυτή θα έχουμε την ευκαιρία να εξετάσουμε καλύτερα στην παράγραφο IV.c όπου συνοψίζουμε τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης για τη διερεύνηση της επίδρασης των κριτηρίων ταξινόμησης στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων, τόσο μεμονωμένα όσο και σε συνδυασμούς αυτών.

Οι δύο τελευταίοι δείκτες που χρησιμοποιούμε για το σχηματισμό χαρτοφυλακίων είναι ο ρυθμός μεταβολής των Πωλήσεων (GS) και της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή (CPGS) κατά την προηγούμενη του σχηματισμού οικονομική χρήση. Επανερχόμενοι στο υπόδειγμα του Gordon, μπορούμε να εκφράσουμε την αναμενόμενη απόδοση r ως συνάρτηση του ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων / τα-

μειακών ροών και της μερισματικής απόδοσης : $r = \frac{DIV_1}{P_0} + g$. Υποθέτοντας ότι η μερισματική

απόδοση είναι μια σταθερά -διαστρωματικά και διαχρονικά- όσο μεγαλύτερος ο ρυθμός ανάπτυξης, τόσο μεγαλύτερη και η αναμενόμενη - απαιτούμενη απόδοση. Ο δείκτης GCPS αποτελεί μια καλή προσέγγιση του g ²⁴, ενώ εξετάζουμε και το ρυθμό μεταβολής των πωλήσεων GS ως μια προσδιοριστική παράμετρο του μερισματος η οποία αφενός δεν είναι τόσο ευμετάβλητη όσο τα κέρδη, αφετέρου δεν μπορεί να ωραιοποιηθεί με λογιστικά τεχνάσματα²⁵.

Σύμφωνα με το μοντέλο του Gordon οι επενδυτές επιλέγουν μετοχές με υψηλούς ιστορικούς ρυθμούς ανάπτυξης (ως proxy για τον προσδοκώμενο $g\%$) σε βάρος των μετοχών με χαμηλότερες επιδόσεις ως προς αυτό το κριτήριο. Ως συνέπεια αυτής της επενδυτικής πολιτικής, οι μετοχές με υψηλό ιστορικό $g\%$ θα εμφανίζουν την τάση να υπερτιμώνται και οι μετοχές με χαμηλό $g\%$ να υποτιμώνται²⁶. Η αντιτιθέμενη στρατηγική προτείνει την αγορά μετοχών με χαμηλό ιστορικό $g\%$ με σκοπό την εκμετάλ-

²³ Από τα διαθέσιμα στοιχεία προκύπτει διαχρονικά μικρή θετική συσχέτιση μεταξύ της μερισματικής απόδοσης και της χρηματιστηριακής αξίας.

²⁴ Με δεδομένο ότι το μέρισμα εξαρτάται περισσότερο από την ταμειακή ροή και όχι από τα κέρδη τα οποία περιλαμβάνουν έκτακτα αποτελέσματα και non-cash έξοδα όπως οι αποσβέσεις.

²⁵ Η προφανής αδυναμία των δύο κριτηρίων σχηματισμού χαρτοφυλακίων είναι η χρήση μίας μόνο οικονομικής χρήσης πριν το σχηματισμό, η οποία δεν επαρκεί για την εκτίμηση μιας αξιόπιστης ιστορικής τάσης. Ο λόγος για τον οποίο επιλέξαμε τον 1 χρόνο είναι ότι τα οικονομικά στοιχεία είναι διαθέσιμα από το 1990 και μετά (άρα 9 οικονομικές χρήσεις και ισάριθμες παρατηρήσεις - περίοδοι σχηματισμού), ενώ η χρήση 3 ή περισσότερων ετών θα περιόριζε ανάλογα τις περιόδους σχηματισμού χαρτοφυλακίων.

²⁶ Η πρόταση αυτή συνεπάγεται ότι οι μετοχές με υψηλό $g\%$ θα έχουν και υψηλή απόδοση κατά τις περιόδους πριν το σχηματισμό και χαμηλούς δείκτες E/P, B/P, C/P, τα χαρακτηριστικά δηλαδή των Growth μετοχών. Αναλυτικά στοιχεία για αυτές τις παραμέτρους παρουσιάζουμε στην παράγραφο IV.d.

λευση των λανθασμένων προσδοκιών της αγοράς (*extrapolation errors*). Συνοψίζοντας, αν η μεταβολή των πωλήσεων (GS) και της ταμειακής ροής ανά μετοχή (GCPS) 1 χρόνο πριν το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων περιγράφουν το $g\%$ με ικανοποιητικό τρόπο (prox), τα χαρτοφυλάκια μετοχών με χαμηλό GS και GCPS θα πρέπει να εμφανίζουν υψηλότερες αποδόσεις τα έτη μετά το σχηματισμό.

Στους πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα για τις δύο αυτές στρατηγικές.

Πίνακας 9 – Ρυθμός Μεταβολής των Πωλήσεων της προηγούμενης Οικονομικής Χρήσης²⁷

	-1-YEAR GS	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	119,0%	71,24%	45,80%	57,69%	44,39%	240,87%
2	21,7%	54,69%	47,28%	51,02%	35,82%	176,85%
3	11,2%	43,09%	64,86%	69,41%	50,70%	223,84%
4	2,4%	30,68%	70,02%	87,74%	50,66%	180,57%
5_Value	-21,1%	49,29%	75,61%	78,00%	45,04%	173,00%

Πίνακας 10 – Ρυθμός Μεταβολής της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή της προηγούμενης Οικονομικής Χρήσης²⁸

	-1-YEAR CPSG	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
1_Growth	51,8%	58,24%	73,54%	71,27%	50,62%	235,21%
2	15,8%	55,41%	71,85%	49,81%	48,64%	227,41%
3	-3,3%	41,82%	53,37%	61,81%	39,63%	179,95%
4	-22,7%	35,40%	47,91%	58,67%	36,60%	145,86%
5_Value	-53,0%	46,48%	67,29%	60,61%	41,84%	175,48%

Σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες οι στρατηγικές επιλογής μετοχών με τους υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης θεμελιωδών μεγεθών (growth) οδηγούν σε υψηλότερες αποδόσεις 1 χρόνο μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων. Συγκεκριμένα, η επιλογή με κριτήριο τη μεταβολή των πωλήσεων οδηγεί σε μέση υπεραπόδοση της τάξης του 22%, ενώ αντίστοιχα για το κριτήριο της ταμειακής ροής η υπεραπόδοση διαμορφώνεται στο 12%. Τα αποτελέσματα συνεπώς είναι αντίθετα με τα προβλεπόμενα της αντιτιθέμενης στρατηγικής. Ωστόσο, οι αποδόσεις της στρατηγικής GS κατά το δεύτερο και τρίτο

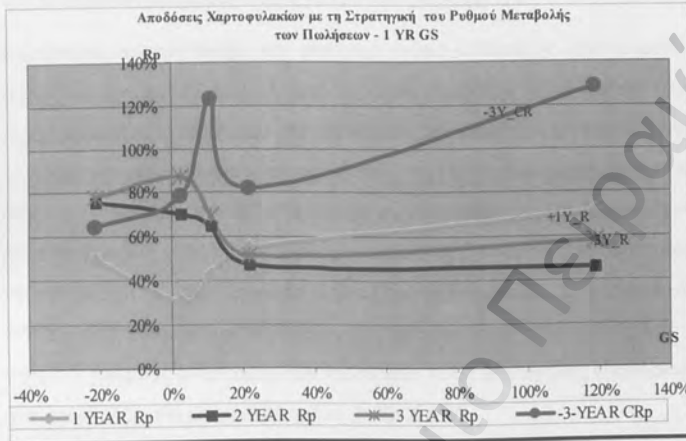
²⁷ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P. Growth Χαρτοφυλάκιο θεωρείται αυτό με τον μεγαλύτερο ρυθμό μεταβολής των Πωλήσεων της προηγούμενης οικονομικής χρήσης.

²⁸ Επεξήγηση: Αντίστοιχα με το B/P. Growth Χαρτοφυλάκιο θεωρείται αυτό με τον μεγαλύτερο ρυθμό μεταβολής της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή της προηγούμενης οικονομικής χρήσης.

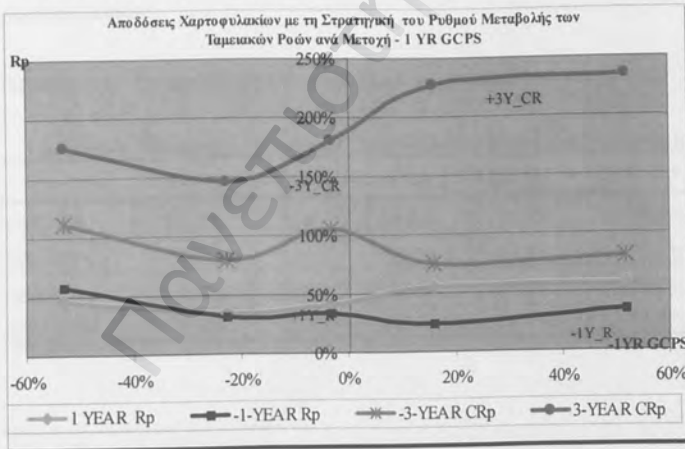
έτος από το σχηματισμό αντιστρέφονται, και το Value χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει υπεραπόδοση κατά 30% και 20% αντίστοιχα.

Στα διαγράμματα που παραθέτουμε στη συνέχεια μπορούμε να συγκρίνουμε τις μέσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων με κριτήριο σχηματισμού το GS πριν και μετά το σχηματισμό τους.

Διάγραμμα 3



Διάγραμμα 4



IV.b. Στρατηγικές με συνδυασμούς κριτηρίων-δεικτών

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα των στρατηγικών σχηματισμού χαρτοφυλακίων με συνδυασμούς θεμελιωδών δεικτών. Σκοπός αυτής της προσέγγισης είναι η διαμόρφωση χαρτοφυλακίων με κριτήριο τόσο τους ιστορικούς ρυθμούς ανάπτυξης όσο και των εκτιμώμενων από την κεφαλαιαγορά μελλοντικών ρυθμών ανάπτυξης.

Ειδικότερα, προσεγγίσαμε τον ιστορικό ρυθμό ανάπτυξης από το ρυθμό μεταβολής των πωλήσεων (GS)²⁹ και τον προσδοκώμενο από τα κέρδη προς τιμή (E/P) και την ταμειακή ροή προς τιμή (C/P)³⁰. Χρησιμοποιήσαμε επίσης το B/P ως δείκτη που εκφράζει προσδοκίες για το μέλλον και εκτίμηση για την αξία των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Σύμφωνα με τις παραδοχές μας για το μοντέλο αντιτιθέμενης στρατηγικής, το Growth χαρτοφυλάκιο θα περιλαμβάνει τις μετοχές με τους χαμηλότερους δείκτες E/P (EPG), B/P (BPG) και C/P (CPG) και τους υψηλότερους δείκτες GS (GSG). Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των απλών στρατηγικών, τα χαρτοφυλάκια με υψηλούς δείκτες E/P, B/P και C/P αναμένουμε να έχουν υψηλές αποδόσεις κατά τον πρώτο χρόνο όταν συνδυάζονται με υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης των πωλήσεων (GS) και υψηλές αποδόσεις τον δεύτερο και τρίτο χρόνο όταν συνδυάζονται με χαμηλότερους ρυθμούς GS.

Στους πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα για πέντε στρατηγικές σχηματισμού χαρτοφυλακίων:

Πίνακας 11 – Στρατηγικές με συνδυασμό κριτηρίων³¹

Α. Ρυθμός Μεταβολής Πωλήσεων Προηγούμενου Έτους και Ταμειακή Ροή ανα Μετοχή προς Τιμή							
	GS	CP	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
GSG-CPG	66,5%	0,24	48,3%	34,3%	48,3%	30,7%	157,9%
GSG-CPV	60,0%	1,05	71,9%	57,0%	58,3%	47,9%	242,7%
GSV-CPG	-8,5%	0,01	34,5%	70,6%	78,8%	46,4%	196,4%
GSV-CPV	-0,4%	0,78	44,3%	78,3%	75,9%	49,8%	172,1%

²⁹ Υποθέτουμε ότι το GS -με τους περιορισμούς που έχουμε ήδη επισημάνει- προσεγγίζει τον ρυθμό ανάπτυξης μιας εταιρείας g% του υποδείγματος του Gordon.

³⁰ Οι δείκτες E/P και C/P δείξαμε σε προηγούμενο σημείο πως συνδέονται με το υπόδειγμα του Gordon και συγκεκριμένα την ιδιότητα τους να εκφράζουν το προσδοκώμενο growth rate g%.

³¹ Επεξήγηση: Ο δείκτης G και V δηλώνει το Growth και το Value Χαρτοφυλάκιο αντίστοιχα.

Πίνακας 12 – Στρατηγικές με συνδυασμό κριτηρίων³² (συνέχεια)

B. Ρυθμός Μεταβολής Πωλήσεων Προηγούμενου Έτους και Λογιστική Αξία προς Τιμή							
	GS	BP	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
GSG-BPG	42,1%	0,74	36,8%	37,1%	47,7%	31,9%	132,6%
GSG-BPV	82,9%	7,17	88,1%	59,9%	61,5%	50,0%	298,5%
GSV-BPG	-1,8%	0,76	25,7%	48,4%	65,5%	35,1%	136,2%
GSV-BPV	-7,6%	5,01	47,7%	88,0%	94,9%	58,0%	224,8%

Γ. Ρυθμός Μεταβολής Πωλήσεων Προηγούμενου Έτους και Κέρδη ανά Μετοχή προς Τιμή							
	GS	EP	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
GSG-EPG	44,4%	0,04	44,5%	36,2%	45,4%	31,5%	141,9%
GSG-EPV	69,5%	0,31	73,7%	56,5%	60,8%	47,9%	258,1%
GSV-EPG	-5,9%	0,03	38,7%	78,6%	90,9%	53,8%	203,0%
GSV-EPV	-3,7%	0,20	37,9%	64,7%	59,3%	38,5%	149,4%

Δ. Κέρδη ανά Μετοχή προς Τιμή και Λογιστική Αξία προς Τιμή							
	EP	BP	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
EPG-BPG	0,04	1,41	31,3%	44,4%	72,7%	43,5%	163,1%
EPG-BPV	0,03	14,95	69,2%	68,2%	66,3%	56,0%	258,5%
EPV-BPG	0,21	1,33	56,5%	46,4%	44,3%	44,1%	176,7%
EPV-BPV	0,41	22,55	80,3%	67,2%	64,7%	59,5%	266,6%

Ε. Λογιστική Αξία προς Τιμή και Ταμειακή Ροή ανά Μετοχή προς Τιμή							
	BP	CP	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
CPG-BPG	0,66	0,10	22,6%	28,8%	52,0%	24,3%	100,0%
CPG-BPV	5,33	-0,13	58,1%	55,6%	83,1%	46,5%	187,6%
CPV-BPG	0,81	0,94	43,4%	44,4%	49,2%	36,7%	154,1%
CPV-BPV	9,20	1,30	68,1%	67,4%	64,3%	49,7%	251,6%

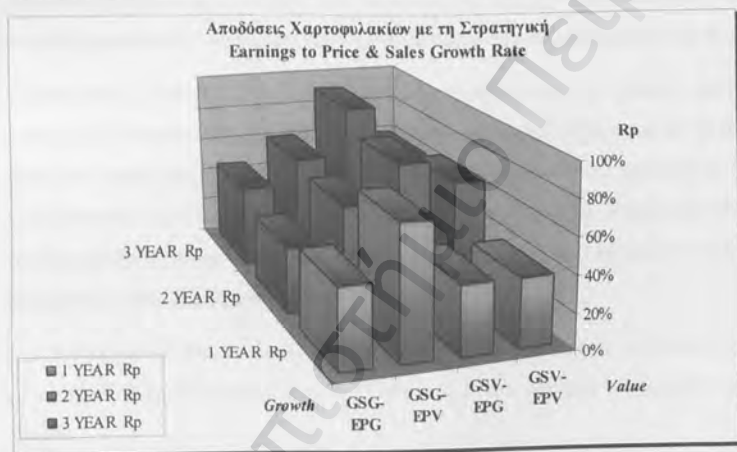
Ο συνδυασμός του υψηλότερου GS (Growth) με το υψηλότερο CP (Value) οδηγεί τον πρώτο χρόνο σε υπεραπόδοση της τάξης του 30% έναντι της μέσης απόδοσης των υπολοίπων χαρτοφυλακίων. Για τα έτη 2 και 3 οι υψηλότερες αποδόσεις προκύπτουν από τα χαρτοφυλάκια με τους χαμηλότερους ιστορικούς ρυθμούς αύξησης των πωλήσεων (1 έτος πριν το σχηματισμό), εξέλιξη η οποία συμβαδίζει με την αναστροφή του GS κατά τα έτη +1 και +2 μετά το σχηματισμό. Παρόμοια είναι τα αποτελέ-

³² Επεξήγηση: Ο δείκτης G και V δηλώνει το Growth και το Value Χαρτοφυλάκιο αντίστοιχα.

σματα όταν ο δείκτης C/P αντικαθίσταται από το B/P και το E/P. Συγκεκριμένα, το χαρτοφυλάκιο με υψηλό GS και χαμηλό B/P οδηγεί τον πρώτο χρόνο σε απόλυτη υπεραπόδοση 51,3% έναντι του μέσου όρου των υπολοίπων.

Σε όλες τις περιπτώσεις η σωρευτική απόδοση στην ζετία των στρατηγικών με υψηλό GS και υψηλή σχέση θεμελιωδών προς χρηματιστηριακή τιμή είναι ανώτερη των υπολοίπων χαρτοφυλακίων. Η υπεραπόδοση αυτή οφείλεται ωστόσο στο πρώτο έτος μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων, αφού οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων με χαμηλό GS δύο και τρία έτη μετά το σχηματισμό είναι ανώτερες. Τα αποτελέσματα της στρατηγικής που προκύπτει από τη χρήση του δείκτη GS και του E/P φαίνονται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα 5



Τα άλλα δύο χαρτοφυλάκια που επιλέξαμε να σχηματίσουμε έχουν κοινό χαρακτηριστικό τη χρήση του δείκτη B/P, με το δεύτερο κριτήριο ταξινόμησης να είναι το E/P στη μία περίπτωση και το C/P στην άλλη. Τα χαρτοφυλάκια με τους υψηλότερους δείκτες B/P³³ οδηγούν με συνέπεια και στις τρεις περιόδους σε υψηλότερες αποδόσεις έναντι των υπολοίπων. Πρακτικά, το B/P φαίνεται να εξουδετερώνει την όποια ερμηνευτική ισχύ στις ex-post αποδόσεις από τους δείκτες E/P και C/P τις οποίες είχαμε διαπιστώσει στις απλές μονοδιάστατες στρατηγικές.

³³ Δηλαδή οι συνδυασμοί του B/P value με E/P και C/P, τόσο growth όσο και value.

Ο κοινός παρονομαστής των διμεταβλητών χαρτοφυλακίων που εμφανίζουν τις υψηλότερες αποδόσεις στους εναλλακτικούς τρόπους σχηματισμού είναι το χαμηλότερο του μέσου όρου μέγεθος. Το φαινόμενο είναι εντονότερο στα χαρτοφυλάκια στα οποία ο ένας από τους δύο δείκτες είναι το B/P. Συγκεκριμένα, οι μετοχές με το υψηλότερο B/P τείνουν να είναι μικρής κεφαλαιοποίησης, παρατήρηση η οποία ισχύει και στο σχηματισμό χαρτοφυλακίων με αποκλειστικό κριτήριο το B/P. Μία πιθανή ερμηνεία στο φαινόμενο αυτό είναι ότι η χαμηλή χρηματιστηριακή αξία είναι αποτέλεσμα του υψηλού συντελεστή προεξόφλησης (*απαιτούμενη απόδοση - κόστος κεφαλαίων $r\%$*), δηλαδή αυξημένου κινδύνου. Επιπρόσθετα, όσο μειώνεται η χρηματιστηριακή αξία των ιδίων κεφαλαίων τόσο αυξάνει η συμμετοχή των ξένων κεφαλαίων στη συνολική αξία της επιχείρησης, αυξάνοντας έτσι τη χρηματοοικονομική μόχλευση (*financial leverage*) και συνεπώς το συνολικό κίνδυνο (*fundamentally riskier*). Ακριβώς η ίδια πληροφορία αντανακλάται και στο δείκτη B/P, συνεπώς είναι αναμενόμενο οι δύο μεταβλητές να εμφανίζουν μεταξύ τους αρνητική συσχέτιση³⁴ και να οδηγούν σε *συγκρίσιμες* διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις όταν χρησιμοποιούνται ως κριτήρια σχηματισμού χαρτοφυλακίων.

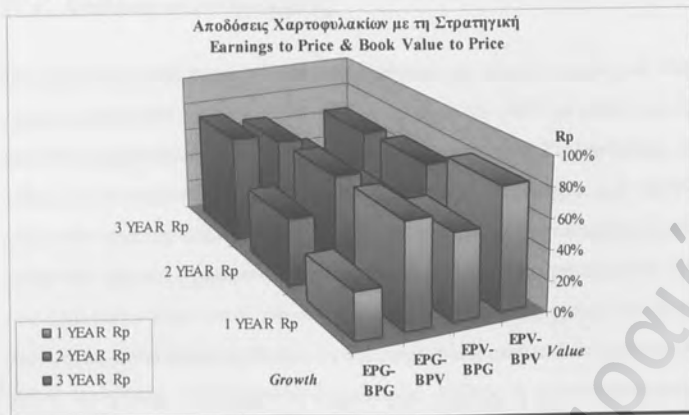
Συνοψίζοντας, οι δείκτες της χρηματιστηριακής αξίας και της σχέσης λογιστικής προς χρηματιστηριακή αξία φαίνεται -και αυτό έχει τεκμηριωθεί στη διεθνή βιβλιογραφία- να αποτελούν για τους επενδυτές τις μεταβλητές οι οποίες περιγράφουν το σχετικό κίνδυνο χρεοκοπίας (*relative distress factor*) και αξιώνουν το ανάλογο ασφάλιστρο³⁵ για αυτόν τον κίνδυνο. Την ερμηνεία αυτή, ότι δηλαδή οι μετοχές με χαμηλή χρηματιστηριακή αξία και υψηλό δείκτη B/P ενσωματώνουν μεγαλύτερο κίνδυνο θα εξετάσουμε στην παράγραφο IV.e.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζουμε την υπεροχή των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με υψηλό B/P σε συνδυασμό με το E/P και το C/P και στα τρία έτη μετά το σχηματισμό των χαρτοφυλακίων.

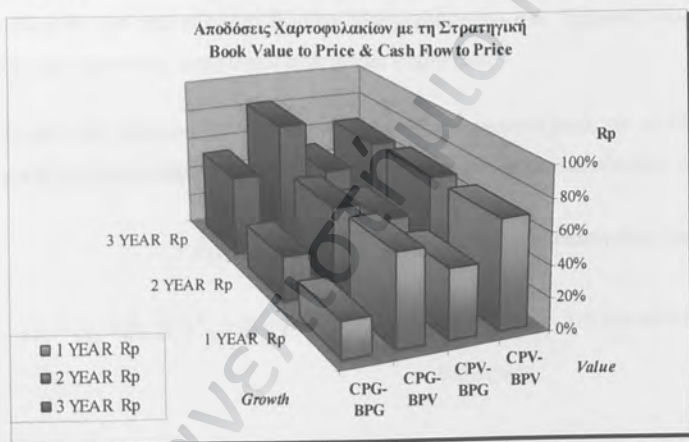
³⁴ Άλλωστε, ο δείκτης B/P έχει στον παρονομαστή του τη μεταβλητή S (size). Πράγματι, διαπιστώνουμε αρνητική γραμμική συσχέτιση -στους διαχρονικούς μέσους όρους- που κυμαίνεται στο -0,5 με -0,8.

³⁵ Συγκεκριμένα, το ασφάλιστρο (premium) σχετίζεται αρνητικά με το μέγεθος και θετικά με το B/P.

Διάγραμμα 6



Διάγραμμα 7



Στην ανάλυση της επόμενης παραγράφου εξετάζουμε κατά πόσο η περιγραφική επαλήθευση των υπερποδόσεων των αντιτιθέμενων μοντέλων, με την εξαίρεση της μερισματικής απόδοσης, βρίσκει υποστήριξη από την ανάλυση παλινδρόμησης.

IV.c. Ανάλυση παλινδρόμησης

Στις προηγούμενες παραγράφους περιγράψαμε τις μέσες ex-post αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που σχηματίσαμε κάθε χρόνο από το 1985 μέχρι και το 1999 με κάθε ένα από τα εννέα κριτήρια, καθώς και πέντε χαρτοφυλάκια με συνδυασμούς δύο κριτηρίων. Συνοψίζοντας αυτά τα αποτελέσματα για τις απλές μέσες αποδόσεις 1 έτος μετά το σχηματισμό, παρατηρήσαμε τη δυνατότητα αποκόμισης υπεραποδόσεων από την επένδυση σε μετοχές με χαμηλή χρηματιστηριακή αποτίμηση των θεμελιωδών μεγεθών και χαμηλή χρηματιστηριακή αξία. Αντίθετα, τα ευρήματα για την αύξηση των πωλήσεων και των ταμειακών ροών κατά την πιο πρόσφατη οικονομική χρήση δεν συμβαδίζουν με το αντιτιθέμενο υπόδειγμα, αφού παρατηρήσαμε υψηλότερες αποδόσεις από τα χαρτοφυλάκια μετοχών με υψηλότερο ρυθμό μεταβολής 1 έτος πριν το σχηματισμό. Επίσης, η μερισματική απόδοση σχετίζεται αρνητικά με τις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών.

Σε αυτήν την παράγραφο, εξετάζουμε με τη μέθοδο των Fama – MacBeth [1973] αν η παρατηρούμενη επίδραση των υπό εξέταση θεμελιωδών μεταβλητών στις διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών είναι διαχρονικά στατιστικά σημαντική.

Το μοντέλο διαστρωματικής παλινδρόμησης που εφαρμόζουμε για να εξετάσουμε την ύπαρξη γραμμικής σχέσης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και των αποδόσεων είναι το ακόλουθο:

$$R_i = a_i + b_{1i} FV_{1i} + \varepsilon_i, \text{ για την εξέταση μίας μεταβλητής}$$

$$R_i = a_i + b_{1i} FV_{1i} + b_{2i} FV_{2i} + \dots + b_{ki} FV_{ki} + \varepsilon_i, \text{ για την εξέταση δύο ή περισσότερων μεταβλητών}$$

όπου

R_i η απλή ετήσια απόδοση της μετοχής 1,2 και 3 έτη μετά το σχηματισμό, καθώς και η σωρευτική απόδοση της 3ετίας,

a_i η σταθερά της γραμμικής παλινδρόμησης,

FV_{1i} η θεμελιώδης μεταβλητή την επίδραση της οποίας εξετάζουμε (πχ το B/P, το GS),

b_{1i} η κλίση ως προς την υπό εξέταση θεμελιώδη μεταβλητή.

ε_i το τυχαίο σφάλμα.

Οι παλινδρομήσεις πραγματοποιήθηκαν με τη βοήθεια του οικονομετρικού προγράμματος EViews 3.1. Τα αποτελέσματα είναι προσαρμοσμένα για την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας (White test).

Οι συντελεστές που παρουσιάζουμε στους επόμενους πίνακες είναι οι απλοί μέσοι όροι των 15 διαστρωματικών παλινδρομήσεων που υπολογίζουμε κάθε χρόνο από το 1985 μέχρι το 1999. Για κάποιες από τις μεταβλητές ο αριθμός των ετών με τα διαθέσιμα στοιχεία είναι χαμηλότερος (πχ στις πωλήσεις και τις ταμειακές ροές είναι μόνον 9 έτη). Λόγω του μικρού αριθμού των παρατηρήσεων (από 9 έως 15), η αξιοπιστία του t-test είναι μάλλον περιορισμένη.

Το ακόλουθο t-statistic ελέγχει τη διαχρονική διακύμανση των μέσων όρων των συντελεστών των παλινδρομήσεων (Fama – MacBeth [1973]):

$$t(\hat{b}_i) = \frac{\frac{\bar{\hat{b}}_i}{\hat{b}_i}}{\frac{s(\hat{b}_i)}{\sqrt{n}}}$$

 $\bar{\hat{b}}_i$
 \hat{b}_i

ο μέσος όρος των ετήσια εκτιμώμενων κλίσεων στις θεμελιώδεις μεταβλητές,

 $s(\hat{b}_i)$

η τυπική απόκλιση των μέσων όρων

 n

το πλήθος των ετών με διαθέσιμα στοιχεία για τις παλινδρομήσεις

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζουμε τους μέσους όρους των συντελεστών των ετήσιων διαστρωματικών παλινδρομήσεων για τις αποδόσεις του πρώτου έτους:

Πίνακας 13 – Μονομεταβλητή παλινδρόμηση των αποδόσεων 1 έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος

	Int.	EP	BP	CP	DP	SIZE	GS	GCPS	BP(E)	EP(E)
M.O.	0,47	1,21								
t-statistic	2,64	2,22								
M.O.	0,55		0,07							
t-statistic	3,25		1,39							
M.O.	0,43			0,19						
t-statistic	1,98			2,52						
M.O.	0,78				-0,10					
t-statistic	3,28				-2,16					
M.O.	1,87					-0,31				
t-statistic	2,57					-2,08				
M.O.	0,45						0,15			
t-statistic	1,92						1,29			
M.O.	0,49							0,15		
t-statistic	2,05							1,92		
M.O.	0,43								0,10	
t-statistic	2,31								1,34	
M.O.	0,22									2,52
t-statistic	1,43									2,41

Στο επίπεδο σημαντικότητας του 5%, οι δείκτες E/P (μητρικής και ενοποιημένο) και C/P παρουσιάζουν κατά την εξεταζόμενη χρονική περίοδο θετική επίδραση στις διαφορές των ex-post διαστρωματικών αποδόσεων των μετοχών, η οποία είναι και διαχρονικά στατιστικά σημαντική διάφορη από το μηδέν. Μάλιστα, η θετική επίδραση του C/P στις αποδόσεις υποστηρίζεται από το υψηλότερο t-test και με σταθερά η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική διάφορη του μηδενός, αποτελέσματα που συμφωνούν με τους Lakonishok, Shleifer και Vishny [1994]. Η προφανής οικονομική ερμηνεία είναι ότι οι επενδυτές δίνουν περισσότερη βαρύτητα στην πραγματική ταμειακή ροή της επιχείρησης και όχι στα καθαρά κέρδη τα οποία επηρεάζονται από έκτακτα κέρδη και ζημιές, το χειρισμό των αποσβέσεων ή ακόμη και λογιστικά τεχνάσματα. Μάλιστα, το t-test του C/P βελτιώνεται όταν συνδυάζεται σε διμεταβλητή παλινδρόμηση με το GS ή το B/P, όπως θα δούμε στη συνέχεια (Πίνακας 14).

Το premium για το ενοποιημένο E/P είναι υψηλότερο κατά μέσο όρο από αυτό της μητρικής κατά 131 μονάδες ετησίων -και στατιστικά σημαντικό- ενώ η ερμηνευτική ισχύς της συγκεκριμένης μεταβλητής βελτιώνεται, με τον περιορισμό της σταθεράς στο 0,22%, η οποία δεν διαφέρει σημαντικά από το μηδέν (t-test 1,43). Επίσης, σε συμφωνία με τα ευρήματα του Basu [1983], το E/P φαίνεται να ενσωματώνει την πληροφόρηση του μεγέθους (size) σε μια διμεταβλητή παλινδρόμηση με τις αποδόσεις ένα έτος μετά το σχηματισμό.

Η ερμηνευτική ισχύς του E/P παραμένει στατιστικά σημαντική όταν συνδυάζεται με το μέγεθος, την αύξηση των πωλήσεων, το B/P και το συνδυασμό αυτών των τριών μεταβλητών. Το ίδιο ισχύει και για τη σχέση της ταμειακής ροής με την τιμή της μετοχής όταν ο δείκτης συνδυάζεται με το B/P, τη μεταβολή των πωλήσεων και το συνδυασμό των τριών αυτών μεταβλητών.

Τα αποτελέσματα του t-test για το B/P αντίθετα δεν μπορούν να στηρίξουν την υπόθεση της διαχρονικής επίδρασης της μεταβλητής στις αποδόσεις, ενώ και η σταθερά διαμορφώνεται κατά μέσο όρο στο 0,55% και είναι στατιστικά σημαντική. Άρα, παρά το γεγονός ότι οι διμεταβλητές στρατηγικές με χρήση του value B/P οδηγούν σε υψηλότερες αποδόσεις, η ερμηνευτική ισχύς -δηλαδή το *premium*- παρατηρείται στην άλλη μεταβλητή του μοντέλου (ανάλογα E/P, C/P ή Size). Και αυτή η παρατήρηση συμφωνεί με τα ευρήματα των LSV [1994].

Η μερισματική απόδοση D/P παρουσιάζει όπως διαπιστώσαμε και στην παράγραφο IV.a, αντίθετα με το θεωρητικό μοντέλο αποτίμησης μετοχών του Gordon, αρνητική επίδραση στις αποδόσεις, η οποία είναι στατιστικά σημαντική. Εξετάζοντας τον γρίφο του D/P διαπιστώνουμε ότι το κριτήριο εμφανίζει υψηλότερο t-test όταν συνδυάζεται με το μέγεθος, ο συντελεστής του οποίου δεν είναι στατιστικά σημαντικός στο επίπεδο του 5%. Η παρατήρηση αυτή οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το D/P ενσωματώνει κατά μέσο όρο στην εξεταζόμενη χρονική περίοδο την πληροφορία για το μέγεθος της επιχείρησης, με αποτέλεσμα το ασφαλιστρο κινδύνου για το μέγεθος να τιμολογείται σε αυτήν τη μεταβλητή. Η πρόταση αυτή στηρίζεται και από το γεγονός ότι η μέση κεφαλαιοποίηση του growth χαρτοφυλακίου με κριτήριο ταξινόμησης τη μερισματική απόδοση είναι 29 εκ. Ευρώ, ενώ αντίστοιχα για το value χαρτοφυλάκιο διαμορφώνεται στα 179 εκ. Ευρώ. Επισημαίνουμε βέβαια ότι η μέση διαχρονική τιμή της κλίσης επί του D/P είναι μόλις -0,04, με τη σταθερά της παλινδρόμησης να εκτιμάται στο 1,87 (t-test 2,29).

Πίνακας 14 – Διμεταβλητή παλινδρόμηση των αποδόσεων 1 έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος

	Int.	EP	BP	CP	DP	SIZE	GS
M.O.	1,87				-0,04	-0,27	
t-statistic	2,29				-2,32	-1,63	
M.O.	2,54			0,10		-0,51	
t-statistic	2,01			3,06		-2,08	
M.O.	1,45		0,05			-0,23	
t-statistic	2,51		1,40			-1,90	
M.O.	1,68	1,05				-0,28	
t-statistic	2,12	2,12				-1,69	
M.O.	0,31		0,12				0,09
t-statistic	1,72		1,41				1,51
M.O.	0,37			0,21			0,12
t-statistic	1,59			3,53			1,02
M.O.	0,33	1,02					0,16
t-statistic	1,56	3,02					1,74
M.O.	0,28	0,54	0,10				
t-statistic	1,73	2,68	1,40				
M.O.	0,22		0,03	0,13			
t-statistic	1,39		1,36	4,64			
M.O.	0,17		0,10	0,31			0,13
t-statistic	1,00		1,47	1,57			2,03
M.O.	1,47		0,08	0,31		-0,29	0,11
t-statistic	1,67		1,45	1,67		-1,69	1,30
M.O.	1,44	0,36	0,07			-0,27	0,13
t-statistic	1,62	2,26	1,46			-1,60	1,54

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση της παρούσας ενότητας, υπογραμμίζουμε ότι σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση της επίδρασης των υπό εξέταση μεταβλητών στις διαφορές των διαστρωματικών αποδόσεων και όχι η κατασκευή ενός μοντέλου υποτίμησης όπως για παράδειγμα το πολυπαραγοντικό CAPM. Οι υψηλές σταθερές που εκτίμησαν τα μοντέλα παλινδρόμησης (διαφορές του μηδενός και διαχρονικά στατιστικά σημαντικές) και οι πολύ χαμηλοί συντελεστές προσδιορισμού (R^2) μας επιτρέπουν απλά να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση -ότι δηλαδή οι μεταβλητές δεν έχουν επίδραση στις αποδόσεις- και να διαπιστώσουμε ότι αυτές -οι μεταβλητές- περιγράφουν μέρος μόνο των παραγόντων που τιμολογεί η αγορά.

IV.d. Η υπόθεση της Αφελούς Στρατηγικής – Extrapolation Errors

Μέχρι αυτό το σημείο της ανάλυσης έχουμε καταγράψει το φαινόμενο της αναστροφής των ιστορικών αποδόσεων (*reversal effect in returns*), δηλαδή τη μετατροπή των «χαμένων» της προηγούμενης περιόδου σε «νικητές» της επόμενης χρονιάς. Εξαιρέση αποτελεί το κριτήριο-puzzle της μερισματικής απόδοσης, με τις Growth μετοχές (χαμηλό D/P) να εξακολουθούν να υπεραποδίδουν στα επόμενα 3 έτη από το σχηματισμό.

Έχοντας ολοκληρώσει την περιγραφική ανάλυση για τη μέτρηση των ex-post αποδόσεων των χαρτοφυλακίων που σχηματίζονται με κριτήρια ταξινόμησης διάφορα θεμελιώδη οικονομικά στοιχεία, καθώς και το στατιστικό έλεγχο των ευρημάτων μας, περνάμε στη δεύτερη υπόθεση της παρούσας εργασίας. Συγκεκριμένα, θα επιχειρήσουμε να ερμηνεύσουμε με εργαλεία της χρηματοοικονομικής θεωρίας και ανάλυσης τις παρατηρηθείσες διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις των μετοχών.

Οι Shefrin και Statman [1995] προσεγγίζουν το φαινόμενο των στρατηγικών αξίας με τη βοήθεια της θεωρίας της συμπεριφοράς των επενδυτών (*Behavioral Asset Pricing Theory*). Συγκεκριμένα, αξιοποιώντας τα ερωτηματολόγια του περιοδικού Fortune για την περίοδο 1983-1993, τα οποία συμπληρώνουν περισσότερα από 8.000 ανώτερα διευθυντικά στελέχη και χρηματιστηριακοί αναλυτές, διαπιστώνουν ότι οι επενδυτές ταυτίζουν την «καλή επιχείρηση» με την καλή μετοχική επένδυση. Ειδικότερα, η ποιότητα του management και η αξία της μετοχής της επιχείρησης ως μακροπρόθεσμη επένδυση φαίνεται να σχετίζονται θετικά με τη χρηματιστηριακή αξία και αρνητικά με το λόγο B/P και την τυπική απόκλιση της απόδοσης της μετοχής. Συνεπώς, οι επενδυτές διαμορφώνουν τις προσδοκίες τους αναμένοντας υψηλότερες αποδόσεις από μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης και χαμηλού δείκτη B/P, σε αντίθεση με τη θεωρία και εμπειρική επιβεβαίωση³⁶ του αντιτιθέμενου μοντέλου. Εξετάζοντας τη στρατηγική του μεγέθους, διαπιστώνουμε ότι πράγματι οι μετοχές εταιρειών υψηλής κεφαλαιοποίησης τείνουν να έχουν χαμηλότερο δείκτη B/P και εμφανίζουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις 1 χρόνο πριν το σχηματισμό, οι οποίες ωστόσο αντιστρέφονται 1,2 και 3 έτη μετά το σχηματισμό. Η προσέγγιση αυτή στηρίζει την υπόθεση της αφελούς στρατηγικής, η οποία ερμηνεύει τις υπεραποδόσεις των στρατηγικών αξίας ως αποτέλεσμα της αντίθεσης στις αφελείς προσδοκίες της αγοράς.

³⁶ Στην παρούσα εργασία εντοπίζουμε αρνητική συσχέτιση μεταξύ της κεφαλαιοποίησης και του δείκτη B/P, δηλαδή οι value -ως προς το συγκεκριμένο κριτήριο - μετοχές τείνουν να είναι μικρές.

Προεκτείνοντας τον προηγούμενο συλλογισμό, διατυπώνουμε ότι οι επενδυτές εμφανίζονται υπερβολικά αισιόδοξοι για κάποιες μετοχές τις οποίες καταλήγουν να υπερτιμούν ως προς τα θεμελιώδη μεγέθη τους -*growth μετοχές*- και αντίστοιχα υπερβολικά απαισιόδοξοι για κάποιες άλλες, τις οποίες υποτιμούν -*value μετοχές*. Το ζητούμενο είναι να διερευνήσουμε κατά πόσο η συμπεριφορά των επενδυτών οφείλεται σε λανθασμένες προσδοκίες (*expectations errors*), ως αποτέλεσμα της χρήσης των ιστορικών δεδομένων στη διαμόρφωση προσδοκιών (*extrapolation*), ώστε να συμπεράνουμε αν οι *growth μετοχές* είναι κατά την περίοδο σχηματισμού των χαρτοφυλακίων υπερτιμημένες και αντίστοιχα οι *value υποτιμημένες*. Οι λανθασμένες αποτιμήσεις (*mispericing*) κατά την περίοδο σχηματισμού (*Απρίλιος κάθε έτους*) αντανακλώνονται σε χαμηλούς δείκτες E/P, B/P κ.ο.κ. για τους «*νικητές*» και σε υψηλούς για τους «*χαμένους*» της προηγούμενης περιόδου.

Εφαρμόσαμε την ανάλυση των LSV [1994] προκειμένου να διαπιστώσουμε αν οι μετοχές με υψηλές ιστορικές αποδόσεις οι οποίες διαπραγματεύονται σε υψηλές αποτιμήσεις κατά την περίοδο σχηματισμού χαρακτηρίζονται από υψηλούς ιστορικούς ρυθμούς ανάπτυξης των πωλήσεων (GS) και των ταμειακών ροών (GCPS) και κατά πόσον αυτοί οι ρυθμοί μπορούν να δικαιολογήσουν το *premium* των *growth μετοχών* στο χρόνο σχηματισμού. Το μειονέκτημα της ανάλυσης μας ωστόσο είναι ότι τα στοιχεία για τις πωλήσεις και τις ταμειακές ροές είναι διαθέσιμα μετά το 1990, άρα έχουμε περιορισμένο αριθμό παρατηρήσεων. Επίσης, τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης έχουν δείξει περιορισμένη ερμηνευτική ισχύ των συγκεκριμένων μεταβλητών στις διαφορές των διαστρωματικών αποδόσεων.

Από τον έλεγχο των πινάκων 16 και 17 (*παράθενται στο τέλος της παρούσας ενότητας, σελ. 40-41*) προκύπτει ότι πράγματι η πληροφόρηση του GS και του GCPS δεν μπορεί να στηρίξει την υπόθεση των λανθασμένων προσδοκιών που στηρίζονται στην τάση των ιστορικών δεδομένων. Αντίθετα διαπιστώνουμε ότι στα βασικά κριτήρια σχηματισμού (EP, CP, BP, DP και Μέγεθος) τα *growth χαρτοφυλάκια* εμφανίζουν μικρότερους ρυθμούς ανάπτυξης των θεμελιωδών πριν το σχηματισμό και υψηλότερους μετά το σχηματισμό, συγκριτικά πάντα ως προς τα *value χαρτοφυλάκια*.

Για παράδειγμα, τα *growth χαρτοφυλάκια* με κριτήριο σχηματισμού το C/P είχαν 1 χρόνο πριν το σχηματισμό μείωση της ταμειακής ροής ανά μετοχή κατά 9% σε αντίθεση με μέση ετήσια αύξηση κατά 6,5% που παρουσιάζουν τα *value χαρτοφυλάκια*. Αντίθετα με την ιστορική πορεία των θεμελιωδών μεγεθών τους, το *growth χαρτοφυλάκιο* εμφανίζει μέση υπεραπόδοση ένα χρόνο πριν το σχηματισμό 28% έναντι του *value χαρτοφυλακίου*, η οποία οδηγεί τις μετοχές *growth* σε υπερτίμηση (*premium*).

Ειδικότερα, οι επενδυτές τοποθέτησαν κατά μέσο όρο στην εξεταζόμενη περίοδο 20 λεπτά για κάθε 1 λεπτό καθαρών κερδών στις growth μετοχές και μόνο 3 λεπτά για 1 λεπτό στις value μετοχές. Με άλλα λόγια, η αγορά έδινε μεγαλύτερη αξία στα κέρδη των growth μετοχών και μια πιθανή ερμηνεία για αυτό το premium είναι η διαμόρφωση προσδοκιών για ταχύτερους ρυθμούς ανάπτυξης στο μέλλον, κάτι που ωστόσο δεν υποστηρίζεται από το παρελθόν, επομένως η υπόθεση της αναγωγής των ιστορικών στοιχείων στο μέλλον δεν βρίσκει υποστήριξη. Επίσης, η ανάλυση των στοιχείων αποδοτικότητας των ιδίων κεφαλαίων (ROE³⁷, CFoE³⁸) δεν υποστηρίζει σε γενικές γραμμές τη διαμόρφωση τέτοιων προσδοκιών.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει να δούμε ποιες είναι οι επιδόσεις των χαρτοφυλακίων τα έτη μετά το σχηματισμό τους. Ένα και δύο έτη μετά το σχηματισμό, η ταμειακή ροή του growth χαρτοφυλακίου αυξάνει κατά 18,2% και 6,6% αντίστοιχα, έναντι μείωσης 14,4% και 11,4% για το value χαρτοφυλάκιο. Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια για τους δείκτες E/P και B/P. Άρα οι προσδοκίες των επενδυτών για ταχύτερη αύξηση των ταμειακών ροών των growth μετοχών στο μέλλον επαληθεύονται. Εξετάζοντας στη συνέχεια τις ex-post αποδόσεις της στρατηγικής C/P, το value χαρτοφυλάκιο παρουσιάζει μέση ετήσια υπεραπόδοση της τάξης του 24% (σε απόλυτους όρους), παρά το γεγονός ότι η μεταβολή της ταμειακής ροής του είναι κατά μέσο όρο μικρότερη του growth χαρτοφυλακίου και κατά απόλυτο μέγεθος αρνητική. Προτείνουμε ως ερμηνεία των μεγεθών των πινάκων 16 και 17 ότι οι υπεραποδόσεις των growth χαρτοφυλακίων -που σχηματίζονται με κριτήριο το E/P ή το C/P- ένα χρόνο πριν το σχηματισμό οφείλονται στο size-effect³⁹. Ωστόσο, δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι το size effect είναι το μόνο υπεύθυνο για τις υπεραποδόσεις, αφού και το growth χαρτοφυλάκιο είναι επίσης χαμηλής κεφαλαιοποίησης. Παραμένοντας συνεπείς με την ανάλυση του υποδείγματος Gordon, και συνεχίζοντας να θεωρούμε ότι οι στρατηγικές ενσωματώνουν τον ίδιο κίνδυνο, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ενώ οι επενδυτές προσδοκούσαν υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης για τις growth μετοχές, η επιβεβαίωση ήταν τελικά μικρότερη του αναμενόμενου και όχι ικανή να υποστηρίξει το μεγάλο premium στους πολλαπλασιαστές των ταμειακών ροών. Το επιχείρημα αυτό θα εξετάσουμε στη συνέχεια. Για τα υπόλοιπα κριτήρια σχηματισμού χαρτοφυλακίων η εικόνα δεν είναι ξεκάθαρη και οι επιμέρους δείκτες οδηγούν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα.

³⁷ Return on Equity, ορίζεται ως ο λόγος των Κερδών ανά Μετοχή προς τη Λογιστική Αξία της Μετοχής (E/P προς B/P).

³⁸ Cash Flow on Equity, ορίζεται ως ο λόγος της Ταμειακής Ροής ανά Μετοχή προς τη Λογιστική Αξία της Μετοχής (C/P προς B/P).

Εξετάζοντας τη στρατηγική ταξινόμησης με βάση το ρυθμό μεταβολής των ταμειακών ροών 1 έτος πριν το σχηματισμό (GCPS) διαπιστώνουμε ότι αυτή οδηγεί σε σχηματισμό growth χαρτοφυλακίου με χαρακτηριστικά value: οι δείκτες των θεμελιωδών μεγεθών προς την τιμή είναι υψηλότεροι και η απόδοση 1 και σωρευτικά 3 έτη πριν το σχηματισμό είναι χαμηλότερη. Αυτό βέβαια είναι αναμενόμενο, αφού έχουμε ήδη επισημάνει ότι οι value μετοχές είχαν τον προηγούμενο του σχηματισμού χρόνο κατά μέσο όρο υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης. Το γεγονός ότι τα χαρτοφυλάκια growth διαπραγματεύονταν σε ελκυστικότερες αποτιμήσεις κατά την περίοδο σχηματισμού και είχαν το προηγούμενο διάστημα χαμηλότερες αποδόσεις (*losers*) φαίνεται να συνδέεται με τη μέση υπεραπόδοση κατά 12% ένα έτος μετά το σχηματισμό. Το φαινόμενο της υπεραπόδοσης ισχύει επίσης 1 και 2 έτη μετά το σχηματισμό και διαμορφώνεται στο 6% και 11% ετησίως κατά μέσο όρο (και 60% 3 έτη σωρευτικά).

Συνοψίζοντας την ανάλυση της παρούσας ενότητας, καταλήγουμε στο ότι οι υψηλές κατά μέσο όρο ιστορικές αποδόσεις σε 7 από τις 9 μονοδιάστατες στρατηγικές οδήγησαν σε υπερτίμηση των θεμελιωδών μεγεθών και συνακόλουθα σε διόρθωση των αποδόσεων έναντι των value μετοχών. Το συμπέρασμα αυτό κλίνει περισσότερο στη θεωρία της υπερβολικής αντίδρασης⁴⁰ (*overreaction*) των επενδυτών σε ειδήσεις, ανακοινώσεις ή ακόμη και μη ορθολογικές προσδοκίες, φαινόμενα που διαδέχεται η διόρθωση των αποτιμήσεων μέσω των χαμηλότερων αποδόσεων (*reversal effect*). Πράγματι, στους πίνακες 16 και 17 διαπιστώνουμε ότι οι μετοχές με τις υψηλότερες κατά μέσο όρο αποδόσεις 1 χρόνο και σωρευτικά 3 χρόνια πριν το σχηματισμό είναι αυτές που σχηματίζουν το χαρτοφυλάκιο Growth με κριτήριο το E/P, το B/P, το C/P, το GS και το Μέγεθος. Προτείνουμε δύο ερμηνείες για τις υψηλές ιστορικές αποδόσεις:

- είτε είναι φαινόμενο υπερβολικής αντίδρασης και λανθασμένων προσδοκιών (*δεν υποστηρίζονται από ανάλογη ex-post βελτίωση των θεμελιωδών*) και οδηγούν σε υπερτίμηση των μετοχών σύμφωνα με τους εξεταζόμενους δείκτες, ή εναλλακτικά
- οι επενδυτές αξιώνουν υψηλότερο risk premium για αυξημένο κίνδυνο, συνεπώς ορθά υφίστανται οι διαφορές στις διαστρωματικές αποδόσεις.

³⁹ Η μέση κεφαλαιοποίηση κατά την περίοδο του σχηματισμού είναι κατά 50% χαμηλότερη του μέσου όρου των υπολοίπων χαρτοφυλακίων.

⁴⁰ Παρόμοια είναι και η ερμηνεία των De Bondt και Thaler [1985, 1987] για το φαινόμενο "winner-looser".

Τις υποθέσεις αυτές μπορούμε να ελέγξουμε με τη βοήθεια του υποδείγματος Gordon⁴¹, το οποίο ό-
πως έχουμε δείξει σε προηγούμενο σημείο λαμβάνει υπόψη του τόσο τις προσδοκίες (αναμενόμενη
ανάπτυξη, $g\%$), όσο και τον κίνδυνο (απαιτούμενη απόδοση, $r\%$).

Προσεγγίζουμε την υπόθεση των λανθασμένων προσδοκιών αγνοώντας τους ιστορικούς και πραγμα-
τικούς ex-post ρυθμούς ανάπτυξης, κάνοντας μια σειρά από απλές υποθέσεις για τις παραμέτρους του
υποδείγματος Gordon. Θέτοντας το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο ίσο με 4,5% για την ζώνη του Ευρώ και το
ασφάλιστρο κινδύνου στο 4% και εκτιμώντας τους δείκτες διανομής κερδών σε μερίσματα (pay-out
ratio) εκφράζουμε τις διαφορές στους πολλαπλασιαστές κερδών ως αποτέλεσμα των διαφορών στους
προσδοκώμενους ρυθμούς ανάπτυξης των κερδών ανά μετοχή. Συγκεκριμένα:

Πίνακας 15 – Συνεπαγόμενοι ρυθμοί ανάπτυξης με βάση το δείκτη E/P

	EP		BP		CP		SIZE		BP(E)		EP(E)	
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value
Mkt Cap	35	78	157	25	62	85	322	4	176	29	166	136
E/P	0,22%	53,51%	10,35%	34,93%	5,06%	34,27%	16,75%	23,62%	9,95%	31,73%	5,19%	33,14%
Payout Ratio	408%	9%	30%	7%	22%	12%	23%	10%	31%	7%	31%	11%
Riskfree Rate	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Risk Premium	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Implied g	7,54%	3,32%	5,19%	5,95%	7,29%	4,38%	4,53%	6,01%	5,25%	6,22%	6,77%	4,84%

Επεξήγηση: Mkt Cap η κεφαλαιοποίηση σε εκ. Ευρώ. Pay-out ratio (p) ο λόγος της μερισματικής απόδοσης (D/P) προς το E/P
ο οποίος υποθέτουμε ότι προσεγγίζει το ποσοστό διανομής των κερδών σε μερίσματα. Risk-free rate η απόδοση στη λήξη του
10ετούς ομολόγου του Γερμανικού Δημοσίου. Risk Premium, η απαιτούμενη απόδοση για την ελληνική κεφαλαιαγορά. Το im-

plied $g\%$ υπολογίζεται ως εξής:
$$g = \frac{r - p * E/P}{1 + p * E/P}$$

Στο κριτήριο ταξινόμησης του E/P, και υποθέτοντας ότι τα δύο χαρτοφυλάκια ενσωματώνουν τον ίδιο
κίνδυνο, το υπόδειγμα αποτίμησης του Gordon εκτιμά ότι οι επενδυτές προσδοκούσαν κατά μέσο όρο
υπερδυσπλάσιο ρυθμό ανάπτυξης για τις μετοχές του growth χαρτοφυλακίου έναντι του value. Οι προσ-
δοκίες αυτές όπως δείξαμε δεν στηρίζονται στους ιστορικούς ρυθμούς ανάπτυξης των πωλήσεων και
των κερδών, επιβεβαιώνονται (συγκριτικά και όχι απόλυτα) ωστόσο 1 και 2 έτη μετά το σχηματισμό.
Το γεγονός όμως ότι τα επόμενα 3 έτη από το σχηματισμό τα growth χαρτοφυλάκια εμφανίζουν χα-

⁴¹ Η ανάλυση που ακολουθεί στηρίζεται στο Economic & Financial Bulletin, NBG September 1999.

μηλότερες αποδόσεις συγκριτικά με τα value που έχουν χειρότερες επιδόσεις στην εξέλιξη των θεμελιωδών μεγεθών τους δείχνει ότι η μεταβλητή $g\%$ δεν είναι αυτή η οποία έχει την καθοριστική επίδραση στις διαφορές στους πολλαπλασιαστές των κερδών.

Η μόνη μεταβλητή την οποία μπορούμε να επικαλεστούμε για να ερμηνεύσουμε αυτή τη διαφορά στο $g\%$ είναι το ασφάλιστρο κινδύνου, το οποίο έχουμε υποθέσει ότι δεν διαφέρει για τα δύο χαρτοφυλάκια. Προκειμένου να εξισωθούν τα $g\%$ των δύο χαρτοφυλακίων, θα πρέπει να υποθέσουμε μηδενικό risk premium για το growth χαρτοφυλάκιο, κάτι που όχι μόνο είναι δεν είναι αποδεκτό από τη θεωρία κινδύνου-απόδοσης, αλλά δεν υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι η μέση κεφαλαιοποίηση είναι κατά 50% μικρότερη του value χαρτοφυλακίου (*size as a proxy for risk*). Αντίστοιχα στο κριτήριο C/P to risk premium θα πρέπει να περιοριστεί στο 1%.

Η παραπάνω ανάλυση, σε συνδυασμό με το γεγονός της ιστορικής υπεραπόδοσης των growth χαρτοφυλακίων και της ex-post αναστροφής των αποδόσεων, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτές είναι υπερβολικά αισιόδοξοι για τις growth μετοχές με αποτέλεσμα να αξιολογούν πολύ χαμηλές αποδόσεις και έτσι να υπερτιμώνται σε σχέση με τα θεμελιώδη μεγέθη τους. Οι λανθασμένες αποτιμήσεις τείνουν να διορθώνονται τα επόμενα έτη.

Ασφαλώς, η ανάλυση αυτή παρουσιάζει δύο όψεις, με την έννοια ότι μπορούμε να ερμηνεύσουμε τη διαφορά στις αποδόσεις υποθέτοντας risk premium 8,5% για το value χαρτοφυλάκιο, όπου και σε αυτή την περίπτωση οι ρυθμοί $g\%$ εξισώνονται. Θέτοντας το risk premium στο 8,5% οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι value μετοχές πράγματι ενσωματώνουν μεγαλύτερο κίνδυνο -ή έτσι θεωρεί η αγορά- και για το λόγο αυτό η σχέση των θεμελιωδών μεγεθών προς τη χρηματιστηριακή αποτίμηση είναι τόσο υψηλή.

Συνεπώς το συμπέρασμα δεν είναι ξεκάθαρο σε αυτό το σημείο, αν και η χρηματοοικονομική θεωρία κλίνει προς την υπόθεση του υψηλότερου κινδύνου που ενσωματώνουν οι value μετοχές. Συγκεκριμένα, όπως διατυπώσαμε στην παράγραφο IV.b, το χαμηλό μέγεθος οδηγεί σε αύξηση της χρηματοοικονομικής μόχλευσης και φαίνεται να συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο χρεοκοπίας, άρα μεγαλύτερο θεμελιώδη κίνδυνο και συνεπώς απαιτούμενη απόδοση.

Στην επόμενη ενότητα θα επιχειρήσουμε την προσέγγιση της σχέσης κινδύνου-απόδοσης των υπό εξέταση στρατηγικών, προκειμένου να διαπιστώσουμε αν οι καταγραφείσες αποδόσεις και οι διαφορές στις αποτιμήσεις είναι αποτέλεσμα της τιμολόγησης μεγαλύτερου κινδύνου.

Πίνακας 16 – Θεμελιώδη Στοιχεία και Αποδόσεις πριν και μετά το σχηματισμό Growth & Value Χαρτοφυλλιακών

	EP		BP		CP		DP		SIZE		BP(E)		EP(E)	
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value
<i>A. Θεμελιώδη Χαρακτηριστικά κατά την περίοδο του σχηματισμού</i>														
E/P	0,00	0,54	0,10	0,35	0,05	0,34	0,04	0,27	0,17	0,24	0,10	0,32	0,05	0,33
B/P	8,32	23,04	0,69	90,62	4,18	10,80	17,04	8,73	7,65	72,59	0,78	35,68	1,82	6,41
C/P	0,00	1,46	0,40	1,09	-0,21	2,25	0,00	1,02	0,62	0,82	0,25	1,20	0,45	1,02
E/P (E)	0,09	0,40	0,09	0,34	0,14	0,27	0,18	0,25	0,16	0,26	0,09	0,36	0,04	0,48
B/P (E)	8,97	24,70	0,61	90,16	4,69	13,08	19,49	11,01	8,05	74,39	0,36	35,03	1,85	6,38
D/P	0,89	5,01	3,15	2,41	1,13	3,95	0,01	7,26	3,80	2,35	3,09	2,15	1,62	3,49
SIZE (Mn Euro)	35,21	77,84	156,65	24,70	61,70	85,30	29,12	179,17	321,82	3,82	176,13	28,99	165,56	136,49
ROE	2,1%	16,0%	26,0%	3,5%	9,1%	12,4%	4,7%	16,1%	16,8%	7,8%	17,0%	3,3%	6,5%	11,4%
CFOE	3,8%	30,0%	33,6%	9,2%	0,2%	41,5%	6,8%	33,3%	32,6%	15,9%	30,6%	8,1%	21,6%	26,7%
<i>B. Χαρακτηριστικά πριν το σχηματισμό (pre-formation)</i>														
-1-YEAR Rp	57,2%	55,3%	80,2%	42,6%	73,3%	45,0%	64,0%	40,8%	74,9%	34,2%	64,2%	41,9%	70,5%	34,4%
-3-YEAR CRp	129,2%	116,2%	198,5%	94,8%	183,7%	89,5%	126,4%	104,9%	210,2%	68,6%	155,1%	93,0%	117,0%	65,5%
-1-YEAR GS	9,0%	54,4%	21,6%	42,6%	22,0%	34,9%	26,4%	15,5%	21,1%	43,3%	24,1%	30,1%	13,6%	32,0%
-1-YEAR CPsg	-4,9%	3,6%	-3,4%	-2,8%	-8,8%	6,5%	4,3%	-1,7%	-4,1%	-1,1%	-3,1%	-1,8%	-10,4%	1,0%
<i>Γ. Χαρακτηριστικά μετά το σχηματισμό (post-formation)</i>														
1 YEAR Rp	64,1%	98,4%	45,6%	105,6%	59,3%	83,2%	80,5%	34,1%	49,2%	116,6%	25,7%	96,9%	32,8%	117,7%
3-YEAR CRp	272,9%	294,4%	151,7%	485,4%	217,1%	308,2%	304,3%	161,6%	201,1%	483,4%	79,6%	370,0%	175,7%	368,6%
1-YEAR GS	26,2%	24,7%	15,2%	36,5%	47,6%	26,2%	15,5%	20,0%	21,0%	21,2%	16,4%	28,6%	54,8%	16,8%
2-YEAR GS	12,9%	11,8%	11,7%	16,7%	29,2%	15,6%	14,6%	10,5%	14,8%	12,5%	12,7%	16,5%	30,6%	8,0%
1-YEAR CPsg	8,4%	-11,6%	0,1%	-10,3%	18,2%	-14,4%	5,9%	-8,8%	-2,8%	-11,1%	-4,0%	-10,8%	5,7%	-22,1%
2-YEAR CPsg	7,5%	-17,7%	-0,9%	-12,6%	6,6%	-11,4%	9,1%	-7,4%	-5,4%	-9,3%	-0,5%	-9,8%	-3,5%	-13,5%

Πίνακας 17 – Θεμελιώδη Στοιχεία και Αποδόσεις πριν και μετά το σχηματισμό Growth & Value Χαρτοφυλακίων

	GS		GCPS		GS-CP		GS-BP		GS-EP		EP-BP		CP-BP	
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value
Α. Θεμελιώδη Χαρακτηριστικά κατά την περίοδο του σχηματισμού														
E/P	0,17	0,09	0,16	0,08	0,10	0,13	0,11	0,11	0,04	0,20	0,04	0,41	0,07	0,28
B/P	4,84	4,43	4,84	3,41	1,70	2,93	0,74	5,01	2,44	2,75	1,41	22,55	0,66	9,20
C/P	0,72	0,27	0,68	0,50	0,24	0,78	0,43	0,35	0,38	0,56	0,29	1,14	0,10	1,30
E/P (E)	0,20	0,16	0,22	0,16	0,14	0,16	0,12	0,21	0,09	0,23	0,09	0,30	0,09	0,26
B/P (E)	5,30	4,64	5,01	3,48	1,68	2,88	0,64	4,65	2,42	2,80	1,26	22,36	0,55	8,75
D/P	2,76	2,25	2,69	2,50	2,42	3,10	2,97	2,44	1,43	3,99	2,04	4,18	2,54	3,40
SIZE (Mn Euro)	93,49	47,04	69,94	127,03	151,64	124,59	183,81	45,90	137,60	141,13	107,06	51,92	144,00	50,98
ROE	13,5%	9,1%	13,1%	8,9%	14,0%	10,4%	18,8%	5,4%	7,6%	14,9%	8,3%	8,0%	15,5%	7,1%
CFOE	25,9%	12,4%	25,5%	17,4%	21,2%	30,0%	35,8%	14,0%	21,2%	27,0%	20,5%	24,1%	21,1%	26,9%
Β. Χαρακτηριστικά πριν το σχηματισμό (pre-formation)														
-1-YEAR Rp	50,4%	31,7%	35,2%	58,0%	53,3%	17,3%	56,4%	27,8%	58,6%	21,2%	71,1%	54,5%	69,6%	37,7%
-3-YEAR CRp	128,6%	64,2%	81,2%	111,6%	122,0%	63,3%	146,9%	69,6%	123,0%	60,2%	172,3%	107,1%	149,4%	66,8%
-1-YEAR GS	119,0%	-21,1%	49,1%	8,6%	66,5%	-0,4%	42,1%	-7,6%	44,4%	-3,7%	20,2%	55,7%	19,6%	40,1%
-1-YEAR CPpSG	17,3%	-24,2%	51,8%	-53,0%	8,7%	-9,1%	8,1%	-14,0%	9,1%	-12,2%	-4,9%	1,9%	-6,8%	2,5%
Γ. Χαρακτηριστικά μετά το σχηματισμό (post-formation)														
1 YEAR Rp	71,2%	49,3%	58,2%	46,5%	48,3%	44,3%	36,8%	47,7%	44,5%	37,9%	31,3%	80,3%	22,6%	68,1%
3-YEAR CRp	240,9%	173,0%	235,2%	175,5%	157,9%	172,1%	132,6%	224,8%	141,9%	149,4%	163,1%	266,6%	100,0%	251,6%
1-YEAR GS	30,4%	34,5%	18,7%	15,6%	28,1%	13,7%	18,5%	27,8%	25,6%	25,5%	18,2%	24,3%	16,0%	21,2%
2-YEAR GS	21,6%	18,0%	13,1%	11,4%	18,5%	8,9%	15,3%	15,0%	19,0%	11,8%	14,4%	14,2%	12,9%	13,6%
1-YEAR CPpSG	-10,4%	-6,0%	-7,3%	-0,9%	-2,8%	-8,3%	-5,5%	-6,6%	-8,7%	-9,6%	4,5%	-12,7%	2,5%	-11,9%
2-YEAR CPpSG	-2,0%	-11,9%	-2,3%	-2,2%	-0,5%	-11,5%	-1,3%	-9,7%	5,2%	-8,4%	2,2%	-12,0%	0,7%	-12,2%

IV.e. Χαρακτηριστικά κινδύνου των αντιτιθέμενων στρατηγικών

Στην παρούσα ενότητα θα επιχειρήσουμε να αξιολογήσουμε τον επενδυτικό κίνδυνο τον οποίο θα είχε αναλάβει ο επενδυτής ο οποίος εφάρμοσε τις αντιτιθέμενες στρατηγικές στο ΧΑΑ την περίοδο 1985-2000. Προκειμένου να το πετύχουμε αυτό, θα χρησιμοποιήσουμε απλούς περιγραφικούς τρόπους, καθώς και παραδοσιακά μέτρα του κινδύνου χρηματιστηριακών επενδύσεων.

Σύμφωνα με τη θεωρία χαρτοφυλακίου, μετοχές και χαρτοφυλάκια μετοχών που χαρακτηρίζονται από υψηλότερη διακύμανση των αποδόσεων τους θα πρέπει κατά μέσο όρο να αποδίδουν περισσότερο, ως ανταμοιβή για τον αναλαμβανόμενο μεγαλύτερο κίνδυνο. Η έννοια του κινδύνου όμως συνεπάγεται ότι σε κάποιες χρονικές περιόδους τα χαρτοφυλάκια με υψηλότερο κίνδυνο θα οδηγούν σε χαμηλότερες αποδόσεις -συγκριτικά ως προς την αγορά ή απόλυτα ως αρνητικές αποδόσεις. Στην αντίθετη περίπτωση, ότι δηλαδή κερδίζουν σε όλες τις χρονικές περιόδους αποδόσεις ανάλογες του ενσωματωμένου κινδύνου, τα χαρτοφυλάκια θα εξασφάλιζαν υψηλές αποδόσεις, άρα θα είχαν και μικρότερη, αν όχι μηδενική, αβεβαιότητα.

Το παραδοσιακό υπόδειγμα αποτίμησης σε συνθήκες ισορροπίας μιας τέλει και αποτελεσματικής αγοράς, το CAPM, διατυπώνει ότι η απαιτούμενη απόδοση από μια μετοχή ή ένα χαρτοφυλάκιο είναι συνάρτηση του συντελεστή βήτα, δηλαδή της ευαισθησίας της απόδοσης της μετοχής / χαρτοφυλακίου στις μεταβολές της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερος ο συντελεστής βήτα, τόσο μεγαλύτερη θα είναι κατά μέσο όρο η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής / χαρτοφυλακίου σε περιόδους απόδοσης των τιμών και αντίστοιχα τόσο χαμηλότερη σε περιόδους πτώσης των τιμών. Συνεπώς, στο πλαίσιο της γενικής θεωρίας για τη σχέση κινδύνου-απόδοσης, εφόσον οι στρατηγικές αξίας ενσωματώνουν μεγαλύτερο κίνδυνο, θα πρέπει αφενός να έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερες αποδόσεις, αφετέρου σε κάποιες περιόδους να έχουν χαμηλότερες αποδόσεις σε σχέση με την αγορά ή/και τα growth χαρτοφυλάκια. Αυτές οι περιόδοι αναμένει κανείς να χαρακτηρίζονται από αρνητική μεταβολή στην τιμή του Γενικού Δείκτη του ΧΑΑ, ως μέσου μέτρησης της απόδοσης της αγοράς.

Η πρώτη προσέγγιση για τον έλεγχο των παραπάνω συνίσταται στη σύγκριση των περιόδων κατά τις οποίες οι αντιτιθέμενες στρατηγικές οδήγησαν σε υπεραποδόσεις. Ειδικότερα, υπολογίσαμε έναν απλό συντελεστή επιτυχίας (*success factor*), ο οποίος είναι ο λόγος του αριθμού των περιόδων με υπεραπόδοση προς τον αριθμό των ετών σχηματισμού χαρτοφυλακίων. Στη συνέχεια παραθέτουμε πίνα-

keys για δύο κριτήρια σχηματισμού χαρτοφυλακίων (E/P και Χρηματιστηριακή Αξία), ενώ οι αντίστοιχοι πίνακες για το σύνολο των κριτηρίων ταξινόμησης παρατίθενται στο προσάρτημα Γ.

Πίνακας 18 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική Earnings to Price

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Earnings to Price - E/P				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F85	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F86	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F87	128,8%	3,1%	-49,4%	27,5%	260,5%
F88	24,2%	24,9%	-115,4%	-22,1%	-164,7%
F89	85,8%	-117,0%	11,3%	-6,6%	-77,5%
F90	-9,0%	21,1%	-4,5%	2,5%	10,5%
F91	16,5%	10,5%	-18,7%	1,6%	21,1%
F92	12,9%	14,3%	1,7%	6,1%	158,3%
F93	23,9%	-1,1%	13,5%	9,6%	95,3%
F94	9,1%	19,7%	48,0%	25,1%	86,7%
F95	25,8%	22,9%	-27,8%	0,8%	50,3%
F96	53,7%	-11,7%	-171,3%	-50,7%	8,9%
F97	48,1%	-112,0%	-26,8%	-40,3%	-213,3%
F98	-25,5%	-65,9%	N/A	N/A	N/A
F99	51,6%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	34,3%	-15,9%	-30,9%	-4,2%	21,5%
t-statistic	1,65	0,40	0,80	0,18	1,98
Περίοδοι υπο-απόδοσης	2	5	7	4	3

Πίνακας 19 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική Size

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Size				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F85	39,6%	196,6%	27,8%	83,7%	1095,7%
F86	183,0%	37,5%	38,7%	86,4%	481,4%
F87	-2,4%	22,4%	-41,1%	-7,0%	-95,1%
F88	16,7%	-45,5%	96,8%	22,7%	161,4%
F89	-80,7%	88,9%	-2,7%	1,8%	-97,0%
F90	75,5%	10,7%	70,7%	52,3%	112,3%
F91	38,3%	64,6%	101,0%	68,0%	221,5%
F92	63,0%	126,0%	10,9%	66,7%	312,0%
F93	118,4%	17,4%	-5,4%	48,0%	153,9%
F94	18,6%	-3,4%	-42,4%	-7,0%	-35,0%
F95	14,9%	-36,3%	-12,6%	-12,8%	-94,1%
F96	-37,5%	-13,3%	277,5%	80,6%	278,3%
F97	-67,3%	316,1%	227,8%	164,6%	1173,8%
F98	315,9%	276,1%	N/A	N/A	N/A
F99	314,8%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	67,4%	75,6%	57,5%	49,8%	282,2%
t-statistic	3,53	3,74	2,98	2,60	4,41
Περίοδοι υπο-απόδοσης	4	4	5	3	4

Σημείωση: Σε γκρι φόντο είναι οι περίοδοι με αρνητική ετήσια απόδοση του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α.

Από τους παραπάνω πίνακες προκύπτει ότι η στρατηγική της επιλογής χαρτοφυλακίων με υψηλό δείκτη Κερδών προς Τιμή (E/P) οδήγησε κατά το διάστημα 1987-2000 με σημαντική συνέπεια σε υπεραπόδοση έναντι του χαρτοφυλακίου με υψηλό E/P (11 στις 13 περιπτώσεις ή ποσοστό επιτυχίας 85%). Οι υπό-αποδόσεις του value έναντι του growth χαρτοφυλακίου το 1990 (-9%) και το 1998 (-25,5%) είναι σαφώς χαμηλότερες της μέσης ετήσιας υπεραπόδοσης κατά 34% την εξεταζόμενη περίοδο. Η υπεραπόδοση είναι θετική και στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 90%⁴². Αντίστοιχα, για τη στρατηγική της χαμηλής χρηματιστηριακής αξίας (size) το ποσοστό επιτυχίας είναι χαμηλότερο και διαμορφώνεται στο 73% των εξεταζόμενων περιόδων (11 στις 15 περιόδους). Ωστόσο, η μέση ετήσια υπεραπόδοση είναι σχεδόν διπλάσια της στρατηγικής του E/P (εκτιμάται στο 67% και είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 99%), μία ένδειξη συγκριτικά πρόσθετης ανταμοιβής για το γεγονός ότι σε δύο από τις τέσσερις χρονιές της αρνητικής υπεραπόδοσης του μικρού χαρτοφυλακίου έναντι του μεγάλου, το 1989 και το 1997, η ζημία της στρατηγικής ήταν ιδιαίτερα υψηλή αφού διαμορφώθηκε σε -81% και -67% αντίστοιχα.

Τα ποσοστά επιτυχίας για τις υπόλοιπες μονοδιάστατες στρατηγικές κυμαίνονται επίσης στο 70%-85%. Ειδικά για το «puzzle» της μερισματικής απόδοσης, διαπιστώνουμε ότι 9 στα 11 έτη σχηματισμού τα χαρτοφυλάκια με χαμηλό D/P εμφανίζουν 1 και 2 έτη μετά το σχηματισμό τις υψηλότερες αποδόσεις. Οι στρατηγικές που συνδυάζουν το ρυθμό αύξησης των πωλήσεων με τους δείκτες C/P, E/P και B/P παρουσιάζουν μικτή εικόνα. Τα συμπεράσματα που στηρίζονται στα ποσοστά επιτυχίας είναι αυστηρώς περιγραφικά και δεν έχουν υποστήριξη σε αυτό το σημείο από κάποιο επίσημο μοντέλο αποτίμησης, για παράδειγμα το CAPM.

Προτού προχωρήσουμε στην εκτίμηση των παραδοσιακών μέτρων κινδύνου-απόδοσης, αξίζει να επισημάνουμε την απόλυτη διαχρονική επιτυχία την οποία εμφανίζουν οι δύο στρατηγικές που συνδυάζουν το υψηλό B/P με υψηλό E/P και υψηλό C/P. Συγκεκριμένα, η πρώτη στρατηγική οδηγεί στα 13 έτη σχηματισμού σε μέση ετήσια υπεραπόδοση ύψους 49%, ενώ η δεύτερη με 10 περιόδους σχηματισμού σε 45,5%. Ο σχηματισμός χαρτοφυλακίων με υψηλό B/P και C/P είναι η δεύτερη στρατηγική (η άλλη είναι η στρατηγική του ενοποιημένου E/P) που οδηγεί σε υπεραποδόσεις όλες τις περιόδους σχηματισμού από το 1990 μέχρι και το 1999 και οι οποίες επικρατούν και το δεύτερο από το σχηματισμό έτος (38,6%). Στο ίδιο χρονικό διάστημα υπήρξαν τρεις περίοδοι κατά τις οποίες ο Γενικός Δείκτης

⁴² Τα t-statistics αυτής της ενότητας θα πρέπει να αντιμετωπίσει κανείς με επιφύλαξη, δεδομένου ότι οι παρατηρήσεις κυμαίνονται μεταξύ 10 και 15 περιόδων.

είχε αρνητική απόδοση (1991 -33%, 1992 -10,2%, 1994 -18,6%). Η μέση σωρευτική υπεραπόδοση 3 έτη μετά το σχηματισμό είναι 151,6%.

Πίνακας 20 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική συνδυασμού C/P και B/P

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Book Value to Price & Cash Flow to Price				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F90	37,0%	18,6%	-3,5%	17,4%	47,7%
F91	32,1%	19,2%	20,7%	24,0%	115,6%
F92	6,0%	46,9%	14,2%	22,5%	164,1%
F93	45,7%	16,1%	-9,0%	17,6%	91,9%
F94	17,3%	2,5%	24,8%	16,1%	50,8%
F95	24,1%	25,2%	30,6%	24,4%	126,7%
F96	29,1%	64,9%	36,4%	42,0%	342,0%
F97	37,1%	109,7%	-15,9%	39,0%	274,1%
F98	160,9%	44,3%	N/A	N/A	N/A
F99	65,5%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	45,5%	38,6%	12,3%	25,4%	151,6%
<i>t</i> -statistic	2,83	2,19	0,71	1,75	2,96
Περίοδοι υπο-απόδοσης	0	0	3	0	0

Πίνακας 21 – Διαφορά Αποδόσεων κατά έτος με τη Στρατηγική συνδυασμού E/P και B/P

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Earnings to Price & Book Value to Price				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F88	44,2%	74,1%	-8,2%	36,7%	215,4%
F89	99,7%	5,8%	13,4%	39,6%	144,8%
F90	33,6%	20,0%	6,7%	20,1%	55,9%
F91	39,8%	28,4%	11,7%	26,6%	155,0%
F92	20,3%	31,1%	9,3%	18,1%	166,0%
F93	53,8%	5,0%	-19,1%	13,1%	88,9%
F94	20,1%	-7,3%	20,8%	11,1%	37,1%
F95	14,2%	17,2%	16,4%	13,8%	82,3%
F96	1,7%	-50,2%	-122,2%	-57,7%	-239,8%
F97	13,8%	56,5%	-35,0%	8,2%	92,7%
F98	139,3%	67,2%	N/A	N/A	N/A
F99	60,1%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	49,0%	22,8%	-8,1%	16,0%	103,5%
<i>t</i> -statistic	3,14	1,48	0,00	1,07	3,59
Περίοδοι υπο-απόδοσης	0	2	4	1	1

Συνοψίζοντας τα μέχρι τώρα αποτελέσματα, διαπιστώνουμε ότι οι στρατηγικές αξίας οδηγούν με σημαντική διαχρονική συνέπεια σε υπεραποδόσεις οι οποίες είναι και στατιστικά σημαντικές. Τη μεγαλύτερη επιτυχία (100%) κατά την εξεταζόμενη περίοδο εμφανίζουν οι δύο στρατηγικές που συνδυάζουν το E/P και C/P με το B/P με μέση ετήσια υπεραπόδοση 49% και 45,5% αντίστοιχα (1 έτος μετά το σχηματισμό). Η στρατηγική του μεγέθους εμφανίζει υψηλότερη μέση ετήσια υπεραπόδοση (67%), ωστόσο 4 στις 15 περιόδους σχηματισμού το χαρτοφυλάκιο των μεγάλων μετοχών εμφανίζει καλύτε-

ρη απόδοση. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, οι υπεραποδόσεις των value στρατηγικών διατηρούνται στις περιόδους πτωτικής πορείας του Γενικού Δείκτη του Χ.Α.Α.. Επόμενο βήμα είναι να εξετάσουμε τη διαχρονική μεταβλητότητα των διαφορών στις διαστρωματικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων.

Ο συστηματικός κίνδυνος μιας μετοχής, όπως αυτός εκφράζεται από το συντελεστή βήτα, είναι ο λόγος της συνδιακύμανσης της απόδοσης της μετοχής με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς προς τη διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Με δεδομένο ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι μη παρατηρήσιμο, οι ερευνητές χρησιμοποιούν δείκτες οι οποίοι προσεγγίζουν την απόδοση της αγοράς. Εμπειρικές μελέτες της ισχύος του τυπικού Capital Asset Pricing Model, με εξέχουσα αυτή του Roll [1977]⁴³, εντοπίζουν το γεγονός της μη αποτελεσματικότητας των αγορών, συνεπώς και των δεικτών που χρησιμοποιούνται για να μετρήσουν τα χαρακτηριστικά κινδύνου και απόδοσης, ως το κεντρικό πρόβλημα στην αποτίμηση των μετοχών. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι ένας κακός χρηματιστηριακός δείκτης ως προσέγγιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς οδηγεί σε αναξιόπιστους εκτιμητές των συντελεστών βήτα.

Λαμβάνοντας τα παραπάνω υπόψη επιλέξαμε για την εκτίμηση του κινδύνου των εξεταζόμενων στρατηγικών την τυπική απόκλιση⁴⁴ των μέσων αποδόσεων των 52 εβδομάδων μετά το σχηματισμό⁴⁵. Ειδικότερα, υπολογίσαμε για κάθε έτος σχηματισμού την εβδομαδιαία απόδοση σε επίπεδο μετοχής. Στη συνέχεια υπολογίσαμε τη μέση εβδομαδιαία απόδοση για το κάθε χαρτοφυλάκιο και την τυπική απόκλιση αυτών των αποδόσεων (με 52 παρατηρήσεις). Ο λόγος της μέσης εβδομαδιαίας απόδοσης προς την τυπική της απόκλιση είναι ένας δείκτης προσαρμοσμένης για το κίνδυνο απόδοσης, ο οποίος εκροστ αξιολογεί επενδυτικά χαρτοφυλάκια. Ο δείκτης είναι παρόμοιος με το Sharpe Ratio, με τη διαφορά ότι οι αποδόσεις είναι απλές και όχι επιπρόσθετες της απόδοσης χωρίς κίνδυνο:

⁴³ Roll, Richard, "A critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part I: on past and potential testability of the theory", *Journal of Financial Economics* 4, No. 2, March 1977.

⁴⁴ Το γεγονός ότι λαμβάνουμε την τυπική απόκλιση των αποδόσεων, δηλαδή το συνολικό κίνδυνο, και όχι το συντελεστή βήτα, δηλαδή το συστηματικό κίνδυνο, ισοδυναμεί με την παραδοχή ότι οι επενδυτές είναι διαφοροποιημένοι μόνο ως προς αυτήν τη στρατηγική.

⁴⁵ Στη βιβλιογραφία διατυπώνεται ότι η ορθή προσέγγιση στην εκτίμηση risk-adjusted returns είναι ο ex-post υπολογισμός του κινδύνου, αφού έχει διαπιστωθεί ότι οι αποδόσεις των value χαρτοφυλακίων εμφανίζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα κατά την περίοδο μετά το σχηματισμό (De Bondt και Thaler, Chan). Εκτός από την εμπειρική παρατήρηση, το θεωρητικό πλαίσιο που έχουμε παρουσιάσει υποστηρίζει την ύπαρξη υψηλότερου θεμελιώδους κινδύνου στις μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες στα περισσότερα σχήματα ταξινόμησης σχετίζονται με τις value μετοχές.

$$RVAR_p = \frac{ar_p}{\sigma_p}$$

$RVAR_p$ Reward to Variability για το χαρτοφυλάκιο p

ar_p Μέση απόδοση του χαρτοφυλακίου p 52 εβδομάδες μετά το σχηματισμό

σ_p Τυπική απόκλιση της μέσης απόδοσης του χαρτοφυλακίου (52 εβδομάδες)

Τα αποτελέσματα του υπολογισμού των ex-post δεικτών απόδοσης ανά μονάδα συνολικού κινδύνου συνοψίζονται στη συνέχεια:

Πίνακας 22 – Σύγκριση προσαρμοσμένων για τον κίνδυνο αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με χρήση εβδομαδιαίων στοιχείων – Δείκτης Reward to Variability ($RVAR$)₅₂

	EP		BP		CP		DP		SIZE		BP(E)		EP(E)	
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value
Reward to Variability	0,08	0,21	0,08	0,22	0,11	0,25	0,11	0,06	0,12	0,21	0,06	0,24	0,08	0,25
Διαφορά		0,14		0,15		0,14		-0,05		0,09		0,17		0,17

	GS		GCP		GS-CP		GS-BP		GS-EP		EP-BP		CP-BP	
	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth	Value
Reward to Variability	0,21	0,06	0,16	0,11	0,14	0,10	0,14	0,11	0,10	0,10	0,07	0,21	0,05	0,19
Διαφορά		-0,15		-0,05		-0,04		-0,03		0,00		0,14		0,13

Τα στοιχεία του πίνακα 22 επιβεβαιώνουν την υπεροχή των αποδόσεων των στρατηγικών αξίας, ακόμη και όταν λαμβάνουμε υπόψη τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Το γεγονός ότι συσχετίζουμε μέσες εβδομαδιαίες αποδόσεις με την τυπική τους απόκλιση καθιστά το δείκτη $RVAR_{52}$ μη συγκρίσιμο με τα αποτελέσματα των παραγράφων IV.a και IV.b, στηρίζει ωστόσο τα ευρήματα που έχουμε παραθέσει μέχρι αυτό το σημείο.

Στον επόμενο πίνακα παραθέτουμε αναλυτικά τα στοιχεία της μέσης εβδομαδιαίας απόδοσης, της τυπικής απόκλισης και του δείκτη $RVAR_{52}$. Επίσης, συγκρίνουμε την ετήσια απόδοση (1 Year Rp) με την εβδομαδιαία τυπική απόκλιση.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη Χρηματοοικονομική & Τραπεζική Διοικητική

Πίνακας 23 – Υπολογισμός Μέσης Απόδοσης, Τυπικής Απόκλισης και Sharpe Ratio με χρήση εβδομαδιαίων τιμών κλεισίματος, 52 εβδομάδες μετά το σπληνιστικό

Κριτήριο	Average	St. Deviation	Sharpe Ratio	1 YEAR Rp	Sharpe Ratio	Κριτήριο	Average	St. Deviation	Sharpe Ratio	1 YEAR Rp	Sharpe Ratio
EP	1_Growth	1,10%	5,38%	0,14	64,13%	GS	1_Growth	1,07%	4,46%	0,21	71,24%
	5_Value	1,43%	4,76%	0,26	98,42%		5_Value	0,56%	4,76%	0,06	49,29%
BP	1_Growth	0,89%	4,86%	0,15	45,60%	GCP	1_Growth	0,86%	4,33%	0,16	58,24%
	5_Value	1,68%	5,67%	0,27	105,60%		5_Value	0,64%	4,35%	0,11	46,48%
CP	1_Growth	0,75%	4,49%	0,12	59,85%	GS-CP	GSG-CPG	0,72%	4,13%	0,14	48,26%
	5_Value	1,15%	4,34%	0,24	83,21%		GSV-CPV	0,59%	4,15%	0,10	44,33%
DP	1_Growth	1,29%	5,50%	0,17	80,51%	GS-BP	GSG-BPG	0,64%	3,76%	0,14	36,76%
	5_Value	0,81%	5,09%	0,12	34,08%		GSV-BPV	0,71%	4,32%	0,11	47,72%
SIZE	1_Growth	0,92%	4,41%	0,17	49,24%	GS-EP	GSG-EPG	0,54%	4,28%	0,10	44,48%
	5_Value	1,77%	5,87%	0,26	116,63%		GSV-EPV	0,60%	4,16%	0,10	37,94%
BP(E)	1_Growth	0,46%	4,41%	0,07	25,70%	EP-BP	EPG-BPG	0,59%	4,63%	0,07	31,31%
	5_Value	1,45%	5,05%	0,26	96,91%		EPV-BPV	1,24%	4,99%	0,21	80,30%
EP(E)	1_Growth	0,59%	4,31%	0,08	32,83%	CP-BP	CPG-BPG	0,38%	4,02%	0,05	22,63%
	5_Value	1,33%	4,65%	0,25	117,75%		CPV-BPV	0,98%	4,47%	0,19	68,10%

Διπλωματική Διατριβή του Χ.Δ. Γιαννακόπουλου με θέμα:

"Θεμελιώδη Μεγέθη και Χρηματιστηριακές Αποδόσεις: Εμπειρική Διερεύνηση στο ΧΑΑ"

Με εξαίρεση τις στρατηγικές Size και Book to Price, οι διαφορές στην τυπική απόκλιση των στρατηγικών αίγλης και αξίας κυμαίνονται μεταξύ 2 και 64 μονάδων βάσης. Ειδικότερα, οι αποδόσεις των στρατηγικών E/P (62 μονάδες βάσης), C/P (15 μ.β.), Sales Growth (GS, 30 μ.β.) και Cash Flow Growth (GCPS, 2 μ.β.) χαρακτηρίζονται από μικρότερη τυπική απόκλιση. Η στρατηγική του μεγέθους χαρακτηρίζεται από σαφώς υψηλότερη τυπική απόκλιση, η οποία εκτιμάται κατά 146 μονάδες βάσης υψηλότερη του χαρτοφυλακίου υψηλής κεφαλαιοποίησης και στηρίζει τα συμπεράσματα που διατυπώσαμε στις ενότητες IV.b και IV.d. Οι επενδυτές όμως ανταμείβονται για τον αυξημένο συνολικό κίνδυνο με διπλάσια εβδομαδιαία και υπερδιπλάσια ετήσια απόδοση. Επομένως, οι μεγάλες αυτές διαφορές στις απλές και προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο αποδόσεις φαίνεται να μην δικαιολογούνται απολύτως από τις διαφορές στην τυπική απόκλιση.

Πίνακας 24 – Σύγκριση προσαρμοσμένων για τον κίνδυνο αποδόσεων των χαρτοφυλακίων με χρήση ετήσιων στοιχείων – Δείκτης Reward to Variability

Διαχρονική μέση ετήσια απόδοση προς τυπική απόκλιση αυτής

Κριτήριο Σχηματισμού	Χαρτοφυλάκιο	1 YEAR Rp	Διαφορά	2 YEAR Rp	Διαφορά	3 YEAR Rp	Διαφορά	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
B/P	1_Growth	0,73		0,71		0,70		1,16	0,92
	5_Value	1,03	0,30	1,01	0,30	0,96	0,26	1,47	0,96
E/P	1_Growth	0,68		0,72		0,75		1,04	0,81
	5_Value	0,95	0,27	0,75	0,04	0,83	0,08	1,29	1,07
C/P	1_Growth	0,65		0,55		0,75		0,80	0,54
	5_Value	0,84	0,19	0,90	0,36	0,98	0,24	1,16	0,91
D/P	1_Growth	0,80		0,75		0,98		1,20	0,85
	5_Value	0,64	-0,16	0,74	-0,01	1,11	0,13	1,13	0,96
SIZE	1_Growth	0,72		0,79		0,75		1,27	1,18
	5_Value	0,89	0,17	0,91	0,13	0,84	0,09	1,52	0,96
B/P (E)	1_Growth	0,50		0,62		0,52		0,80	0,53
	5_Value	0,91	0,41	0,98	0,37	0,85	0,33	1,27	0,92
E/P (E)	1_Growth	0,63		0,66		1,25		0,79	0,63
	5_Value	1,00	0,37	0,83	0,18	1,10	-0,15	1,52	1,10
-1-YEAR GS	1_Growth	0,91		0,76		0,78		0,87	0,71
	5_Value	0,58	-0,33	0,65	-0,11	0,79	0,00	0,88	0,65
-1-YEAR CPSPG	1_Growth	0,66		0,77		0,81		0,92	0,68
	5_Value	0,64	-0,02	0,86	0,08	0,82	0,01	0,95	0,77
GS-CP	GSG-CPG	0,66		0,69		0,70		0,68	0,60
	GSV-CPV	0,55	-0,11	0,73	0,03	0,88	0,18	1,01	0,71
GS-BP	GSG-BPG	0,72		0,80		0,76		0,86	0,69
	GSV-BPV	0,59	-0,13	0,74	-0,06	0,79	0,02	0,90	0,69
GS-EP	GSG-EPG	0,62		0,76		0,75		0,75	0,58
	GSV-EPV	0,55	-0,08	0,69	-0,07	0,83	0,08	0,95	0,82
EP-BP	EPG-BPG	0,56		0,69		0,69		0,90	0,68
	EPV-BPV	0,90	0,34	0,78	0,09	0,85	0,15	1,34	1,05
BP-CP	CPG-BPG	0,45		0,48		0,76		0,59	0,46
	CPV-BPV	0,77	0,32	0,77	0,30	0,91	0,15	0,99	0,83

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση των αποδόσεων των αντιτιθέμενων στρατηγικών, εξετάσαμε τις υπεραποδόσεις αποκλείοντας από το δείγμα τις παρατηρήσεις των περιόδων σχηματισμού 1998-1999, για τον προφανή λόγο της ιλιγγιώδους υπερτίμησης των μετοχικών αποτιμήσεων κατά τη συγκεκριμένη περίοδο. Διαπιστώσαμε, ότι οι διαφορές στις μέσες απλές αποδόσεις (raw returns, μη προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο) σε γενικές γραμμές μειώνονται, συνεχίζοντας ωστόσο να υφίστανται. Για παράδειγμα, η υπεραπόδοση της στρατηγικής B/P μειώνεται κατά 21% σε απόλυτους όρους, παραμένει ωστόσο υψηλότερη, στο 39% ετησίως κατά μέσο όρο. Τη μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στην αλλαγή

αυτή παρουσιάζουν οι στρατηγικές E/P και C/P, με την πρώτη μάλιστα να βελτιώνει τη μέση ετήσια υπεραπόδοση κατά 3,86%.

Πίνακας 25 – Υπολογισμός Υπεραποδόσεων με αποκλεισμό των ετών 1998 και 1999

Στρατηγική	1 YEAR Rp			2 YEAR Rp		
	85-99	85-97	Διαφορά	85-99	85-97	Διαφορά
B/P	60,00%	38,66%	21,34%	69,00%	63,11%	5,89%
E/P	34,29%	38,14%	-3,86%	-15,94%	-11,39%	-4,55%
C/P	23,87%	21,01%	2,86%	17,43%	27,34%	-9,91%
D/P	-46,42%	-26,97%	-19,45%	-32,20%	-26,77%	-5,43%
SIZE	67,39%	29,24%	38,15%	75,57%	60,14%	15,43%
B/P (E)	71,21%	38,51%	32,70%	65,18%	51,81%	13,36%
E/P (E)	84,91%	68,77%	16,15%	17,73%	17,74%	-0,02%
GS	-21,95%	-25,99%	4,04%	-29,82%	8,73%	21,09%
GCPS	-11,76%	-3,63%	-8,14%	-6,25%	-10,03%	3,79%

Βέβαια, σε αυτό το σημείο πρέπει να αναγνωρίσουμε το γεγονός ότι εξετάζουμε τις διαστρωματικές διαφορές στις αποδόσεις μετοχών με διαφορετική αποτίμηση των θεμελιωδών τους, και όχι ένα χαρτοφυλάκιο με σταθερή σύνθεση μέσα στο χρόνο (time-series), επομένως η όποια παρατηρηθείσα επιτυχία μπορεί να οφείλεται σε τυχαία επιλογή μετοχών. Πρόκειται ωστόσο για μια «*ανωμαλία*» της αγοράς η οποία επέτρεψε στους επενδυτές που ακολούθησαν παρόμοιες επενδυτικές στρατηγικές να κερδίσουν *-συστηματικά όπως φαίνεται από τη μέχρι τώρα ανάλυση μας-* υψηλότερες αποδόσεις.

Σημαντική είναι επίσης η παρατήρηση ότι τα αποτελέσματα των στρατηγικών δεν φαίνεται να επηρεάζονται από ή να σχετίζονται⁴⁶ με τον αριθμό των Νέων Εισαγωγών (IPO's), με την έννοια δηλαδή ότι οι εισαγωγές επιχειρήσεων στο Χρηματιστήριο με την πρακτική της χαμηλής αρχικής αποτίμησης - *συνεπώς value χαρακτηριστικά και συνήθως μικρή χρηματιστηριακή αξία-* ευθύνονται για τις παρατηρηθείσες υπεραποδόσεις.

⁴⁶ Τόσο από απλή θεώρηση των πινάκων, όσο και με τον υπολογισμό συντελεστών συσχέτισης μεταξύ αποδόσεων και αριθμού IPO's, κατά τη χρονιά του σχηματισμού αλλά και με υστέρηση ενός έτους (lag). Για παράδειγμα, αν ο αριθμός των νέων εισαγωγών κατά το '94 σχετίζεται με υψηλότερες αποδόσεις κατά το έτος '95.

V. Συμπεράσματα

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής διαπιστώσαμε την ικανότητα των επενδυτικών στρατηγικών που επιλέγουν μετοχές με κριτήριο τη χαμηλή αποτίμηση των θεμελιωδών μεγεθών τους να οδηγούν κατά μέσο όρο σε υπεραποδόσεις στο ΧΑΑ το διάστημα Απρίλιος 1985 – Απρίλιος 2000 και με επενδυτικό ορίζοντα το ένα έτος. Σε υψηλότερες αποδόσεις οδηγεί επίσης το χαρτοφυλάκιο μετοχών μικρής κεφαλαιοποίησης, το χαρτοφυλάκιο χαμηλής μερισματικής απόδοσης και το χαρτοφυλάκιο μετοχών επιχειρήσεων που εμφανίζουν τη συγκριτικά μεγαλύτερη αύξηση των πωλήσεων και των ταμειακών ροών ανά μετοχή ένα χρόνο πριν το σχηματισμό. Από την ανάλυση μας προκύπτει ότι οι στρατηγικές αυτές οδήγησαν με σχετική συνέπεια κατά το εξεταζόμενο διάστημα σε υπεραποδόσεις (70%-85% των περιπτώσεων), οι οποίες ισχύουν ακόμη και όταν λαμβάνουμε υπόψη τον ex-post συνολικό κίνδυνο.

Σε αυτό το σημείο, θέλουμε να υπενθυμίσουμε ότι σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης των υπό εξέταση μεταβλητών στις διαφορές των διαστρωματικών αποδόσεων και όχι η κατασκευή ενός μοντέλου υποτίμησης όπως για παράδειγμα το πολυπαραγοντικό CAPM. Άλλωστε, οι υψηλές σταθερές που εκτίμησαν τα μοντέλα παλινδρόμησης (διαφορές του μηδενός και διαχρονικά στατιστικά σημαντικές) και οι πολύ χαμηλοί συντελεστές προσδιορισμού (R^2) μας επέτρεψαν απλά να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση -ότι δηλαδή οι μεταβλητές δεν έχουν επίδραση στις αποδόσεις- και να διαπιστώσουμε ότι αυτές -οι μεταβλητές- περιγράφουν μέρος μόνο των παραγόντων που τιμολογεί η αγορά.

Στην προσπάθεια ερμηνείας των υπεραποδόσεων που παρατηρήσαμε, εξετάσαμε την υπόθεση των λανθασμένων προσδοκιών, οι οποίες στηρίζονται στους ιστορικούς ρυθμούς ανάπτυξης των θεμελιωδών μεγεθών $g\%$, με αποτέλεσμα οι μετοχές με υψηλό ιστορικό $g\%$ να υπερτιμώνται και αντίθετα οι μετοχές με χαμηλό $g\%$ να υποτιμώνται. Ωστόσο, από την ανάλυση των διαθέσιμων στοιχείων δεν φαίνεται να προκύπτει κάτι τέτοιο. Η μόνη παρατήρηση προς αυτήν την κατεύθυνση αφορά στο χαρτοφυλάκιο με κριτήριο σχηματισμού το δείκτη Ταμειακής Ροής προς Τιμή (C/P), από την ανάλυση του οποίου φαίνεται ότι οι επενδυτές σωστά προσδοκούν υψηλότερους ρυθμούς $g\%$ στο μέλλον και για το λόγο αυτό οδηγούν πριν το σχηματισμό τις αντίστοιχες μετοχές σε υπερτίμηση. Την περίοδο μετά το σχηματισμό οι αποδόσεις των συγκεκριμένων μετοχών είναι χαμηλότερες, γεγονός που μεταφράζεται είτε σε πραγματικούς ρυθμούς ανάπτυξης χαμηλότερων των προσδοκιών, είτε σε μη σημαντικότητα της μεταβλητής $g\%$ στη διαμόρφωση των αποδόσεων -κάτι που διαπιστώσαμε και στην ανάλυση παλινδρόμησης- είτε σε ένα συνδυασμό και των δύο.

Εξετάζοντας την τρίτη υπόθεση της παρούσας διατριβής, δηλαδή της υψηλότερης απόδοσης ως ανταμοιβή για μεγαλύτερο κίνδυνο, διαπιστώσαμε ότι πράγματι οι value στρατηγικές χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη μεταβλητότητα των αποδόσεων τους 1 χρόνο μετά το σχηματισμό. Σε όλες τις περιπτώσεις πάντως οι μέσες ετήσιες υπεραποδόσεις των value χαρτοφυλακίων προσαρμοσμένες για τον κίνδυνο παραμένουν θετικές έναντι των growth χαρτοφυλακίων.

Μια απορία η οποία ενδεχομένως διαμορφώνεται στον αναγνώστη της παρούσας, είναι πώς «επετράπη» σε αυτές τις στρατηγικές να οδηγούν με σημαντική διαχρονική συνέπεια τα τελευταία 15 έτη σε υπεραποδόσεις, τη στιγμή που οι στρατηγικές αξίας ελέγχονται εμπειρικά από τα μέσα της δεκαετίας του 1970. Με άλλα λόγια, γιατί οι λανθασμένες αποτιμήσεις κατέγραψαν τους κύκλους που επισημάναμε και δεν εξουδετερώθηκαν από arbitrageurs. Η πιο λογική ερμηνεία που μπορούμε να προτείνουμε είναι το γεγονός ότι μόλις τα τελευταία 3-5 έτη η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά άρχισε από περιφερειακή να εμφανίζεται στον *χάρτη των επιλογών* τόσο των Ελλήνων επενδυτών, όσο και των ξένων θεσμικών χαρτοφυλακίων. Από την άλλη, η διαθεσιμότητα έγκυρων πληροφοριών στο σύνολο των επενδυτών και σε χαμηλό κόστος πραγματοποιήθηκε επίσης τα τελευταία 2-3 έτη (*οικονομικές εφημερίδες, διαδίκτυο, ο θεσμός των Εταιρειών Λήψης & Διαβίβασης Χρηματιστηριακών Εντολών*), που σημαίνει ότι η πραγματοποιηθείσα ανάλυση δεν ήταν εφικτή ακόμη και για επαγγελματίες το διάστημα 1985-1995, λόγω και των περιορισμένων δυνατοτήτων των *πανάκριβων*- ηλεκτρονικών υπολογιστικών και πληροφοριακών συστημάτων.

Ένα ακόμη σημαντικό θέμα και ίσως η πιο ισχυρή παρατήρηση της παρούσας διατριβής είναι το size-effect. Η επιβεβαίωση του μπορεί να ερμηνευτεί, εκτός από το θεωρητικό πλαίσιο το οποίο παραθέσαμε, από το γεγονός ότι η ίδρυση αμοιβαίων κεφαλαίων τύπου Small-Cap είναι φαινόμενο των τελευταίων μόνο ετών, συνεπώς μπορούμε να κάνουμε λόγο για παραμέληση μεγάλου αριθμού μετοχών και ιδίως αυτών της μικρής κεφαλαιοποίησης. Τα επιχειρήματα αυτά συμβαδίζουν και με τον «γρίφο» της μερισματικής απόδοσης, αφού από την ανάλυση μας προκύπτει ότι οι επενδυτές είχαν υπερεπιτάσεις αποδόσεις στις επενδύσεις του growth D/P χαρτοφυλακίου. Η ερμηνεία που προτείνουμε είναι ότι το D/P λειτουργεί ως proxy για το μέγεθος, κάτι που υποστηρίζεται και από τους συντελεστές της διμεταβλητής παλινδρόμησης. Επίσης, στο σύνολο των βασικών μονομεταβλητών στρατηγικών (E/P, B/P, C/P, E/P(E) και B/P(E)) είναι εμφανής η αρνητική συσχέτιση των κριτηρίων ταξινόμησης με το μέγεθος. Το ίδιο ισχύει και για τις στρατηγικές με τους ρυθμούς ανάπτυξης των πωλήσεων (GS) και των ταμειακών ροών ανά μετοχή (GCPS), ισχυροποιώντας τη θέση μας ότι ο παρατηρηθείσες υπεραποδόσεις είναι αποτέλεσμα της επίδρασης του μεγέθους.

Αποτέλεσμα των παραπάνω, το περιορισμένο ενδιαφέρον και η χαμηλή εμπορευσιμότητα των μετοχών με χαρακτηριστικά αξίας, η οποία δείχνει να οδηγεί αρχικά σε υποτίμηση και στη συνέχεια σε διόρθωση των λανθασμένων αποτιμήσεων. Η πρόταση αυτή είναι συμβατή με τη θεωρία της υπερβολικής αντίδρασης, η οποία ενώ φαίνεται να μην συνδέεται με λάθη αναγωγής, ενδεχομένως να προκαλείται από αξιοποίηση μεροληπτικών εκτιμήσεων αναλυτών και επιχειρηματιών για τη μελλοντική ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Βέβαια, η θεωρία αυτή δεν προκύπτει ξεκάθαρα από την ανάλυση της παρούσας εργασίας, είδαμε ωστόσο στην ενότητα IV.d ότι οι επενδυτές είτε θεωρούν χαμηλότερου κινδύνου τις στρατηγικές growth E/P και C/P είτε αναμένουν από αυτές διπλάσιους ρυθμούς ανάπτυξης, προσδοκίες οι οποίες όμως δεν επαληθεύονται τα επόμενα του σχηματισμού έτη. Επιπρόσθετα, η ερμηνεία αυτή προτείνεται στη διεθνή βιβλιογραφία⁴⁷.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα διατριβή, διατυπώνουμε ότι οι στρατηγικές διαμόρφωσης μετοχικών χαρτοφυλακίων με κριτήριο θεμελιώδεις μεταβλητές και τη χρηματιστηριακή αξία επέδειξαν με σχετική συνέπεια κατά το διάστημα 1985-2000 ικανότητα αποκόμισης υπεραποδόσεων και προτείνουμε την κατασκευή -πολυπαραγοντικών- υποδειγμάτων αποτίμησης μετοχών για την εκτίμηση των αναμενόμενων αποδόσεων μετοχών και χαρτοφυλακίων.

⁴⁷ Οι Dechow και Sloan [1997] δείχνουν ότι οι υπεραποδόσεις των αντιτιθέμενων στρατηγικών μπορούν κατά 50% να ερμηνευθούν από μεροληπτικές εκτιμήσεις των χρηματιστηριακών αναλυτών.

Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγει και ο La Porta, ελέγχοντας τις εκτιμήσεις των χρηματιστηριακών αναλυτών για τους ρυθμούς ανάπτυξης με χρονικό ορίζοντα 5ετίας. «Expectations and the cross-section of stock returns», Mimeo, Harvard University, 1993.

VI. Αρθρογραφία

Αγγλική

1. Ball R., Kothari S.P., Nonstationary expected returns: Implication for test of market efficiency and serial correlation in returns, *Journal of Financial Economics*, (25) 1989
2. Balvers R., Wu Y., Gilliland E., Mean reversion across National Stock Markets and parametric contrarian investment strategies, *Journal of Finance*, (2) 2000
3. Banz R.W., Breen W.J., Sample-Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some Evidence, *Journal of Finance*, September 1986
4. Basu S., Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis, *Journal of Finance*, (3) June 1977
5. Chan K., On the contrarian investment strategy, *Journal of Business*, (61) 1988
6. Chan L.K., Hamao Y., Lakonishok J., Fundamentals and stock returns in Japan, *Journal of Finance*, (6) December 1991
7. Chan L.K.C., Jegadeesh N., Lakonishok J., Momentum strategies, *Journal of Finance*, (5) 1996
8. De Bondt W.F.M., Thaler R.H., Does the stock market overreact?, *Journal of Finance*, (3) 1985
9. De Bondt W.F.M., Thaler R.H., Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality, *Journal of Finance*, (3) 1987
10. Dechow P.M., Sloan R.G., Returns to contrarian investment strategies: Test of naïve expectation hypothesis, *Journal of Financial Economics*, (43) 1997
11. Fama E.F., French K.R., The cross-section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, (2) June 1992
12. Fama E.F., French K.R., Common risk factors in the returns of stocks and bonds, *Journal of Financial Economics*, (33) 1993
13. Fama E.F., French K.R., Size and Book-to-Market Factors in Earnings & Returns, *Journal of Finance*, (1) March 1995
14. Fama E.F., French K.R., Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, *Journal of Finance*, March 1996
15. Fama E.F., French K.R., Value versus Growth: The International Evidence, *Journal of Finance*, December 1998, 6
16. Fama E.F., MacBeth J.D., Risk, return and equilibrium: Empirical Tests, *Journal of Political Economy*, (81) 1973
17. Jafe J., Keim D.B., Westerfield R., Earnings yields, market values and stock returns, *Journal of Finance*, (1) 1989

18. Kothari S.P., Shanken J., Book-to-Market, dividend yield and expected market returns: A time-series analysis, *Journal of Financial Economics*, (44) 1997
19. Lakonishok J, Shleifer A., Vishny R.W., Contrarian investment, extrapolation and risk, *Journal of Finance*, (5) December 1994
20. MacKinlay A.C., Multifactor models do not explain deviations from the CAPM, *Journal of Financial Economics*, (38) 1995
21. Pontiff J, Schall L.D., Book-to-market ratios as predictors of market returns, *Journal of Financial Economics*, (49) 1998
22. Reinganum M.R., Misspecification of Capital Asset Pricing. Empirical anomalies based on earnings' yields and market values, *Journal of Financial Economics*, (9) 1981
23. Shefring H., Statman M., Making Sense of Beta, size and Book-to-Market, *Journal of Portfolio Management*, Winter 1995
24. Gikas Hardouvelis, The relative overperformance of Small Company Stocks In Greece, *Economic & Financial Bulletin*, National Bank of Greece, Vol. 3, Issue 4, September 1999

Ελληνική

1. Διακογιάννης Γ.Π., Σεργεδάκης Κ.Ν., Η επίδραση του συστηματικού κινδύνου και του μεγέθους των εταιρειών στην απόδοση των μετοχών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών, Εμπορική Τράπεζα, Οικονομική Επιθεώρηση, (5) 1996
2. Διακογιάννης Γ.Π., Σεργεδάκης Κ.Ν., Ελέγχοντας την υπόθεση της «Υπερβολικής Αντίδρασης» των επενδυτών στο Χ.Α.Α., Εμπορική Τράπεζα, Οικονομική Επιθεώρηση, (7) 1996
3. Διακογιάννης Γ.Π., Γκλεζάκος Μ., Σεργεδάκης Κ.Ν., Διερεύνηση της επίδρασης του πολλαπλασιαστή κερδών (P/E) και της μερισματικής απόδοσης (DY) στις αποδόσεις των μετοχών του Χ.Α.Α., Εμπορική Τράπεζα, Οικονομική Επιθεώρηση, (14) 1998
4. Διακογιάννης Γ.Π., Γκλεζάκος Μ., Σεργεδάκης Κ.Ν., Απόλυτη τιμή και εμπορευσιμότητα: η επίδραση τους στην αποδοτικότητα των μετοχών του Χ.Α.Α., Εμπορική Τράπεζα, Οικονομική Επιθεώρηση, (18) 1999

Βιβλία

1. W.F. Sharpe, G.J. Alexander, J.V. Bailey, *Investments*, 5th edition 1995, Prentice Hall
2. J.C. Francis, *Investments-Analysis and Management*, 5th edition 1991, McGraw-Hill
3. E.J. Elton, M.J. Gruber, *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 1995, John Wiley & Sons.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ

- ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Α : *ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ*
- ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Β : *ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ*
- ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Γ : *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ
ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ*
- ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Δ : *ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΕΩΝ*
- ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ε : *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΓΕΘΩΝ ΑΝΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ*

Προσάρτημα Α – Αποτελέσματα Παλινδρομήσεων

Πίνακας 26 – Παλινδρόμηση των αποδόσεων στο 2ο έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος

	Int.	EP	BP	CP	DP	SIZE	GS	GCPS
M.O.	0,59	-0,02						
<i>t</i> -statistic	2,48	-0,10						
M.O.	0,55		0,04					
<i>t</i> -statistic	3,03		1,64					
M.O.	0,45			0,08				
<i>t</i> -statistic	1,72			1,93				
M.O.	0,79				-0,05			
<i>t</i> -statistic	2,77				-2,25			
M.O.	1,79					-0,30		
<i>t</i> -statistic	2,54					-2,05		
M.O.	0,62						-0,01	
<i>t</i> -statistic	2,26						-0,11	
M.O.	0,62							0,17
<i>t</i> -statistic	2,51							0,80
M.O.	0,60	0,12					-0,02	
<i>t</i> -statistic	2,02	0,50					-0,15	
M.O.	0,58		0,12					0,00
<i>t</i> -statistic	1,95		0,49					-0,01
M.O.	0,57			0,09				-0,04
<i>t</i> -statistic	2,06			2,32				-0,46
M.O.	0,47	-0,18	0,05					
<i>t</i> -statistic	2,27	-0,62	1,64					
M.O.	0,26		0,05	0,06				
<i>t</i> -statistic	1,50		1,59	1,33				

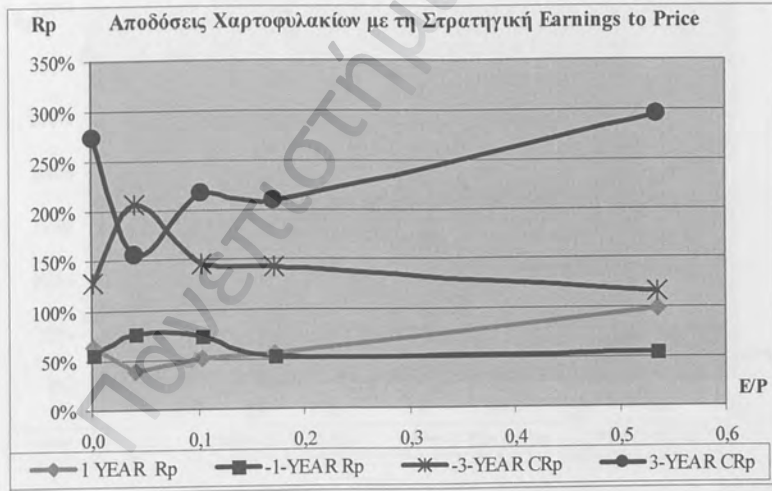
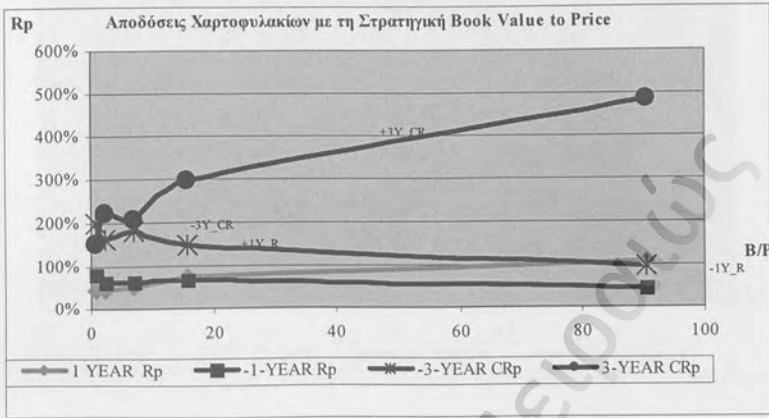
Πίνακας 27 – Παλινδρόμηση των αποδόσεων στο 3ο έτος μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος

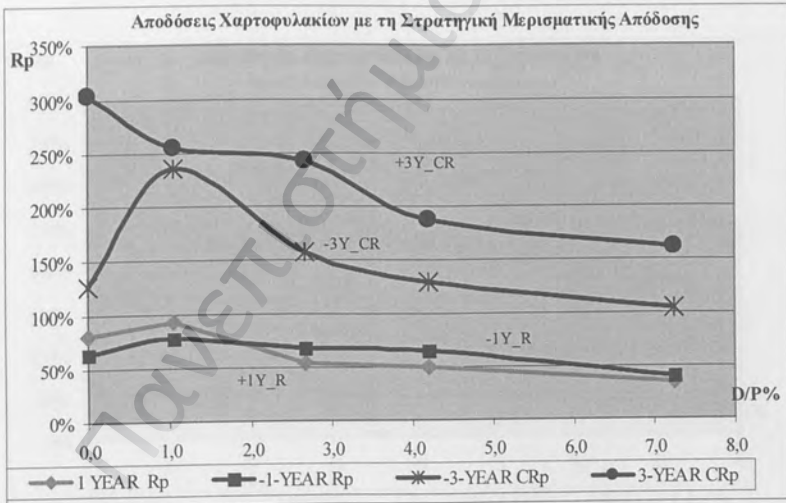
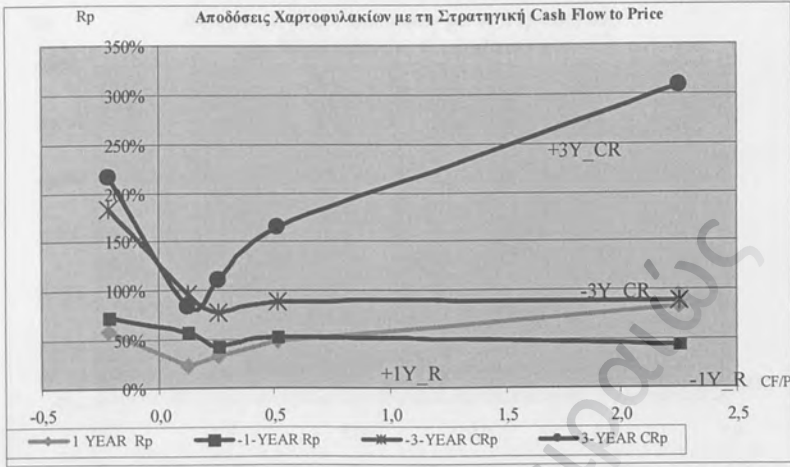
	Int.	EP	BP	CP	DP	SIZE	GS	GCPS
M.O.	0,67	-0,25						
t-statistic	2,59	-1,08						
M.O.	0,51		0,03					
t-statistic	2,71		1,51					
M.O.	0,64			-0,06				
t-statistic	2,14			-0,67				
M.O.	0,80				-0,02			
t-statistic	3,23				-1,19			
M.O.	1,69					-0,28		
t-statistic	2,14					-1,67		
M.O.	0,69						-0,15	
t-statistic	2,30						-0,73	
M.O.	1,89							0,07
t-statistic	2,00							0,57
M.O.	0,56	-0,07					-0,23	
t-statistic	1,60	-0,24					-1,21	
M.O.	0,56		-0,07				-0,23	
t-statistic	1,59		-0,25				-1,17	
M.O.	0,54			0,02			-0,25	
t-statistic	1,56			0,37			-1,30	
M.O.	0,56	-0,43	0,04					
t-statistic	2,40	-1,67	1,59					
M.O.	0,49		0,05	-0,09				
t-statistic	2,22		1,68	-1,11				

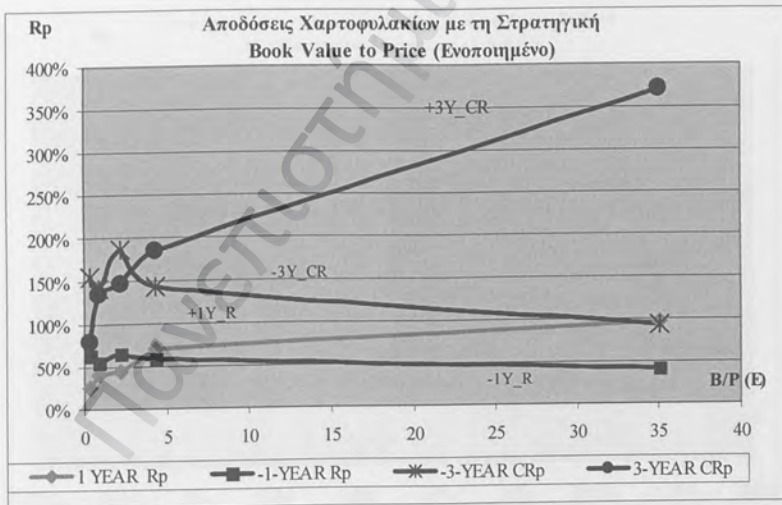
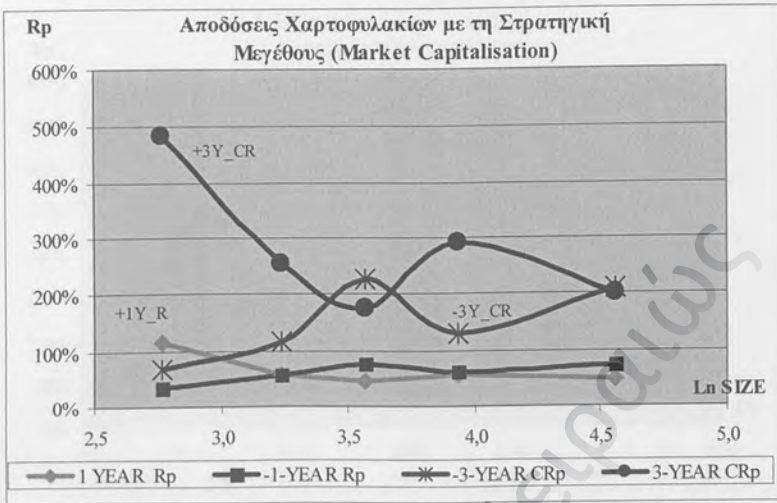
Πίνακας 28 – Παλινδρόμηση των σωρευτικών αποδόσεων 3 έτη μετά το σχηματισμό με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά και το μέγεθος

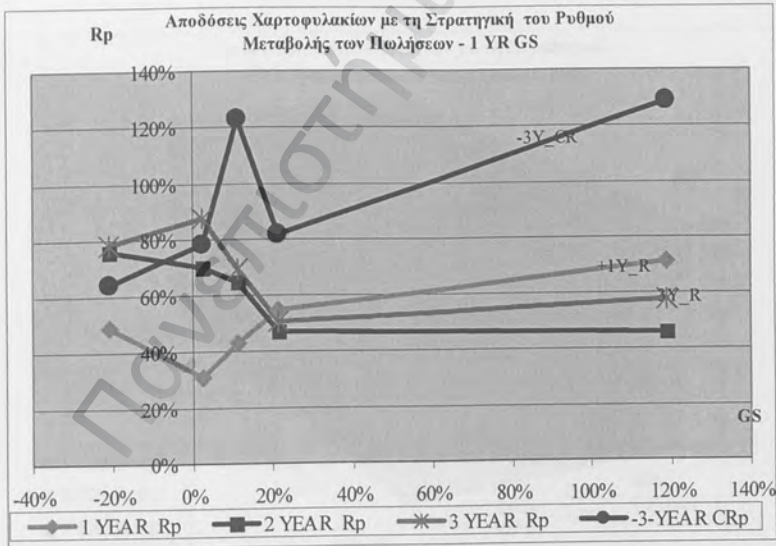
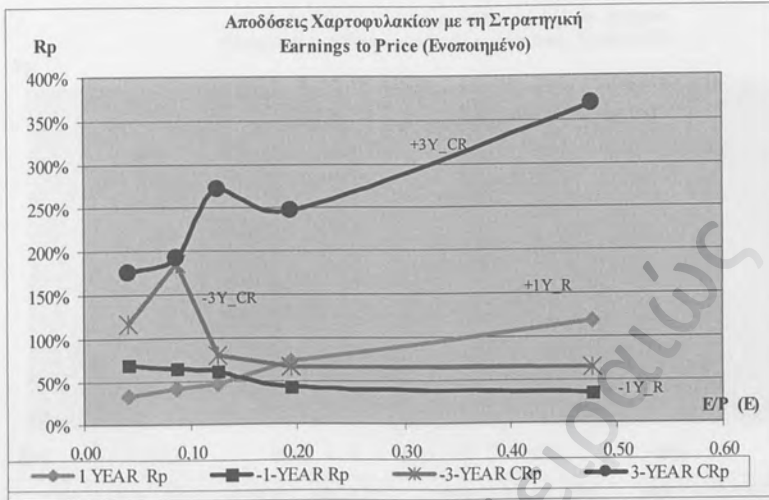
	Int.	EP	BP	CP	DP	SIZE	GS	GCPS
M.O.	2,04	1,26						
<i>t</i> -statistic	2,60	2,69						
M.O.	2,28		0,11					
<i>t</i> -statistic	3,54		1,57					
M.O.	1,43			0,50				
<i>t</i> -statistic	1,50			3,10				
M.O.	2,81				-0,15			
<i>t</i> -statistic	2,93				-2,14			
M.O.	6,75					-1,16		
<i>t</i> -statistic	2,71					-2,15		
M.O.	1,88						0,35	
<i>t</i> -statistic	1,95						1,06	
M.O.	0,60							0,65
<i>t</i> -statistic	2,21							1,59
M.O.	0,62	1,92					0,26	
<i>t</i> -statistic	1,51	6,28					0,85	
M.O.	0,58		1,91				0,32	
<i>t</i> -statistic	1,40		6,33				1,13	
M.O.	0,55			0,68			0,05	
<i>t</i> -statistic	1,43			3,47			0,19	
M.O.	1,60	0,79	0,12					
<i>t</i> -statistic	2,59	1,34	1,51					
M.O.	0,90		0,18	0,46				
<i>t</i> -statistic	1,50		1,53	2,29				

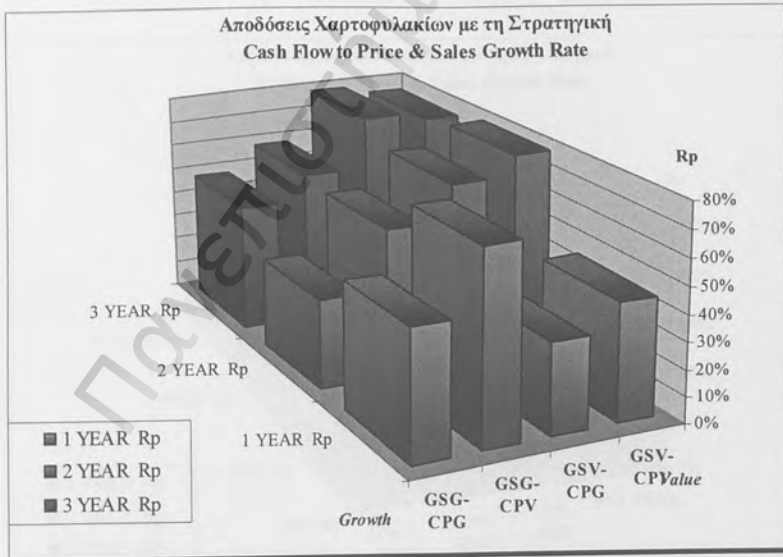
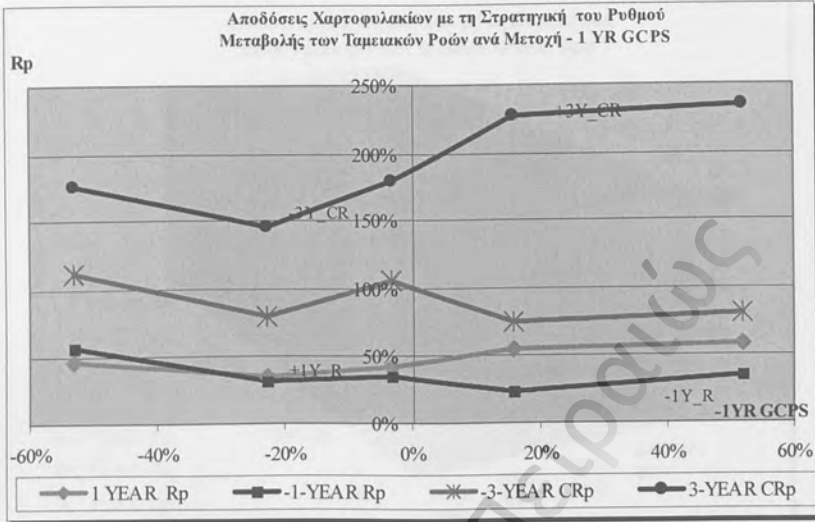
Προσάρτημα Β – Διαγράμματα

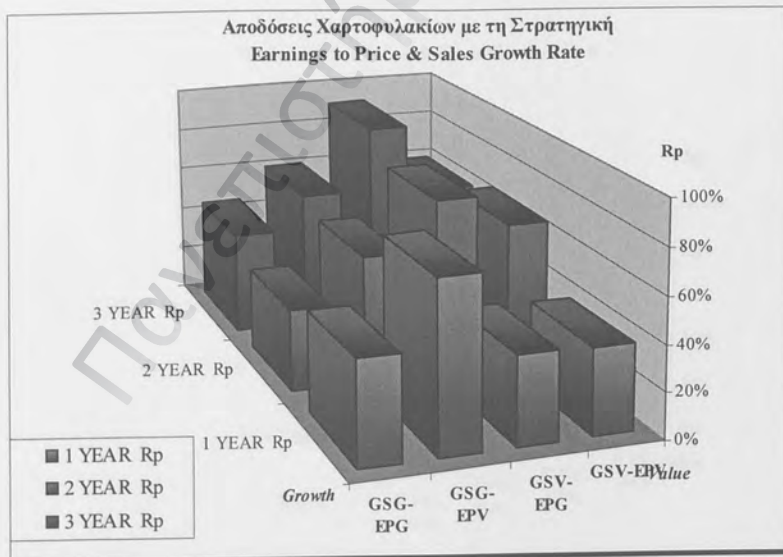
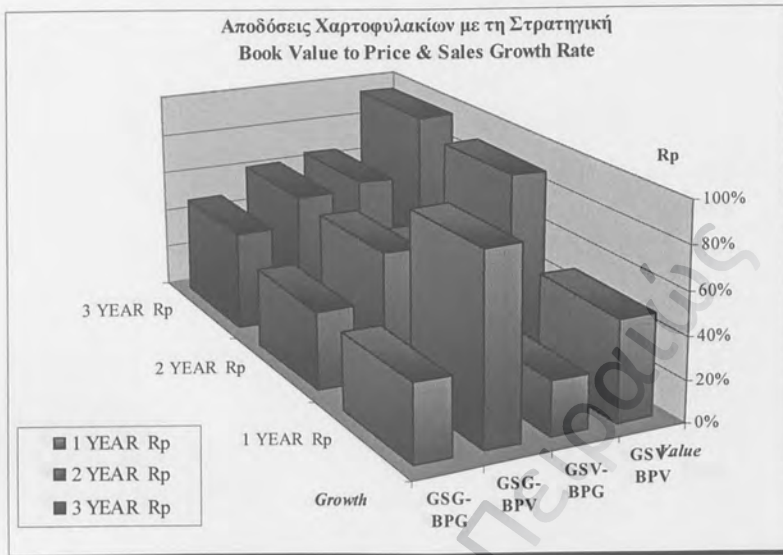


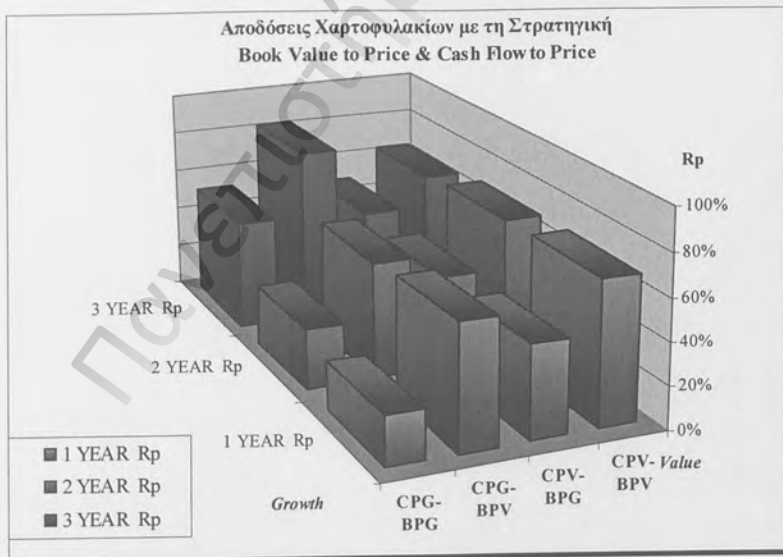
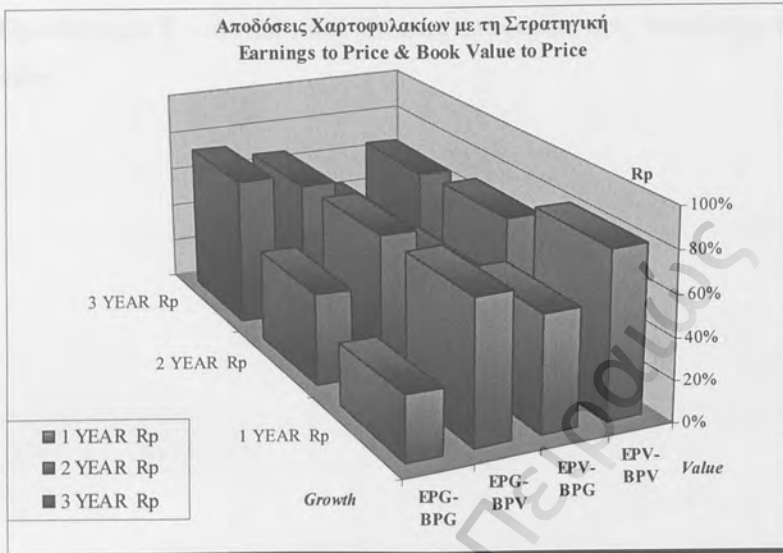












Προσάρτημα Γ – Αναλυτικοί Πίνακες Διαφορών στις Αποδόσεις των Στρατηγικών

Στρατηγική	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Αποδοτικότητα	11,2%	12,1%	13,0%	13,9%	14,8%	15,7%
2. Αποδοτικότητα	12,5%	13,4%	14,3%	15,2%	16,1%	17,0%
3. Αποδοτικότητα	13,8%	14,7%	15,6%	16,5%	17,4%	18,3%
4. Αποδοτικότητα	15,1%	16,0%	16,9%	17,8%	18,7%	19,6%
5. Αποδοτικότητα	16,4%	17,3%	18,2%	19,1%	20,0%	20,9%
6. Αποδοτικότητα	17,7%	18,6%	19,5%	20,4%	21,3%	22,2%
7. Αποδοτικότητα	19,0%	19,9%	20,8%	21,7%	22,6%	23,5%
8. Αποδοτικότητα	20,3%	21,2%	22,1%	23,0%	23,9%	24,8%
9. Αποδοτικότητα	21,6%	22,5%	23,4%	24,3%	25,2%	26,1%
10. Αποδοτικότητα	22,9%	23,8%	24,7%	25,6%	26,5%	27,4%
11. Αποδοτικότητα	24,2%	25,1%	26,0%	26,9%	27,8%	28,7%
12. Αποδοτικότητα	25,5%	26,4%	27,3%	28,2%	29,1%	30,0%
13. Αποδοτικότητα	26,8%	27,7%	28,6%	29,5%	30,4%	31,3%
14. Αποδοτικότητα	28,1%	29,0%	29,9%	30,8%	31,7%	32,6%
15. Αποδοτικότητα	29,4%	30,3%	31,2%	32,1%	33,0%	33,9%
16. Αποδοτικότητα	30,7%	31,6%	32,5%	33,4%	34,3%	35,2%
17. Αποδοτικότητα	32,0%	32,9%	33,8%	34,7%	35,6%	36,5%
18. Αποδοτικότητα	33,3%	34,2%	35,1%	36,0%	36,9%	37,8%
19. Αποδοτικότητα	34,6%	35,5%	36,4%	37,3%	38,2%	39,1%
20. Αποδοτικότητα	35,9%	36,8%	37,7%	38,6%	39,5%	40,4%
21. Αποδοτικότητα	37,2%	38,1%	39,0%	39,9%	40,8%	41,7%
22. Αποδοτικότητα	38,5%	39,4%	40,3%	41,2%	42,1%	43,0%
23. Αποδοτικότητα	39,8%	40,7%	41,6%	42,5%	43,4%	44,3%
24. Αποδοτικότητα	41,1%	42,0%	42,9%	43,8%	44,7%	45,6%
25. Αποδοτικότητα	42,4%	43,3%	44,2%	45,1%	46,0%	46,9%
26. Αποδοτικότητα	43,7%	44,6%	45,5%	46,4%	47,3%	48,2%
27. Αποδοτικότητα	45,0%	45,9%	46,8%	47,7%	48,6%	49,5%
28. Αποδοτικότητα	46,3%	47,2%	48,1%	49,0%	49,9%	50,8%
29. Αποδοτικότητα	47,6%	48,5%	49,4%	50,3%	51,2%	52,1%
30. Αποδοτικότητα	48,9%	49,8%	50,7%	51,6%	52,5%	53,4%
31. Αποδοτικότητα	50,2%	51,1%	52,0%	52,9%	53,8%	54,7%
32. Αποδοτικότητα	51,5%	52,4%	53,3%	54,2%	55,1%	56,0%
33. Αποδοτικότητα	52,8%	53,7%	54,6%	55,5%	56,4%	57,3%
34. Αποδοτικότητα	54,1%	55,0%	55,9%	56,8%	57,7%	58,6%
35. Αποδοτικότητα	55,4%	56,3%	57,2%	58,1%	59,0%	59,9%
36. Αποδοτικότητα	56,7%	57,6%	58,5%	59,4%	60,3%	61,2%
37. Αποδοτικότητα	58,0%	58,9%	59,8%	60,7%	61,6%	62,5%
38. Αποδοτικότητα	59,3%	60,2%	61,1%	62,0%	62,9%	63,8%
39. Αποδοτικότητα	60,6%	61,5%	62,4%	63,3%	64,2%	65,1%
40. Αποδοτικότητα	61,9%	62,8%	63,7%	64,6%	65,5%	66,4%
41. Αποδοτικότητα	63,2%	64,1%	65,0%	65,9%	66,8%	67,7%
42. Αποδοτικότητα	64,5%	65,4%	66,3%	67,2%	68,1%	69,0%
43. Αποδοτικότητα	65,8%	66,7%	67,6%	68,5%	69,4%	70,3%
44. Αποδοτικότητα	67,1%	68,0%	68,9%	69,8%	70,7%	71,6%
45. Αποδοτικότητα	68,4%	69,3%	70,2%	71,1%	72,0%	72,9%
46. Αποδοτικότητα	69,7%	70,6%	71,5%	72,4%	73,3%	74,2%
47. Αποδοτικότητα	71,0%	71,9%	72,8%	73,7%	74,6%	75,5%
48. Αποδοτικότητα	72,3%	73,2%	74,1%	75,0%	75,9%	76,8%
49. Αποδοτικότητα	73,6%	74,5%	75,4%	76,3%	77,2%	78,1%
50. Αποδοτικότητα	74,9%	75,8%	76,7%	77,6%	78,5%	79,4%
51. Αποδοτικότητα	76,2%	77,1%	78,0%	78,9%	79,8%	80,7%
52. Αποδοτικότητα	77,5%	78,4%	79,3%	80,2%	81,1%	82,0%
53. Αποδοτικότητα	78,8%	79,7%	80,6%	81,5%	82,4%	83,3%
54. Αποδοτικότητα	80,1%	81,0%	81,9%	82,8%	83,7%	84,6%
55. Αποδοτικότητα	81,4%	82,3%	83,2%	84,1%	85,0%	85,9%
56. Αποδοτικότητα	82,7%	83,6%	84,5%	85,4%	86,3%	87,2%
57. Αποδοτικότητα	84,0%	84,9%	85,8%	86,7%	87,6%	88,5%
58. Αποδοτικότητα	85,3%	86,2%	87,1%	88,0%	88,9%	89,8%
59. Αποδοτικότητα	86,6%	87,5%	88,4%	89,3%	90,2%	91,1%
60. Αποδοτικότητα	87,9%	88,8%	89,7%	90,6%	91,5%	92,4%
61. Αποδοτικότητα	89,2%	90,1%	91,0%	91,9%	92,8%	93,7%
62. Αποδοτικότητα	90,5%	91,4%	92,3%	93,2%	94,1%	95,0%
63. Αποδοτικότητα	91,8%	92,7%	93,6%	94,5%	95,4%	96,3%
64. Αποδοτικότητα	93,1%	94,0%	94,9%	95,8%	96,7%	97,6%
65. Αποδοτικότητα	94,4%	95,3%	96,2%	97,1%	98,0%	98,9%
66. Αποδοτικότητα	95,7%	96,6%	97,5%	98,4%	99,3%	100,2%
67. Αποδοτικότητα	97,0%	97,9%	98,8%	99,7%	100,6%	101,5%
68. Αποδοτικότητα	98,3%	99,2%	100,1%	101,0%	101,9%	102,8%
69. Αποδοτικότητα	99,6%	100,5%	101,4%	102,3%	103,2%	104,1%
70. Αποδοτικότητα	100,9%	101,8%	102,7%	103,6%	104,5%	105,4%
71. Αποδοτικότητα	102,2%	103,1%	104,0%	104,9%	105,8%	106,7%
72. Αποδοτικότητα	103,5%	104,4%	105,3%	106,2%	107,1%	108,0%
73. Αποδοτικότητα	104,8%	105,7%	106,6%	107,5%	108,4%	109,3%
74. Αποδοτικότητα	106,1%	107,0%	107,9%	108,8%	109,7%	110,6%
75. Αποδοτικότητα	107,4%	108,3%	109,2%	110,1%	111,0%	111,9%
76. Αποδοτικότητα	108,7%	109,6%	110,5%	111,4%	112,3%	113,2%
77. Αποδοτικότητα	110,0%	110,9%	111,8%	112,7%	113,6%	114,5%
78. Αποδοτικότητα	111,3%	112,2%	113,1%	114,0%	114,9%	115,8%
79. Αποδοτικότητα	112,6%	113,5%	114,4%	115,3%	116,2%	117,1%
80. Αποδοτικότητα	113,9%	114,8%	115,7%	116,6%	117,5%	118,4%
81. Αποδοτικότητα	115,2%	116,1%	117,0%	117,9%	118,8%	119,7%
82. Αποδοτικότητα	116,5%	117,4%	118,3%	119,2%	120,1%	121,0%
83. Αποδοτικότητα	117,8%	118,7%	119,6%	120,5%	121,4%	122,3%
84. Αποδοτικότητα	119,1%	120,0%	120,9%	121,8%	122,7%	123,6%
85. Αποδοτικότητα	120,4%	121,3%	122,2%	123,1%	124,0%	124,9%
86. Αποδοτικότητα	121,7%	122,6%	123,5%	124,4%	125,3%	126,2%
87. Αποδοτικότητα	123,0%	123,9%	124,8%	125,7%	126,6%	127,5%
88. Αποδοτικότητα	124,3%	125,2%	126,1%	127,0%	127,9%	128,8%
89. Αποδοτικότητα	125,6%	126,5%	127,4%	128,3%	129,2%	130,1%
90. Αποδοτικότητα	126,9%	127,8%	128,7%	129,6%	130,5%	131,4%
91. Αποδοτικότητα	128,2%	129,1%	130,0%	130,9%	131,8%	132,7%
92. Αποδοτικότητα	129,5%	130,4%	131,3%	132,2%	133,1%	134,0%
93. Αποδοτικότητα	130,8%	131,7%	132,6%	133,5%	134,4%	135,3%
94. Αποδοτικότητα	132,1%	133,0%	133,9%	134,8%	135,7%	136,6%
95. Αποδοτικότητα	133,4%	134,3%	135,2%	136,1%	137,0%	137,9%
96. Αποδοτικότητα	134,7%	135,6%	136,5%	137,4%	138,3%	139,2%
97. Αποδοτικότητα	136,0%	136,9%	137,8%	138,7%	139,6%	140,5%
98. Αποδοτικότητα	137,3%	138,2%	139,1%	140,0%	140,9%	141,8%
99. Αποδοτικότητα	138,6%	139,5%	140,4%	141,3%	142,2%	143,1%
100. Αποδοτικότητα	139,9%	140,8%	141,7%	142,6%	143,5%	144,4%
101. Αποδοτικότητα	141,2%	142,1%	143,0%	143,9%	144,8%	145,7%
102. Αποδοτικότητα	142,5%	143,4%	144,3%	145,2%	146,1%	147,0%
103. Αποδοτικότητα	143,8%	144,7%	145,6%	146,5%	147,4%	148,3%
104. Αποδοτικότητα	145,1%	146,0%	146,9%	147,8%	148,7%	149,6%
105. Αποδοτικότητα	146,4%	147,3%	148,2%	149,1%	150,0%	150,9%
106. Αποδοτικότητα	147,7%	148,6%	149,5%	150,4%	151,3%	152,2%
107. Αποδοτικότητα	149,0%	149,9%	150,8%	151,7%	152,6%	153,5%
108. Αποδοτικότητα	150,3%	151,2%	152,1%	153,0%	153,9%	154,8%
109. Αποδοτικότητα	151,6%	152,5%	153,4%	154,3%	155,2%	156,1%
110. Αποδοτικότητα	152,9%	153,8%	154,7%	155,6%	156,5%	157,4%
111. Αποδοτικότητα	154,2%	155,1%	156,0%	156,9%	157,8%	158,7%
112. Αποδοτικότητα	155,5%	156,4%	157,3%	158,2%	159,1%	160,0%
113. Αποδοτικότητα	156,8%	157,7%	158,6%	159,5%	160,4%	161,3%
114. Αποδοτικότητα	158,1%	159,0%	159,9%	160,8%	161,7%	162,6%
115. Αποδοτικότητα	159,4%	160,3%	161,2%	162,1%	163,0%	163,9%
116. Αποδοτικότητα	160,7%	161,6%	162,5%	163,4%	164,3%	165,2%
117. Αποδοτικότητα	162,0%	162,9%	163,8%	164,7%	165,6%	166,5%
118. Αποδοτικότητα	163,3%	164,2%	165,1%	166,0%	166,9%	167,8%
119. Αποδοτικότητα	164,6%	165,5%	166,4%	167,3%	168,2%	169,1%
120. Αποδοτικότητα	165,9%	166,8%	167,7%	168,6%	169,5%	170,4%
121. Αποδοτικότητα	167,2%	168,1%	169,0%	169,9%	170,8%	171,7%
122. Αποδοτικότητα	168,5%	169,4%	170,3%	171,2%	172,1%	173,0%
123. Αποδοτικότητα	169,8%	170,7%	171,6%	172,5%	173,4%	174,3%
124. Αποδοτικότητα	171,1%	172,0%	172,9%	173,8%	174,7%	175,6%
125. Αποδοτικότητα	172,4%	173,3%	174,2%	175,1%	176,0%	176,9%
126. Αποδοτικότητα	173,7%	174,6%	175,5%	176,4%	177,3%	178,2%
127. Αποδοτικότητα	175,0%	175,9%	176,8%	177,7%	178,6%	179,5%
128. Αποδοτικότητα	176,3%	177,2%	178,1%	179,0%	179,9%	180,8%
129. Αποδοτικότητα	177,6%	178,5%	179,4%	180,3%	181,2%	182,1%
130. Αποδοτικότητα	178,9%	179,8%	180,7%	181,6%	182,5%	183,4%
131. Αποδοτικότητα	180,2%	181,1%	182,0%	182,9%	183,8%	184,7%
132. Αποδοτικότητα	181,5%	182,4%	183,3%	184,2%	185,1%	186,0%
133. Αποδοτικότητα	182,8%	183,7%	184,6%	185,5%	186,4%	187,3%
134. Αποδοτικότητα	184,1%	185,0%	185,9%	186,8%	187,7%	188,6%
135. Αποδοτικότητα	185,4%	186,3%	187,2%	188,1%	189,0%	189,9%
136. Αποδοτικότητα	186,7%	187,6%	188,5%	189,4%	190,3%	191,2%
137. Αποδοτικότητα	188,0%	188,9%	189,8%	190,7%	191,6%	192,5%
138. Αποδοτικότητα	189,3%	190,2%	191,1%	192,0%	192,9%	193,8%
139. Αποδοτικότητα	190,6%	191,5%	192,4%	193,3%	194,2%	195,1%
140. Αποδοτικότητα	191,9%	192,8%	193,7%	194,6%	195,5%	196,4%
141. Αποδοτικότητα	193,2%	194,1%	195,0%	195,9%	196,8%	197,7%
142. Αποδοτικότητα	194,5%	195,4%	196,3%	197,2%	198,1%	199,0%
143. Αποδοτικότητα	195,8%	196,7%	197,6%	198,5%	199,4%	200,3%
144. Αποδοτικότητα	197,1%	198,0%</				

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου -		Στρατηγική Book to Price - B/P				
Έτος Σχηματισμού	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp	
F85	33,8%	197,6%	79,2%	104,3%	1357,4%	
F86	147,9%	66,2%	55,2%	89,7%	541,4%	
F87	47,8%	22,9%	-34,6%	12,0%	129,1%	
F88	44,7%	-9,7%	53,4%	29,5%	227,2%	
F89	-43,8%	72,8%	8,4%	12,4%	56,7%	
F90	51,4%	19,7%	21,7%	30,9%	88,9%	
F91	36,7%	32,9%	43,0%	37,5%	129,9%	
F92	52,6%	80,2%	5,4%	46,1%	264,5%	
F93	46,6%	23,2%	-27,0%	14,3%	101,0%	
F94	32,5%	1,2%	25,1%	19,3%	51,1%	
F95	-8,5%	25,5%	77,0%	29,6%	118,9%	
F96	24,7%	81,7%	136,8%	79,3%	539,7%	
F97	36,3%	206,2%	72,4%	100,7%	733,4%	
F98	246,2%	145,5%	N/A	N/A	N/A	
F99	151,1%	N/A	N/A	N/A	N/A	
Μέσος Όρος	60,0%	69,0%	39,7%	46,6%	333,8%	
<i>t</i> -statistic	3,89	4,20	2,49	2,58	4,90	
Περίοδοι υπο-απόδοσης	2	1	2	0	0	

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου -		Στρατηγική Earnings to Price - E/P				
Έτος Σχηματισμού	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp	
F85	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
F86	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
F87	128,8%	3,1%	-49,4%	27,5%	260,5%	
F88	24,2%	24,9%	-115,4%	-22,1%	-164,7%	
F89	85,8%	-117,0%	11,3%	-6,6%	-77,5%	
F90	-9,0%	21,1%	-4,5%	2,5%	10,5%	
F91	16,5%	10,5%	-18,7%	1,6%	21,1%	
F92	12,9%	14,3%	1,7%	6,1%	158,3%	
F93	23,9%	-1,1%	13,5%	9,6%	95,3%	
F94	9,1%	19,7%	48,0%	25,1%	86,7%	
F95	25,8%	22,9%	-27,8%	0,8%	50,3%	
F96	53,7%	-11,7%	-171,3%	-50,7%	8,9%	
F97	48,1%	-112,0%	-26,8%	-40,3%	-213,3%	
F98	-25,5%	-65,9%	N/A	N/A	N/A	
F99	51,6%	N/A	N/A	N/A	N/A	
Μέσος Όρος	34,3%	-15,9%	-30,9%	-4,2%	21,5%	
<i>t</i> -statistic	1,65	0,40	0,80	0,18	1,98	
Περίοδοι υπο-απόδοσης	2	5	7	4	3	

Έτος Σχηματισμού	Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου -			Στρατηγική Cash Flow to Price - C/P		
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp	
F90	-43,2%	26,1%	-40,4%	-19,2%	-35,5%	
F91	38,2%	-11,7%	-28,5%	-0,7%	21,6%	
F92	-31,9%	69,5%	21,6%	19,7%	164,7%	
F93	62,4%	29,6%	5,9%	32,6%	156,0%	
F94	15,1%	10,5%	47,1%	23,8%	89,8%	
F95	22,0%	47,4%	36,0%	30,7%	197,7%	
F96	46,0%	72,9%	-112,7%	-0,2%	310,0%	
F97	59,4%	-25,6%	-103,7%	-32,6%	-175,6%	
F98	72,5%	-61,9%	N/A	N/A	N/A	
F99	-1,9%	N/A	N/A	N/A	N/A	
Μέσος Όρος	23,9%	17,4%	-21,8%	6,8%	91,1%	
<i>t</i> -statistic	1,12	0,75	0,84	0,23	2,28	
Περίοδοι υπο-απόδοσης	3	3	4	4	2	

Έτος Σχηματισμού	Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου -			Στρατηγική Dividend Yield - D/P		
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp	
F87	48,8%	-4,7%	-58,8%	-4,9%	-39,0%	
F88	-25,3%	-23,5%	-134,7%	-61,2%	-461,3%	
F89	-71,5%	-71,5%	-89,2%	-43,4%	-104,7%	
F90	-134,4%	22,0%	17,5%	-31,6%	-29,2%	
F91	9,4%	-12,1%	5,1%	0,2%	-27,7%	
F92	-17,4%	-60,7%	0,1%	-29,4%	-101,0%	
F93	-64,2%	-15,7%	16,9%	-23,7%	-38,1%	
F94	-0,1%	16,4%	24,0%	12,5%	40,8%	
F95	6,3%	28,8%	-28,5%	-0,7%	60,1%	
F96	9,9%	-38,9%	-142,0%	-65,3%	-220,6%	
F97	-58,2%	-134,5%	8,6%	-68,7%	-649,5%	
F98	-161,7%	-91,9%	N/A	N/A	N/A	
F99	-145,1%	N/A	N/A	N/A	N/A	
Μέσος Όρος	-46,4%	-32,2%	-34,6%	-28,7%	-142,8%	
<i>t</i> -statistic	2,76	1,56	1,56	2,35	2,40	
Περίοδοι υπο-απόδοσης	9	9	5	9	9	

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Size				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F85	39,6%	196,6%	27,8%	83,7%	1095,7%
F86	183,0%	37,5%	38,7%	86,4%	481,4%
F87	-2,4%	22,4%	-41,1%	-7,0%	-95,1%
F88	16,7%	-45,5%	96,8%	22,7%	161,4%
F89	-80,7%	88,9%	-2,7%	1,8%	-97,0%
F90	75,5%	10,7%	70,7%	52,3%	112,3%
F91	38,3%	64,6%	101,0%	68,0%	221,5%
F92	63,0%	126,0%	10,9%	66,7%	312,0%
F93	118,4%	17,4%	-5,4%	48,0%	153,9%
F94	18,6%	-3,4%	-42,4%	-7,0%	-35,0%
F95	14,9%	-36,3%	-12,6%	-12,8%	-94,1%
F96	-37,5%	-13,3%	277,5%	80,6%	278,3%
F97	-67,3%	316,1%	227,8%	164,6%	1173,8%
F98	315,9%	276,1%	N/A	N/A	N/A
F99	314,8%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	67,4%	75,6%	57,5%	49,8%	282,2%
<i>t-statistic</i>	3,53	3,74	2,98	2,60	4,41
Περίοδοι υπο-απόδοσης	4	4	5	3	4

Διαφορά Αποδόσεων Value και Growth Χαρτοφυλακίου - Έτος Σχηματισμού	Στρατηγική Cash Flow Per Share 1YR Growth Rate				
	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	3-YEAR ARp	3-YEAR CRp
F91	8,3%	76,5%	-35,7%	11,7%	89,7%
F92	-10,8%	-12,6%	17,3%	-2,0%	-23,4%
F93	-31,8%	-3,9%	-8,9%	-14,8%	-23,6%
F94	8,2%	-8,2%	21,1%	7,0%	11,3%
F95	-6,6%	-5,7%	-26,1%	-9,8%	-35,6%
F96	-11,9%	-30,1%	-19,2%	-25,3%	-113,4%
F97	19,3%	-86,3%	-23,0%	-28,2%	-323,0%
F98	-34,0%	20,2%	N/A	N/A	N/A
F99	-46,4%	N/A	N/A	N/A	N/A
Μέσος Όρος	-11,8%	-6,2%	-10,7%	-8,8%	-59,7%
<i>t-statistic</i>	0,62	0,27	0,50	0,88	0,54
Περίοδοι υπο-απόδοσης	3	2	2	2	2

Προσάρτημα Δ – Συνοπτικά Αποτελέσματα των Παλινδρομήσεων των Αποδόσεων του 1 έτους για τις στρατηγικές Earnings to Price (E/P), Book to Price (B/P), Size (S), Dividend Yield (D/P) και Cash Flow to Price (C/P)

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ EARNINGS TO PRICE (E/P)

Dependent Variable: Y_1_9901

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Y_1_9901=C(1)+C(2)*EP99

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.894225	0.232346	3.848676	0.0002
C(2)	7.359793	3.291673	2.235882	0.0263
R-squared	0.055393	Mean dependent var		1.408647

Dependent Variable: Y_1_9801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.599989	0.295001	5.423669	0.0000
C(2)	2.587112	1.483664	1.743732	0.0827
R-squared	0.015068	Mean dependent var		1.890375

Dependent Variable: Y_1_9701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.433320	0.087157	4.971691	0.0000
C(2)	0.715604	0.474119	1.509335	0.1328
R-squared	0.009433	Mean dependent var		0.529989

Dependent Variable: Y_1_9601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.109990	0.041699	-2.637697	0.0090
C(2)	0.966649	0.182602	5.293761	0.0000
R-squared	0.132160	Mean dependent var		0.039575

Dependent Variable: Y_1_9501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.098481	0.056293	1.749456	0.0820
C(2)	0.342833	0.181455	1.889351	0.0606
R-squared	0.017359	Mean dependent var		0.156761

Dependent Variable: Y_1_9401

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.188486	0.042239	-4.462336	0.0000
C(2)	0.281333	0.138239	2.035127	0.0439
R-squared	0.012977	Mean dependent var		-0.158265

Dependent Variable: Y_1_9301

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.587163	0.111847	5.249696	0.0000
C(2)	0.673152	0.046883	14.35798	0.0000
R-squared	0.125613	Mean dependent var		0.713950

Dependent Variable: Y_1_9201

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.031482	0.056812	0.554145	0.5805
C(2)	0.078148	0.009823	7.955564	0.0000
R-squared	0.038523	Mean dependent var		0.052149

Dependent Variable: Y_1_9101

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.312734	0.068171	-4.587482	0.0000
C(2)	0.725411	0.396797	1.828168	0.0704
R-squared	0.020417	Mean dependent var		-0.255960

Dependent Variable: Y_1_9001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.686118	0.182170	3.766353	0.0003
C(2)	-0.413842	0.348488	-1.187536	0.2389
R-squared	0.004966	Mean dependent var		0.635539

Dependent Variable: Y_1_8901

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.620611	0.177416	9.134545	0.0000
C(2)	0.826400	0.571365	1.446362	0.1526
R-squared	0.030980	Mean dependent var		1.818274

Dependent Variable: Y_1_8801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.064309	0.108036	-0.595253	0.5537
C(2)	0.784711	0.430207	1.824032	0.0726
R-squared	0.073234	Mean dependent var		0.073890

Dependent Variable: Y_1_8701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.866525	0.099726	8.689053	0.0000
C(2)	0.796593	0.130218	6.117369	0.0000
R-squared	0.316337	Mean dependent var		1.201407

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ BOOK TO PRICE (B/P)

Dependent Variable: Y_1_9901

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Y_1_9901=C(1)+C(2)*BP99

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.829609	0.253159	3.277030	0.0012
C(2)	0.711972	0.366232	1.944048	0.0531
R-squared	0.245819	Mean dependent var		1.413645

Dependent Variable: Y_1_9801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.378084	0.252420	5.459480	0.0000
C(2)	0.220629	0.146982	1.501063	0.1348
R-squared	0.110032	Mean dependent var		1.890375

Dependent Variable: Y_1_9701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.493458	0.074707	6.605211	0.0000
C(2)	0.012623	0.016005	0.788685	0.4312
R-squared	0.002655	Mean dependent var		0.530717

Dependent Variable: Y_1_9601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.009334	0.039951	-0.233643	0.8155
C(2)	0.015772	0.004338	3.635944	0.0004
R-squared	0.033585	Mean dependent var		0.041556

Dependent Variable: Y_1_9501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.151663	0.044293	3.424091	0.0008
C(2)	0.001440	0.004618	0.311720	0.7556
R-squared	0.000335	Mean dependent var		0.156761

Dependent Variable: Y_1_9401

Y_1_9401=C(1)+C(2)*BP94

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.189453	0.030855	-6.140022	0.0000
C(2)	0.010716	0.003764	2.846745	0.0052
R-squared	0.055404	Mean dependent var		-0.151688

Dependent Variable: Y_1_9301

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.556591	0.089533	6.216631	0.0000
C(2)	0.014481	0.009231	1.568702	0.1195
R-squared	0.055291	Mean dependent var		0.644936

Dependent Variable: Y_1_9201

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.012065	0.051161	0.235821	0.8140
C(2)	0.006102	0.001998	3.053423	0.0028
R-squared	0.076421	Mean dependent var		0.059006

Dependent Variable: Y_1_9101

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.322137	0.034477	-9.343588	0.0000
C(2)	0.009882	0.000686	14.40817	0.0000
R-squared	0.480798	Mean dependent var		-0.255525

Dependent Variable: Y_1_9001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.463332	0.102872	4.503962	0.0000
C(2)	0.002206	0.002950	0.747742	0.4571
R-squared	0.015090	Mean dependent var		0.488487

Dependent Variable: Y_1_8901

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.902423	0.168263	11.30623	0.0000
C(2)	-0.003884	0.000780	-4.977438	0.0000
R-squared	0.031949	Mean dependent var		1.827867

Dependent Variable: Y_1_8801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.058582	0.087132	0.672335	0.5038
C(2)	0.000948	0.000455	2.086053	0.0409
R-squared	0.011477	Mean dependent var		0.079975

Dependent Variable: Y_1_8701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.053199	0.124900	8.432343	0.0000
C(2)	0.000358	0.000626	0.571244	0.5707
R-squared	0.003364	Mean dependent var		1.071101

Dependent Variable: Y_1_8601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.415219	0.242482	5.836398	0.0000
C(2)	0.000980	0.001618	0.606025	0.5475
R-squared	0.010664	Mean dependent var		1.511185

Dependent Variable: Y_1_8501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.399699	0.095768	4.173599	0.0001
C(2)	-0.000141	0.000332	-0.426126	0.6720
R-squared	0.002339	Mean dependent var		0.383782

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SIZE (S)

Dependent Variable: Y_1_9901

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Y_1_9901=C(1)+C(2)*S99

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	8.469629	1.404721	6.029401	0.0000
C(2)	-1.559267	0.285572	-5.460156	0.0000
R-squared	0.173569	Mean dependent var		1.387409

Dependent Variable: Y_1_9801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	7.542466	1.273530	5.922486	0.0000
C(2)	-1.373351	0.277296	-4.952662	0.0000
R-squared	0.133212	Mean dependent var		1.890375

Dependent Variable: Y_1_9701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.948059	0.367073	-2.582754	0.0105
C(2)	0.367392	0.091520	4.014327	0.0001
R-squared	0.046554	Mean dependent var		0.493743

Dependent Variable: Y_1_9601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.153526	0.262823	-4.388990	0.0000
C(2)	0.303919	0.066297	4.584210	0.0000
R-squared	0.102918	Mean dependent var		0.037371

Dependent Variable: Y_1_9501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.460967	0.361714	1.274396	0.2043
C(2)	-0.079871	0.087353	-0.914346	0.3618
R-squared	0.006759	Mean dependent var		0.150036

Dependent Variable: Y_1_9401

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.165108	0.240901	0.685376	0.4944
C(2)	-0.082029	0.055959	-1.465867	0.1452
R-squared	0.017870	Mean dependent var		-0.158265

Dependent Variable: Y_1_9301

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	3.207105	1.076191	2.980053	0.0035
C(2)	-0.672671	0.267412	-2.515486	0.0132
R-squared	0.119125	Mean dependent var		0.713950

Dependent Variable: Y_1_9201

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.309963	0.419374	3.123615	0.0023
C(2)	-0.337796	0.102514	-3.295109	0.0013
R-squared	0.143304	Mean dependent var		0.052149

Dependent Variable: Y_1_9101

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.525275	0.480726	1.092669	0.2772
C(2)	-0.200829	0.113537	-1.768842	0.0800
R-squared	0.083024	Mean dependent var		-0.257417

Dependent Variable: Y_1_9001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.678387	0.974442	1.722408	0.0893
C(2)	-0.292393	0.231863	-1.261059	0.2114
R-squared	0.032696	Mean dependent var		0.580703

Dependent Variable: Y_1_8901

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.377923	0.730217	0.517549	0.6065
C(2)	0.436333	0.222695	1.959326	0.0542
R-squared	0.050569	Mean dependent var		1.829408

Dependent Variable: Y_1_8801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.646016	0.422988	1.527269	0.1315
C(2)	-0.170406	0.107440	-1.586055	0.1176
R-squared	0.027872	Mean dependent var		0.078135

Dependent Variable: Y_1_8701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.259857	0.517579	2.434135	0.0180
C(2)	-0.021620	0.157434	-0.137325	0.8912
R-squared	0.000217	Mean dependent var		1.195708

Dependent Variable: Y_1_8601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	3.305742	1.617541	2.043684	0.0455
C(2)	-0.710126	0.525772	-1.350634	0.1821
R-squared	0.055782	Mean dependent var		1.429212

Dependent Variable: Y_1_8501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.708805	0.310437	2.283251	0.0262
C(2)	-0.151670	0.107968	-1.404765	0.1655
R-squared	0.034513	Mean dependent var		0.323983

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ DIVIDEND YIELD (D/P)

Dependent Variable: Y_1_9901

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Y_1_9901=C(1)+C(2)*DP99

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.916138	0.255892	7.488076	0.0000
C(2)	-0.654757	0.175868	-3.722994	0.0002
R-squared	0.044143	Mean dependent var		1.410018

Dependent Variable: Y_1_9801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.105021	0.347893	6.050769	0.0000
C(2)	-0.198845	0.268303	-0.741122	0.4594
R-squared	0.009288	Mean dependent var		1.890375

Dependent Variable: Y_1_9701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.893886	0.123842	7.217964	0.0000
C(2)	-0.134416	0.024167	-5.562028	0.0000
R-squared	0.094208	Mean dependent var		0.530717

Dependent Variable: Y_1_9601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.064488	0.064065	1.006611	0.3154
C(2)	-0.006464	0.013399	-0.482416	0.6301
R-squared	0.001132	Mean dependent var		0.042718

Dependent Variable: Y_1_9501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.158666	0.084915	1.868524	0.0634
C(2)	-0.000550	0.015428	-0.035664	0.9716
R-squared	0.000009	Mean dependent var		0.156761

Dependent Variable: Y_1_9401

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.126640	0.057831	-2.189804	0.0304
C(2)	-0.011238	0.010780	-1.042477	0.2992
R-squared	0.006554	Mean dependent var		-0.158265

Dependent Variable: Y_1_9301

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.933242	0.178696	5.222523	0.0000
C(2)	-0.081289	0.028998	-2.803256	0.0059
R-squared	0.031793	Mean dependent var		0.713950

Dependent Variable: Y_1_9201

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.169899	0.107686	1.577731	0.1173
C(2)	-0.038499	0.019760	-1.948326	0.0538
R-squared	0.029889	Mean dependent var		0.052149

Dependent Variable: Y_1_9101

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.263349	0.100374	-2.623674	0.0100
C(2)	0.001630	0.013295	0.122578	0.9027
R-squared	0.000175	Mean dependent var		-0.255960

Dependent Variable: Y_1_9001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.991914	0.284886	3.481788	0.0008
C(2)	-0.106452	0.054213	-1.963600	0.0534
R-squared	0.070987	Mean dependent var		0.635539

Dependent Variable: Y_1_8901

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	2.218728	0.238943	9.285612	0.0000
C(2)	-0.161671	0.048648	-3.323325	0.0014
R-squared	0.080199	Mean dependent var		1.818274

Dependent Variable: Y_1_8801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.102525	0.170106	0.602714	0.5487
C(2)	-0.005430	0.024225	-0.224157	0.8233
R-squared	0.001155	Mean dependent var		0.073890

Dependent Variable: Y_1_8701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.006534	0.130929	7.687663	0.0000
C(2)	0.048389	0.029443	1.643470	0.1055
R-squared	0.044449	Mean dependent var		1.201407

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ CASH FLOW TO PRICE (C/P)

Dependent Variable: Y_1_9901

Method: Least Squares

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Y_1_9901=C(1)+C(2)*CP99

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.356298	0.163006	8.320538	0.0000
C(2)	0.816093	0.621986	1.312074	0.1908
R-squared	0.005608	Mean dependent var		1.442693

Dependent Variable: Y_1_9801

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.848137	0.521521	3.543742	0.0005
C(2)	0.200261	1.112273	0.180046	0.8573
R-squared	0.002134	Mean dependent var		1.920121

Dependent Variable: Y_1_9701

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.398294	0.073824	5.395154	0.0000
C(2)	0.279545	0.148943	1.876863	0.0620
R-squared	0.034231	Mean dependent var		0.530773

Dependent Variable: Y_1_9601

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.008342	0.057370	-0.145410	0.8845
C(2)	0.135814	0.082817	1.639944	0.1027
R-squared	0.094793	Mean dependent var		0.059411

Dependent Variable: Y_1_9501

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.100266	0.042761	2.344818	0.0202
C(2)	0.100904	0.023369	4.317863	0.0000
R-squared	0.041357	Mean dependent var		0.153010

Dependent Variable: Y_1_9401

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.159347	0.035864	-4.443131	0.0000
C(2)	0.048835	0.045073	1.083468	0.2808
R-squared	0.025440	Mean dependent var		-0.139753

Dependent Variable: Y_1_9301

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.489618	0.100665	4.863862	0.0000
C(2)	0.219885	0.100730	2.182915	0.0312
R-squared	0.086420	Mean dependent var		0.691948

Dependent Variable: Y_1_9201

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.065986	0.078714	0.838298	0.4041
C(2)	0.031203	0.025764	1.211121	0.2290
R-squared	0.016928	Mean dependent var		0.095457

Dependent Variable: Y_1_9101

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.297479	0.046283	-6.427460	0.0000
C(2)	0.063621	0.025928	2.453776	0.0165
R-squared	0.059352	Mean dependent var		-0.257843

Dependent Variable: Y_1_9001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.472476	0.207550	2.276447	0.0276
C(2)	0.000648	0.019600	0.033086	0.9738
R-squared	0.000003	Mean dependent var		0.473198

Προσάρτημα Ε – Αναλυτικοί Πίνακες Μεγεθών ανά Στρατηγική

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Στρατηγική Dividend Yield - D/P

	EP	BP	CP	EP/CP	BP/CP	D/P	SIZE	MKT	CP	1 YEAR	BY 1 YEAR	BY 2 YEAR	BY 3 YEAR	BY 4 YEAR	BY 5 YEAR	BY 6 YEAR	BY 7 YEAR	BY 8 YEAR	BY 9 YEAR	BY 10 YEAR	Sharp Ratio	ROI	Cost
1997																							
1	0.14	0.04	0.04	3.51	1.00	2.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	0.17	0.04	0.04	4.25	1.00	3.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	0.20	0.04	0.04	5.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	0.23	0.04	0.04	5.75	1.00	4.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	0.26	0.04	0.04	6.50	1.00	5.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.29	0.04	0.04	7.25	1.00	6.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	0.32	0.04	0.04	8.00	1.00	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	0.35	0.04	0.04	8.75	1.00	7.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	0.38	0.04	0.04	9.50	1.00	8.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	0.41	0.04	0.04	10.25	1.00	9.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	0.44	0.04	0.04	11.00	1.00	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	0.47	0.04	0.04	11.75	1.00	10.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	0.50	0.04	0.04	12.50	1.00	11.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	0.53	0.04	0.04	13.25	1.00	12.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	0.56	0.04	0.04	14.00	1.00	13.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	0.59	0.04	0.04	14.75	1.00	13.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	0.62	0.04	0.04	15.50	1.00	14.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	0.65	0.04	0.04	16.25	1.00	15.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	0.68	0.04	0.04	17.00	1.00	16.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	0.71	0.04	0.04	17.75	1.00	16.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	0.74	0.04	0.04	18.50	1.00	17.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	0.77	0.04	0.04	19.25	1.00	18.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	0.80	0.04	0.04	20.00	1.00	19.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
24	0.83	0.04	0.04	20.75	1.00	19.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	0.86	0.04	0.04	21.50	1.00	20.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
26	0.89	0.04	0.04	22.25	1.00	21.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27	0.92	0.04	0.04	23.00	1.00	22.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
28	0.95	0.04	0.04	23.75	1.00	22.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
29	0.98	0.04	0.04	24.50	1.00	23.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.01	0.04	0.04	25.25	1.00	24.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	1.04	0.04	0.04	26.00	1.00	25.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
32	1.07	0.04	0.04	26.75	1.00	25.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
33	1.10	0.04	0.04	27.50	1.00	26.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
34	1.13	0.04	0.04	28.25	1.00	27.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
35	1.16	0.04	0.04	29.00	1.00	28.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
36	1.19	0.04	0.04	29.75	1.00	28.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
37	1.22	0.04	0.04	30.50	1.00	29.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
38	1.25	0.04	0.04	31.25	1.00	30.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
39	1.28	0.04	0.04	32.00	1.00	31.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
40	1.31	0.04	0.04	32.75	1.00	31.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
41	1.34	0.04	0.04	33.50	1.00	32.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
42	1.37	0.04	0.04	34.25	1.00	33.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
43	1.40	0.04	0.04	35.00	1.00	34.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
44	1.43	0.04	0.04	35.75	1.00	34.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
45	1.46	0.04	0.04	36.50	1.00	35.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
46	1.49	0.04	0.04	37.25	1.00	36.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
47	1.52	0.04	0.04	38.00	1.00	37.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
48	1.55	0.04	0.04	38.75	1.00	37.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
49	1.58	0.04	0.04	39.50	1.00	38.50																	

Στρατηγική Sales Growth Rate & Cash Flow to Price

	EP	BP	CF	EP/CF	BP/CF	BP/EP	SIZE	MKT Cap	1 YEAR Rp	1 YEAR Cp	3 YEAR Rp	3 YEAR Cp	5 YEAR Rp	5 YEAR Cp	1 YEAR Rp	1 YEAR Cp	3 YEARS	3 YEARS	1 YEAR	1 YEAR	3 YEAR CPNG	1 YEAR CPNG	Sharpe Ratio	ROE	CF/P		
1991																											
AGFCPO	0.11	1.31	0.11	1.21	5.60	3.60	20.03	10.00%	-1.07%	13.03%	3.00%	3.44%	21.10%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.10	20.70%	21.80%			
AGFCPP	0.06	1.00	1.07	0.94	3.70	3.18	11.11	11.10%	18.30%	31.17%	162.17%	162.17%	60.10%	211.60%	20.30%	10.00%	104.70%	104.70%	-4.70%	10.00%	11.10%	-0.02	18.80%	17.30%			
AGFCVZ	0.06	1.01	0.60	1.67	1.05	1.11	11.11	10.90%	10.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.06	0.17	0.83	0.48	-0.08	0.27	17.18	12.30%	-11.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	10.70%	-0.27	2.0%	11.20%			
1992																											
AGFCPO	0.07	1.51	0.11	1.36	2.48	1.60	22.11	11.90%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	-0.02	14.20%	17.00%			
AGFCPP	0.07	1.01	1.00	0.99	3.00	2.50	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	0.11	11.10%	11.10%			
AGFCVZ	0.07	1.21	0.21	0.51	1.00	1.00	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.46	0.11	1.31	1.15	1.03	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1993																											
AGFCPO	0.08	1.90	0.11	1.79	1.55	1.00	22.11	10.90%	-13.40%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	137.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.10	20.70%	21.80%			
AGFCPP	0.04	0.14	1.21	0.09	1.20	1.11	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.10	1.21	0.10	1.11	1.00	1.01	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.46	0.11	1.31	1.15	1.03	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1994																											
AGFCPO	0.09	1.20	0.09	1.11	1.17	1.01	20.11	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.08	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.06	0.10	1.00	0.97	1.00	1.00	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.09	1.00	0.10	1.10	1.01	1.01	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.10	1.40	0.11	1.30	1.11	1.01	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1995																											
AGFCPO	0.11	1.80	0.11	1.69	1.45	1.01	20.11	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.08	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.08	0.10	1.00	0.98	1.00	1.00	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.10	1.00	0.10	1.10	1.01	1.01	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.40	0.11	1.30	1.11	1.01	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1996																											
AGFCPO	0.12	1.80	0.11	1.69	1.45	1.01	20.11	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.08	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.08	0.10	1.00	0.98	1.00	1.00	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.10	1.00	0.10	1.10	1.01	1.01	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.40	0.11	1.30	1.11	1.01	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1997																											
AGFCPO	0.12	1.80	0.11	1.69	1.45	1.01	20.11	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.08	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.08	0.10	1.00	0.98	1.00	1.00	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.10	1.00	0.10	1.10	1.01	1.01	11.01	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.40	0.11	1.30	1.11	1.01	17.11	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1998																											
AGFCPO	0.09	1.60	0.10	1.50	1.30	1.00	19.10	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	-0.02	14.20%	17.00%			
AGFCPP	0.07	0.10	1.00	0.98	1.00	1.00	10.10	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.09	1.00	0.10	1.10	1.01	1.01	11.00	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.10	1.40	0.11	1.30	1.11	1.01	17.10	11.70%	10.80%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	11.60%	-0.27	2.0%	11.20%			
1999																											
AGFCPO	0.07	0.90	0.09	0.91	0.88	0.94	10.10	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.05	0.08	0.91	0.91	0.87	0.93	10.11	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.07	0.90	0.09	0.91	0.88	0.94	10.10	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.07	0.70	0.17	0.80	0.69	1.09	9.51	10.90%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	-0.27	2.0%	11.20%			
Assessment Mean Pairs																											
	EP	BP	CF	EP/CF	BP/CF	BP/EP	SIZE	MKT Cap	1 YEAR Rp	1 YEAR Cp	3 YEAR Rp	3 YEAR Cp	5 YEAR Rp	5 YEAR Cp	1 YEAR Rp	1 YEAR Cp	3 YEARS	3 YEARS	1 YEAR	1 YEAR	3 YEAR CPNG	1 YEAR CPNG	Sharpe Ratio	ROE	CF/P		
AGFCPO	0.09	1.70	0.24	7.04	1.44	1.04	17.10	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCPP	0.08	1.10	1.00	0.82	1.10	1.33	10.10	11.00%	-6.40%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	10.10%	1.00%	27.20%	11.0%	0.14	11.0%	
AGFCVZ	0.08	1.10	0.10	1.10	1.00	1.00	11.00	11.10%	-14.40%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	11.10%	0.01	11.20%	11.20%			
AGFCVY	0.11	1.70	0.24	7.04	1.44	1.04	17.10	11.00%	-11.00%	13.00%	3.00%	3.44%	21.00%	136.70%	-1.0%	10.00%	102.30%	102.30%	-4.70%	11.70%	11.10%	-0.27	2.0%	11.20%			

Στρατηγική Sales Growth Rate & Earnings to Price

	FP	BP	CP	EP(E)	BP(E)	DP	MZ	MNT Cap	1 YEAR Rp	2 YEAR Rp	3 YEAR Rp	4 YEAR Rp	5 YEAR Rp	6 YEAR Rp	7 YEAR Rp	8 YEAR Rp	9 YEAR Rp	10 YEAR Rp	1 YEAR EPS	2 YEAR EPS	3 YEAR EPS	4 YEAR EPS	5 YEAR EPS	6 YEAR EPS	7 YEAR EPS	8 YEAR EPS	9 YEAR EPS	10 YEAR EPS	1 YEAR P/S	2 YEAR P/S	3 YEAR P/S	4 YEAR P/S	5 YEAR P/S	6 YEAR P/S	7 YEAR P/S	8 YEAR P/S	9 YEAR P/S	10 YEAR P/S	Share Ratio	ROE	CFR						
1991																																															
ΑΕΓΕΠ	863	636	630		8,00	1,00	411	8031	17,33%										-23,9%	40,1%	14,1%	15,2%	-4,5%	263,3%	15,3%	26,2%	18,0%	-60,8%	11,8%	14,6%	4,8	3,9%	4,2%														
ΑΕΓΕΠ	216	144	137		1,50	1,20	1,40	21,00	6,77%	81,0%	16,3%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%			
ΑΕΓΕΠ	102	618	622		1,87	1,19	1,11	40,31	41,02%	5,00%	26,0%	12,3%	8,4%	7,1%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%	41,0%			
ΑΕΓΕΠ	610	1,30	5,74		1,52	6,24	5,70	10,89	38,15%	7,9%	81,6%	18,1%	33,0%	5,2%	23,6%	13,8%	1,7%	2,1%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	604	1,30	6,47		1,87	1,08	1,00	41,39	41,82%	5,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%			
ΑΕΓΕΠ	3,00	1,01	2,14		1,87	1,08	1,00	31,54	36,5%	82,7%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	
ΑΕΓΕΠ	5,07	2,07	2,04		2,29	1,07	1,10	24,00	14,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	11,2%	
ΑΕΓΕΠ	6,00	1,37	6,44		2,87	1,10	1,10	27,80	14,57%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%
ΑΕΓΕΠ	6,01	1,01	6,01		4,00	4,00	7,50	30,53	14,7%	5,9%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%		
ΑΕΓΕΠ	2,42	4,62	1,50	0,31	6,63	3,00	3,77	12,40	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	
ΑΕΓΕΠ	2,68	4,90	1,68	0,48	4,87	1,40	1,40	11,00	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%
ΑΕΓΕΠ	6,11	3,32	6,82	0,11	3,32	4,00	3,48	27,50	14,35%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	6,02	1,50	6,29	0,48	1,50	6,69	3,50	67,20	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	
ΑΕΓΕΠ	2,42	4,62	1,50	0,31	6,63	3,00	3,77	12,40	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	2,68	4,90	1,68	0,48	4,87	1,40	1,40	11,00	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	
ΑΕΓΕΠ	6,11	3,32	6,82	0,11	3,32	4,00	3,48	27,50	14,35%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	6,02	1,50	6,29	0,48	1,50	6,69	3,50	67,20	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%		
ΑΕΓΕΠ	2,42	4,62	1,50	0,31	6,63	3,00	3,77	12,40	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	2,68	4,90	1,68	0,48	4,87	1,40	1,40	11,00	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	
ΑΕΓΕΠ	6,11	3,32	6,82	0,11	3,32	4,00	3,48	27,50	14,35%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	6,02	1,50	6,29	0,48	1,50	6,69	3,50	67,20	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%		
ΑΕΓΕΠ	2,42	4,62	1,50	0,31	6,63	3,00	3,77	12,40	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	2,68	4,90	1,68	0,48	4,87	1,40	1,40	11,00	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	
ΑΕΓΕΠ	6,11	3,32	6,82	0,11	3,32	4,00	3,48	27,50	14,35%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%		
ΑΕΓΕΠ	6,02	1,50	6,29	0,48	1,50	6,69	3,50	67,20	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%	14,2%		
ΑΕΓΕΠ	2,42	4,62	1,50	0,31	6,63	3,00	3,77	12,40	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0																																		

Στρατηγική Earnings to Price & Book Value to Price

	ΕΥ	ΒΡ	CP	ΕΡ	ΕΠ	ΒΡ/ΕΠ	ΔΡ	ΜΖ	ΜΚ	ΣΤ	1-YEAR	2-YEAR	3-YEAR	4-YEAR	5-YEAR	1-YEAR CPG	2-YEAR CPG	3-YEAR CPG	4-YEAR CPG	5-YEAR CPG	1-YEAR CPG	2-YEAR CPG	3-YEAR CPG	4-YEAR CPG	5-YEAR CPG	Share Ratio	ROE	CAGR		
1997																														
XAI	4.1	5.9		5.9	3.2	2.0					771	15.2%	-8.5%	193.6%	11.2%	401.9%	58.8%	181.9%										0.9	1.0%	
ΕΠ/ΒΡ	0.88	10.11		10.11	1.18	2.5					1637	180.7%	-81.5%	171.1%	108.2%	118.0%	188.1%	167.1%										0.2	4.8%	
ΕΠ/ΕΡ	0.16	17.25		17.25	3.6	1.8					117.7%	117.7%	-13.5%	114.6%	46.1%	114.6%	188.2%	117.7%									0.24	21.7%		
ΕΠ/ΜΖ	1.07	28.23		28.23	4.9	2.1					319.2%	319.2%	-18.7%	188.2%	114.6%	114.6%	188.2%	117.7%									0.27	3.7%		
ΕΠ/ΜΚ	0.64	6.57		6.57	2.54	3.38					14.9%	14.9%	10.0%	60.6%	38.8%	38.8%	124.9%	101.8%									0.19	8.2%		
ΕΠ/ΣΤ	0.08	20.38		20.38	1.31	2.18					17.2%	17.2%	188.5%	79.5%	101.8%	101.8%	188.5%	188.5%									0.07	2.0%		
ΕΠ/ΔΡ	0.23	1.44		1.44	0.20	2.23					6.7%	6.7%	714.2%	26.5%	89.2%	89.2%	126.2%	126.2%									0.11	24.6%		
ΕΠ/ΑΡ	0.52	43.96		43.96	7.29	5.74					114.1%	114.1%	188.6%	188.6%	188.6%	188.6%	188.6%	188.6%									0.18	4.8%		
1998																														
ΕΠ/ΒΡ	0.07	1.26		1.26	0.21	5.51					174.0%	114.5%	91.4%	-41.8%	41.1%	42.2%	19.7%	210.6%									0.48	6.7%		
ΕΠ/ΕΡ	0.08	17.25		17.25	3.41	5.1					117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.07	2.0%		
ΕΠ/ΜΖ	0.07	1.26		1.26	0.29	5.09					17.4%	17.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.11	24.6%		
ΕΠ/ΜΚ	0.17	6.42		6.42	0.87	7.49					10.7%	10.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	4.8%		
ΕΠ/ΣΤ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.19	5.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.07	17.98		17.98	3.46	5.14					14.2%	14.2%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%	20.7%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%	117.4%									0.18	1.5%		
ΕΠ/ΑΡ	0.01	14.21		14.21	2.44	5.71					20.7%																			

ΣΥΝΟΛΑ ΛΑΤΙΝΙΚΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ (1990-1997)

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	AR	BR	CL	MX
1990	4236.1	21			4052.5
1991	7524.3	740	1455.8	320	4167.6
1992	10110	1555	3215		4310.7
1993	23264.1	5685.2	5376.2	432.6	8903.7
1994	14977.4	4570.7	3223.5	100	6123.6
1995	15163.2	4534.4	5269.8	100	4205.7
1996	50757.5	14437.08	11784.93	2710	18445.81
1997	54817.73	15183.16	14791.34	1700	13657.5

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CD	NAME	CUR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1C	INTERNATIONAL INSTITUTION	CHF	6.943050184	6.675404033	6.220179555	5.02838737	4.468840948	3.720819975	3.693156841	2.77613509
1C	INTERNATIONAL INSTITUTION	DEM	8.305215657	7.837660069	6.89502773	5.903954965	6.188335638	5.809531207	3.847395419	3.54999911
1C	INTERNATIONAL INSTITUTION	GBP	12.12559365	9.824381098	7.288499069	4.720974969	5.642857191		4.122159096	4.920726114
1C	INTERNATIONAL INSTITUTION	JPY	6.598100351	6.276414811	4.482363817	3.197956315	2.077127243	3.433810659	5.31535125	3.83616863
1C	INTERNATIONAL INSTITUTION	USD	8.272963694	6.848446562	6.019033557	5.293412571	4.768098936	5.399733615	5.216198952	5.823066778
1Z	WEST INDIES UK	USD				4.913134545				0.084530051
AN	ARGENTINA	CHF			9.5			8.025894335	7.236020957	
AR	ARGENTINA	DEM				7.928719555	8.002083398	8.405819465	9.281576555	7.360256276
AR	ARGENTINA	GBP							11.5223799	10.1010101
AR	ARGENTINA	JPY					6.567839699	4.159905927	4.989511802	4.406654097
AR	ARGENTINA	USD	7.805288713	10.06846662	8.908294966	8.131761221	7.738845906	11.18248043	8.716928325	7.861626352
AT	AUSTRIA	CHF	7.015134132	6.974044078	6.899532617	4.430932908	4.097972773	4.418928652	3.541382124	2.840358208
AT	AUSTRIA	DEM	9.453710068		6.891066263	5.821561963	3.263009642	5.408286213	5.043091197	5.317811929
AT	AUSTRIA	GBP	10.61980665	10.61980665	9.419847898		9.968252386	5.705966288	5.763793986	4.550017951
AT	AUSTRIA	JPY	9.912949671	9.912949671	9.933904692	4.67458093	3.559403790	4.453821142	5.012479523	2.311008126
AT	AUSTRIA	USD	8.894002674	6.572754992	5.564439282	5.614818713	3.406608972	8.056627245	3.824463516	5.81609457
AU	AUSTRALIA	CHF			6.66666359	4.656962658			3.726971068	2.709302505
AU	AUSTRALIA	DEM			0.030970699				1.431423441	
AU	AUSTRALIA	GBP	13.02553004	12.18442793	9.551074677	8.757969752	0.125245399		1.993862363	2.453790079
AU	AUSTRALIA	JPY	5.850328979	6.035503102	5.958227996	5.520371857	2.959891223	5.11266942	4.822387137	3.985732303
AU	AUSTRALIA	USD	5.76487899	4.240566905	4.403571711	5.18732747	3.02579765	3.452220734	5.172445275	2.048182461
BE	BELGIUM	CHF	7.466586447	6.746286877	6.727670834	4.66929855		5.103802728		
BE	BELGIUM	DEM	7.811444824		5.326402222	6.20387051	7.159147901	6.253052218	0.087988134	1.4413179418
BE	BELGIUM	GBP						9.380722241		
BE	BELGIUM	JPY	8.686511854	6.458545566	5.014592515		3.224039885	3.782809978	1.653685719	0.818410002
BE	BELGIUM	USD	3.331509748	5.711697296	0.425	4.028079365	3.724531884	4.7192968	3.946480982	4.398347421
BH	BAHRAIN	USD						1.209183029	1.375	0.32547815
BM	BERMUDA	USD			11.59434325	5.582431197				
BO	BOLIVIA	USD				8.567065127				
BR	BRAZIL	CHF								
BR	BRAZIL	DEM								
BR	BRAZIL	GBP								
BR	BRAZIL	JPY				6.238701949	7.7	4.409138547	5.5	4.1
BR	BRAZIL	USD				8.848739231	8.955551606	9.956006465	9.868594852	8.564753808
CA	CANADA	CHF	7.23240061	6.784621302	7.792964379	5.457139946			2.523956112	3.019512324
CA	CANADA	DEM	0.2	8.497539946	7.988048207	7.988048207	6.25	6.494276787	2.65967785	0.063083787
CA	CANADA	GBP	12.63043109	11.12338204	9.434251049	7.487715557	7.505295544		4.463622817	5.774753296

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CC	NAME	CUR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
CA	CANADA	JPY	6.595121027	7.025068623		3.05	3.197257968	2.831167512	3.506226688	2.310946419
CA	CANADA	USD	8.411040139	7.532480582	6.64803719	6.066101737	5.36346195	5.872230497	5.942022845	4.762616494
CG	CONGO	USD				0.020242074				
CH	SWITZERLAND	CHF	7.464564527	7.372835776	6.079230883	3.261841198	3.676722028	3.150407829	2.469864817	2.377040408
CH	SWITZERLAND	DEM	8.388776008	0.071561482	6.10357523	6.665412716	5.483462097	3.436443606	2.603297295	2.603297295
CH	SWITZERLAND	GBP	0.105891322			4.010599727		9.231176882		6.153465919
CH	SWITZERLAND	JPY	6.871161458			2.026708932	0.92400279	1.669121602		
CH	SWITZERLAND	USD	8.958470573	5.919521372	4.969861207	5.015143952	5.603882045	6.820847402	3.067456189	2.552770974
CL	CHILE	USD	1.5			0.971627181				6.726327012
CN	CHINA	CHF				7.024961542				4.905364762
CN	CHINA	DEM				4.021023977	3.964027059	3.451253209	3.039448022	3.225
CN	CHINA	JPY	4.069048298	5.560981692	5.560981692	2.142562969	4.218854979	5.25	4.105396343	2.893930436
CN	CHINA	USD		0.565699697				7.125303665	1.375070129	
CO	COLOMBIA	DEM				3.55	3.539549028	4.052148439		
CO	COLOMBIA	JPY								
CO	COLOMBIA	USD	1.321114834			7.177828562	7.806754467	8.631991998	8.434773551	7.036801136
CR	COSTA RICA	USD			7.594839039		7.618616709			
CS	CZECHOSL (FORMER)	DEM	9.91327365							
CS	CZECHOSL (FORMER)	JPY		8.5		6.957164156	5.65142529			
CS	CZECHOSL (FORMER)	USD		9.036363261			8.279067483			
CY	CYPRUS	USD							2.319831105	6.557844945
CZ	CZECK REPUBLIC	DEM	8.410184955						7.157639741	6.775777315
CZ	CZECK REPUBLIC	USD								
CZ	CZECK REPUBLIC	CHF								
DE	GERMANY	CHF	7.016748334	6.917039179	7.019605967	3.884185728	4.090541083	4.185423262	3.173319855	2.967068851
DE	GERMANY	DEM	5.366561459	7.514564613	6.148522626	5.925001735	4.404563821	5.391191828	3.966997401	3.813096807
DE	GERMANY	GBP	12.5625183	8.054900047	8.859499289	5.247131068	5.51713123	4.224181593	4.238704472	6.021667278
DE	GERMANY	JPY	6.316326219	6.648221694		3.498625655	2.802545526	2.788883396	2.619678142	2.845781237
DE	GERMANY	USD	10.23557964	7.678371694	5.206447396	4.496473951	5.366832617	6.318388192	5.492114814	5.324764889
DE	GERMANY	DEM	6.66303225	6.66303225	6.702964243	4.704614404		4.543543076	3.421872985	2.544962706
DK	DENMARK	CHF	7.380174162			5.498021042		3.034044809	4.726161019	2.647261741
DK	DENMARK	DEM	4.486445083	8.853986034		5.498021042		2.629565083	6.240364453	
DK	DENMARK	GBP	11.41810396			6.912129485				
DK	DENMARK	JPY	5.17708674	6.008308662		2.304370584	2.697581558	3.718900649	3.338647536	3.970594598
DK	DENMARK	USD	11.76294805	7.70769397	4.385929968	2.802177276	1.943576729	3.118678955	1.749598013	3.957418429
DO	DOMINICAN REP.	USD							7.903994799	
EC	EQUADOR	USD						10.84293601		8.034010775
EE	ESTONIA	DEM							3.401189901	1.132869909
ES	SPAIN	CHF				5.12315336	0.247238007		3.181574445	2.164288981
ES	SPAIN	DEM			7.856693903	7.242568892		6.408419858		5
ES	SPAIN	DEM								2.877839681

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CD	NAME	CUR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
ES	SPAIN	GBP			7.43																3.447261625
ES	SPAIN	JPY	6.905052453		6.084445149		3.017067125	4.888589478													2.2308797367
ES	SPAIN	USD	3.058535183	9.75	6.271391002		3.8048363346	2.149504716													4.0288566699
FI	FINLAND	CHF	7.133955724		6.750104345		5.013824776														1.887377119
FI	FINLAND	DEM	7.278659055		7.263501701		8.102754479	7.324290214													3.381910336
FI	FINLAND	JPY	0.1227833		10.399021174		7.59320451	7.492968953													9.47457813
FI	FINLAND	USD	6.451454273		5.01578323		4.236238583	5.25													1.636520778
FR	FRANCE	CHF	2.855436411		5.871239955		5.574872305	2.53988799													5.091869667
FR	FRANCE	DEM	3.859345704		9.273303892		7.878035459	6.866639614													1.645887858
FR	FRANCE	JPY	0.000401483		7.523605344		0.125	4.484827753													3.449051982
FR	FRANCE	USD	6.162721042		7.545363518	6.1	2.922098034	2.2661044													5.571714722
FR	FRANCE	GBP	3.149502578		4.850611799		3.321929074	3.394891195													0.549794638
GB	UNITED KINGDOM	CHF	7.782521582		7.336283759		6.739835167	3.677944596													2.269763303
GB	UNITED KINGDOM	DEM	3.1113339806		4.541735387		7.019382581	4.507538067													3.028737188
GB	UNITED KINGDOM	JPY	4.740567975		5.246278093		4.95647268	4.95647268													3.786335731
GB	UNITED KINGDOM	USD	4.096944989		2.688150227		2.688150227	2.439883856													2.562347562
GB	UNITED KINGDOM	GBP	8.033700178		7.559224396		6.159588036	5.253953075													2.40411719
GH	GHANA	USD																			0.50754871
GI	GIBRALTAR	GBP			11.85927993																4.559057491
GR	GREECE	DEM		0.35			7.628025324	0.762284431													3.647678699
GR	GREECE	GBP					9.862531484														2.468224214
GR	GREECE	JPY	5.188276793		7.567908825		6.189565777	3.98643545													5.0754871
GR	GREECE	USD			3.659895395		0.85	2.934040932													2.562347562
GT	GUATEMALA	USD					11														2.40411719
HK	HONG KONG	CHF					1.834684114	1.605539664													3.151790701
HK	HONG KONG	DEM					2.413878547														1.63166561
HK	HONG KONG	JPY	6.917061763		7.5		2.652239812	3.59337425													1.88892712
HK	HONG KONG	USD		7.25			0.06422884	4.30355662													5.095727143
HR	CROATIA	DEM																			8.387873418
HU	HUNGARY	CHF																			8.206495305
HU	HUNGARY	DEM	9.875514136		9.359653419		10.2244399	9.247241719													3.101219326
HU	HUNGARY	JPY	4.532743346		8.304540872		6.930693069	6.391197903													6.022141898
HU	HUNGARY	USD	10.54227452		10.80258163		9.01473089	7.317934964													7.005885122
ID	INDONESIA	CHF			3.341286063		3.11718131														1.75

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CO	NAME	CUR	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ID	INDONESIA	JPY								
ID	INDONESIA	USD	2.261336709	5.281177655	2.125	8.898823117	4.320322154	1.250170679	2.663550696	2.927634554
IE	IRELAND	CHF	7.267072571	6.238851106	6.828956827	5.604065123		3.961531128		
IE	IRELAND	DEM			6.808617035	7.344806702		0.001150895		
IE	IRELAND	GBP				0.301321304	0.1	4.901683071	4.932114419	0.06326468
IE	IRELAND	JPY	5.541526487	6.878847369	4.566944228		3.958145596	4.644877801	0.366380606	2.447610062
IE	IRELAND	USD	6.781815566	8.316543299	2.914037442	6.797911681		3.066897505	0.652363255	0.308891118
IL	ISRAEL	JPY								3.004536855
IL	ISRAEL	USD	5.888049204					6.423939262	6.687116415	5.298010501
IN	INDIA	CHF					1.5			
IN	INDIA	DEM	9.440993764							8.8115043
IN	INDIA	GBP								
IN	INDIA	JPY	5.112086579	5.371014634						
IN	INDIA	USD	9.818456725			3.259975966	2.288804469	2.154151486	5.546079797	4.54552234
IS	ICELAND	CHF			7.530864194	5.405405195				
IS	ICELAND	DEM			8.333333333		0.225604313			
IS	ICELAND	GBP				8.717310087				
IS	ICELAND	JPY				2.4769833	3.628807276	4.954915951		0.15
IS	ICELAND	USD				7.407380611	3.224508879			
IT	ITALY	CHF				3.25				
IT	ITALY	DEM	6.454190246	3.842709094		7.125303665	0.104546214	4.36778555	0.09296792	3.178480663
IT	ITALY	GBP	4.68519731	6.644464383	8.60381932					1.500367885
IT	ITALY	JPY	5.893463797	0.107081181		0.2619897	0.249518394	0.063579009	6.936404678	3.455948466
IT	ITALY	USD	4.705363179	6.302729529	1.309644792	1.824578645	3.615446577	3.28270584	2.59210733	
JM	JAMAICA	USD				2.070886931	0.321550917	1.040927313	2.513457732	1.224740888
JO	JORDAN	USD							9.58171191	9.645738489
JP	JAPAN	CHF	4.687426452	4.56088155	3.956359559	1.29607961	0.780808495	1.498692518	1.035602897	1.369364477
JP	JAPAN	DEM	5.254389614	4.801123266	4.150655241	1.966024785	1.521691944	4.685529473	1.912151436	1.221982955
JP	JAPAN	GBP			7.766542958	7.288137571	6.367621497	7.128731441	4.480440589	5.72950744
JP	JAPAN	JPY	6.12277333	4.35292132	2.761125537	2.572470645	2.119052386	1.673030925	1.986889909	1.763412772
JP	JAPAN	USD	5.706824005	5.07265137	3.729605612	2.633810705	3.928706844	4.605769258	3.586336168	2.450628212
KR	KOREA SOUTH	CHF			4.690220492	2.12388646	0.504533702	0.308655888	0.588614379	0.468054851
KR	KOREA SOUTH	DEM			0.188	8.428441571		5.935031	3.931506308	1.708149407
KR	KOREA SOUTH	GBP								4.247818745
KR	KOREA SOUTH	JPY	7.542759082	5.420752333		3.26367778	3.575025045	2.387133089	3.084974529	2.198820958
KR	KOREA SOUTH	USD	0.779722659	2.576612369	3.746859008	2.32519788	1.218093551	1.338330119	1.798491201	2.252263215
KY	CAYMAN ISLANDS	DEM				3				
KY	CAYMAN ISLANDS	GBP				0.200296981				

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CO	NAME	CUR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
KY	CAYMAN ISLANDS	JPY				0.8		1.76818142		
KY	CAYMAN ISLANDS	USD		1.0509684	2.024140812				9.261956693	8.393634123
KZ	KAZAKHSTAN	USD								6.396059339
LB	LEBANON	DEM								8.612655395
LB	LEBANON	USD						9.134225654	8.359782609	
LI	LIECHTENSTEIN	CHF		6.930693069		3.61839071		4.19533836		
LK	SRI LANKA	USD								1.5
LT	LATVIA	USD								0.701681441
LU	LUXEMBOURG	CHF		7.142857143		3.1117842861				3.75
LU	LUXEMBOURG	DEM						0.264221184	1.431121771	3.892632829
LU	LUXEMBOURG	GBP						6.554498754	0.124590157	
LU	LUXEMBOURG	JPY			3.08430515	5.71158209	1.796399043			2.336782428
LU	LUXEMBOURG	USD	0.3		0.149889063	0.502161082	6.503794122	4.731473279		7.152609841
LV	LITUANIA	USD								
MA	MAROCCO	USD							9.876542409	
MD	MOLDOVA	USD								9.892311658
MT	MALTA	USD			7.510514721					
MU	MAURITIUS	USD								
MX	MEXICO	CHF						0.9		
MX	MEXICO	DEM		10.05411513	10.44776093			6.43211747		7.974252141
MX	MEXICO	GBP					0.64	9.596695633	6.690044303	8.645216694
MX	MEXICO	JPY		12.27565612					6.1875	3.551568433
MX	MEXICO	USD				4.299826149	5.15	3.37301765		9.043317336
MX	MEXICO	USD	10.50104021	9.322111193	8.275158801	7.397961583	5.761285499	5.765900931	8.109891364	2.161242155
MY	MALAYSIA	JPY				4.1			3.15	
MY	MALAYSIA	USD		9.974747475	3.47735695		2.741154476	7.105373635	3.47508162	2.122948434
NL	NETHERLANDS	CHF		7.347520006	7.212403268		4.101907807	4.12763324	3.737474518	2.096187825
NL	NETHERLANDS	DEM	0.124996866	5.683437201	7.801148719		7.077028868	6.145040758	4.71189288	3.958980035
NL	NETHERLANDS	GBP								4.676068977
NL	NETHERLANDS	JPY	12.09876036				6.12622417	5.06493689	1.645046871	
NL	NETHERLANDS	USD					1.362569064	1.836919474	3.423982202	3.236976437
NL	NETHERLANDS	USD	4.678187335	6.571039092	1.8423771838	4.492899546	5.383624438	6.38519438	5.193917199	5.060365985
NO	NORWAY	CHF							4.400974093	2.301608751
NO	NORWAY	DEM			8.068456763		7.346527257	0.057440203	3.533256141	0.777659769
NO	NORWAY	GBP				6.517324743			7.114034676	
NO	NORWAY	JPY		7.417968114	4.584541191			2.293455074	3.324689626	3.860752153
NO	NORWAY	USD	8.167593425	7.906532816	5.143180538	5.429212459	4.807154457	2.868127998	3.275453774	3.88298411
NZ	NEW ZEALAND	CHF								3.459567632
NZ	NEW ZEALAND	DEM								5.229028065
NZ	NEW ZEALAND	GBP					3.234177133			4.700827293

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CO	NAME	CUR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
NZ	NEW ZEALAND	JPY		2,728977005				3,26	2,815159897	3,016089191
NZ	NEW ZEALAND	USD		0,125508982				7,330247659	6,974895512	5,275768167
OM	OMAN	USD								7,1359689732
PA	PANAMA	USD		10,468690013						7,621278896
PE	PERU	USD						4,65	3,668158698	3,155090667
PH	PHILIPPINES	JPY						6,074012354	5,148047275	3,148685663
PH	PHILIPPINES	USD		7,314268078	5,483494432					
PK	PAKISTAN	JPY			3					
PK	PAKISTAN	USD		8,268285524						
PL	POLAND	DEM							1,870817922	4,977013343
PL	POLAND	USD						7,752635948	6,018112052	15,669903113
PT	PORTUGAL	DEM		6,987075137	0,063400126					
PT	PORTUGAL	JPY		4,877487874				4,5	3,5	5,155
PT	PORTUGAL	USD		3				0,500720562	5,407996679	4,144867488
QA	QATAR	USD						3,918172513		
RO	ROMANIA	DEM								7,63546563
RO	ROMANIA	JPY							5,125	
RO	ROMANIA	USD							9,730328814	9,138171607
RU	RUSSIA	DEM							3,119549849	8,845208828
RU	RUSSIA	USD							3,916605269	6,711476653
RU	RUSSIA	CHF		7,044724978	7,115101324	4,572991992	4,25607477	3,916008687	4,394574161	3,105179048
SE	SWEDEN	DEM		3,008774958	5,778630276	5,986977651		3,129851636	2,726480419	3,32223846
SE	SWEDEN	GBP		16,01988409	8,35713267	7,511342381	1,906856601	1,672867877	1,672867877	3,825067385
SE	SWEDEN	JPY		5,676304237	5,461456506	0,571439783	2,796758236	3,073320018	4,081865933	4,084011986
SE	SWEDEN	USD		6,375362165	4,390681062	4,622077734	1,950341158	2,481155275	2,332259008	2,924791561
SG	SINGAPORE	USD		1	1,344		1,440991869	5,312886738	1,26521209	1,453087288
SI	SLOVENIA	DEM							7,051193176	5,668263501
SI	SLOVENIA	USD							4,1	
SK	SLOVAKIA	JPY								3,340848296
SK	SLOVAKIA	USD								
SU	SOV UNION (FORMER)	DEM		8,875						
SU	SOV UNION (FORMER)	USD		0,497741044	4,5	3,443534887		9,204702751		
TH	THAILAND	CHF				2,25	3,3768889571			
TH	THAILAND	DEM					3,782827432			
TH	THAILAND	JPY				4,95	3,023365259	3,3	1,723701441	2,116376723
TH	THAILAND	USD		3,792362109	3,56433633	2,377033448	2,146756677	2,973388524	7,651785664	4,35
TN	TUNISIA	JPY				5,823850909	4,740805113		4,95	
TN	TUNISIA	USD								7,911264969

AVERAGE YIELD PER COUNTRY PER CURRENCY

CO	COUNTRY NAME	CUR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
TR	TURKEY	DEM	10.02696078	10.5456624	10.52434663	7.896990008		7.980022357	7.318269984	7.879355973
TR	TURKEY	GBP				9.077706156				
TR	TURKEY	JPY	7.5	8.4	6.341084973	5.525	5.6	4.25	5.42763405	
TR	TURKEY	USD	10.49096345		6.016993625	0.165		3.505706458	9.139411581	8.529849387
TT	TRINIDAD/TOBAGO	USD			11.61616198	9.770616001			8.054610258	1.25
TW	TAIPEI CHINA	CHF				2.125	1.368497521			
TW	TAIPEI CHINA	JPY					2.875		1	2.8
TW	TAIPEI CHINA	USD		3.85	3	3.75	2.491839633	1.75	0.997602244	0.705833333
UA	UKRAINE	USD								0.089078307
US	UNITED STATES	CHF	7.170642128	7.391857341	6.336470654	4.355070095	3.882675983	4.246486025	2.356706931	1.329568376
US	UNITED STATES	DEM	4.857906302	8.653782161	7.955909972	3.250028119	3.979043673	5.104926098	3.028161867	3.469416105
US	UNITED STATES	GBP	8.472581895	7.355183832	9.634139788	3.972959678	3.996744328	3.973142109	3.182794288	4.129144486
US	UNITED STATES	JPY	4.69035924	4.689434554	1.078628613	3.188130636	2.074580033	1.863756916	2.396758265	2.784740039
US	UNITED STATES	USD	4.063905649	6.093844668	4.595932505	3.4117289	3.690508193	3.861205333	3.253257787	3.006903323
UY	URUGUAY	DEM						8.026915652		
UY	URUGUAY	JPY					2.738104763			2.502532362
UY	URUGUAY	USD			8.25	7.803748988	7.273712311		8.410999076	8.099440075
VE	VENEZUELLA	DEM	11.125	10.42183583	10.7231919	9.29049792		9.900914363	10.122557	
VE	VENEZUELLA	USD	11.34490013	7.803874443	9.152613463	7.371040636			8.633166815	6.711601732
YU	YUGOSLAVIA (FORMER)	USD						5.615515035		
ZA	SOUTH AFRICA	CHF	6.248305165						0.875	
ZA	SOUTH AFRICA	DEM		10.53619714	9.016019794				6.878322412	
ZA	SOUTH AFRICA	GBP						4.682638162	9.442704189	
ZA	SOUTH AFRICA	JPY						3.406134276	3.419937493	3.353387035
ZA	SOUTH AFRICA	USD					5.243277487	6.072959945	7.723185921	4.5

Οικονομετρική τεχνική.

Η παρούσα μελέτη διαφέρει από τις αναφερόμενες στην βιβλιογραφία σε πολλούς τομείς. Η εξεταζόμενη περίοδος 1990-1997 καλύπτει ένα πλήρη κύκλο των αμερικανικών και παγκόσμιων επιτοκίων και όχι μόνο μία περίοδο πτωτικών επιτοκίων και αυξανόμενων ροών των ομολόγων όπως οι προηγούμενες. Κατά αυτόν τον τρόπο προσφέρει ένα καλύτερο πλαίσιο για την ανάλυση των προσδιοριστικών παραγόντων του περιθωρίου απόδοσης (Spread) και των χρηματοοικονομικών ροών των ομολόγων. Η περίοδος περιλαμβάνει την κρίση του Μεξικού το 1994 -1995 κατά την διάρκεια της οποίας η συμπεριφορά των διεθνών επενδυτών προς την Λατινική Αμερική πρέπει να άλλαξε. Επίσης περιλαμβάνει την περίοδο 1996-1997 στην οποία θα ελεγχθεί αν οι αγορές προέβλεψαν την κρίση στην Νότιο-ανατολική Ασία που έλαβε χώρα το έτος 1998, με τις γνωστές συνέπειες για τις χώρες της περιοχής. Ο σχετικά μεγάλος αριθμός των παρατηρήσεων επιτρέπει την ανάλυση κατά χώρα και κατά συνέπεια οδηγεί σε καλύτερα συμπεράσματα όσον αφορά την ανάλυση των οικονομικών εξελίξεων σε κάθε χώρα ατομικά.

Θα επεξεργαστούμε την παρακάτω οικονομετρική εξίσωση, η οποία εκτός από τις ανεξάρτητες μεταβλητές εμπεριέχει και ένα σύνολο ψευδο-μεταβλητών Dummy Variables ($DUM_{t,i}$) που σκοπό έχουν συλλάβουν τις επιδράσεις από τη χρήση διαφορετικών νομισμάτων (δημιουργήθηκε μια ψευδο-μεταβλητή για κάθε ένα από τα 5 νομίσματα για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμες παρατηρήσεις το χρονικό διάστημα 1990-1997 δηλαδή (USD,JPY,GBP,DEM,CHF). Επίσης δημιουργήθηκαν ψευδο-μεταβλητές για κάθε μία χώρα που εξετάζεται στο δείγμα έτσι ώστε να κατιστεί δυνατή, τόσο η ανάλυση των αποτελεσμάτων για όλες τις χώρες συνολικά όσο και για κάθε μία χώρα ατομικά.

Το περιθώριο απόδοσης είναι η διαφορά της απόδοσης της ομολογίας από το επιτόκιο του εξαμηνιαίου LIBOR για το αντίστοιχο νόμισμα την ημερομηνία της εκδόσεως της ομολογίας.

$$\text{Spread} = \text{Yield} - \text{Libor}_{6m}$$

Η οικονομετρική εξίσωση η οποία υπολογίζεται είναι η κάτωθι :

$$\text{Spread} = \alpha + \gamma \text{RES}_{t-1} + \delta \text{CA}_{t-2} + \epsilon \text{var}_{\text{πt-1}} + \zeta \text{varet}_{t-1} + \eta \text{WBOND}_t + \theta \text{REG}_t + \lambda \text{CRED}_t + \Sigma \mu \text{DUM}_{t,i} + \text{ut}$$

Ανάλυση των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Συναλλαγμιακά διαθέσιμα (Res t-1) :

Το περιθώριο απόδοσης συνδέεται αντίστροφα με την μεταβλητή που αναφέρεται στα συναλλαγματικά διαθέσιμα. Η ύπαρξη υψηλών συναλλαγματικών διαθεσίμων έχει σαν συνέπεια χαμηλότερο περιθώριο απόδοσης γιατί αυξάνει την εμπιστοσύνη των διεθνών επενδυτών στην ικανότητα της χώρας να αποπληρώσει τις υποχρεώσεις της όσον αφορά των εξωτερικό δανεισμό.

Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών (CA t-2).

Η ύπαρξη υψηλού και επίμονου ελλείμματος στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της εμπιστοσύνης των επενδυτών στην ικανότητα της χώρας να αποπληρώσει τα χρέη της και οδηγεί κατά συνέπεια την αύξηση του περιθωρίου απόδοσης. Η μεταβλητή είναι μία πολύ καλή προσέγγιση των αναγκών της χώρας για εξωτερικό δανεισμό.

Πληθωρισμός (Varπt-1) [12-rolling standard deviation]

Ο διακύμανση του πληθωρισμού των τελευταίων 12 μηνών είναι μια πολύ καλή προσέγγιση της ποιότητας της οικονομικής διαχείρισης της Χώρας. Σύμφωνα με τον Edwards (1984) μικρότερη διακύμανση είναι απόδειξη σωστής διαχείρισης σε μακροοικονομικό επίπεδο και κατά συνέπεια έχει σαν αποτέλεσμα την εύκολη πρόσβαση στις διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές και την μείωση του περιθωρίου απόδοσης.

Credit rating (CREDt).

Το περιθώριο απόδοσης συνδέεται αρνητικά με το Credit rating όπως αυτό αποτυπώθηκε στο οικονομετρικό μοντέλο ($\text{Credit rating} = 1$ είναι το υψηλότερο Credit Rating- $\text{Credit Rating} = 17$ είναι η τιμή για τις ομολογίες που δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την πιστοληπτική ικανότητα). Το πρόσημο του συντελεστή της ανωτέρω μεταβλητής πρέπει να είναι θετικό γιατί το μεγαλύτερο (τιμή 1 π.χ) Credit Rating συνεπάγεται υψηλότερη προσφορά κεφαλαίων και μικρότερο περιθώριο απόδοσης.

Συναλλαγματική Ισοτιμία (et-1)

Η διακύμανση της συναλλαγματικής ισοτιμίας, η οποία υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο που υπολογίζεται και ο πληθωρισμός (12-variance of exchange rate, from month t-1 to t-12), επιδρά αντίστροφα στη διαμόρφωση του Spread. Ο Sachs (1985) υπογράμμισε την σπουδαιότητα της πραγματικής συναλλαγματικής ισοτιμίας και της διαχείρισης της, ενώ ο Cline (1983) υποστήριξε ότι οι ακατάλληλες πολιτικές όσον αφορά την συναλλαγματική

ισοτιμία σε ένα μεγάλο αριθμό αναπτυσσόμενων χωρών υπήρξαν η βασική αιτία που προκάλεσε τις κρίσεις χρέους. Η διατήρηση υπερτιμημένων νομισμάτων υπήρξε η βασική αιτία υπέρ-δανεισμού. Η διατήρηση μη ανταγωνιστικής συναλλαγματικής ισοτιμίας επηρεάζει προς την αντίστροφη κατεύθυνση το περιθώριο απόδοσης. Ειδικά στις χώρες της Λατινικής Αμερικής, τα υπερτιμημένα νομίσματα υπήρξαν η βασική αιτία φυγής κεφαλαίων.

Συνολικό ποσό εκδόσεων ομολογιών (WBONDt)

Το περιθώριο απόδοσης σχετίζεται αντίστροφα με την συνολικό ποσό εκδόσεων ομολογιών την αντίστοιχη περίοδο. Με δεδομένο ότι η Λατινική Αμερική και η Ασία αποτελούν μόνο ένα μικρό τμήμα των κεφαλαίων τα οποία αντλούνται από τις διεθνείς κεφαλαιαγορές, αποτελεί μια πολύ καλή προσέγγιση για την προσφορά κεφαλαίων που αντιμετωπίζουν οι χώρες του δείγματος που επιλέξαμε.

Η χρήση της ανωτέρω μεταβλητής η οποία για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε στην μελέτη του Αντζουλάτου σε σχέση με τους προσδιοριστικούς παράγοντες του περιθωρίου απόδοσης εξηγείται θεωρητικά με αυτό που οι Bohn & Tesar (1996) ονομάζουν στην μελέτη τους "Portfolio rebalancing Effect". Η εξήγηση είναι ότι με την αύξηση του ποσού των ομολόγων παγκοσμίως, οι επενδυτές αγοράζουν και περισσότερες ομολογίες που έχουν εκδοθεί από τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες για να διατηρήσουν σταθερές αναλογίες στα χαρτοφυλάκια τους. Το συνολικό ποσό των ομολογιών που έχουν εκδοθεί παγκοσμίως είναι ένα σοκ ποσότητας (quantity shock) για την δανειζόμενη χώρα, σε αντιδιαστολή με τα διεθνή επιτόκια (στην περίπτωση μας το Libor) που αντιπροσωπεύουν ένα σοκ κόστους (Cost Shock). Από την μελέτη του Αντζουλάτου έχει προκύψει ότι δεν υπάρχει στενή σχέση μεταξύ των Αμερικανικών επιτοκίων και του συνολικού ποσού εκδόσεως ομολογιών παγκοσμίως και κατά συνέπεια η εξήγηση είναι ότι η παγκόσμια έκδοση ομολογιών σχετίζεται και με άλλους παράγοντες πλέον των χαμηλών αμερικανικών επιτοκίων.

Μέθοδοι Εκτίμησης.

Αρχικά εκτιμάται το ανωτέρω περιγραφόμενο μοντέλο, δεν κατέστη δυνατό λόγω ελλείψεως χρόνου να χρησιμοποιηθούν περισσότερες ψευδο-μεταβλητές πέραν των ανωτέρω οι οποίες να συλλάβουν την επίδραση που έχουν μεγάλες αλλαγές στην πολιτική και διάφορα οικονομικά γεγονότα που έλαβαν χώρα σε κάθε μία χώρα, στην εκτίμηση.

Επίσης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί τεστ Wald για την αναγνώριση των μη στατιστικά σημαντικών μεταβλητών για Joint Significance και το εναπομένον μοντέλο να ελεγχθεί για

Αποτελέσματα οικονομετρικής μελέτης.

A) Αποτελέσματα από την εκτίμηση του μοντέλου για όλες τις χώρες.

Οι πίνακες των αποτελεσμάτων από τις επαναλαμβανόμενες εκτιμήσεις που πραγματοποιήθηκαν για όλες τις χώρες, επισυνάπτονται αναλυτικά στο παράρτημα 1 και συνοψίζονται σε δύο πίνακες ένα για κάθε εξεταζόμενη περίοδο αντίστοιχα (1990:1-1993:12 & 1990:1-1997:12)..

Από τις ανωτέρω εκτιμήσεις προκύπτουν τα κάτωθι αποτελέσματα :

Ο συντελεστής της μεταβλητής (WBOND) = σύνολο των εκδόσεων παγκοσμίως είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός στο 1%, σε όλες τις εκτιμήσεις. Αυτό σημαίνει ότι η αύξηση της προσφοράς έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση του spread.

Η μεταβλητή (REGTOT) = σύνολο των εκδόσεων στην υπό εξέταση περιοχή δεν είναι σημαντικά στατιστική, την περίοδο 1990:1-1993:12, και είναι σημαντικά στατιστική στο δείγμα όλης της περιόδου και έχει θετικό πρόσημο και στις δύο περιόδους που δεν είναι συμβατό με το αναμενόμενο..

Η μεταβλητή που αναφέρεται στον πληθωρισμό είναι σημαντικά στατιστική αλλά έχει το αναμενόμενο πρόσημο (θετικό) μόνο στο δείγμα (1990:1-1993:12).

Η μεταβλητή που αναφέρεται στα ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Ένα παράδοξο αποτέλεσμα έχει σχέση με το Credit rating το οποίο έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 1% σε όλες τις εκτιμήσεις. (Υπενθυμίζουμε ότι για την ανωτέρω μεταβλητή δόθηκε η τιμή 17 στις ομολογίες που δεν έχουν καμία πληροφορία όσον αφορά την ανωτέρω μεταβλητή και η τιμή 1 σε αυτές που έχουν το υψηλότερο rating).

Η μεταβλητή ποσό ομολογίας είναι πάντοτε στατιστικά σημαντική και έχει πάντοτε θετικό πρόσημο, αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το δανειζόμενο ποσό τόσο μεγαλύτερο είναι και το spread.

B) Αποτελέσματα από την εκτίμηση του μοντέλου ατομικά για κάθε μία χώρα.

Τα αποτελέσματα από τις εκτιμήσεις των μοντέλων για κάθε μία χώρα ατομικά μαζί με τις αντίστοιχες παλινδρομήσεις παρατίθενται στο παράρτημα Α. Κατωτέρω αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εκτίμηση του μοντέλου για όλη την χρονική περίοδο (1990:1-1997:12 και για την περίοδο 1990:1-1993:12.

Αργεντινή .

Η μεταβλητή που αναφέρεται στο Credit Rating δεν είναι στατιστικά σημαντική σε καμία εκτίμηση του μοντέλου.

Η μεταβλητή που αναφέρεται στον πληθωρισμό έχει το σωστό πρόσημο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Οι μόνες στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι αυτές που αναφέρονται στα συναλλαγματικά διαθέσιμα της χώρας (FXRES) που έχει και το σωστό αναμενόμενο αρνητικό πρόσημο, και αυτή που αναφέρεται στην συναλλαγματική ισοτιμία.

Το παράδοξο είναι ότι η μεταβλητή (WBOND) έχει θετικό πρόσημο.

Βραζιλία.

Ο συντελεστής του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών είναι στατιστικά σημαντικός και έχει θετικό πρόσημο.

Το ποσό της ομολογίας είναι στατιστικά σημαντικό και έχει αρνητικό πρόσημο που σημαίνει σε αντιδιαστολή με τα ευρήματα για όλες τις χώρες ότι όσον αφορά τη Βραζιλία μεγαλύτερο δανειζόμενο ποσό σημαίνει και χαμηλότερο spread. Τα συναλλαγματικά διαθέσιμα είχαν το σωστό πρόσημο, και ήταν στατιστικά σημαντικά.

Επίσης στο δείγμα για όλη την χρονική περίοδο η μεταβλητή REGTOT = Σύνολα περιοχής ήταν στατιστικά σημαντικά και με θετικό πρόσημο.

Για την Βραζιλία η μεταβλητή (WBOND) δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Χιλή.

Για τη Χιλή μόνο η μεταβλητή που αναφέρεται στα συναλλαγματικά διαθέσιμα είναι στατιστικά σημαντική και έχει το αναμενόμενο αρνητικό πρόσημο.

Κίνα.

Για την Κίνα το παράδοξο είναι ότι η μεταβλητή Credit Rating έχει αρνητικό πρόσημο (ενώ έπρεπε να έχει θετικό) και είναι στατιστικά σημαντική το δείγμα (1990:1-1997:12).

Η μεταβλητή που αναφέρεται στην συναλλαγματική ισοτιμία έχει θετικό πρόσημο και είναι σημαντική, στο ίδιο δείγμα με το ανωτέρω..

Η μεταβλητή του πληθωρισμού δεν είναι στατιστικά σημαντική αλλά έχει αρνητικό πρόσημο που είναι ασύμβατο με τη θεωρία. Τέλος η μεταβλητή του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική.

Η μεταβλητή που αναφέρεται την παγκόσμια προσφορά ομολογιών έχει θετικό πρόσημο (αντίθετο από το αναμενόμενο) αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Hong Kong.

Το Credit Rating έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικό, μόνο στο δεύτερο δείγμα.

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών έχει αρνητικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο 1%.

Τα συναλλαγματικά διαθέσιμα έχουν θετικό πρόσημο και δεν είναι στατιστικά σημαντικά .

Ο πληθωρισμός έχει θετικό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντικός, στο δεύτερο δείγμα.

Το ίδιο και η συναλλαγματική ισοτιμία (Θετικό πρόσημο & σημαντική)

Οι συνολικές εκδόσεις ομολογιών έχουν αρνητικό πρόσημο (το αναμενόμενο) και είναι στατιστικά σημαντικές.

Το παράδοξο είναι ότι το σύνολο των εκδόσεων στις χώρες του δείγματος έχει θετικό πρόσημο (αντί για αρνητικό) και είναι σημαντικό.

Ινδονησία.

Το Credit Rating έχει αρνητικό πρόσημο (αντί για θετικό) αλλά είναι στατιστικά μη σημαντικό.

Το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών έχει αρνητικό πρόσημο στην παλινδρόμηση μέχρι τον Δεκέμβριο του 1993 και είναι στατιστικά σημαντικό, το αξιοσημείωτο είναι στην παλινδρόμηση στο σύνολο του δείγματος το πρόσημο στρέφεται σε θετικό.

Τα συναλλαγματικά διαθέσιμα παρουσιάζουν μικτή εικόνα αλλάζοντας πρόσημο από αρνητικό σε θετικό από το μοντέλο μέχρι το Δεκέμβριο του 1993 σε θετικό για όλη την περίοδο.

Η μεταβλητή του πληθωρισμού δεν είναι στατιστικά σημαντική αλλά παρουσιάζει αλλαγή κατεύθυνσης.

Η ισοτιμία παρουσιάζει αλλαγή προσήμου αλλά είναι στατιστικά σημαντική μόνο στο σύνολο του δείγματος.

Τέλος η μεταβλητή WBOND είναι αρνητική και σημαντικά στατιστική για το σύνολο του δείγματος αλλά έχει θετικό πρόσημο στην παλινδρόμηση μέχρι τον Δεκέμβριο του 1993.

Τέλος η μεταβλητή που αναφέρεται στο σύνολο εκδόσεων της περιοχής έχει θετικό πρόσημο (αντί για το αναμενόμενο αρνητικό) και είναι στατιστικά σημαντική μόνο για το σύνολο του δείγματος όχι για το δείγμα μέχρι Δεκέμβριο 1993.

Κορέα.

Το Credit Rating δεν είναι στατιστικά σημαντικό.

Το Ισοζύγιο Τρεχουσών συναλλαγών είναι αρνητικό και στατιστικά σημαντικό στο δεύτερο δείγμα.

Φιλιππίνες.

Credit Rating στατιστικά σημαντικό αλλά με αρνητικό πρόσημο.

Συναλλαγματικά διαθέσιμα στατιστικά σημαντικά με το σωστό αρνητικό πρόσημο.

Ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών μη στατιστικά σημαντικό.

Λοιπές μεταβλητές μη στατιστικά σημαντικές.

Συναλλαγματική ισοτιμία στατιστικά σημαντική με αρνητικό πρόσημο.

Ταϊλάνδη.

Τα συναλλαγματικά διαθέσιμα είναι στατιστικά σημαντικά με το αναμενόμενο πρόσημο.

Η συναλλαγματική ισοτιμία έχει το αναμενόμενο πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική.

Η μεταβλητή (WBOND) έχει το σωστό πρόσημο και είναι στατιστικά σημαντική μόνο στο δεύτερο δείγμα.

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας σε όλο το δείγμα (περίοδος 1990:1-1993:12)

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	T-Stat	Signif
1 ARG	4.089801526	0.437088077	9.35693	0
2 BRZ	4.758608395	0.474595003	10.02667	0
3 CHL	1.157761685	1.125492275	1.02867	0.30419671
4 CHI	0.443520835	0.555147657	0.79892	0.42476352
5 HK	-0.290641803	0.538482904	-0.53974	0.58964682
6 IND	-0.573965251	0.571604525	-1.00413	0.31586535
7 KOR	-0.958404861	0.418175746	-2.29187	0.02238243
8 MEX	3.300483879	0.469694856	7.02687	0
9 PHI	2.722767534	0.794466364	3.42717	0.00066699
10 CHF	-3.491855265	0.396678808	-8.80273	0
11 DEM	-2.464271649	0.596167616	-4.13352	0.00004275
12 JPY	-0.578145621	0.369116702	-1.56629	0.11799521
13 GBP	-1.913594829	1.077418577	-1.77609	0.07640558
14 FIXED	4.941404889	0.288595229	17.12227	0
15 LAMOUNTD	0.167658914	0.124998423	1.34129	0.18051567
16 CREDIT	-0.109434231	0.033378564	-3.27858	0.00112571
17 CARES	1.60845939	1.213384889	1.3256	0.18565793
18 VARINFL	0.000000596	0.000000384	1.55036	0.12177154
19 LREGTOT	0.099588079	0.092869946	1.07234	0.28415286
20 LWBOND	-0.345160063	0.116967816	-2.9509	0.00333699

Πανεπιστήμιο Πατρών

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας σε όλο το δείγμα (περίοδος 1990:1-1993:12)

Dependent Variable SP - Estimation by Least Squares

Usable Observations 462 Degrees of Freedom 442

Total Observations 1597 Skipped/Missing 1135

Centered R**2 0.788114 R Bar **2 0.779006

Uncentered R**2 0.828185 T x R**2 382.622

Mean of Dependent Variable 1.8794201299

Std Error of Dependent Variable 3.8958959141

Standard Error of Estimate 1.8314624760

Sum of Squared Residuals 1482.5806221

Durbin-Watson Statistic 1.504196

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας σε όλο το δείγμα (περίοδος 1990:1-1997:12)

Μεταβλητή	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	T-Stat	Signif
1 ARG	3.989536409	0.38407805	10.38731	0
2 BRZ	4.266060891	0.366625587	11.63602	0
3 CHL	0.969067377	0.68031385	1.42444	0.15450663
4 CHI	0.001936069	0.450920065	0.00429	0.99657473
5 HK	0.353725418	0.435185541	0.81282	0.41644058
6 IND	1.263558258	0.429854385	2.9395	0.00333283
7 KOR	-0.708683672	0.343565836	-2.06273	0.0392935
8 MEX	3.28663202	0.396423865	8.2907	0
9 PHI	0.519712221	0.542329698	0.9583	0.33805321
10 CHF	-1.329149566	0.366650911	-3.62511	0.00029755
11 DEM	0.335281125	0.390527019	0.85854	0.39072105
12 JPY	1.776104058	0.264655468	6.711	0
13 GBP	-0.847468805	0.969072984	-0.87451	0.38196439
14 FIXED	4.648765945	0.212613143	21.8649	0
15 LAMOUNTD	0.3930088	0.099282299	3.9585	0.00007861
16 CREDIT	-0.097835227	0.025856988	-3.78371	0.00016
17 CARES	0.779498027	0.930290522	0.83791	0.40220291
18 VARINFL	-0.000000681	0.00000053	-1.28529	0.19887169
19 LREGTOT	0.202873524	0.112473087	1.80375	0.07145147
20 LWBOND	-0.602881329	0.112143074	-5.376	0.00000009

Πανεπιστήμιο Πατρών

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας σε όλο το δείγμα (περίοδος 1990:1-1997:12)

Dependent Variable SP - Estimation by Least Squares

Usable Observations 1680 Degrees of Freedom 1660

Centered R**2 0.536659 R Bar **2 0.531355

Uncentered R**2 0.549243 T x R**2 922.729

Mean of Dependent Variable 0.7732409643

Std Error of Dependent Variable 4.6290853874

Standard Error of Estimate 3.1689618735

Sum of Squared Residuals 16670.250130

Durbin-Watson Statistic 1.850547

Q(36-0) 60.566452

Significance Level of Q 0.00636489

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1997:12)
 ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ
 ΒΡΑΖΙΛΙΑ

Μεταβλητή	ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ			ΒΡΑΖΙΛΙΑ			Μεξικό		
	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	T-Stat
Constant	1.565128214	0.74653	-1.067724116	-0.65534	7.294709787	2.8379	-5.836676651	-4.13227	
CHF	0.22466248	0.24841	1.77063479	2.19097	0	0	-1.679017828	-1.14319	
DEM	0.683034155	1.27591	0.60216508	1.43993	0	0	-0.179493607	-0.3173	
JPY	-0.232267001	-0.34523	-0.109752647	-0.2199	0	0	-0.785496414	-1.25786	
GBP	1.289242256	0.80928	-0.399069004	-0.29971	0	0	-1.579017767	-1.52136	
FIXED	6.34400915	9.56899	6.944112414	14.05162	0	0	7.033472726	14.75241	
AMOUNTD	0.000563994	0.96351	-0.000526363	-1.05163	-0.003553099	-0.78428	0.000190199	0.52933	
CREDIT	-0.024858957	-0.24201	0.016137672	0.19608	0.048863248	0.61465	0.021780208	0.32553	
CA2LAGS	-0.000036762	-0.19707	0.000177624	4.18129	0.000825332	0.74774	-0.000287009	-3.01637	
FXRES	-0.000314034	-3.64088	-0.000039285	-2.77546	-0.000400806	-2.53558	0.000004072	0.09863	
VARINFL	-0.000542284	-0.50684	0.000000315	0.74593	-0.303447448	-0.69613	0.052912033	1.72408	
VAREXR	-0.001932474	-2.09164	0.000042716	0.27726	-0.055372514	-0.63646	0.014307776	1.18638	
WBOND	0.000021902	1.26494	0.000002229	0.20456	-0.0000147	-0.36397	0.00001573	0.90697	
REGTOT	-0.00008636	-0.82388	0.000105426	1.60932	0.00036215	1.4837	0.000003434	0.03178	

Πειραιώς

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1997:12)

Μεταβλητή	ΚΙΝΑ			HONG KONG			INDONESIA			SOUTH KOREA		
	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	T-Stat	
Constant	-3.248542548	-2.69236	11.12252047	1.55893	-6.133017336	-3.14816	-3.984375526	-3.69792				
CHF	-3.522408745	-2.01462	-0.0270499	-0.0086	-5.420201855	-5.31833	-0.162653408	-0.32177				
DEM	1.57841067	1.55269	-0.50217241	-0.0923	0	0	1.741239432	2.07489				
JPY	1.626912872	3.7462	0.44870648	0.16975	4.490325649	5.66782	3.251704663	7.08564				
GBP	0	0	-2.75421163	-0.33084	0	0	-0.17898907	-0.07654				
FIXED	4.360416242	9.72214	4.20998215	2.30735	6.463627191	14.15681	2.950486552	8.02261				
AMOUNTD	0.001051926	0.75298	0.00188283	0.49055	-0.002789773	-1.70991	0.006748183	5.21407				
CREDIT	-0.109735173	-2.39509	-0.80950517	-3.06463	0.062329331	0.6224	-0.032839518	-0.8689				
CAZLAGS	-0.000098545	-1.36077	-0.00050729	-0.99474	0.00125311	2.69909	-0.000031439	-0.34281				
FXRES	-0.000008954	-0.8598	0.00000561	0.06119	0.000181079	1.91492	0.000009713	0.27774				
VARINFL	-0.000452041	-0.1075	0.00000821	1.76626	-0.255828253	-0.97627	-0.536941927	-2.03117				
VAREXR	0.022010495	1.46466	21.42450859	2.85987	-0.069971183	-0.65999	-0.164102021	-2.20844				
WBOND	0.000002675	1.21443	-0.00018311	-2.23766	-0.000030194	-1.31114	-0.000009441	-0.52654				
REGTOT	-0.000027572	-0.1633	0.00057027	1.16153	0.000733627	3.85711	0.000027287	2.0677				

Επιχειρησιακή Πειραματική

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1997:12)
 ΦΙΛΙΠΠΙΝΕΣ
 ΤΑΙΛΑΝΔΗ

Μεταβλητή	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat
Constant	15.6067695	2.82733	-2.104000897	-1.42269
CHF	0	0	-2.564009909	-3.47312
DEM	0	0	-0.904796951	-0.52248
JPY	2.17474602	1.38459	2.987096846	6.27029
GBP	0	0	0	0
FIXED	2.04232277	1.60781	3.673145837	9.66271
AMOUNTD	0.00601442	1.31341	0.005248204	2.56401
CREDIT	-0.6142172	-2.80904	-0.035338064	-0.71908
CA2LAGS	0.00019256	0.24699	-0.000094318	-0.36461
FXRES	-0.0009312	-2.56538	-0.000106159	-2.05255
VARINFL	-0.3107763	-0.73895	0.294283602	1.19282
VAREXR	-0.168978	-1.58578	0.193454297	3.61313
WBOND	0.00000401	0.07819	-0.000007543	-0.37656
REGTOT	0.00014501	0.34606	0.000258263	2.01884

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1993:12)

Μεταβλητή	ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ		ΒΡΑΖΙΛΙΑ		Χυλή	Μεξικό		
	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat		T-Stat	Τιμή	T-Stat
Constant	-0.100836807	-0.02092	-1.594258487	-0.66365	9.58407661	0	-5.250821325	-2.1254
CHF	-5.035857676	-3.71782	0	0	0	0	-4.026482436	-2.39522
DEM	-3.552801203	-2.48221	0	0	0	0	-1.556970218	-2.2293
JPY	0	0	-1.178627196	-1.24172	0	0	-2.585568921	-2.63191
GBP	0	0	0	0	0	0	-1.886099962	-1.92061
FIXED	2.692227099	2.04397	6.204190629	10.81154	0	0	7.145576119	9.39369
AMOUNTD	0.000729659	0.52674	-0.00495159	-2.07281	-0.12413804	0	-0.00012419	-0.11623
CREDIT	0.244598077	0.95893	0.09414526	1.14364	0.75042523	0	0.010469109	0.11767
CA2LAGS	0.000193537	0.50075	0.000595648	4.47074	0	0	-0.000336611	-1.62214
FXRES	-0.000349682	-1.83082	-0.000048387	-1.27458	0	0	0.000038473	0.54415
VARINFL	-0.000871508	-0.7601	0.00000012	0.18602	0	0	0.019268778	0.17494
VAREXR	-0.001907961	-3.33542	0.000191478	0.41435	0	0	-0.033578377	-0.25205
WBOND	0.000071784	2.50946	0.00001051	0.32699	0	0	-0.000000198	-0.00572
REGTOT	-0.000109866	-0.5122	0.000172474	0.94336	0	0	-0.00013766	-0.7213

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1993:12)

Μεταβλητή	ΚΙΝΑ			HONG KONG			INDONESIA			SOUTH KOREA		
	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat
Constant	-4.065302313	-1.25456	-30.9597659	-6.04723	-6.03353126	-0.56447	-9.165719026	-0.56447	-9.165719026	-0.56447	-9.165719026	-4.09308
CHF	-5.424605114	-4.48825	-3.82013566	-6.32858	-6.844445814	-3.28767	-2.538062864	-3.28767	-2.538062864	-3.28767	-2.538062864	-3.87692
DEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.57459
JPY	-0.820262226	-1.2552	2.40128644	2.75444	0	0	0.539649814	0	0.539649814	0	0.539649814	0.91545
GBP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIXED	5.309344421	8.08496	3.56730465	5.09229	6.71286125	4.61529	3.664931951	4.61529	3.664931951	4.61529	3.664931951	7.82553
AMOUNTD	-0.00222417	-0.56004	0.00010861	0.05979	0.00369589	0.20337	0.003221382	0.20337	0.003221382	0.20337	0.003221382	2.10621
CREDIT	-0.024852656	-0.39829	0	0	-0.60742702	-1.07154	-0.089161567	-1.07154	-0.089161567	-1.07154	-0.089161567	-1.67975
CA2LAGS	0.000043475	0.13375	-0.00079802	-2.42716	-0.00457487	-2.01708	-0.000575983	-2.01708	-0.000575983	-2.01708	-0.000575983	-2.45716
FXRES	-0.000009827	-0.1843	0.0010345	6.58936	-0.00025647	-0.55789	0.000290492	-0.55789	0.000290492	-0.55789	0.000290492	2.81567
VARINFL	0.003060492	0.6041	-0.00000653	-3.74608	0.51284512	0.90338	0.428472748	0.90338	0.428472748	0.90338	0.428472748	1.64733
VAREXR	-0.012977831	-0.08356	-1.50554199	-0.70042	1.46669502	0.8119	-0.330203349	0.8119	-0.330203349	0.8119	-0.330203349	-3.46704
WBOND	0.000036144	0.64353	-0.00045388	-5.82321	0.00024864	1.86497	0.000031905	1.86497	0.000031905	1.86497	0.000031905	0.75031
REGTOT	0.000137783	0.49391	0.00035608	3.17421	0.00062828	0.99436	-0.000020405	0.99436	-0.000020405	0.99436	-0.000020405	-1.57646

Πειραιώς

Αποτελέσματα εμπειρικής έρευνας (περίοδος 1990:1-1993:12)

Μεταβλητή	ΦΙΛΙΠΠΙΝΕΣ		ΤΑΙΛΑΝΔΗ	
	Τιμή	T-Stat	Τιμή	T-Stat
Constant	-101.2927742	0	-2.939727112	-0.91553
CHF	0	0	-3.148534972	-5.00144
DEM	0	0	0	0
JPY	0	0	-1.555042571	-0.84707
GBP	0	0	0	0
FIXED	0	0	6.768210347	2.92478
AMOUNTD	-0.0290527	0	0.003499204	0.61388
CREDIT	0	0	-0.131372434	-0.79173
CA2LAGS	-0.0244219	0	-0.000171623	-0.19981
FXRES	0.0179977	0	-0.000143038	-0.77641
VARINFL	8.8336728	0	0.092736351	0.20514
VAREXR	0.4700551	0	-0.748101893	-1.51845
WBOND	-0.0000403	0	0.000090495	0.9078
REGTOT	0	0	-0.000385751	-2.44479

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Συμπεράσματα.

Από την μελέτη των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων μέχρι να εντοπιστεί το κατάλληλο οικονομετρικό μοντέλο που εξασφαλίζει την μέγιστη δυνατή σταθερότητα των μεταβλητών διαχρονικά.

Από την εμπειρική έρευνα που διεξήχθη προκύπτει ότι η παγκόσμια προσφορά κεφαλαίων επηρεάζει αρνητικά το περιθώριο απόδοσης (Αντζουλάτος-1996) παρά το γεγονός ότι αυτό δεν ισχύει για ορισμένες χώρες.

Η διατήρηση υψηλών συναλλαγματικών διαθεσίμων έχει αντίστροφες επιδράσεις στο περιθώριο απόδοσης και αυτή η διαπίστωση είναι συνεπής για όλες τις χώρες.

Η μεταβλητή του πληθωρισμού στις περισσότερες περιπτώσεις δεν ήταν στατιστικά σημαντική και το ίδιο ισχύει για την μεταβλητή που απεικονίζει τις μεταβολές της Ισοτιμίας. Τα αποτελέσματα αυτά είναι συνεπή με την μελέτη του Ewwards που διαπίστωσε ότι μόνο το επίπεδο του εξωτερικού χρέους-ο λόγος των επενδύσεων προς το Εθνικό προϊόν – και ο λόγος εξυπηρέτησης του χρέους είναι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές.

Τέλος δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι η διεθνής κοινότητα είχε προβλέψει την κρίση του Μεξικού το 1994 και την κρίση της Ανατολικής Ασίας το 1998.

Η περαιτέρω επεξεργασία των αποτελεσμάτων είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε διαφορετικά αποτελέσματα.

7. Αναφορές

1. Antzoulatos A. Angelos 1996 , "On the Determinants and Resilience on Bond Flows to LDC, 1990-1995: Evidence from Argentina, Brazil, and Mexico," Federal Reserve Bank of New York Research Paper, no 9703.
2. Cantor, Richard, and Frank Packer, 1996, " Determinants and Impacts of Sovereign Credit Ratings, " Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, Vol.2 (October), p. 37-53.
3. Edwards Sebastian, " The pricing of Bonds and Bank Loans in International Markets, " European Economic Review 30 (1986) p.565-589.
4. Edwards Sebastian , "LDC Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical Investigation 1976-80".
5. Hong G. Min, "Determinants of Emerging Market Bond Spread : Do economic Fundamentals Matter;" Development Research Group World Bank.