

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΜΣ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

Ακαδημαϊκό έτος 2004-2005



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ »**

της **ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΛΑΔΑ**

Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Δ. ΜΑΛΛΙΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	6
2.1. Εισαγωγή-Ιστορική αναδρομή	6
2.2. Εξέταση των αποτελεσματικών αγορών	7
2.3. Η αποδοτικότητα του χαρτοφυλακίου	8
2.4. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου	9
2.5. Τα οφέλη από τη διαφοροποίηση	11
2.6. Αποδοτικό σύνορο (efficient frontier)	11
2.7. Το Υπόδειγμα της Αγοράς (Single Index Model)	14
2.8. Θεωρία Κεφαλαιαγοράς – Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM)	16
2.8.α. Η Θεωρία της Κεφαλαιαγοράς	17
2.8.β. Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων	18
2.9. Μέτρα Αποτελεσματικότητας Χαρτοφυλακίων	19
2.9.α. Το κριτήριο του Sharpe	19
2.9.β. Το κριτήριο του Treynor	20
2.9.γ. Το κριτήριο του Jensen	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	23
3.1. Steven L. Heston and K. Geert Rouwenhorst (Spring, 1995)	24
3.2. John M. Griffin, G. Andrew Karolyi (October 1995)	26
3.3. K. Geert Rouwenhorst (October 1998)	28
3.4. K. Geert Rouwenhorst (May/June 1999)	29
3.5. Panagora Asset Management (2000)	30
3.6. S. Cavaglia, C. Brightman, M. Aked (September/October 2000)	32
3.7. Sean P. Baca, Brian L. Garbe, and Richard A. Weiss (September/October 2000)	33
3.8. Foot Hamelink, H�el�ene Harasty, Pierre Hillion (October 2001)	38
3.9. Stefano Cavaglia and Vadim Moroz (November/December 2002)	39

3.10. Simone Varotto (2003)	40
3.11. Dusan Isakov, Frédéric Sonney (February 2003)	41
3.12. Thomas J. Flavin (2004)	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	44
4.1. Δεδομένα	44
4.2. Μεθοδολογία	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	51
5.1. Εκτιμήσεις κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών (β και γ)	51
5.2. Εκτίμηση συντελεστή παγκόσμιας επιρροής (α)	57
5.3. Διακυμάνσεις «γνήσιων» κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών	59
5.4. Ανακατασκευή Δεικτών	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	73
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	77

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί σε ανεπτυγμένες χώρες και κυρίως στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μια εναρμόνιση ως προς τις οικονομικές, δημοσιονομικές και νομισματικές τους πολιτικές. Στο πλαίσιο αυτό, έγινε εμφανής η τάση για γενική αποκανονικοποίηση των αγορών, σύγκλιση των επιτοκίων και προοδευτική μείωση των ορίων ως προς τις διεθνείς επενδύσεις. Οι παραπάνω αλλαγές οδήγησαν σε μια αυξημένη ενοποίηση των διεθνών κεφαλαιαγορών επηρεάζοντας ταυτόχρονα τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις αποδόσεις των κεφαλαίων. Ως βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης αποδόσεων μετοχών αναφέρονται η χώρα και ο κλάδος που αυτές ανήκουν. Η διαχρονική εξέλιξη της σημαντικότητάς τους αξίζει να εξεταστεί ώστε να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με το αν ο παράγοντας «χώρα» ή ο παράγοντας «κλάδος» έχει τη σημαντικότερη συμβολή στη διαμόρφωση αποδόσεων των κεφαλαίων και κατ' επέκταση στη διαφοροποίηση των χαρτοφυλακίων και στην επίτευξη της υψηλότερης απόδοσης ανά μονάδα κινδύνου. Η διερεύνηση αυτή είναι και το αντικείμενο αυτής της μελέτης.

Ακαδημαϊκές μελέτες που είχαν γίνει πριν ακόμα επέλθουν οι πρόσφατες αλλαγές στις διεθνείς οικονομικές αγορές και ερευνούσαν τη σχετική σημαντικότητα των γεωγραφικών και κλαδικών παραγόντων είχαν καταλήξει στο ότι οι επιρροές λόγω χωρών ήταν δυνατότερες εκείνων των κλάδων.

Οι «Πρακτικοί» όμως, με νεώτερες μελέτες τους, δηλώνουν ότι οι κλάδοι διαδραματίζουν σημαντικότερο ρόλο στην εξέλιξη των αποδόσεων των μετοχών από ότι οι χώρες. Ενδεικτικά υποστηρίζουν ότι η αύξηση της οικονομικής ενοποίησης προκάλεσε μια άνοδο στη συσχέτιση των αποδόσεων των γεωγραφικών παραγόντων με αποτελέσματα κέρδη που προέκυπταν από τη διαφοροποίηση μέσω χωρών να μειωθούν. Ταυτόχρονα οι συσχετίσεις των αποδόσεων των κλαδικών συντελεστών έμειναν σταθερές και το Νοέμβριο του 1999 οι συσχετίσεις των δύο παραγόντων βρέθηκαν να ισοδυναμούν (Cavaglia et al. (2000)).

Με την επιλογή διεθνών μετοχών ένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου επιτυγχάνει μειωμένο κίνδυνο μέσω των ωφελειών από την ταυτόχρονη γεωγραφική και κλαδική διαφοροποίηση.

Στην πράξη, η διαχείριση διεθνών μετοχών είναι μια προσέγγιση δύο σταδίων ως προς την επιλογή του χαρτοφυλακίου.

Συνήθως οι διαχειριστές που πιστεύουν ότι οι παράγοντες των εγχώριων αγορών είναι πιο σημαντικοί για το σχηματισμό αποδόσεων απ' ό,τι οι κλάδοι, αποφασίζουν πρώτα την κατανομή του χαρτοφυλακίου τους με βάση τη χώρα και σε δεύτερη φάση επιλέγουν τις πιο πολλά υποσχόμενες μετοχές από αυτή.

Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι περιπτώσεις όπου στο πρώτο στάδιο ο διαχειριστής κατανέμει τα διάφορα ποσοστά του χαρτοφυλακίου του σε διάφορους κλάδους και σε δεύτερο στάδιο χρησιμοποιεί κλαδικές αναλύσεις για να επιλέξει τις πιο ελκυστικές μετοχές από αυτούς. Αυτή είναι μια τακτική που ακολουθείται από στελέχη που πιστεύουν ότι οι διεθνείς αποδόσεις διαμορφώνονται ουσιαστικά από κλαδικούς παράγοντες.

Τα παραδείγματα από τον επιχειρηματικό κόσμο που δείχνουν ότι η αγορά έχει πρόσφατα ενστερνιστεί την άποψη ότι ο κλαδικός παράγοντας είναι ο βασικός ρυθμιστής των μετοχικών αποδόσεων, έχουν αυξηθεί.

Συγκεκριμένα:

- Σύμφωνα με έρευνα της Morgan Stanley, ενώ οι γεωγραφικές επιδράσεις θα συνεχίσουν να' ναι σημαντικές, η δραστηριότητα σε χώρες εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης θα απομακρυνθεί σιγά-σιγά από αποφάσεις σε επίπεδο χώρας και θα στραφεί περισσότερο σε δυναμικές μετοχικές και κλαδικές στρατηγικές (Global Equity and Derivative Markets, Special Edition: Europe. Morgan Stanley Dean Witter Quantitative Strategies, June 1998, 54-55).
- Μια έρευνα της Goldman Sachs αναφέρει ότι το 70% των διαχειριστών των χαρτοφυλακίων έχει επανεξετάσει τη μέθοδο κατανομής των περιουσιακών στοιχείων και το 64% είναι πρόθυμο να ακολουθήσει μια κλαδική προσέγγιση στην στρατηγική διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου του (Brookes, 1999).

- Οι Galati and Tsatsaronis (2001) αναφέρουν ότι το 1997 το 20% των στελεχών των Ευρωπαϊκών κεφαλαίων πίστευαν στην ανωτερότητα των στρατηγικών διαφοροποίησης χαρτοφυλακίου που βασίζονταν σε κλαδικούς παράγοντες ενώ το 50% των στελεχών πίστευαν ότι κυριαρχούν οι γεωγραφικοί. Το 2001 όμως οι αναλογίες άλλαξαν καθώς το 75% των στελεχών έδιναν προβάδισμα στην κλαδική επιρροή ενώ μόνο το 10% συνέχιζε να πιστεύει στην γεωγραφική.
- Ο Bolliger (2001) αναφέρει ότι οι περισσότερες τράπεζες και brokers αποφάσισαν να αναδιοργανώσουν τα ερευνητικά τους τμήματα ως προς τους κλάδους αντί ως προς τις χώρες.
- Πλέον σε οικονομικές εφημερίδες και εξειδικευμένα περιοδικά οι μετοχές παρουσιάζονται σύμφωνα με την κλαδική τους κατηγοριοποίηση και όχι σύμφωνα με την αγορά όπου υπάγονται.
- Έχουν αναπτυχθεί πολλά κλαδικά επενδυτικά κεφάλαια σε διάφορες αγορές δείχνοντας την ουσιαστική αλλαγή στην κατανομή περιουσιακών στοιχείων στην πράξη.

Η διάρθρωση της μελέτης είναι η εξής:

Στο Κεφάλαιο 2 γίνεται αναφορά στη θεωρία της Ανάλυσης Χαρτοφυλακίου, στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται ένα ιστορικό της κυριότερης αρθρογραφίας σχετικά με τον παράγοντα «χώρα» και τον παράγοντα «κλάδο», στο Κεφάλαιο 4 περιγράφονται τα δεδομένα και η μεθοδολογία που ακολουθείται, στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται αναλυτικά τα εμπειρικά αποτελέσματα και τέλος στο Κεφάλαιο 6 τα συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

2.1. Εισαγωγή-Ιστορική αναδρομή

Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής επενδυτικών στοιχείων αφορά συνήθως τη μεμονωμένη εξέταση κατά περίπτωση των οικονομικών χαρακτηριστικών ενός έργου, χωρίς να εξετάζεται η τυχόν συσχέτιση με άλλα έργα. Η επιλογή ή απόρριψη βασίζεται σε μια συνεκτίμηση της προσδοκώμενης αποδοτικότητας από το συγκεκριμένο μόνο επενδυτικό έργο (την προσδοκώμενη καθαρή παρούσα αξία ή τον προσδοκώμενο εσωτερικό βαθμό απόδοσης) με τον προσδοκώμενο κίνδυνο που αυτό παρουσιάζει και που εκφράζεται με τη μέση απόκλιση τετραγώνου της αποδοτικότητας. Ανάλυση ευαισθησίας, μέθοδος προσομοίωσης (Monte Carlo) κ.λ.π. αποτελούν μεθόδους για την προσέγγιση και ποσοτικοποίηση της αβεβαιότητας ως προς την τελική αποδοτικότητα του έργου κάτω από μεταβαλλόμενες οικονομικές παραμέτρους.

Εκτός αυτών, μέχρι τη δεκαετία του `50 οι διαχειριστές κεφαλαίων και οι επενδυτές θεωρούσαν ως ορθότερη τακτική συγκρότησης χαρτοφυλακίου εκείνη που αξιολογούσε επενδύσεις με βάση την υψηλότερη προσδοκώμενη απόδοση. Σύμφωνα με εκείνη την τακτική, ο κίνδυνος δεν αποτελούσε χαρακτηριστικό αξιολόγησης και επιλογής επενδυτικών στοιχείων. Ο μοναδικός αντικειμενικός σκοπός των επενδύσεων ήταν η μεγιστοποίηση των αναμενόμενων κερδών.

Στις αρχές της δεκαετίας του `50 ο Markowitz παρουσίασε μια πρωτοποριακή μεθοδολογία συγκρότησης του άριστου χαρτοφυλακίου, όπου οι επενδυτές λάμβαναν υπόψη τους ταυτόχρονα και την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο των μετοχών. Με τη θεωρία του χαρτοφυλακίου, η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής επενδυτικών έργων άλλαξε ριζικά. Το πρόβλημα που τίθεται πλέον αφορά την επίτευξη ενός συνδυασμού στοιχείων, που σαν σύνολο έχουν ένα άριστο συνδυασμό προσδοκώμενης αποδοτικότητας και κινδύνου με την έννοια ότι μεγιστοποιεί τη χρησιμότητα του επενδυτή.

Για να επιτευχθεί ο συνδυασμός αυτών των στοιχείων δεν αρκεί μόνο να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα και ο κίνδυνος που παρουσιάζει κάθε στοιχείο μεμονωμένα, αλλά και η αλληλεπίδραση μεταξύ των στοιχείων αναφορικά με την αποδοτικότητα και τον κίνδυνο.

Η θεωρία του χαρτοφυλακίου, όπως αναπτύχθηκε από τον Markowitz (1952,1959), βασίζεται σε τέσσερις υποθέσεις:

- 1) Οι επενδυτές έχουν ένα συγκεκριμένο και μεμονωμένο επενδυτικό ορίζοντα.
- 2) Για τους επενδυτές κάθε μεμονωμένη μετοχή αντιπροσωπεύεται από μια κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων αποδόσεων. Η αναμενόμενη τιμή αυτής της κατανομής είναι ένα μέτρο της αναμενόμενης απόδοσης της μετοχής και η διακύμανση (ή η τυπική απόκλιση) των αποδόσεων παρέχει ένα μέτρο του κινδύνου της.
- 3) Ένα χαρτοφυλάκιο μεμονωμένων μετοχών μπορεί να περιγραφεί απόλυτα από την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου και τη διακύμανση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου.
- 4) Οι επενδυτές ακολουθούν την αρχή της ορθολογικής επενδυτικής συμπεριφοράς. Έτσι θεωρείται ότι: α) ο επενδυτής προτιμά τις μεγαλύτερες αποδόσεις από τις μικρότερες για κάθε συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου και β) ο επενδυτής προτιμά τις πιο σίγουρες αποδόσεις από τις ριψοκίνδυνες για κάθε συγκεκριμένο επίπεδο απόδοσης.

Με βάση τα παραπάνω, η θεωρία χαρτοφυλακίου επιχειρεί να προσδιορίσει το άριστο χαρτοφυλάκιο (optimal portfolio), στο οποίο στοχεύει ο επενδυτής.

2.2. Εξέταση των αποτελεσματικών αγορών

Αποτελεσματικές αγορές υπάρχουν όταν οι τιμές των χρεογράφων αντανακλούν όλες τις δυνατές υπάρχουσες δημόσιες πληροφορίες. Εύκολα νοείται ότι οι τιμές της αγοράς των διαφόρων χρεογράφων προσαρμόζονται πολύ γρήγορα στις νέες πληροφορίες. Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς υπονοεί ότι πλεόνασμα κερδών (υπερκέρδη) δεν μπορούν να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, διότι ένας σημαντικός αριθμός ατόμων που συμμετέχουν στην αγορά με ικανοποιητικά κεφάλαια, θα κατανοήσουν την τάση των

αλλαγών στις τιμές και θα εισέλθουν στη συγκεκριμένη αγορά για να εκμεταλλευτούν την ευκαιρία. Τότε θα εξαντλήσουν τα περιθώρια για πλεόνασμα κέρδους και θα προκαλέσουν τις διάφορες τιμές να ακολουθήσουν ένα τυχαίο βήδισμα.

Προϋποθέσεις για μια αποτελεσματική αγορά είναι:

- Η αγορά των χρηματιστηριακών αξιών να βρίσκεται σε ισορροπία και να υπάρχει τέλεια χρηματαγορά.
- Η πληροφόρηση να είναι πανομοιότυπη και δυνατή για όλους που συμμετέχουν χωρίς κόστος.
- Όλοι να έχουν πανομοιότυπες υποκειμενικές εκτιμήσεις και να συμφωνούν στις συνέπειες των παρεχόμενων πληροφοριών στις τωρινές και μελλοντικές τιμές κάθε χρεογράφου.
- Όλοι οι συμμετέχοντες να έχουν ομοιογενείς προσδοκίες μέσα στον ίδιο χρονικό ορίζοντα.
- Όλοι οι επενδυτές μπορούν να δανείζονται και να δανείζονται με το ίδιο επιτόκιο χωρίς κόστος αγοραπωλησίας.

2.3. Η αποδοτικότητα του χαρτοφυλακίου

Η προσδοκώμενη αποδοτικότητα για ένα χαρτοφυλάκιο επενδυτικών στοιχείων είναι ο σταθμικός μέσος όρος των προσδοκώμενων αποδοτικότητων από τα επιμέρους στοιχεία που αυτό περιλαμβάνει. Τους συντελεστές σταθμίσεως αποτελούν τα ποσοστά που αντιπροσωπεύουν οι αξίες των στοιχείων στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου.

Ο γενικός τύπος για τον προσδιορισμό της προσδοκώμενης αποδοτικότητας του χαρτοφυλακίου, $E(R_p)$ είναι:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(R_i)$$

όπου:

$E(R_p)$: αντιπροσωπεύει την προσδοκώμενη αποδοτικότητα από το στοιχείο i

w_i : το ποσοστό που αντιπροσωπεύει η αξία του στοιχείου αυτού στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου

n : ο συνολικός αριθμός των περιουσιακών στοιχείων που έχουν συμπεριληφθεί στο χαρτοφυλάκιο

Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι:

$$\sum_{i=1}^n w_i = w_1 + w_2 + w_3 + \dots + w_n = 1$$

2.4. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου

Αντίθετα με την προσδοκώμενη αποδοτικότητα $E(R_p)$ για ένα χαρτοφυλάκιο επενδυτικών στοιχείων, ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου δεν είναι ο σταθμικός μέσος των επενδυτικών στοιχείων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο.

Γνωρίζουμε ότι ο κίνδυνος κάθε μεμονωμένου επενδυτικού στοιχείου μετριέται με τη Διακύμανση (Variance) ή με τη μέση απόκλιση τετραγώνου σ_p (standard deviation) της κατανομής πιθανοτήτων της συνολικής αποδοτικότητάς του. Εκτός όμως από τη μέτρηση του κινδύνου κάθε επενδυτικού στοιχείου, για την ανάλυση χαρτοφυλακίου είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε επιπλέον την αλληλεπίδραση του κινδύνου ή συνδιακύμανση (Covariance) μεταξύ των επενδεδυμένων στοιχείων.

Η συνδιακύμανση μετρά το βαθμό στον οποίο οι προσδοκώμενες αποδόσεις των μεμονωμένων επενδυτικών στοιχείων αλληλοεπηρεάζονται ή αλληλεξαρτώνται.

Ο γενικός τύπος για τον προσδιορισμό της διακύμανσης της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου είναι:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j P_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

όπου:

n : ο συνολικός αριθμός των περιουσιακών στοιχείων που έχουν συμπεριληφθεί στο χαρτοφυλάκιο

w_i : το ποσοστό που αντιπροσωπεύει η αξία του στοιχείου i στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου

w_j : το ποσοστό που αντιπροσωπεύει η αξία του στοιχείου j στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου

P_{ij} : η αναμενόμενη συσχέτιση μεταξύ αποδόσεων των στοιχείων i και j ,

$$P_{ij} = \frac{S_{ij}}{S_i S_j}, \text{ ή αλλιώς } \text{Cov}_{ij} = \sigma_{ij} = P_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

σ_i : η μέση απόκλιση τετραγώνου των τιμών από την αναμενόμενη απόδοση του στοιχείου i

σ_j : η μέση απόκλιση τετραγώνου του στοιχείου j

και συνεπώς ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου είναι:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j P_{ij} S_i S_j}$$

Το $P_{ij} = \frac{S_{ij}}{S_i S_j}$, (ή αλλιώς $\text{Cov}_{ij} = \sigma_{ij} = P_{ij} \sigma_i \sigma_j$) ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ

αποδόσεων των στοιχείων i και j , είναι ένας άλλος δείκτης για την ομοιότητα ή την ανομοιότητα στη συμπεριφορά των μεταβλητών. Παίρνει τιμές εντός του διαστήματος $[-1,1]$. Όσο πιο κοντά στο 1 πλησιάζει, τόσο εντονότερη είναι η θετική συσχέτιση των αποδόσεων των δύο περιουσιακών στοιχείων, ενώ όσο πλησιέστερα στο -1 βρίσκεται, τόσο πιο ισχυρή είναι η αρνητική συσχέτιση των αποδόσεων των δύο εξεταζόμενων περιουσιακών στοιχείων.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με τους χειρισμούς που μπορεί να γίνουν στον καθορισμό της σύνθεσής του αναφορικά με τα ποσοστά συμμετοχής των επιμέρους στοιχείων και τους συντελεστές συσχέτισής τους στις αποδοτικότητές τους, καθώς όσο μεγαλώνει ο συντελεστής συσχέτισης αυξάνεται και ο κίνδυνος.

2.5. Τα οφέλη από τη διαφοροποίηση

Η επίτευξη ενός άριστου χαρτοφυλακίου δεν εξαρτάται μόνο από την εξεύρεση περιουσιακών στοιχείων με όσο το δυνατό μικρότερους βαθμούς συσχετίσεως ανάμεσά τους, αλλά και από τους συνδυασμούς που θα γίνουν αναφορικά με τα ποσοστά συμμετοχής στη συνολική αξία του χαρτοφυλακίου (w_i).

Καθώς λοιπόν προσθέτουμε επενδυτικά στοιχεία σε ένα χαρτοφυλάκιο ο συνολικός κίνδυνός του μειώνεται. Η διαδικασία αυτή καλείται διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Αντικειμενικός στόχος της διαφοροποίησης δεν είναι να ελαττωθεί η διασπορά ανά περιουσιακό στοιχείο, αλλά να επιτευχθεί ο καλύτερος συνδυασμός των αναμενόμενων αποδόσεων και των κινδύνων. Καθώς προσθέτουμε στοιχεία ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου τείνει να προσεγγίσει τον κίνδυνο που παρουσιάζει το χαρτοφυλάκιο της κεφαλαιαγοράς, δηλαδή εκείνο που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που προσφέρονται για επενδύσεις κεφαλαίου σε μια δεδομένη περίοδο. Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της κεφαλαιαγοράς εξαρτάται από τις γενικότερες οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες που επικρατούν στην εθνική οικονομία και διεθνώς.

Έχει παρατηρηθεί ότι ο κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου μειώνεται ραγδαία αρχικά όταν προστίθενται στοιχεία (στα πρώτα πέντε ή έξι), ενώ η μείωση μετά γίνεται με πολύ μικρότερο βαθμό. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι ένα χαρτοφυλάκιο με δεκαπέντε στοιχεία παρουσιάζει σχεδόν τον ίδιο κίνδυνο με το χαρτοφυλάκιο της κεφαλαιαγοράς.

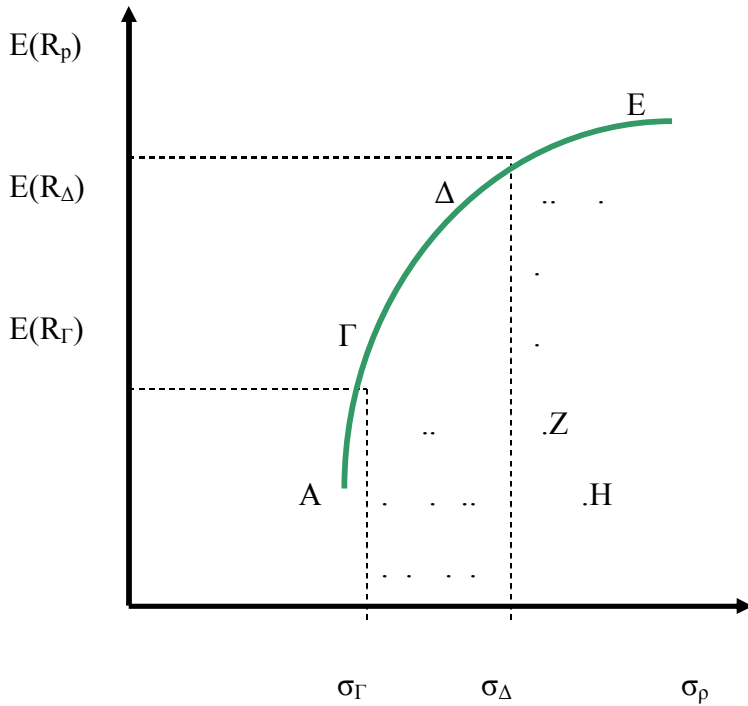
2.6. Αποδοτικό σύνορο (efficient frontier)

Ένα χαρτοφυλάκιο είναι αποδοτικό όταν:

- α) δεν υπάρχει κανένα άλλο χαρτοφυλάκιο με την ίδια αναμενόμενη απόδοση, που να έχει μικρότερη τυπική απόκλιση και
- β) δεν υπάρχει κανένα άλλο χαρτοφυλάκιο με την ίδια ή μικρότερη τυπική απόκλιση, που να έχει μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση.

Ο γεωμετρικός τόπος όλων των αποδοτικών χαρτοφυλακίων ονομάζεται αποδοτικό σύνορο (efficient frontier). Τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται επάνω στο σύνορο των αποδοτικών συνδυασμών υπερέχουν έναντι των υπολοίπων συνδυασμών κινδύνου

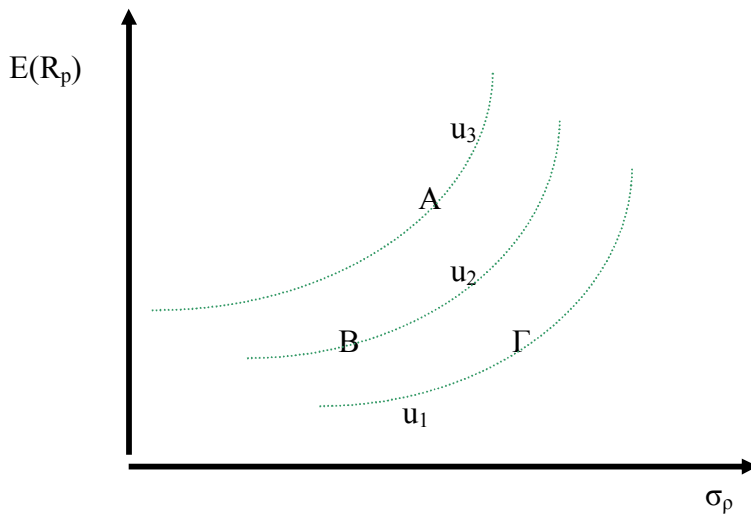
/απόδοσης, που βρίσκονται προς τα δεξιά ή κάτω από το αποδοτικό μέτωπο, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 1.



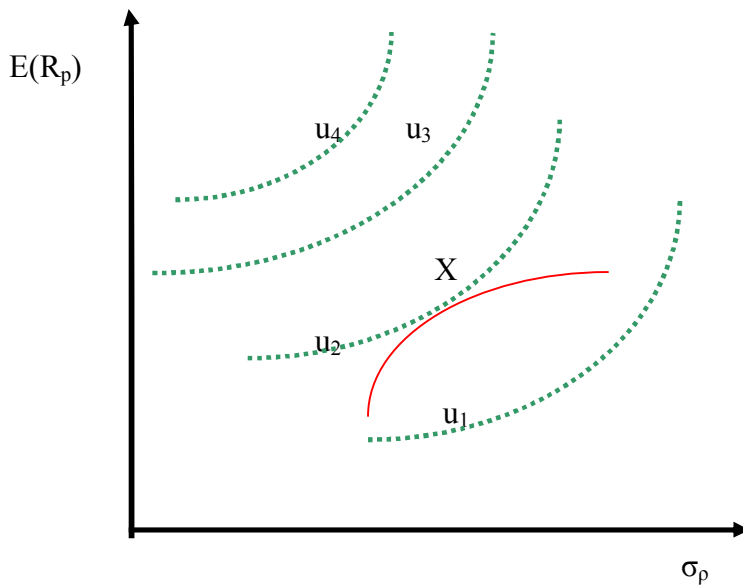
Διάγραμμα 1: Σύνορο Αποδοτικών Χαρτοφυλακίων με κίνδυνο

Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζονται διάφορα πιθανά – εφικτά χαρτοφυλάκια, από τα οποία μόνο η γραμμή AE αποτελείται από αποδοτικά χαρτοφυλάκια, διότι οποιοδήποτε άλλο είναι υποδεέστερο κάποιου χαρτοφυλακίου που βρίσκεται πάνω στην AE. Οπότε ο επενδυτής θα επιλέξει ένα από τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται πάνω στο αποδοτικό σύνορο.

Συγκεκριμένα ο επενδυτής θα επιλέξει εκείνο το χαρτοφυλάκιο από το αποδοτικό σύνολο που εκφράζει για αυτόν τη μέγιστη αναμενόμενη ωφελιμότητα.



Διάγραμμα 2: Καμπύλες αδιαφορίας Επενδυτή Χαρτοφυλακίου



Διάγραμμα 3: Επιλογή Αριστου Χαρτοφυλακίου

Οι καμπύλες αδιαφορίας u_1 , u_2 , u_3 , είναι παράλληλες μεταξύ τους και αναφέρονται στον ίδιο επενδυτή. Όλοι οι συνδυασμοί κινδύνου απόδοσης, (όπως τα Α, Β, Γ) που βρίσκονται πάνω στην καθεμιά από αυτές (στην προκειμένη περίπτωση στη u_1) έχουν την ίδια ωφελιμότητα για τον επενδυτή. Όμως οι u_2 , u_3 είναι ανώτερες της u_1 γιατί εκφράζουν υψηλότερα επίπεδα ωφελιμότητας από ότι η u_1 . Ο επενδυτής θα διαλέξει

εκείνο το χαρτοφυλάκιο, που αντιστοιχεί στο σημείο επαφής μεταξύ του αποδοτικού συνόρου χαρτοφυλακίων (έστω ΑΕ, όπως είχε προσδιοριστεί στο Διάγραμμα 1) και της καμπύλης αδιαφορίας που βρίσκεται όσο το δυνατό πιο αριστερά, το οποίο όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3 είναι το Χ.

2.7. Το Υπόδειγμα της Αγοράς (Single Index Model)

Το υπόδειγμα αυτό αναπτύχθηκε από τον William Sharpe (1964) στην προσπάθειά του να απλοποιήσει και να επεκτείνει το μοντέλο του Markowitz. Πέτυχε να αντικαταστήσει τον πολλαπλό συσχετισμό των μετοχών με το συσχετισμό της κάθε μετοχής με ένα κοινό δείκτη, περιγράφοντας μια γραμμική σχέση ανάμεσα στην απόδοση μεμονωμένων χρεογράφων ή χαρτοφυλακίων και την απόδοση της συνολικής αγοράς την οποία εξέφρασε ως εξής:

$$R_{it} = \beta_i R_{mt} + \alpha_i + e_{it}$$

όπου:

R_{it} = η απόδοση του χρεογράφου i κατά την περίοδο t

β_i = ο συντελεστής βήτα του χρεογράφου i ή αλλιώς ο συστηματικός κίνδυνος του χρεογράφου i , ο οποίος μετρά την ευαισθησία της απόδοσης του χρεογράφου i στις διακυμάνσεις της απόδοσης του Γενικού Δείκτη.

R_{mt} = η απόδοση του Γενικού Δείκτη m κατά την περίοδο t

α_i = το μέρος της απόδοσης του χρεογράφου i που δεν σχετίζεται με τις διακυμάνσεις της απόδοσης του Γενικού Δείκτη m .

e_{it} = το σφάλμα της απόδοσης του χρεογράφου i κατά την περίοδο t .

Η εκτίμηση του παραπάνω υποδείγματος γίνεται συχνά εφαρμόζοντας την απλή μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων, η οποία προϋποθέτει την υιοθέτηση αρκετά περιοριστικών υποθέσεων, οι οποίες πρέπει να ελέγχονται εμπειρικά και είναι οι εξής:

1) $E(e_{it}) = 0$, δηλαδή η αναμενόμενη τιμή του στοχαστικού όρου είναι 0.

- 2) $\text{Cov}(e_{it}, e_{it+k}) = 0$, για κάθε $k \neq 0$, όπου και είναι δύο διαφορετικές τιμές του στοχαστικού όρου. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση μεταξύ των τιμών του στοχαστικού όρου e_i . Η υπόθεση αυτή είναι αναγκαία για την εκτίμηση των παραμέτρων του υποδείγματος.
- 3) $\text{Cov}(e_{it}, R_{mt}) = 0$. Η τυχαία μεταβλητή είναι ανεξάρτητη από τις μεταβολές του συστηματικού παράγοντα R_m .
- 4) $\text{Var}(e_{it}) = s_i^2$. Είναι η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας, σύμφωνα με την οποία η διακύμανση των καταλοίπων είναι σταθερή για όλη την περίοδο του δείγματος.

Εάν οι παραπάνω υποθέσεις ισχύουν, τότε οι εκτιμητές ελαχίστων τετραγώνων είναι αμερόληπτοι και έχουν τη μικρότερη διακύμανση μεταξύ όλων των γραμμικών αμερόληπτων εκτιμητών. Σε περίπτωση όμως παραβίασης των υποθέσεων αυτών, τότε τίθεται θέμα σοβαρής αξιοπιστίας των τιμών του συντελεστή βήτα.

Σύμφωνα με το υπόδειγμα αγοράς:

- η απόδοση ενός χρεογράφου διαιρείται σε δύο μέρη:
 - α) την απόδοση που συσχετίζεται με την απόδοση του Γενικού Δείκτη: $\beta_i R_{mt}$ (συστηματικό μέρος)
 - β) την απόδοση που είναι ανεξάρτητη από την απόδοση του Γενικού Δείκτη: α_i (μη συστηματικό μέρος, το οποίο εκφράζει τη συνδυασμένη επίδραση παραγόντων οι οποίοι είναι μοναδικοί για κάθε εταιρία).

Άρα η αναμενόμενη απόδοση ενός χρεογράφου μέσω του υποδείγματος αγοράς εκφράζεται ως εξής: $E(R_{it}) = \beta_i E(R_m) + \alpha_i$

- η διακύμανση της απόδοσης ενός χρεογράφου εκφράζεται:

$$s_i^2 = b_i^2 s_m^2 + s_{ei}^2$$

και διαιρείται σε δύο μέρη:

- α) το συστηματικό κίνδυνο: $b_i^2 s_m^2$, όπου ο πρώτος όρος δείχνει πόσο ευαίσθητη είναι η απόδοση του χρεογράφου i στις κινήσεις της απόδοσης του Γενικού Δείκτη, ($\beta_i = \frac{S_{im}}{S_m^2}$), και ο δεύτερος όρος είναι η διακύμανση της αγοράς (της απόδοσης του Γ.Δ.), η οποία μετράει τη μεταβλητότητα που συνδέεται με την απόδοση του Γενικού Δείκτη.
- β) το μη συστηματικό κίνδυνο, s_{ei}^2 , που αντιπροσωπεύει τη διακύμανση του στοχαστικού όρου e_i ($i = 1, 2, \dots, N$).

2.8. Θεωρία Κεφαλαιαγοράς – Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM)

Οι Sharpe (1964), Lintner (1965), και Mossin (1966) εισήγαγαν την έννοια του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο, διευρύνοντας τις μέχρι τότε αναφορές και διαμορφώνοντας τη Θεωρία ισορροπίας της Κεφαλαιαγοράς. Αυτή η θεωρία εκφράζεται με το «Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων» (CAPM - Capital Asset Pricing Model) και δείχνει τη σχέση μεταξύ απόδοσης και κινδύνου σε συνθήκες ισορροπίας.

Οι υποθέσεις στις οποίες στηρίχθηκαν οι θεωρίες τους είναι οι εξής:

- Όλες οι επενδυτικές αποφάσεις βασίζονται στο αναμενόμενο κέρδος και κίνδυνο χαρτοφυλακίου.
- Όλοι οι επενδυτές αποστρέφονται τον κίνδυνο.
- Όλοι οι επενδυτές επιθυμούν την καλύτερη δυνατή απόδοση.
- Όλοι οι επενδυτές έχουν τις ίδιες κατανομές πιθανοτήτων των μελλοντικών αποδόσεων καθώς επίσης και τον ίδιο επενδυτικό ορίζοντα.
- Όλοι οι επενδυτές μπορούν να δανείζονται και να δανείζονται με επιτόκιο ίσο με αυτό του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο.
- Ο δείκτης πληθωρισμού είναι μηδενικός.
- Η κεφαλαιαγορά είναι τέλεια.

- Η κεφαλαιαγορά βρίσκεται σε ισορροπία.

Με βάση τις παραπάνω υποθέσεις αναπτύχθηκαν:

2.8.α. Η Θεωρία της Κεφαλαιαγοράς

Αυτή η θεωρία ισχύει μόνο για αποδοτικά χαρτοφυλάκια και αντιπροσωπεύει τη σχέση ισορροπίας μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης και του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου, όπου ο κίνδυνος υπολογίζεται από την τυπική απόκλιση της απόδοσής του.

Αυτή η σχέση αντικατοπτρίζεται από τον εξής τύπο:

$$E(R_p) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f]}{\sigma(R_m)} \sigma(R_p)$$

όπου:

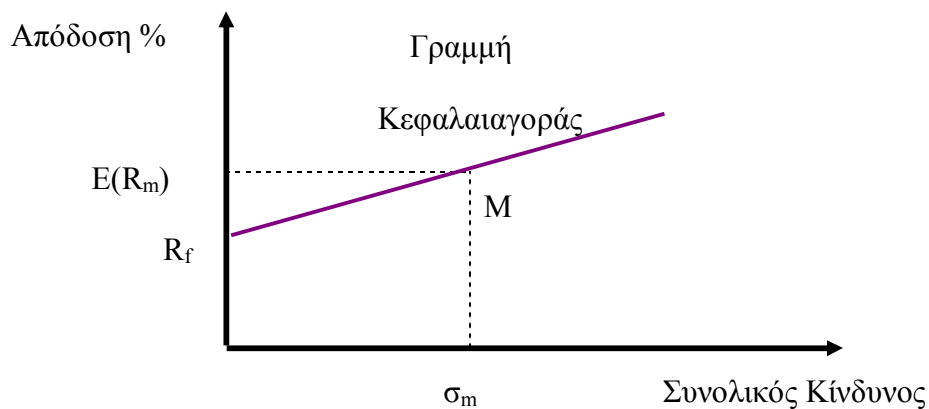
$E(R_p)$: η αναμενόμενη απόδοση του αποδοτικού χαρτοφυλακίου p

R_f : η απόδοση του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο f

$E(R_m)$: αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

$\sigma(R_m)$: η τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς

$\sigma(R_p)$: η τυπική απόκλιση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου p



Διάγραμμα 4: Γραμμή Κεφαλαιαγοράς

όπου: M :χαρτοφυλάκιο αγοράς

R_f M : Γραμμή Κεφαλαιαγοράς

2.8.β. Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων

Με δεδομένο το ότι το χαρτοφυλάκιο της αγοράς είναι αποδοτικό, το CAPM δείχνει τη σχέση ισορροπίας μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης και του κινδύνου μιας μετοχής ή ενός χαρτοφυλακίου. Ο κίνδυνος αυτός μετριέται με το συντελεστή βήτα, β , και δείχνει το ποσοστό μεταβολής των αποδόσεων της μετοχής ή του χαρτοφυλακίου σε σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Τα παραπάνω εκφράζονται από τον εξής τύπο:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_{im}$$

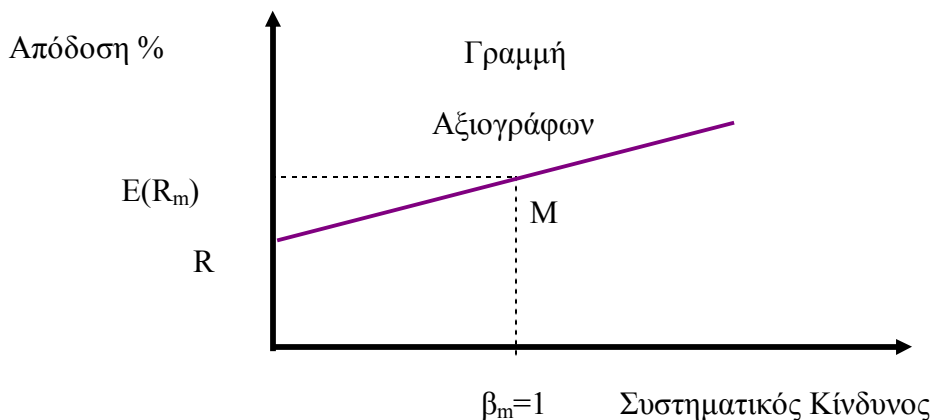
Όπου:

$E(R_i)$ = η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i

R_f = η απόδοση του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο f

$E(R_m)$ = αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

β_{im} = ο συντελεστής βήτα μεταξύ της απόδοσης της μετοχής i και της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς



Διάγραμμα 5: Γραμμή Αξιογράφων

όπου: M :χαρτοφυλάκιο αγοράς.

$R_f M$: Γραμμή Αξιογράφων

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι τα εξής:

- Πάνω στη γραμμή αξιογράφων βρίσκονται όλες οι μετοχές των οποίων οι τιμές είναι σε ισορροπία.
- Πάνω από τη γραμμή αξιογράφων οι μετοχές θεωρούνται υποτιμημένες γιατί η αναμενόμενη απόδοση > απαιτούμενη απόδοση.
- Κάτω από τη γραμμή αξιογράφων οι μετοχές θεωρούνται υπερτιμημένες καθώς αναμενόμενη απόδοση < απαιτούμενη απόδοση.

2.9. Μέτρα Αποτελεσματικότητας Χαρτοφυλακίων

Οι πιο σημαντικές μέθοδοι αξιολόγησης της επίδοσης μιας επένδυσης, λαμβάνοντας υπόψη την απόδοση αλλά και τον κίνδυνο που παρουσιάζει ένα χαρτοφυλάκιο είναι:

2.9.a. Το κριτήριο του Sharpe

Ο Sharpe (1966) πρότεινε ένα νέο αριθμοδείκτη υπολογισμού της επένδυσης, αμφισβητώντας τη χρησιμοποίηση δύο ξεχωριστών εκτιμητών της προσδοκώμενης επίδοσης, δηλαδή τον αναμενόμενο βαθμό απόδοσης και τον αναμενόμενο κίνδυνο. Πρότεινε ένα δείκτη ο οποίος μετρά την επιπλέον του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου απόδοση μιας επένδυσης, ανά μονάδα συνολικού κινδύνου.

Το κριτήριο αυτό παράγεται από τη Γραμμή Κεφαλαιαγοράς:

$$E(R_p) = R_f + \frac{[E(R_m) - R_f]}{S(R_m)} S(R_p) \Rightarrow \frac{E(R_p) - R_f}{S(R_p)} = \frac{E(R_m) - R_f}{S(R_m)}$$

$$\text{όπου: Sharpe Ratio} = \frac{E(R_p) - R_f}{S(R_p)},$$

Εάν όλοι οι επενδυτές είναι ικανοί να επενδύουν κεφάλαια με το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο και να δανείζονται κεφάλαια με το ίδιο επιτόκιο και να έχουν όλοι τις ίδιες προβλέψεις

για μελλοντικές επιδόσεις χαρτοφυλακίων, τότε όλα τα αποδοτικά χαρτοφυλάκια θα βρίσκονται πάνω στη Γραμμή Κεφαλαιαγοράς, η οποία σχηματίζεται από το χωρίς κίνδυνο περιουσιακό στοιχείο και το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Η κλίση αυτής της γραμμής αποτελεί τον αριθμοδείκτη του Sharpe για μέτρηση της επίδοσης ενός χαρτοφυλακίου, και όσο πιο απότομη είναι τόσο πιο μεγάλο είναι το Sharpe Ratio και τόσο πιο μεγάλη η επίδοση της επένδυσης και θα ισχύει:

$$\frac{E(R_p) - R_f}{S(R_p)} > \frac{E(R_m) - R_f}{S(R_m)}$$

2.9.β. Το κριτήριο του Treynor

Ο Treynor (1965) πρότεινε ένα κριτήριο το οποίο βασίζεται στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM) και δείχνει την επιπλέον του χωρίς κίνδυνο απόδοση μιας επένδυσης, ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου (β).

Το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται για κατάταξη εναλλακτικών επενδύσεων και διατυπώνεται ως εξής:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_{im} \Rightarrow \frac{E(R_i) - R_f}{b_{im}} = \frac{E(R_m) - R_f}{b_{im}}$$

όπου: Treynor Ratio = $\frac{E(R_i) - R_f}{b_{im}}$

Αυτό ισχύει σε συνθήκες ισορροπίας, όπου ο αριθμοδείκτης αυτός είναι ίσος με τον επιπλέον του χωρίς κίνδυνο επιτοκίου μέσω βαθμό απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς ανά μονάδα συστηματικού κινδύνου.

Αν $\frac{E(R_i) - R_f}{b_{im}} > \frac{E(R_m) - R_f}{b_{im}}$, τότε η απόδοση και άρα και η διαχείριση του χαρτοφυλακίου i είναι καλύτερη από εκείνη του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Αν $\frac{E(R_i) - R_f}{b_{im}} < \frac{E(R_m) - R_f}{b_{im}}$, τότε η απόδοση και άρα και η διαχείριση του χαρτοφυλακίου i είναι χειρότερη από εκείνη του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

2.9.γ. Το κριτήριο του Jensen

Ο Jensen (1968) εφάρμοσε ένα διαφορετικό κριτήριο αξιολόγησης της επίδοσης μιας επένδυσης, το οποίο στηρίζεται στο Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων (CAPM) και υπολογίζει την αναμενόμενη απόδοση κάποιας μετοχής ή χαρτοφυλακίου με βάση το συστηματικό κίνδυνο.

Ο Jensen ξεκίνησε από το Υπόδειγμα της Αγοράς:

$R_{it} = \beta_i R_{mt} + \alpha_i + e_{it}$ (1) με βάση το οποίο η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i είναι:

$$E(R_i) = \beta_i E(R_m) + \alpha_i \Rightarrow \alpha_i = E(R_i) - \beta_i E(R_m) \quad (2)$$

Από την (1) και με βάση τη (2) προκύπτει:

$$R_{it} = E(R_i) + \beta_i [R_{mt} - E(R_m)] + e_{it} \quad (3)$$

και σύμφωνα με το CAPM το οποίο δίνεται από τον τύπο:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_{im}, \text{ η (3) γίνεται:}$$

$$R_{it} = R_f + \beta_i [R_{mt} - R_f] + e_{it} \Rightarrow R_{it} - R_f = \beta_i [R_{mt} - R_f] + e_{it}$$

Από την παραπάνω σχέση έστω ότι θεωρείται μια παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή $R_{it} - R_f$ και ανεξάρτητη μεταβλητή $R_{mt} - R_f$, τότε η σταθερά α της παλινδρόμησης ορίζεται ως το μέτρο αποτελεσματικότητας Jensen και προκύπτει:

$$R_{it} - R_f = \alpha_i + \beta_i [R_{mt} - R_f] + e_{it}$$

Όπου:

R_{it} = η απόδοση της μετοχής i κατά την περίοδο t

R_f = η απόδοση του αξιογράφου με μηδενικό κίνδυνο f

α_i = το τμήμα της απόδοσης της μετοχής i που είναι ανεξάρτητο από την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

β_i = ο συστηματικός κίνδυνος της μετοχής i

R_{mt} = η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς

e_{it} = κατάλοιπα

Αν $\alpha_i > 0$ και στατιστικά σημαντικό: τότε η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i θα είναι μεγαλύτερη από εκείνη που αντιστοιχεί στον συστηματικό κίνδυνο β_i και επιλέγω τη μετοχή.

Αν $\alpha_i < 0$ και στατιστικά σημαντικό: τότε η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i θα είναι μικρότερη από εκείνη που αντιστοιχεί στον συστηματικό κίνδυνο β_i και δεν επιλέγω τη μετοχή.

Αν $\alpha_i = 0$: τότε η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής i θα είναι ίση με εκείνη που αντιστοιχεί στον συστηματικό κίνδυνο β_i , και είναι αδιάφορη η επιλογή της μετοχής.

Το βασικότερο πλεονέκτημα του κριτηρίου Jensen είναι η ταυτόχρονη εκτίμηση του συντελεστή βήτα (β) και του συντελεστή επίδοσης α της επένδυσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Μια βασική αρχή της οικονομικής θεωρίας, που διαμορφώθηκε από τον Markowitz (1952), είναι ότι η διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου επιτρέπει σε ένα επενδυτή να κερδίζει υψηλότερες αποδόσεις για κάθε μονάδα κινδύνου και οδηγεί σε μεγαλύτερες αποδόσεις χαρτοφυλακίων.

Οι Grubel (1968) και Levy and Sarnat (1970) ήταν ανάμεσα στους πρώτους που έδειξαν ότι η διαφοροποίηση μεταξύ διεθνών περιουσιακών στοιχείων αύξανε τα κέρδη χάρη στη χαμηλή αυτοσυσχέτισή τους σε σύγκριση με εκείνη των εγχώριων μετοχών. Πολλές εμπειρικές έρευνες παρουσίασαν το γεγονός ότι τα κέρδη αυτά είναι ακόμα παρόντα παρόλη την αυξανόμενη ενοποίηση ανάμεσα στις οικονομικές αγορές των μετοχών (Grauer and Hakansson, 1987, De Santis and Gerard, 1997) αλλά και των ομολόγων (Levy and Lerman, 1998).

Πολλοί συγγραφείς έθεσαν το ερώτημα αν μπορούν ή όχι ισοδύναμα οφέλη να αποκτηθούν από τη διαφοροποίηση χαρτοφυλακίων καλύτερα μεταξύ κλάδων παρά μεταξύ διαφορετικών συνόρων. Οι πρώτες έρευνες υποστήριζαν τη γεωγραφική διαφοροποίηση. Οι Grubel and Fadnar (1971) ανέφεραν ότι οι κλάδοι μέσα σε μια χώρα είναι περισσότερο συσχετισμένοι απ' ό,τι είναι οι κλάδοι μεταξύ άλλων χωρών.

Παρόλα αυτά οι Heston and Rouwenhorst (1994,1995) ένιωσαν την ανάγκη να ασχοληθούν διεξοδικά με το θέμα και έτσι επικεντρώθηκαν σε 12 Ευρωπαϊκές χώρες και ταξινόμησαν κάθε μετοχή σε ένα από τους επτά κλάδους. Το βασικό τους εύρημα ήταν ότι η πλειονότητα των κερδών διαφοροποίησης πηγάζει σε μεγαλύτερο βαθμό από τη διεθνή διαφοροποίηση παρά από την κλαδική. Συγκεκριμένα ανέφεραν ότι κατά μέσο όρο, οι δείκτες βάση χωρών οφείλουν τη μεταβλητότητά τους σε συνεισφορά της κλαδικής τους σύνθεσης σε ποσοστό λιγότερο του 4%.

Οι Griffin and Karolyi (1998) ενώ συμπεριέλαβαν ανεπτυγμένες μη Ευρωπαϊκές αγορές όπως και αναπτυσσόμενες αλλά και ένα ευρύτερο φάσμα κλάδων, δεν βρήκαν μεγαλύτερη σημαντικότητα ως προς τη συνεισφορά των κλάδων σε σχέση με την επιλογή χαρτοφυλακίου.

Ο Rouwenhorst (1999) επικεντρώθηκε σε Ευρωπαϊκές χώρες στη μετά του Μάαστριχ περίοδο μέχρι τον Αύγουστο του 1998, και κατέληξε στο ότι οι προερχόμενες επιδράσεις από χώρες παραμένουν ανεπηρέαστες από το χρόνο και την αυξανόμενη οικονομική ενοποίηση.

Πιο πρόσφατες έρευνες υποστηρίζουν λιγότερο τον κυρίαρχο ρόλο των χωρών έναντι των κλάδων ως προς την επιλογή χαρτοφυλακίων.

Οι Brooks and Catao (2000) εκτίμησαν το βαθμό επίδρασης της «νέας οικονομίας» σε σύγκριση με την «παλιά οικονομία» ως προς τη διαφοροποίηση των χαρτοφυλακίων και ανακάλυψαν ότι ο ρόλος των κλάδων εμφανίζεται αυξανόμενος.

Οι Baca et al. (2000) επίσης αναφέρθηκαν στον αυξανόμενο ρόλο των κλαδικών επιδράσεων ως προς τον καθορισμό των αποδόσεων των μετοχών και κατέληξαν στο ότι οι γεωγραφικές επιδράσεις έχουν γίνει πλέον λιγότερο σημαντικές. Συγκεκριμένα επικέντρωσαν την έρευνά τους στις επτά μεγαλύτερες αγορές μετοχών σε όλο τον κόσμο, κάτι το οποίο υποδηλώνει υψηλά επίπεδα ενοποίησης.

Επιπλέον, οι Cavaglia et al. (2000), χρησιμοποιώντας ένα διευρυμένο δείγμα χωρών, συμφωνούν και αυτοί με το γεγονός ότι ένας διαχειριστής κεφαλαίων που έχει ως σκοπό τη μείωση κινδύνου του χαρτοφυλακίου του, θα πρέπει να δίνει έμφαση στον παράγοντα «κλάδο» που έχει αυξημένη σημαντικότητα σε σχέση με τον παράγοντα «χώρα».

Πρόσφατες έρευνες σε αναπτυσσόμενες αγορές, όπως αυτή των Wang et al. (2003), απέδειξαν ότι τουλάχιστον από το 1999 στις Ασιατικές αγορές οι κλάδοι διαδραματίζουν ένα πιο σημαντικό ρόλο απ' ότι οι χώρες.

3.1. Steven L. Heston and K. Geert Rouwenhorst (Spring, 1995): “Industry and Country Effects in International Stock Returns”

Υποστηρίζουν ότι οι επιδράσεις από χώρες στη διαμόρφωση των αποδόσεων διεθνών μετοχών είναι μεγαλύτερες από εκείνες τις επιδράσεις που προέρχονται από τους κλάδους.

Χρησιμοποιούν δεδομένα μηνιαίων συνολικών αποδόσεων για τις 829 εταιρίες που συμπεριλαμβάνονται στη Morgan Stanley Capital International (MSCI) για δείκτες

χωρών των 12 Ευρωπαϊκών χωρών από το 1978 έως το 1992. Κατατάσσουν κάθε εταιρία σε ένα από τους επτά κλάδους που είναι κατηγοριοποιημένοι σύμφωνα με το Financial Times Actuaries. Όλες οι αποδόσεις μετατράπηκαν σε γερμανικά μάρκα χρησιμοποιώντας συναλλαγματικές ισοτιμίες από τους Financial Times.

Το μοντέλο που χρησιμοποιούν υποθέτει ότι η απόδοση κάθε μετοχής i ανήκει και στον κλάδο j και στην χώρα k , και για αυτή ισχύει η εξής διατμηματική παλινδρόμηση:

$$R_i = \alpha + \beta_1 I_{i1} + \beta_2 I_{i2} + \dots + \beta_j I_{ij} + \gamma_1 C_{i1} + \gamma_2 C_{i2} + \dots + \gamma_k C_{ik} + e_i$$

όπου:

j : αριθμός κλάδων

k : αριθμός χωρών

β_j : κλαδική επιρροή του κλάδου j

γ_k : γεωγραφική επιρροή της χώρας k

I_{ij}, C_{ik} : ψευδομεταβλητές

e_i : κατάλοιπα

Εκτιμούν για κάθε μήνα του δείγματος τα α, β, γ και θεωρούν ότι το β_j είναι η επιπλέον απόδοση από τον Ευρωπαϊκό Δείκτη για ένα χαρτοφυλάκιο που επενδύει μόνο στον κλάδο j και είναι γεωγραφικά διαφοροποιημένο έχοντας την ίδια γεωγραφική σύνθεση όπως ο Ευρωπαϊκός Δείκτης («γνήσιος» παράγοντας κλάδου). Παρόμοια το γ_k είναι η επιπλέον απόδοση ενός κλαδικά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου που έχει επενδύσει μόνο στη χώρα k («γνήσιος» παράγοντας χώρας).

Στη συνέχεια υπολογίζουν τους μέσους και τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των κλάδων και των χωρών, των οποίων τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο μέσος όρος του μέσου αλλά και ο μέσος όρος των τυπικών αποκλίσεων των επιδράσεων των χωρών (country effects) είναι κάτι παραπάνω από διπλάσιος απ' ότι εκείνος των κλάδων. Το μέγεθος των επιδράσεων από κλάδους και από χώρες είναι πολύ σημαντικό για τα στελέχη που διαχειρίζονται χαρτοφυλάκια, καθώς αυτές οι επιδράσεις μεταφράζουν τα tracking errors σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Δείκτη τον οποίο χρησιμοποιούν στην έρευνά τους ως σημείο αναφοράς. Επειδή λοιπόν οι επιδράσεις μέσω χωρών είναι

μεγαλύτερες από τις κλαδικές, μια αναπροσαρμογή του χαρτοφυλακίου αναφοράς ως προς τη σύνθεσή του σε χώρες την ίδια στιγμή που η κλαδική του σύνθεση μένει σταθερή, θα προκαλέσει μεγαλύτερα tracking errors απ' ό,τι αν άλλαζε η σύνθεσή του σε κλάδους κρατώντας σταθερή την αντίστοιχή του σε χώρες.

Υποστηρίζουν ότι εταιρίες διαφορετικών κλάδων αλλά ίδιας χώρας μοιράζονται τον κοινό παράγοντα και την επίδραση μέσω της χώρας, ενώ εταιρίες διαφορετικών χωρών αλλά ίδιου κλάδου μοιράζονται τον κοινό παράγοντα και την επίδραση μέσω κλάδου. Επειδή η διακύμανση της επίδρασης μέσω χώρας είναι μεγαλύτερη από τη διακύμανση της κλαδικής επίδρασης, ο μέσος όρος της συσχέτισης μεταξύ αξιογράφων μέσα στην ίδια χώρα είναι υψηλότερος από το μέσο όρο συσχέτισης μεταξύ εταιριών που ανήκουν στον ίδιο κλάδο. Άρα, σύμφωνα με την έρευνά τους, δύο εταιρίες που βρίσκονται στην ίδια χώρα είναι πιο κοντινά υποκατάστατα απ' ό,τι δύο εταιρίες που ανήκουν στον ίδιο κλάδο.

Μετά αποσυνθέτουν την απόδοση κάθε Δείκτη Χώρας στον κοινό παράγοντα, στις κλαδικές επιδράσεις (που ποικίλουν από χώρα σε χώρα λόγω διαφορετικής κλαδικής σύνθεσης) και στην γεωγραφική επίδραση από τη συγκεκριμένη χώρα. Έτσι προσπάθησαν να εξηγήσουν τις διαφορετικές αποδόσεις που παρατηρούνται μεταξύ διαφορετικών χωρών και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι διαφορές στο μέσο όρο απόδοσης και στο μέσο όρο μεταβλητότητας της απόδοσης οφείλονται πρωταρχικά σε γεωγραφικούς παράγοντες και όχι σε κλαδικούς.

Τέλος, υποστηρίζουν ότι ένα στέλεχος θα επιτύχει μείωση κινδύνου σε διεθνές χαρτοφυλάκιο μέσω συνδυασμού γεωγραφικής και κλαδικής διαφοροποίησης, σε περίπτωση όμως επιλογής ανάμεσα στις δύο, θα έπρεπε να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα γεωγραφική σύνθεση του δημιουργούμενου χαρτοφυλακίου.

3.2. John M. Griffin, G. Andrew Karolyi (October 1995): “Another look at the Role of the Industrial Structure of Markets for International Diversification Strategies”

Χρησιμοποιούν δεδομένα ημερήσιων αποδόσεων από Dow Jones World Stock Index (2400 μετοχές σε 25 χώρες) για το διάστημα 1/1/92-1/4/95. Υποστηρίζουν ότι όταν το

δείγμα περιέχει μικρό αριθμό κλάδων (9) και όταν περιέχει ευρύ αριθμό (66), παράγει διαφορετικά αποτελέσματα και για αυτό διατυπώνουν την γνώμη τους ότι οι Heston and Rouwenhorst που χρησιμοποίησαν 7 κλάδους μόνο μπορεί να έχουν μεροληπτήσει ενάντια στην ανέρευση κλαδικών επιρροών.

Ακολουθούν το μοντέλο των Heston and Rouwenhorst (1994,1995) και για κάθε περίοδο εκτιμούν μια διατμηματική παλινδρόμηση με ψευδομεταβλητές (cross-sectional dummy variable regression) πάνω στις αποδόσεις όλων των μετοχών:

$$R_i = \alpha + \beta_1 I_{i1} + \beta_2 I_{i2} + \dots + \beta_n I_{in} + \gamma_1 C_{i1} + \gamma_2 C_{i2} + \dots + \gamma_m C_{im} + e_i$$

Για τα σταθμισμένα βάση αξίας χαρτοφυλάκια (value-weighted portfolios) θέτουν τους

$$\text{εξής περιορισμούς: } \sum_{n=1}^n w_{nt} b_{nt} = 0, \quad \sum_{m=1}^m v_{mt} \gamma_{mt} = 0,$$

όπου: τα w_n και v_m αντιπροσωπεύουν τα σταθμά βάση αξίας (value weights) των κλάδων και των χωρών στο χαρτοφυλάκιο της παγκόσμιας αγοράς σε χρόνο t .

Έτσι ορίζεται ότι το άθροισμα των κλαδικών συντελεστών όπως και των γεωγραφικών συντελεστών είναι ίσο με 0 (Kennedy, 1986).

Το πλεονέκτημα αυτού του περιορισμού είναι ότι η εκτίμηση ελαχίστων τετραγώνων (least-squares estimate) του όρου α (intercept) στην εξίσωση (1) ερμηνεύεται ως η απόδοση του σταθμισμένου βάση αξίας χαρτοφυλακίου της παγκόσμιας αγοράς (value-weighted world market portfolio). Ο μέσος όρος των καταλοίπων είναι 0 σε κάθε κλάδο και σε κάθε χώρα. Κατ' επέκταση, αφού ο Δείκτης παγκόσμιας αγοράς είναι ο σταθμισμένος βάση αξίας μέσος όρος όλων των κλάδων και των χωρών, τότε ο μέσος όρος της disturbance για το σταθμισμένο βάση αξίας Δείκτη της παγκόσμιας αγοράς είναι επίσης 0 και το α (intercept) μπορεί να ερμηνευθεί ως η σταθμισμένη βάση αξίας αγορά. Χρησιμοποιούν τη μέθοδο των σταθμισμένων ελαχίστων τετραγώνων για να εκτιμήσουν την (1) και σύμφωνα με τους περιορισμούς (2α) και (2β). Από τις διατμηματικές παλινδρομήσεις προκύπτουν χρονολογικές σειρές του α και των συντελεστών χώρας β και κλάδου γ . Τα β μπορούν να ερμηνευθούν ως οι εκτιμημένες «γνήσιες» επιδράσεις από κλάδους, ενώ τα γ ως οι εκτιμημένες «γνήσιες» επιδράσεις από χώρες.

Η αξιολόγηση των χρονολογικών σειρών αυτών των συντελεστών δείχνει ποια επίδραση από εκείνες των δυο παραγόντων κλάδου και χώρας, έχει τη μεγαλύτερη διακύμανση.

Επέκτειναν την εργασία των Heston and Rouwenhorst από μεμονωμένες αποδόσεις αξιογράφων σε αποδόσεις (σταθμισμένου βάσης) αξίας χαρτοφυλακίου μεμονωμένων αξιογράφων.

Ακόμη μέτρησαν την αναλογία της συνολικής μεταβλητότητας των αποδόσεων κάθε δείκτη χώρας ή κλάδου ως προς την επιπλέον (in excess) απόδοση του παγκόσμιου χαρτοφυλακίου της αγοράς. Αυτό επιτεύχθηκε μέσω υπολογισμού του λόγου της διακύμανσης του «γνήσιου» παράγοντα χώρας ή κλάδου (pure country or industry effect) σε σχέση με το σύνολο του συγκεκριμένου «γνήσιου» παράγοντα και του αθροιστικού συνόλου των σταθμισμένων βάσης αξίας κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων (sum of that pure effect and the cumulative sum of the value-weighted industry and country effects).

Το συμπέρασμα τους ήταν ότι όντως ο παράγοντας «χώρα» είναι κυρίαρχος στη διαμόρφωση αποδόσεων διεθνών μετοχών και ότι η κλαδική σύνθεση των διεθνών επενδύσεων εξηγεί το 38% της συνολικής διακύμανσης των αποδόσεων.

Τέλος, διενήργησαν τις έρευνές τους με αποδόσεις εκφρασμένες σε δολάρια αλλά και με αποδόσεις εκφρασμένες με βάση το τοπικό νόμισμα και κατέληξαν στο ότι ενώ δεν εμφανίζονται σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα, συνιστούν περαιτέρω έρευνα του ρόλου των συναλλαγματικών ισοτιμιών και των αλληλεπιδράσεών τους με επιρροές από τους κλάδους και τις χώρες.

3.3. K. Geert Rouwenhorst (October 1998): “European Equity Markets and EMU: Are the differences between countries slowly disappearing?”

Χρησιμοποίησε δεδομένα αποδόσεων μετοχών από Morgan Stanley Capital International (MSCI) indices 12 Ευρωπαϊκών χωρών μεταξύ 1978-1998 και από επτά κλάδους όπως αυτοί ορίζονται από το Financial Times Actuaries. Κινούμενος στην ίδια πορεία με τις προηγούμενες έρευνές του εκτίμησε την εξής διατμηματική παλινδρόμηση:

$$R_i = \alpha + \beta_1 I_{i1} + \beta_2 I_{i2} + \dots + \beta_n I_{in} + \gamma_1 C_{i1} + \gamma_2 C_{i2} + \dots + \gamma_m C_{im} + e_i$$

όπου: i : μετοχή i

και εξήγαγε τις χρονολογικές σειρές των εκτιμήσεων των γεωγραφικών και κλαδικών παραγόντων.

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της έρευνάς του κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν αποδείξεις που να υποδεικνύουν ότι οι κλαδικές επιδράσεις συντελούν περισσότερο στον προσδιορισμό των αποδόσεων των Ευρωπαϊκών μετοχών απ' ό,τι οι γεωγραφικές επιδράσεις. Υποστήριξε ότι η κυριαρχία των γεωγραφικών επιδράσεων που έγινε αισθητή τη δεκαετία του '80 συνεχίστηκε και την περίοδο 1993-1998, παρά τη σύγκλιση των επιτοκίων και την εναρμόνιση χρηματοοικονομικών πολιτικών ακολουθώντας το Μάαστριχ (1992).

Για τους «παθητικούς» επενδυτές που προσπαθούν να συμβαδίσουν την απόδοση του χαρτοφυλακίου τους με την Ευρωπαϊκή αγορά, πρότεινε να εξακολουθήσουν να επενδύουν δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στη σύνθεση των χαρτοφυλακίων τους με βάση τον παράγοντα «χώρα».

Ταυτόχρονα, συμβούλευσε τους «ενεργητικούς» επενδυτές να προσπαθήσουν να βρουν τη σωστή αναλογία κατά τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου τους ανάμεσα στον κλαδικό και γεωγραφικό παράγοντα, δίνοντας όμως μεγαλύτερη έμφαση στον τελευταίο.

3.4. K. Geert Rouwenhorst (May/June 1999): “European Equity Markets and the EMU”

Στο άρθρο του έδειξε ότι παρά τη χρηματοοικονομική σύγκλιση μέσω Μάαστριχ, οι γεωγραφικές επιδράσεις δεν πρόκειται να εξαφανιστούν από τις Ευρωπαϊκές αγορές.

Το δείγμα του αποτελείται από αποδόσεις 952 μετοχών προερχόμενες από Morgan Stanley Capital International για δείκτες των 12 Ευρωπαϊκών χωρών από το 1978 έως τον Αύγουστο 1998, και συμπεριέλαβε επτά κλάδους όπως κατηγοριοποιούνται από το Financial Times Actuaries World Index. Μέτρησε όλες τις αποδόσεις σε γερμανικά μάρκα και βρήκε τις συσχετίσεις μεταξύ των αποδόσεων των 12 χωρών και των 7 κλάδων.

Παρουσίασε στοιχεία ότι τα είκοσι αυτά χρόνια οι αποδόσεις των χωρών ήταν πιο μεταβλητές από εκείνες των κλάδων. Ο μέσος όρος των συσχετίσεων των χωρών εμφανίζεται χαμηλότερος από εκείνο των κλάδων, με αποτέλεσμα οι τελευταίοι να κινούνται περισσότερο προς την ίδια κατεύθυνση απ' ότι οι χώρες (average country correlation with European market:0,63, average industry correlation is 0,86) και να θεωρηθεί ότι οι κλάδοι ιστορικά ήταν πιο κοντινά υποκατάστατα μεταξύ τους.

Στη συνέχεια αποσύνθεσε τις αποδόσεις των μετοχών σε τέσσερις παράγοντες χρησιμοποιώντας το μοντέλο που είχε χρησιμοποιήσει και σε παλαιότερες έρευνες του: $R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{j,t} + \gamma_{k,t} + e_{i,t}$ και κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

για όλη την εξεταζόμενη περίοδο οι γεωγραφικές επιδράσεις παρουσίαζαν μεγαλύτερη μεταβλητότητα από τις κλαδικές, και

ότι παρά την οικονομική σύγκλιση δεν υπάρχουν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι η επιρροή των κλάδων έγινε πιο σημαντική (απ' ότι η γεωγραφική) ως προς τον προσδιορισμό των αποδόσεων των Ευρωπαϊκών μετοχών.

3.5. Panagora Asset Management (2000): “Global Equities: Do Countries still matter?”

Εξετάζουν το βαθμό στον οποίο οι χώρες και οι κλάδοι συνετέλεσαν στη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών και πως αυτή άλλαξε στο χρόνο.

Χρησιμοποιούν από τη Morgan Stanley Capital International (MSCI) δεδομένα μηνιαίων ισοσταθμισμένων (equally-weighted) αποδόσεων μετοχών (ώστε να αποφύγουν πιθανές επιρροές από το μέγεθος κάθε εταιρίας) και συγκεκριμένα από 3709 μετοχές καλύπτοντας 23 αναπτυγμένες χώρες και 10 κλάδους ταξινομημένους σύμφωνα με την MSCI/S&P Global Industry Classification. Εξετάζουν τη χρονική περίοδο Μάρτη 1992-Μάρτη 2000 και χωρίζουν την υφήλιο σε 2 περιοχές: Ευρωζώνη και Εκτός Ευρωζώνης.

Εφαρμόζουν δύο μεθόδους στην προσπάθειά τους αυτή. Στην πρώτη συγκρίνουν τους μέσους όρους των συσχετίσεων των αποδόσεων (correlations returns) των χωρών και κλάδων διαχρονικά, ενώ στη δεύτερη χρησιμοποιούν το R^2 για να διαπιστώσουν ποιες

αποδόσεις (χωρών ή κλάδων) εξηγούν καλύτερα την πορεία των αποδόσεων των μετοχών.

Καταλήγουν, σύμφωνα με την πρώτη μέθοδο, στο συμπέρασμα ότι διαχρονικά οι διαφορές των κλάδων και οι ομοιότητες των χωρών αυξήθηκαν και στην Ευρωζώνη και πολύ περισσότερο στις χώρες εκτός Ευρωζώνης. Στην προαναφερόμενη αύξηση υποστηρίζουν ότι δεν συνετέλεσε σημαντικά η παρουσία του κλάδου Τεχνολογίας/Τηλεπικοινωνιών (Technology/Telecommunication), γιατί όταν εξαιρέθηκε από το δείγμα η μεταβολή ήταν μικρή.

Σύμφωνα με τη δεύτερη μέθοδο και συγκεκριμένα στην περιοχή της Ευρωζώνης, διαπίστωσαν αρχικά ότι οι χώρες «εξηγούσαν» δύο φορές περισσότερο από ότι οι κλάδοι τις αποδόσεις των μετοχών. Στην πορεία όμως των χρόνων, υπήρξε σύγκλιση την οποία απέδωσαν κυρίως στη μείωση της σημαντικότητας των χωρών παρά στην αυξημένη επιρροή των κλάδων. Όταν εξαιρείται ο κλάδος T/T, υπάρχουν διαφορές μεταξύ χωρών και κλάδων και οι χώρες συνεχίζουν να διαδραματίζουν πιο σημαντικό ρόλο στην πορεία των αποδόσεων των μετοχών. Στις χώρες εκτός Ευρωζώνης, και τα έξι χρόνια που εξέτασαν οι επιδράσεις των κλάδων παρέμειναν σταθερές, ενώ η σημαντικότητα των χωρών μειώθηκε αλλά λιγότερο από ότι στην Ευρωζώνη. Κατά την εξαίρεση από το δείγμα του κλάδου Τεχνολογίας/Τηλεπικοινωνιών το διάστημα ανάμεσα στη σημαντικότητα χωρών και κλάδων αυξάνεται.

Στην έρευνα τους για την πιθανότητα το μέγεθος της εταιρίας να επηρεάζει τα αποτελέσματα, συμπεραίνουν ότι οι χώρες εξηγούν περισσότερο απ' ότι οι κλάδοι τις αποδόσεις μετοχών μικρών εταιριών. Αντίθετα οι κλάδοι παίζουν πρωταρχικό ρόλο όταν πρόκειται για διαμόρφωση αποδόσεων μετοχών μεγάλων εταιριών.

Τέλος, εκτιμούν την ευκαιρία να επωφεληθεί ο επενδυτής από μια επενδυτική προσέγγιση μέσω χωρών ή κλάδων και υπολογίζουν τη μηνιαία διατμηματική τυπική απόκλιση (monthly cross-sectional standard deviation) των αποδόσεων χωρών και κλάδων στην Ευρωζώνη και σε χώρες εκτός Ευρωζώνης. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι μέχρι τα μέσα του 1998 στην Ευρωζώνη η μεταβλητότητα στις αποδόσεις χωρών ξεπερνούσε εκείνη των κλάδων. Από τότε η μεταβλητότητα και στις αποδόσεις χωρών και στις αποδόσεις κλάδων αυξήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε κινήθηκε προς τη σύγκλιση.

Παρόμοια κατάσταση διαπίστωσαν και σε χώρες εκτός Ευρωζώνης, με μια μικρή διαφορά ως προς τη μεταβλητότητα των αποδόσεων των χωρών η οποία κινήθηκε σε λίγο πιο ανώτερα επίπεδα. Έτσι, προτείνουν ότι παρόλο που το κενό μειώθηκε, επειδή η διακύμανση των αποδόσεων των χωρών συνεχίζει να παραμένει υψηλότερη, η επένδυση σε μετοχές που έχουν επιλεγεί με βάση το κριτήριο της χώρας συνεχίζει να προσφέρει μεγαλύτερες ευκαιρίες στον επενδυτή για τυχόν προστιθέμενη αξία στο χαρτοφυλάκιο του.

3.6. S. Cavaglia, C. Brightman, M. Aked (September/October 2000): “The increasing Importance of Industry Factors”

Προσπάθησαν να εξετάσουν από πού προέρχονται τα κέρδη λόγω διαφοροποίησης.

Εκτίμησαν ένα παραγοντικό μοντέλο για 21 αναπτυγμένες αγορές, οι οποίες συνιστούν το τρέχον MSCI Developed Markets Universe, για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1986 έως το Νοέμβριο 1999, το οποίο εκφράζεται από την εξής εξίσωση:

$$R_i(t) = A(t) + LS_{i,j}(t)RS_j(t) + LC_{i,k}(t)RC_k(t) + e_i(t)$$

όπου:

$R_i(t)$: η επιπλέον απόδοση στη μετοχή i σε χρόνο t

$A(t)$: η απόδοση του διεθνή παράγοντα κοινή σε όλες τις μετοχές και σε χρόνο t

$RS_j(t)$: η απόδοση του κλάδου j σε χρόνο t

$RC_k(t)$: η απόδοση της χώρας k σε χρόνο t

$LS_{i,j}(t)$, $LC_{i,k}(t)$: ψευδομεταβλητές του αντίστοιχου παράγοντα απόδοσης για τη μετοχή i σε χρόνο t , σταθερές διαχρονικά και λαμβάνουν αναλόγως τιμές 0 ή 1.

$e_i(t)$: κατάλοιπα.

Ακολουθώντας τους Heston and Rouwenhorst (1994), υπολόγισαν τις σταθμισμένες μέσω κεφαλαιοποίησης μεταβλητότητες (cap-weighted volatility) των αποδόσεων του κάθε παράγοντα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους υπήρξε μια αλλαγή, τα τελευταία πέντε χρόνια της εξεταζόμενης περιόδου (1995-1999), όπου τα κέρδη διαφοροποίησης

προερχόμενα από τους κλάδους αυξήθηκαν σε σχέση με εκείνα που προέρχονταν από τη διαφοροποίηση μέσω χωρών. Παρόλα αυτά η μεγιστοποίηση των κερδών προέρχεται από τη ταυτόχρονη διαφοροποίηση και στους δύο παράγοντες, δηλαδή και στις χώρες και στους κλάδους.

Στη συνέχεια χρησιμοποίησαν ένα εναλλακτικό τρόπο εξέτασης της προέλευσης των κερδών διαφοροποίησης. Υπέθεσαν ότι και η μεταβλητότητα και οι αποδόσεις ποικίλουν από χώρα σε χώρα και από κλάδο σε κλάδο, και εφάρμοσαν τρεις στρατηγικές:

- α) Επένδυση σε κλάδους μόνο,
- β) Επένδυση σε χώρες μόνο και
- γ) Επένδυση και σε κλάδους και σε χώρες,

και επέλεξαν το χαρτοφυλάκιο που δίνει το μεγαλύτερο ιστορικό Sharpe ratio. Η έρευνά τους απέδειξε ότι τα Sharpe ratios των κλαδικών χαρτοφυλακίων υπερτέρησαν εκείνων που είχαν σχηματιστεί με βάση τις χώρες, ενώ τα πιο άριστα ήταν τα χαρτοφυλάκια που συμπεριλάμβαναν και κλάδους και χώρες.

Κατέληξαν με βάση τη μελέτη τους στο συμπέρασμα ότι οι κλάδοι αποτελούν πλέον σημαντικό συστατικό των αποδόσεων των μετοχών, καθώς η διαφοροποίηση μεταξύ κλάδων προσφέρει μεγαλύτερη μείωση κινδύνου απ' ό,τι η διαφοροποίηση ανάμεσα σε χώρες. Παράλληλα πρόβλεψαν, ότι με δεδομένη τη σύγκλιση των αγορών, το φαινόμενο θα επιμείνει και θα ενδυναμωθεί, κάνοντας ένα ενεργητικό επενδυτή να δίνει την απαιτούμενη σημασία και στην κλαδική σύνθεση των χαρτοφυλακίων.

3.7. Sean P. Baca, Brian L. Garbe, and Richard A. Weiss (September/October 2000):“The Rise of Sector Effects in Major Equity Markets”

Σύμφωνα με τους συγγραφείς, ο βαθμός στον οποίο οι διεθνείς οικονομίες και οι κεφαλαιαγορές είναι ενοποιημένες παίζει σπουδαίο ρόλο στον προσδιορισμό της σημαντικότητας των γεωγραφικών και κλαδικών επιδράσεων στις αποδόσεις διεθνών μετοχών. Δηλαδή υποστηρίζουν ότι υψηλά επίπεδα ενοποίησης, όταν όλοι οι άλλοι παράγοντες μένουν σταθεροί, μειώνουν την επίδραση του παράγοντα «χώρα» σε σχέση με εκείνη του παράγοντα «κλάδου», ενώ όσο μεγαλύτερη η τμηματοποίηση

(segmentation) μεταξύ αγορών, αυξάνονται οι επιρροές που προέρχονται από τις χώρες. Προηγούμενες μελέτες απέδειξαν ότι η αυξανόμενη ενοποίηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι στατιστικά σημαντική, αλλά δεν μπόρεσαν να βρουν αρκετά στοιχεία που να αποδεικνύουν την αυξανόμενη διεθνή ενοποίηση. Οι συγγραφείς σ' αυτό το άρθρο βρίσκουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι οι γεωγραφικές επιδράσεις δεν κυριαρχούν πλέον των κλαδικών.

Συγκεντρώνουν συνολικές μηνιαίες αποδόσεις σε αμερικάνικα δολάρια για τους Datastream Global Equity indexes για την περίοδο Μάρτη 1979 - Μάρτη 1999. Συγκεκριμένα τα δεδομένα αφορούν δείκτες από τις επτά μεγαλύτερες χώρες του κόσμου και δείκτες από δέκα κλάδους ταξινομημένους σύμφωνα με τον Financial Times Actuaries Index. Οι δείκτες είναι σταθμισμένοι σύμφωνα με την κεφαλαιοποίηση αγοράς το Μάρτη 1999 και περιέχουν τις μεγαλύτερες μετοχές κάθε αγοράς.

Η συνήθης προσέγγιση είναι η ανάλυση των συσχετίσεων που δείχνουν ποιος παράγοντας από τους δύο καθορίζει την πορεία των αποδόσεων των διεθνών μετοχών. Έτσι αν οι δείκτες χωρών παρουσιάζονται λιγότερο συσχετιζόμενοι μεταξύ τους (απ' ότι οι δείκτες των κλάδων), τότε προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι χώρες παίζουν πιο σημαντικό ρόλο. Αυτό όμως μπορεί να είναι παραπλανητικό καθώς οι δείκτες περιέχουν και κλαδικές και γεωγραφικές επιδράσεις. Γι' αυτό το λόγο, οι συγγραφείς προτείνουν τη σύγκριση Δεικτών Χωρών χωρίς τυχόν μεροληψίες υπέρ κλάδων (sector biases) και Δεικτών Κλάδων χωρίς ίχνη γεωγραφικών μεροληψιών (country biases). Επίσης υποθέτουν ότι η νομισματική επιρροή εμπεριέχεται στη γεωγραφική επίδραση καθώς χρησιμοποιούν όλες τις αποδόσεις σε αμερικάνικα δολάρια.

Ακολουθούν το μοντέλο παλινδρόμησης των Heston and Rouwenhorst όπως αυτό επεκτάθηκε από τους Griffin and Karolyi:

$$R_i = \alpha + \beta_1 I_{i1} + \beta_2 I_{i2} + \dots + \beta_j I_{ij} + \gamma_1 C_{i1} + \gamma_2 C_{i2} + \dots + \gamma_k C_{ik} + e_i \quad (1)$$

όπου:

R_i : είναι οι παρατηρήσεις αποδόσεων από τους 10 κλαδικούς δείκτες μέσα σε καθεμιά από τις 7 χώρες

α: σταθερά, που αντιπροσωπεύει την απόδοση του σταθμισμένου βάση κεφαλαιοποίησης παγκόσμιου δείκτη

β: είναι το συστατικό της απόδοσης που προέρχεται από τον «γνήσιο» παράγοντα κλάδου

γ: είναι το συστατικό της απόδοσης που προέρχεται από τον «γνήσιο» παράγοντα χώρα

I,C: ψευδομεταβλητές (dummy variables), που παίρνουν τιμή ίση με το 1, αν η απόδοση του *i* προέρχεται από τον συγκεκριμένο κλάδο ή χώρα και τιμή ίση με το 0, αν η απόδοση του *i* δεν προέρχεται από τον συγκεκριμένο κλάδο ή χώρα

ε_i: όρος σφάλμα, που αντιπροσωπεύει το μέρος που δεν εξηγείται από την παλινδρόμηση (idiosyncratic disturbance)

Κάθε παρατήρηση απόδοσης αποτελείται από τέσσερα συστατικά: μια σταθερά, ένα συστατικό κλάδου (sector component), ένα συστατικό χώρας (country component) και τον όρο του σφάλματος.

Όλες οι αποδόσεις μετριούνται σχετικά με ένα σημείο αναφοράς και για αυτό έχουμε

τους εξής περιορισμούς στην εξίσωση (1): $\sum_{j=1}^j w_j b_j = 0, \sum_{k=1}^k v_k \gamma_k = 0,$

όπου:

w_j και v_k είναι τα σταθμά βάση αξίας (value weights) των κλάδων και των χωρών στο χαρτοφυλάκιο της παγκόσμιας αγοράς.

j: αριθμός κλάδων και k: αριθμός χωρών

Μέσω της εξίσωσης (1) υπολογίζουν με τη μέθοδο των σταθμισμένων ελάχιστων τετραγώνων μηνιαίες εκτιμήσεις για 20 χρόνια. Κάθε εξίσωση τη σταθμίζουν βάση της κεφαλαιοποίησης της αγοράς (market capitalization) στην αρχή κάθε μήνα και εξάγουν τις εκτιμήσεις συντελεστών β_j, γ_k.

Για να εξετάσουν τη σημαντικότητα των γεωγραφικών και κλαδικών επιρροών εξετάζουν το μέγεθος της μεταβολής που εξηγείται από τις χρονολογικές σειρές των εκτιμημένων συντελεστών για κλάδους και για χώρες (time series of estimated country and sector coefficients). Έτσι, υπολογίζουν τη διακύμανση για β_j (pure sector effects) και

γ_k (pure country effects) στο χρόνο και επειδή δεν έχουν υποθέσει ότι η ενοποίηση είναι σταθερή, υπολογίζουν τη διακύμανση ανά 4 χρόνια (over rolling 48-month time periods). Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι για όλη την εξεταζόμενη περίοδο ο μέσος όρος διακύμανσης των γεωγραφικών συντελεστών ξεπερνούσε τον αντίστοιχο των κλαδικών. Όμως την περίοδο Μάρτη 1995- Μάρτη 1999 επήλθε μια αλλαγή, καθώς η διακύμανση του παράγοντα «κλάδου» διπλασιάστηκε ενώ η αντίστοιχη του παράγοντα «χώρας» μειώθηκε έχοντας ως συνέπεια την αισθητή μείωση του προαναφερόμενου κενού. Ως προς τον έλεγχο για τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών, μέχρι το Μάρτη 1995 η διαφορά των δύο παραγόντων είχε επίπεδο σημαντικότητας 99%. Κατά το τέλος του Μάρτη 1999, η διαφορά δεν είναι πλέον στατιστικά σημαντική και αυτό δείχνει σύμφωνα με τους συγγραφείς ότι στις κύριες κεφαλαιαγορές οι κλαδικές επιρροές ενδυναμώθηκαν με το πέρασμα των χρόνων και έμμεσα απέδειξαν ότι η αυξανόμενη ενοποίηση στις διεθνείς αγορές είναι γεγονός.

Στη συνέχεια εξέτασαν το βαθμό στον οποίο οι κλαδικές επιρροές συντελούν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Χωρών αλλά και το βαθμό στον οποίο οι γεωγραφικές επιρροές συντελούν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Κλάδων. Χρησιμοποίησαν τις εξισώσεις:

$$\bar{R}_{\text{country}} = \bar{a} + \left[\sum_{i=1}^{10} X_{i,\text{country}} \bar{b}_i \right] + \bar{g}_{\text{country}}$$

cumulative sector effect

όπου:

\bar{R}_{country} = η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση της συγκεκριμένης χώρας (the cap-weighted total return of country)

\bar{a} = η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του παγκόσμιου δείκτη, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (1)

$X_{i,\text{country}}$ = η αναλογία της συγκεκριμένης χώρας στον κάθε κλάδο i

\bar{b}_i = ο αντίστοιχος εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης του κλάδου i .

$\bar{g}_{country}$ = ο εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης της συγκεκριμένης χώρας, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (1)

$$\bar{R}_{sector} = \bar{a} + \sum_{j=1}^7 \Phi_{j,sector} \bar{g}_j + \bar{b}_{sector}$$

cumulative country effect

όπου:

\bar{R}_{sector} = η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση του συγκεκριμένου κλάδου (the cap-weighted total return of sector)

\bar{a} = η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του παγκόσμιου δείκτη, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (1)

$\Phi_{j,sector}$ = η αναλογία του συγκεκριμένου (διεθνή) κλάδου στην κάθε χώρα j

\bar{g}_j = ο εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης της χώρας j

\bar{b}_{sector} = ο εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης του συγκεκριμένου κλάδου, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (1)

Μέσω των παραπάνω εξισώσεων υπολόγισαν τις αθροιστικές (cumulative) κλαδικές και γεωγραφικές επιδράσεις, και κατ' επέκταση τις διακυμάνσεις αυτών οι οποίες τους οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ο μέσος όρος της αθροιστικής διακύμανσης και των κλάδων (48%) και των χωρών (66%) είναι χαμηλός. Έτσι παρόλο που οι κλάδοι σίγουρα δεν επηρεάζουν ιδιαίτερα τη μεταβλητότητα των Δεικτών των Χωρών, ούτε και οι χώρες επηρεάζουν τη μεταβλητότητα των Δεικτών των Κλάδων.

Τέλος, πρόσθεσαν ότι όσο οι διεθνείς αγορές τείνουν στην ενοποίηση, τόσο οι επιρροές από τους κλάδους θα διαδραματίζουν ένα όλο και πιο σημαντικό ρόλο σε σχέση με τις γεωγραφικές επιδράσεις ως προς την εξήγηση των μεταβολών στις αποδόσεις των διεθνών μετοχών. Συνεπώς οι επενδυτές δεν μπορούν πλέον να συνεχίσουν να αγνοούν τη σημασία των κλάδων στις διεθνείς στρατηγικές.

3.8. Foot Hamelink, H  l  ne Harasty, Pierre Hillion (October 2001):

“Country, Sector or Style: What matters most when constructing Global Equity Portfolios? An Empirical Investigation 1990-2001”

Εφαρμόζουν μια πολυπαραγοντική προσέγγιση στην προσπάθειά τους να εκτιμήσουν τους «γνήσιους» (pure) παράγοντες προσδιορισμού αποδόσεων  πως  ναι οι χ ρες, οι κλάδοι και το  δος (style), το οποίο συμπεριλαμβάνει παράγοντες  πως η ανάπτυξη, η αξία, το μέγεθος. Τα αποτελέσματά τους  δειξαν μια συνεχώς αναπτυσσόμενη επιρροή των κλάδων, χωρίς  μως να υπερισχύουν των χωρών, οι οποίες συνεχίζουν να παραμένουν σημαντικές.

Πιο συγκεκριμένα, οι κλάδοι παρουσιάζουν μια αυξανόμενη ομοιογένεια διαχρονικά, σε αντίθεση με τις χ ρες. Σ’ αυτό το συμπέρασμα καταλήγουν εξετάζοντας το διατμηματικό t-statistic των αποδόσεων κάθε εξεταζόμενου παράγοντα,  που ο παράγοντας που εμφανίζει υψηλή σημαντικότητα σε διατμηματικές παλινδρομήσεις δείχνει  τι εμφανίζει και μεγαλύτερη ομοιογένεια.

Οι συσχετίσεις των «γνήσιων» (δηλαδή χωρίς τον κοινό παράγοντα) γεωγραφικών παραγόντων και εκείνες των «γνήσιων» κλαδικών παραγόντων μένουν διαχρονικά σταθερές και χαμηλές, με πιο χαμηλή  μως εκείνη των κλάδων δείχνοντας  τι οι τελευταίοι προσφέρουν λίγο πιο υψηλά κέρδη διαφοροποίησης.

Στη συνέχεια χρησιμοποιούν  να ακόμη τρόπο υπολογισμού των πιθανών κερδών  πό την επιλογή εφαρμογής μιας cross-country ή cross-industry στρατηγικής που  ιχε αρχικά προταθεί  πό τον Rouwenhorst (1999). Αυτός  ναι ο δείκτης Μέσης Απόλυτης Απόκλισης (MAD – Mean Absolute Deviation Indicator, 12-month moving average για ολόκληρη την περίοδο) που ορίζεται ως ο σταθμικός μέσος  ρος των απόλυτων αποκλίσεων  πό τη μέση απόδοση σε μια δεδομένη χρονική στιγμή t. Το αποτέλεσμα  δειξε μια δραματική αύξηση της κλαδικής επιρροής και μια ελαστικότητα της γεωγραφικής επίδρασης μέσω .

Τέλος, προτείνουν ως την πιο κατάλληλη στρατηγική μια πολυδιάστατη προσέγγιση, καθώς και οι τέσσερις παράγοντες που εξέτασαν και  ναι η χ ρα, ο κλάδος, η

ανάπτυξη/αξία, το μέγεθος αποτελούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαχείριση ενός διεθνούς χαρτοφυλακίου.

3.9. Stefano Cavaglia and Vadim Moroz (November/December 2002): “Cross-Industry, Cross-Country Allocation”

Παρουσίασαν ένα δυναμικό καταμερισμό κεφαλαίων σε διαφορετικούς κλάδους και σε διαφορετικές χώρες (Cross-Industry, Cross-Country Allocation - CICC), τέτοιο ώστε να ανταποκρίνεται στη δυναμική του νέου διεθνούς επενδυτικού περιβάλλοντος. Η επιτυχία του CICC είναι εξαρτημένη από την ευκολία του στελέχους να προβλέψει τις αποδόσεις των κλάδων γι' αυτό και στην ουσία ασχολήθηκαν με την προβλεψιμότητα αυτών.

Το προβλεπτικό τους μοντέλο συνδυάζει την ανάλυση διαστρωματικών στοιχείων με την ανάλυση χρονολογικών προβλέψεων (μέθοδος pooling). Έτσι χρησιμοποίησαν panel παλινδρομήσεις για να εξάγουν τις εκτιμήσεις. Οι προβλεπτικές εξισώσεις που εκτίμησαν είχαν τον εξής τύπο:

$$(R_i - \bar{R})_{t \text{ to } t+h} = \beta_{1,t} (x_{1i} - \bar{x}_1)_t + \beta_{2,t} (x_{2i} - \bar{x}_2)_t + \dots + \beta_{k,t} (x_{ki} - \bar{x}_k)_t + \varepsilon_{i,t}, i=1,2,\dots,n$$

όπου:

$R_{i,t \text{ to } t+h}$: η επιπλέον απόδοση για τον τοπικό κλάδο i από το t έως το $t+h$ (όπου h είναι ο προβλεπτικός ορίζοντας)

$\bar{R}_{t \text{ to } t+h}$: ο μέσος όρος της επιπλέον απόδοσης (όλων των τοπικών κλάδων $i=1,2,\dots,n$) για χρόνο από t έως $t+h$.

$X_{j,i,t}$: το επίπεδο της j εξωγενούς μεταβλητής για τον τοπικό κλάδο i σε χρόνο t

$\bar{x}_{j,t}$: ο μέσος όρος του επιπέδου της j εξωγενούς μεταβλητής σε χρόνο t (που προκύπτει από όλους τους τοπικούς κλάδους $i=1,2,\dots,n$)

$\varepsilon_{i,t}$: κατάλοιπα.

Στη συγκεκριμένη εφαρμογή του μοντέλου panel η εξαρτημένη μεταβλητή είναι οι αποδόσεις των τοπικών κλάδων πλέον του τοπικού επιτοκίου χωρίς κίνδυνο, ή αλλιώς οι

επιπλέον αποδόσεις του τοπικού κλάδου σε σχέση με το μέσο όρο των επιπλέον αποδόσεων.

Με βάση τα παραπάνω όρισαν τρία προβλεπτικά μοντέλα:

α) Global-Relative Forecast Model, β) Industry-Relative Forecast Model και γ) Country-Relative Forecast Model.

Από αυτά τα τρία μοντέλα δημιούργησαν προβλέψεις 3 month excess returns για κάθε τέλος μήνα για την περίοδο του Δεκέμβρη 1990 έως το Μάη 2001. Μετά χρησιμοποίησαν τις προβλέψεις για να αξιολογήσουν 2 επενδυτικές στρατηγικές:

α) μια αυτοχρηματοδοτούμενη long-short στρατηγική και

β) μια πλήρους επένδυσης στρατηγική μόνο long με ταυτόχρονο έλεγχο του κινδύνου.

Κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα

- Η πιο κατάλληλη προσέγγιση για δυναμικό καταμερισμό κεφαλαίων είναι η ταυτόχρονη αξιολόγηση στοιχείων και από κλάδους και από χώρες.

- Η CICCΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καταμερισμό κεφαλαίων με βάση τους τοπικούς κλάδους (local industry allocations) που θα ξεπεράσουν διεθνή σημεία αναφοράς (global benchmarks).

- Οι προβλέψεις που βασίζονται στη σχετική ελκυστικότητα μετοχών διεθνών κλάδων παίζουν κυρίαρχο ρόλο στη σχετική ελκυστικότητα ενός τοπικού κλάδου σε σχέση με το ρόλο που διαδραματίζουν οι αντίστοιχες προβλέψεις που αναφέρονται σε παράγοντες σχετικούς με χώρες, και τέλος

- Σε μια βάση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο, το global industry relative model παραμένει εκείνο το μοντέλο με την καλύτερη απόδοση.

3.10. Simone Varotto (2003): “Credit risk diversification: evidence from the Eurobond market.”

Κινήθηκε στην ίδια γραμμή με τους Heston and Rouwenhorst (1994) και Griffin and Karolyi (1998), και κατέληξε στο ότι η γεωγραφική διαφοροποίηση συνεισφέρει

περισσότερο στη μείωση του κινδύνου του χαρτοφυλακίου απ' ότι άλλες εναλλακτικές επενδυτικές στρατηγικές. Για τις επιδράσεις από κλάδους αποκόμισε ότι δεν διαδραματίζουν κανένα ιδιαίτερο ρόλο.

3.11. Dusan Isakov, Frédéric Sonney (February 2003):“Are practitioners right? On the relative importance of industrial factors in international stock returns.”

Η τελευταία τάση προς την παγκοσμιοποίηση και την αυξανόμενη εναρμόνιση των οικονομικών πολιτικών θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια αυξανόμενη ενοποίηση των κεφαλαιαγορών, η οποία θα φανέρωνε μια αυξανόμενη επίδραση των διεθνών κλαδικών παραγόντων έναντι των γεωγραφικών ως προς τη διαμόρφωση των αποδόσεων των μετοχών. Οι «πρακτικοί» έχουν ήδη πειστεί για το γεγονός και έτσι αναδιοργανώνουν τις έρευνές τους (στα μεγαλύτερα οικονομικά ιδρύματα του κόσμου) ως προς τους κλάδους. Παρόλα αυτά πρόσφατες ακαδημαϊκές μελέτες συνεχίζουν να δίνουν εμπιστοσύνη στη σημαντικότητα των γεωγραφικών επιδράσεων ως προς τη διαμόρφωση των μετοχικών αποδόσεων.

Οι συγγραφείς χρησιμοποιώντας μια μεθοδολογία παρόμοια με εκείνη της παρελθοντικής ακαδημαϊκής αρθρογραφίας, αποδεικνύουν ότι οι «πρακτικοί» μπορεί να πράττουν πολύ σωστά. Αναλύουν ένα δείγμα άνω των 4000 μετοχών από 20 αναπτυγμένες χώρες για την περίοδο από τον Ιανουάριο 1997 έως Δεκέμβριο 2000. Αρχικά, βρήκαν ότι για όλη αυτή την περίοδο ο παράγοντας «χώρα» παραμένει ο πιο σημαντικός από τους δύο ως προς την εξήγηση της συμπεριφοράς της τιμής της μετοχής, κάτι το οποίο συμφωνεί με τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών. Όμως περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι η σχετική σημαντικότητα του παράγοντα «κλάδου» αυξήθηκε σημαντικά μέσα στην τετραετή εξεταζόμενη περίοδο.

Συγκεκριμένα παρουσίασαν στοιχεία σχετικά με τα εξής:

- οι κλάδοι επηρεάζουν περισσότερο τις τιμές των μετοχών από ότι οι χώρες,
- οι πιο αναπτυγμένες χώρες εμφανίζουν σημάδια ενοποίησης ίδιου μεγέθους με τις Ευρωπαϊκές αγορές

- ο κλάδος Information Technology/ Telecommunication services από το 1998 επηρεάζει τα αποτελέσματα των ερευνών μέσω της ισχυρής κλαδικής επιρροής του.

- η Ευρωπαϊκή ενοποίηση δεν είναι η μοναδική αιτία για την αύξηση της επιρροής των κλαδικών παραγόντων (σε σύγκριση με την επιρροή των γεωγραφικών). Είναι πιο πιθανό η αύξηση να οφείλεται στην παγκοσμιοποίηση που παρατηρείται στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες.

Τέλος, προτρέπουν τους επενδυτές να συνεχίσουν να λαμβάνουν υπόψη τους τον παράγοντα «χώρα» και επειδή ερεύνησαν μια περιορισμένη χρονική περίοδο, υποστηρίζουν ότι δεν μπορούν μέσω αυτής της έρευνάς τους να προβλέψουν την εξέλιξη στο χρόνο των επιδράσεων των δύο παραγόντων.

3.12. Thomas J. Flavin (2004): “The effect of the Euro on country versus industry portfolio diversification.”

Εξέτασε τα κέρδη της κλαδικής διαφοροποίησης έναντι της γεωγραφικής στην Ευρωζώνη πριν και μετά την εισαγωγή του κοινού νομίσματος (1995-2002). Χρησιμοποίησε το εμπειρικό μοντέλο των Heston and Rouwenhorst αλλά έδειξε ότι η υιοθέτηση μιας προσέγγισης panel data, είναι μια πιο ικανή μέθοδος εκτίμησης (από τις παραδοσιακές προσεγγίσεις εκτίμησης) και δίνει πιο σωστά αποτελέσματα., καθώς αυτά είναι στατιστικά και οικονομικά σημαντικά. Η μέθοδος αυτή αφορά στατιστικά δεδομένα τα οποία προέρχονται από την ίδια ομάδα και συλλέγονται από την επαναληπτική παρατήρηση σε διαφορετικά χρονικά σημεία των τιμών που παίρνουν μεγέθη τα οποία σχετίζονται με συγκεκριμένη ομάδα οικονομικών παραγόντων. Τέτοιου είδους στατιστικά δεδομένα χρησιμοποιούνται σε οικονομετρικές μελέτες που συνδυάζουν την ανάλυση χρονολογικών σειρών (time series analysis) με την ανάλυση διαστρωματικών στοιχείων (cross section data). Οι σχετικές οικονομετρικές μέθοδοι είναι γνωστές ως pooling μέθοδοι.

Η έρευνά του παρουσίασε τη μετακίνηση της σημαντικότητας από τον παράγοντα «χώρα» στον παράγοντα «κλάδο». Το συγκεκριμένο φαινόμενο παρατηρήθηκε όχι μόνο

στην Ευρωζώνη αποκλειστικά, αλλά και σε χώρες μη Ευρωπαϊκές, δείχνοντας πως η αλλαγή αυτή δεν οφείλεται στο κοινό νόμισμα αλλά είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο.

Φρόντισε να εξασφαλίσει τα αποτελέσματά του από τυχόν επιρροές του Information Technology κλάδου, καθώς υπήρξε μια φούσκα σ' αυτόν κατά τα τέλη της δεκαετίας του '90. Έτσι χρησιμοποίησε δεδομένα μετοχών για τις οποίες υπήρχε ολοκληρωμένη ιστορία για την περίοδο 1995-2002 και απέκλεισε με αυτό τον τρόπο σε μεγάλο βαθμό τις βραχύβιες και λανθασμένα τιμολογημένες εταιρίες.

Τέλος, πρότεινε σε στελέχη που διαχειρίζονται κεφάλαια να επιδιώκουν στρατηγικές διαφοροποίησης περισσότερο κλαδικές παρά γεωγραφικές, αφού τα «κλαδικά» χαρτοφυλάκια εμφανίζουν πιο χαμηλή συσχέτιση από τα «γεωγραφικά». Ταυτόχρονα, όμως, υπογράμμισε την ανάγκη να εξεταστεί ένα μεγαλύτερο δείγμα της περιόδου μετά το Ευρώ, ώστε να υπάρξει βεβαιότητα για το αν η αλλαγή της σημαντικότητας του παράγοντα «κλάδου» οφείλεται ή όχι σε πιθανή κυκλική συμπεριφορά των γεωγραφικών επιδράσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1. Δεδομένα

Το δείγμα αποτελείται από μηνιαίες συνολικές αποδόσεις¹ 10 κλαδικών δεικτών σε 7 χώρες εκφρασμένες σε αμερικάνικα δολάρια και για την περίοδο από το Φεβρουάριο 1975 έως και το Μάιο 2005. Τα παραπάνω στοιχεία όπως και οι αγοραίες κεφαλαιοποιήσεις αυτών των δεικτών (όπως αυτές ήταν διαμορφωμένες στην αρχή κάθε μήνα) έχουν αντληθεί από την Thomson Financial Datastream.

Συγκεκριμένα, οι 7 χώρες είναι αυτές που αποτελούν τις G7, δηλαδή οι:

Γερμανία (GER), Γαλλία (FR), Ιταλία (IT), Αγγλία (UK), Ιαπωνία (JPN), Καναδάς (CN) και Η.Π.Α. (US). Επιλέχθηκαν οι χώρες αυτές γιατί είναι ανεπτυγμένες και λόγω του μεγέθους τους αντιπροσωπεύουν τις μεγαλύτερες διεθνείς αγορές άρα και το Παγκόσμιο Χαρτοφυλάκιο σε μεγάλο βαθμό. Εξάλλου ο στόχος της έρευνας είναι η μελέτη του γεωγραφικού και κλαδικού παράγοντα σε διεθνές επίπεδο.

Οι 10 κλαδικοί δείκτες έχουν επιλεγεί σύμφωνα με την Thomson Financial Datastream Classification και είναι οι εξής:

Basic Industries (BASIC), Cyclical Consumer Goods (CYCGD), Cyclical Services (CYSER), Financials (TOTLF), General Industrials (GENIN), Information Technology (ITECH), Non-cyclical Consumer Goods (NCYCG), Non-cyclical Services (NCYSR), Resources (RESOR), Utilities (UTILS).

Η χρονική περίοδος του δείγματος είναι μια τριακονταετία την οποία χαρακτηρίζουν πολλά παγκόσμια γεγονότα. Έτσι, δίνεται το περιθώριο να ερευνηθεί η πορεία των δύο παραγόντων σε μεγάλο χρονικό διάστημα, κάτω από ποικιλία γεγονότων και σχεδόν μέχρι το παρόν εξάγοντας αποτελέσματα τα οποία δεν αναφέρονται στο παρελθόν αλλά αντικατοπτρίζουν το σήμερα.

Για τις μετατροπές των νομισμάτων σε αμερικάνικα δολάρια έχουν χρησιμοποιηθεί οι συναλλαγματικές ισοτιμίες από το Federal Reserve Board για τις χώρες UK, JPN, CN.

¹ τα μερίσματα έχουν επανεπενδυθεί

Για τους δείκτες των χωρών GER, FR, IT καθώς ήταν εκφρασμένοι από το 1975 σε Ευρώ μέσω μιας ειδικής συναλλαγματικής ισοτιμίας δημιουργημένης από την TF Datastream, αντλήθηκαν στοιχεία από την τελευταία προκειμένου να επιτευχθεί η μετατροπή.

4.2. Μεθοδολογία

Προτείνεται η σύγκριση Δεικτών Χωρών χωρίς τυχόν μεροληψίες υπέρ κλάδων (sector biases) και Δεικτών Κλάδων χωρίς ίχνη γεωγραφικών μεροληψιών (country biases), ώστε να επιτευχθούν αποτελέσματα μη παραπλανητικά και χωρίς επιρροές που θα αλλοίωναν τα συμπεράσματα της μελέτης.

Επιλέγεται μια διατμηματική προσέγγιση (cross-sectional approach) ώστε να υπάρχει η ευχέρεια να ερμηνευθούν οικονομικά οι συντελεστές και να μελετηθεί η συμπεριφορά τους στο χρόνο.

Κάθε παρατήρηση απόδοσης αποτελείται από τέσσερα συστατικά: μια σταθερά, ένα συστατικό κλάδου (sector component), ένα συστατικό χώρας (country component) και τον όρο του σφάλματος.

Επίσης γίνεται η υπόθεση ότι η νομισματική επιρροή εμπεριέχεται στη γεωγραφική επίδραση καθώς χρησιμοποιούνται όλες οι αποδόσεις σε αμερικάνικα δολάρια.

Ακολουθείται το μοντέλο των Heston and Rouwenhorst (1994, 1995) όπως αυτό επεκτάθηκε από τους Griffin and Karolyi (1995) και εκτιμάται για κάθε μήνα η ακόλουθη διατμηματική παλινδρόμηση (cross-sectional regression) των αποδόσεων ενός συνόλου ψευδομεταβλητών (dummies) χωρών και κλάδων:

$$R_{i,t} = \alpha_t + \sum_{j=1}^j b_{j,t} I_{i,j} + \sum_{k=1}^k g_{k,t} C_{i,k} + e_{i,t} \quad (1)$$

όπου:

$R_{i,t}$: απόδοση αξιόγραφου i σε χρόνο t

α_t : το επίπεδο βάσης της απόδοσης στο χρόνο t

$\beta_{j,t}$: η κλαδική επίδραση

$\gamma_{k,t}$: η γεωγραφική επίδραση

$\epsilon_{i,t}$: κατάλοιπα

Κατά την εκτίμηση της εξίσωσης (1) αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της τέλει πολυσυγγραμικότητας (multi-collinearity). Πρόκειται για την παρουσία έντονου συσχετισμού των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών, με αποτέλεσμα να προσβληθεί η αποτελεσματικότητα και η εμπιστοσύνη στα αποτελέσματα του συγκεκριμένου μοντέλου. Διαισθητικά, το πρόβλημα αφορά το γεγονός ότι κάθε απόδοση ανήκει ταυτόχρονα και σε μια χώρα και σε ένα κλάδο. Έτσι και οι κλαδικές και οι γεωγραφικές επιδράσεις πρέπει να μετρηθούν σχετικά με ένα σημείο αναφοράς (δηλαδή ως αποκλίσεις από τη μέση τιμή του δείγματος) και από το να επιλεγεί μια χώρα ή ένας κλάδος ως τέτοιο, χρησιμοποιούμε το σταθμισμένο βάση αξίας δείκτη (value-weighted index) και των 7 χωρών, ο οποίος στην προκειμένη περίπτωση αντιπροσωπεύει την «Παγκόσμια Αγορά».

Έτσι λοιπόν, κρίνεται απαραίτητη η θέσπιση κάποιων περιορισμών ώστε να αποφευχθεί η τέλεια πολυσυγγραμικότητα (multi-collinearity) στην εξίσωση (1) και ταυτόχρονα η χρησιμοποίηση της μεθόδου των Σταθμισμένων Ελαχίστων Τετραγώνων (Weighted Least Squares), όπου τα σταθμά των παρατηρήσεων εξισώνουν τα σταθμά κεφαλαιοποίησης, αντί της Απλής μεθόδου Ελαχίστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares). Το αποτέλεσμα είναι η απόδοση κάθε δείκτη να σταθμίζεται με βάση την αγοραία κεφαλαιοποίησή του (market capitalization) στην αρχή κάθε μήνα.

Από την γενικευμένη μορφή διατμηματικής παλινδρόμησης (1), οδηγούμαστε στη διατμηματική εκτίμηση των 10 κλάδων (I) σε καθεμιά από τις 7 χώρες (C):

$$R_{ic} = \alpha + \beta_1 I_{i1} + \beta_2 I_{i2} + \dots + \beta_{10} I_{i10} + \gamma_1 C_{i1} + \gamma_2 C_{i2} + \dots + \gamma_7 C_{i7} + \epsilon_i \quad (2)$$

όπου:

R_{ic} : είναι η απόδοση του Δείκτη του κλάδου i στη χώρα c (απόδοση σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης)

α : σταθερά, που αντιπροσωπεύει την απόδοση του σταθμισμένου βάση κεφαλαιοποίησης Παγκόσμιου Δείκτη

β : είναι το συστατικό της απόδοσης που προέρχεται από τον «γνήσιο» παράγοντα κλάδου

γ : είναι το συστατικό της απόδοσης που προέρχεται από τον «γνήσιο» παράγοντα χώρα

I,C: ψευδομεταβλητές (dummy variables).

I_{ij} : λαμβάνει τιμή ίση με το 1 αν η απόδοση του Δείκτη προέρχεται από το συγκεκριμένο κλάδο j ή αλλιώς 0.

C_{ik} : λαμβάνει τιμή ίση με το 1 αν η απόδοση του Δείκτη προέρχεται από τη συγκεκριμένη χώρα k ή αλλιώς 0.

ϵ_i : όρος σφάλμα, που αντιπροσωπεύει το μέρος που δεν εξηγείται από την παλινδρόμηση (idiosyncratic disturbance).

j, k : ο αριθμός των κλάδων και των χωρών του δείγματος, αντίστοιχα.

Ορίζουμε τους εξής περιορισμούς στην σταθμισμένη βάση αξίας παλινδρόμηση (value-weighted regression) (2):

$$\sum_{j=1}^{10} w_{j,t} b_{j,t} = 0 \quad (3\alpha),$$

$$\sum_{k=1}^7 v_{k,t} g_{k,t} = 0 \quad (3\beta)$$

$$\text{και } \sum_j w_j = \sum_k V_k = 1$$

όπου: w_j και v_k είναι τα σταθμά βάση αξίας (value weights) των κλάδων και των χωρών στο κατασκευασμένο χαρτοφυλάκιο της Παγκόσμιας Αγοράς, στην αρχή του μήνα t .

Μ' αυτούς τους περιορισμούς εξασφαλίζεται ότι ο μέσος όρος των σταθμισμένων βάση κεφαλαιοποίησης συντελεστών και των χωρών αλλά και των κλάδων (market-cap-weighted average of both the country and sector coefficients) είναι 0 (Suits, 1984), (Kennedy, 1986). Το πλεονέκτημα αυτών των περιορισμών είναι ότι η εκτίμηση του intercept α στην (2) με τη μέθοδο των Σταθμισμένων Ελαχίστων Τετραγώνων (Weighted Least Squares) μπορεί να ερμηνευθεί ως η απόδοση του σταθμισμένου βάση αξίας παγκόσμιου χαρτοφυλακίου (ή αλλιώς ως η μέση απόδοση του δείγματος). Αφού από

κατασκευής οι εκτιμήσεις των disturbances είναι orthogonal σε όλες τις ψευδομεταβλητές χωρών και κλάδων, ο μέσος όρος των καταλοίπων είναι 0 σε κάθε κλάδο και σε κάθε χώρα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο Παγκόσμιος Δείκτης είναι ο σταθμισμένος βάση αξίας μέσος όρος όλων των κλάδων και των χωρών του δείγματος, ο μέσος όρος της disturbance του Παγκόσμιου Δείκτη βάση αξίας είναι επίσης 0 και το intercept α μπορεί να ερμηνευθεί ως η σταθμισμένη βάση αξίας αγορά.

Στη συνέχεια υπολογίζονται με τη μέθοδο των Σταθμισμένων Ελαχίστων Τετραγώνων (Weighted Least Squares) οι εκτιμήσεις μηνιαία και για το χρονικό διάστημα από το Φεβρουάριο 1975 έως το Μάιο 2005. Κάθε εξίσωση σταθμίζεται βάση της αγοραίας κεφαλαιοποίησης στην αρχή κάθε μήνα. Με αυτή τη διαδικασία εξάγονται οι χρονολογικές σειρές των εκτιμήσεων του α και των συντελεστών β_j , γ_k , που αντιπροσωπεύουν τα «γνήσια» συστατικά των αποδόσεων που οφείλονται στους εξεταζόμενους κλάδους και χώρες. Δηλαδή ο εκτιμημένος κλαδικός συντελεστής β_j αντικατοπτρίζει την επιπλέον απόδοση από το σταθμισμένο βάση κεφαλαιοποίησης παγκόσμιο δείκτη εκείνου του χαρτοφυλακίου που επενδύει μόνο στον κλάδο j (και όχι σε άλλους κλάδους). Αυτό το χαρτοφυλάκιο έχει γεωγραφική σύνθεση ίδια με το Παγκόσμιο χαρτοφυλάκιο (without country bias), δηλαδή είναι γεωγραφικά διαφοροποιημένο. Παρομοίως το γ_k αντιπροσωπεύει την καθαρή επένδυση στη χώρα k χωρίς κλαδικές επιδράσεις, καθώς είναι η επιπλέον απόδοση ενός κλαδικά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου που έχει επενδύσει μόνο στη χώρα k .

Σε επόμενο στάδιο, εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο οι κλαδικές επιρροές συντελούν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Χωρών αλλά και ο βαθμός στον οποίο οι γεωγραφικές επιρροές συντελούν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Κλάδων.

Χρησιμοποιούνται οι παρακάτω εξισώσεις (Baca - Garbe - Weiss, 2000):

$$\bar{R}_{\text{country}} = \bar{a} + \sum_{i=1}^{10} X_{i,\text{country}} \bar{b}_i + \bar{g}_{\text{country}} \quad (4)$$

cumulative sector effect

όπου:

\bar{R}_{country} : η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση της συγκεκριμένης χώρας (the cap-weighted total return of country)

\bar{a} : η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του παγκόσμιου δείκτη, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2)

$X_{i,\text{country}}$: η αναλογία της συγκεκριμένης χώρας (με βάση την κεφαλαιοποίηση) στον κάθε κλάδο i

\bar{b}_i : ο αντίστοιχος εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης του κλάδου i

\bar{g}_{country} : ο εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης της συγκεκριμένης χώρας, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2)

Ο μεσαίος όρος αντιπροσωπεύει το κομμάτι της απόδοσης που προέρχεται από την κλαδική στάθμιση της συγκεκριμένης χώρας (country's sector weights).

Η εξίσωση (4) δηλώνει ότι η απόδοση της συγκεκριμένης χώρας διαφέρει από την παγκόσμια απόδοση για δύο λόγους: πρώτον, τη μοναδική κλαδική σύνθεση (sector composition) της συγκεκριμένης χώρας και δεύτερον χάρη στο κομμάτι της «γνήσιας» απόδοσής της (country-specific return).

$$\bar{R}_{\text{sector}} = \bar{a} + \sum_{j=1}^7 \Phi_{j,\text{sector}} \bar{g}_j + \bar{b}_{\text{sector}} \quad (5)$$

cumulative country effect

όπου:

\bar{R}_{sector} : η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση του συγκεκριμένου κλάδου (the cap-weighted total return of sector)

\bar{a} : η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του παγκόσμιου δείκτη, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2)

$\Phi_{j,\text{sector}}$: η αναλογία του συγκεκριμένου (διεθνή) κλάδου στην κάθε χώρα j

\bar{g}_j : ο αντίστοιχος εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης της χώρας j

\bar{b}_{sector} : ο εκτιμημένος συντελεστής της «γνήσιας» απόδοσης του συγκεκριμένου κλάδου, όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2)

Ο μεσαίος όρος αντιπροσωπεύει το κομμάτι της απόδοσης που προέρχεται από την γεωγραφική στάθμιση του συγκεκριμένου κλάδου (sector's country weights).

Η εξίσωση (5) δηλώνει ότι η απόδοση του συγκεκριμένου κλάδου διαφέρει από την παγκόσμια απόδοση για δύο λόγους: πρώτον, τη μοναδική γεωγραφική σύνθεση (country composition) του συγκεκριμένου κλάδου και δεύτερον χάρη στο κομμάτι της «γνήσιας» απόδοσής του (sector-specific return).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

5.1. Εκτιμήσεις κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών (β και γ)

Εφαρμόζοντας την περιγραφόμενη μεθοδολογία, λαμβάνουμε χρονολογικές σειρές εκτιμήσεων των α, β, γ . Τα β, γ αντιπροσωπεύουν τα «γνήσια» συστατικά αποδόσεων των Κλάδων και των Χωρών αντίστοιχα.

SECTOR AND COUNTRY EFFECTS		
	Mean	Std. Dev.
Sector effects		
Basic Industries	0,07	0,13
Cyclical Consumer Goods	0,11	0,22
Cyclical Services	0,04	0,09
Financials	0,02	0,06
General Industrials	0,07	0,12
Information Technology	0,05	0,17
Non-cyclical Consumer Goods	0,06	0,08
Non-cyclical Services	0,14	0,16
Resources	0,15	0,19
Utilities	0,10	0,26
Average Absolute Value	0,08	0,15
Country effects		
GER	0,02	0,18
FR	0,17	0,24
IT	-0,04	0,35
UK	0,05	0,05
JPN	0,01	0,03
CN	0,09	0,26
US	0,01	0,01
Average Absolute Value	0,06	0,16

Πίνακας 1: Ο μέσος και η τυπική απόκλιση των κλαδικών και γεωγραφικών επιρροών για τη χρονική περίοδο 1985:02 – 2005:05 (μηνιαίες αποδόσεις)

Για παράδειγμα, ο εκτιμημένος συντελεστής \bar{b}_j ερμηνεύεται ως η επιπλέον απόδοση από τη σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης του Παγκόσμιου Δείκτη ενός χαρτοφυλακίου που επενδύει μόνο στον κλάδο j και έχει γεωγραφική σύνθεση όμοια με

του Παγκόσμιου χαρτοφυλακίου. Παρομοίως, ο εκτιμημένος συντελεστής \bar{g}_k αντιπροσωπεύει την καθαρή επένδυση στη χώρα κ απελευθερωμένη από κλαδικές επιρροές αφού έχει κλαδική σύνθεση όμοια με του Παγκόσμιου χαρτοφυλακίου.

Ο Πίνακας 1 εμφανίζει το μέσο και την τυπική απόκλιση των γνήσιων κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων για τη συνολική εξεταζόμενη περίοδο. Συγκεκριμένα δείχνει ότι ο κλάδος Basic Industries είχε μια απόδοση κατά 0,07 επιπλέον εκείνης του Παγκόσμιου Δείκτη με μια τυπική απόκλιση 0,13. Ο κλάδος που πραγματοποίησε τη μεγαλύτερη επιπλέον απόδοση εκείνης του Παγκόσμιου Δείκτη ήταν ο Resources με 0,15 και τυπική απόκλιση 0,19. Ο κλάδος Financials σημείωσε τη μικρότερη μέση απόδοση από όλους τους κλάδους, δηλαδή 0,08 με επίσης τη μικρότερη τυπική απόκλιση 0,06.

Παρατηρείται ότι αν ένας διαχειριστής είχε επενδύσει στη Γαλλία σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι σε κάθε άλλη χώρα αλλά και κλάδο για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα θα είχε μια κατά μέσο όρο 0,18 μεγαλύτερη απόδοση επιπλέον της απόδοσης του Παγκόσμιου Χαρτοφυλακίου και με τυπική απόκλιση 0,24. Οι Η.Π.Α. είναι η χώρα με τη μικρότερη μέση απόδοση (0,01) αλλά και την μικρότερη τυπική απόκλιση (0,01) σε σχέση με όλες τις χώρες και όλους τους κλάδους.

Ο μέσος όρος της απόλυτης τιμής των κλαδικών επιρροών (0,08) ξεπερνά τον αντίστοιχο των γεωγραφικών επιρροών (0,06) ενώ ο μέσος όρος της τυπικής απόκλισης των συντελεστών των χωρών (0,16) ξεπερνά εκείνο των κλάδων (0,15) αλλά ελάχιστα.

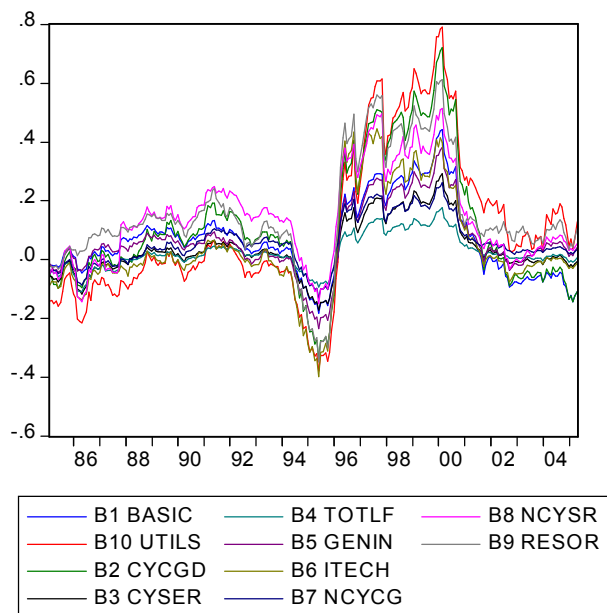
Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, ένα στέλεχος θα έπρεπε να είχε προτιμήσει να σχηματίσει το χαρτοφυλάκιο του στηριζόμενο περισσότερο σε στοιχεία κλάδων γιατί προσφέρουν για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο μεγαλύτερη μέση απόδοση απ' ότι οι χώρες και με κίνδυνο μικρότερο. Είναι βέβαια γεγονός ότι υπάρχουν χώρες που ξεπερνούν σε μέση απόδοση κάποιους από τους κλάδους και για αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι η κίνηση παράλειψης του γεωγραφικού παράγοντα δε θα ήταν σωστή αφού και αυτός συμβάλλει στη δημιουργία κερδών διαφοροποίησης ασκώντας τις δικές του επιρροές.

Υπάρχουν συνεπώς πολλοί διαφορετικοί συνδυασμοί που θα έφερναν κέρδη από τη διαχείριση ενός τέτοιου χαρτοφυλακίου, αρκεί να γινόταν επιλογή συγκεκριμένων κλάδων και συγκεκριμένων χωρών, με απώτερο σκοπό την επίτευξη της μεγαλύτερης αναμενόμενης απόδοσης με το μικρότερο δυνατό κίνδυνο

Γενικότερα μέσα από τη συγκεκριμένη μελέτη θα δείξουμε ότι η υιοθέτηση μιας προσέγγισης επένδυσης κεφαλαίων που θα εμπεριέχει ταυτόχρονη διαφοροποίηση μεταξύ χωρών και κλάδων θα οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση της αποδοτικότητας των σχηματιζόμενων χαρτοφυλακίων (Adjaouté and Danthine, 2004).

	BASIC	UTILS	CYCGD	CYSER	TOTLF	GENIN	ITECH	NCYCG	NCYSR	RESOR
Mean	0.069188	0.101951	0.111697	0.036422	0.023134	0.065107	0.045171	0.058241	0.142187	0.154517
Median	0.045247	0.026513	0.064347	0.015779	0.013923	0.045641	-0.003376	0.044614	0.129949	0.109098
Maximum	0.442185	0.790374	0.720049	0.292706	0.174180	0.380355	0.443062	0.260030	0.513474	0.610635
Minimum	-0.182536	-0.380322	-0.337941	-0.173629	-0.109502	-0.235555	-0.399529	-0.130710	-0.151624	-0.349550
Std. Dev.	0.131761	0.258554	0.218952	0.093010	0.058803	0.115319	0.173086	0.082445	0.156336	0.187925
Skewness	0.623199	0.795429	0.771681	0.562664	0.386434	0.341527	0.530670	0.383868	0.477884	0.358053
Kurtosis	2.861821	2.889582	2.986435	3.056653	2.903130	3.424712	3.128549	2.679035	2.479923	3.378626
Jarque-Bera	15.98810	25.85404	24.21851	12.90733	6.168204	6.577246	11.62017	7.039787	12.03705	6.671009
Probability	0.000337	0.000002	0.000006	0.001575	0.045771	0.037305	0.002997	0.029603	0.002433	0.035597
Sum	16.88197	24.87609	27.25396	8.886967	5.644683	15.88601	11.02184	14.21078	34.69367	37.70217
Sum Sq. Dev.	4.218740	16.24462	11.64936	2.102163	0.840242	3.231515	7.280020	1.651698	5.939119	8.581757
Observations	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244

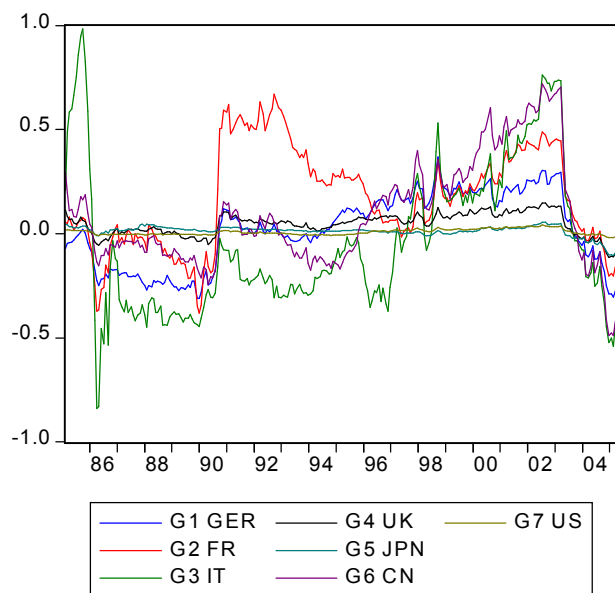
Πίνακας 2: Περιγραφική Στατιστική των αποδόσεων κλαδικών συντελεστών για το χρονικό διάστημα 1985:02 – 2005:05



Γράφημα 1: η πορεία των αποδόσεων των κλαδικών επιρροών για το χρονικό διάστημα 1985:02 – 2005:05

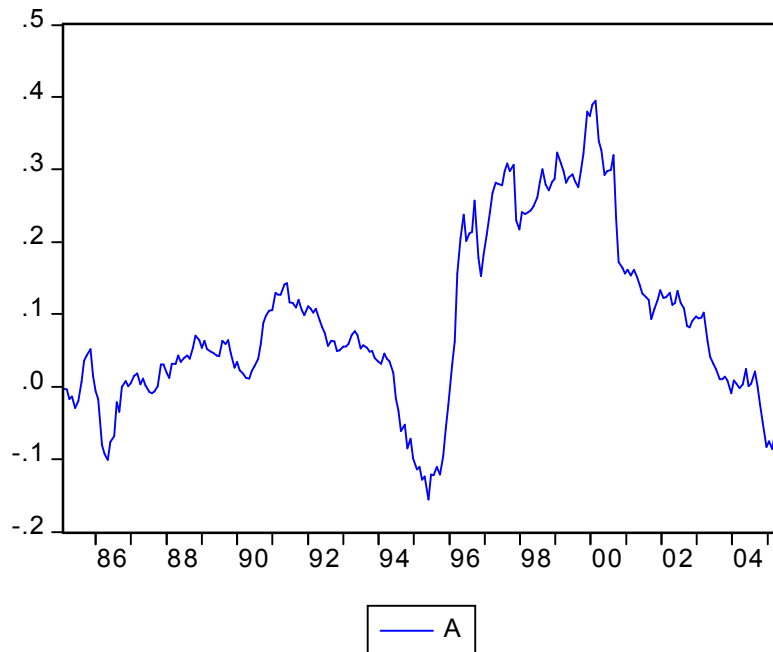
	GER	FR	IT	UK	JPN	CN	US
Mean	0.019015	0.170792	-0.041768	0.045667	0.011771	0.092672	0.007561
Median	0.020882	0.174259	-0.146257	0.052660	0.014897	0.037850	0.003291
Maximum	0.367825	0.670890	0.980026	0.144179	0.055257	0.718130	0.039580
Minimum	-0.312237	-0.381659	-0.839491	-0.115227	-0.103538	-0.490429	-0.020991
Std. Dev.	0.175877	0.240319	0.354531	0.053844	0.025481	0.256626	0.013829
Skewness	-0.249010	0.005473	0.796154	-0.524053	-2.229556	0.627383	0.548235
Kurtosis	1.867410	2.202422	2.973204	2.961985	9.929383	2.887295	2.375682
Jarque-Bera	15.56296	6.468544	25.78434	11.18303	690.3170	16.13591	16.18552
Probability	0.000417	0.039389	0.000003	0.003729	0.000000	0.000313	0.000306
Sum	4.639678	41.67318	-10.19137	11.14279	2.872169	22.61196	1.844923
Sum Sq. Dev.	7.516630	14.03405	30.54317	0.704506	0.157777	16.00329	0.046471
Observations	244	244	244	244	244	244	244

Πίνακας 3: Περιγραφική Στατιστική των αποδόσεων γεωγραφικών συντελεστών για το χρονικό διάστημα 1985:02 – 2005:05

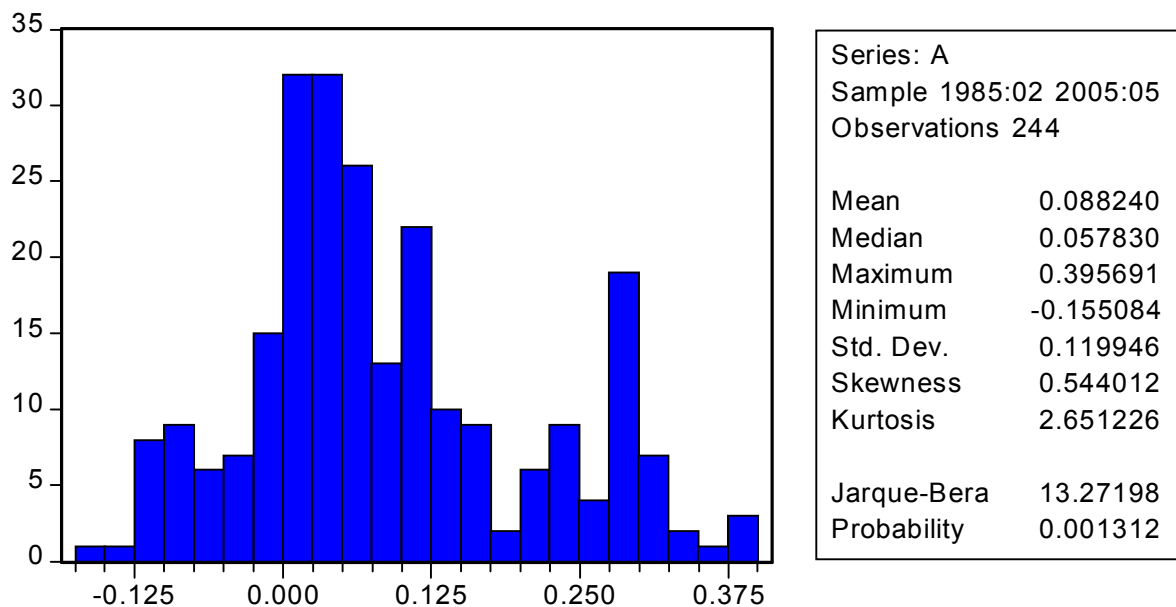


Γράφημα 2: Η πορεία των αποδόσεων των γεωγραφικών επιρροών για τη χρονική περίοδο 1985:02 – 2005:05

5.2. Εκτίμηση συντελεστή παγκόσμιας επιρροής (α)



Γράφημα 3: Η πορεία των αποδόσεων του σταθμισμένου βάση κεφαλαιοποίησης Παγκόσμιου Δείκτη (α) για τη χρονική περίοδο 1985:02 - 2005:05



Γράφημα 4: Ιστόγραμμα και Περιγραφική Στατιστική των αποδόσεων του σταθμισμένου βάση κεφαλαιοποίησης Παγκόσμιου Δείκτη (α) για τη χρονική περίοδο 1985:02 - 2005:05

Σύμφωνα με το παραπάνω γράφημα στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα η μέση απόδοση του α , δηλαδή του σταθμισμένου βάση κεφαλαιοποίησης Παγκόσμιου Δείκτη, είναι 0,088240 με τυπική απόκλιση 0,119946.

Εμφάνισε τη χαμηλότερη τιμή του μέσα στο α' εξάμηνο του 1995 (Ιούνιος 1995: -0,155084) και την υψηλότερη μέσα στο α' εξάμηνο του 2000 (Μάρτης 2000: 0,395691). Από τότε είναι φανερό ότι ακολουθεί μια φθίνουσα πορεία και στο α' εξάμηνο του 2005 βρίσκεται πλέον κάτω από τη μέση του απόδοσης αλλά χωρίς να έχει βρεθεί στο ιστορικά χαμηλότερό του σημείο (Μάιος 2005: -0,045220).

Το φαινόμενο είναι απόλυτα σύμφωνο με το γεγονός ότι στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του '90 άρχισε να δημιουργείται η «φούσκα» στην αγορά μετοχών και να καλλιεργείται μια υπερβολική αισιοδοξία κυρίως στις Η.Π.Α. όπου γινόταν λόγος για μια νέα οικονομία με τρομακτικές δυνατότητες. Το αποτέλεσμα ήταν στο α' τρίμηνο του 2000 να αρχίσει να σκάει η «φούσκα» και να ακολουθήσει η ύφεση. Η τελευταία διέφερε από τις μέχρι τότε υφέσεις που συνήθως ακολουθούσαν τις περιόδους μετά τους πολέμους και οι οποίες είχαν κύρια επίδραση στην κατανάλωση. Στην προκειμένη περίπτωση η καταστροφή είχε προσανατολισμό «επενδυτικό» καθώς κατά τη διάρκεια της φούσκας των μετοχών της αγοράς πολλές εταιρίες είχαν οδηγηθεί λόγω υπεραισιοδοξίας και αποπροσανατολισμού σε λανθασμένες και υπερβολικές επενδύσεις. Το αποτέλεσμα ήταν στην περίοδο της ύφεσης που ακολούθησε σιγά-σιγά να αρχίσει να αυξάνεται και πάλι η κατανάλωση από τα νοικοκυριά αλλά να συνεχιστεί η επιφυλακτικότητα και ο προβληματισμός ως προς τις επιχειρηματικές επενδύσεις. Οι κλάδοι που πρωταγωνίστησαν στην περίοδο των «παράλογων και ξέφρενων» επενδύσεων ήταν οι Information Technology και Telecommunications και ήταν φυσικό να συμπαρασυρθεί από το γεγονός όλη η διεθνής αγορά.

Η περίοδος λοιπόν μετά το Ευρώ χαρακτηρίζεται από μια ισχυρή καθοδική αγορά η οποία βέβαια μπορεί να επηρεάζει και αυτή με τη σειρά της τα αποτελέσματα της μελέτης.

5.3. Διακυμάνσεις «γνήσιων» κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών

Για να ερευνηθεί η σχετική σημαντικότητα των γεωγραφικών και κλαδικών επιδράσεων εξετάζεται το μέγεθος της διακύμανσης που εξηγούν οι εκτιμημένοι γεωγραφικοί και κλαδικοί συντελεστές.

Για να επιτευχθεί αυτό, υπολογίστηκε η διακύμανση των «γνήσιων» κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων ως προς τη διακύμανση των συνολικών αποδόσεων διαχρονικά, με βάση τη 48μηνη κυλιόμενη χρονική περίοδο αρχίζοντας με τη 48μηνη περίοδο 1/2/1985-1/2/1989. Η επιλογή μεγαλύτερης ή μικρότερης χρονικής περιόδου όπως 60 ή 36 μηνών δε θα άλλαζε τα κύρια αποτελέσματα της ανάλυσης.

INDEX COMPONENT VARIANCES	
variance (%)	
Sample: 2001:05 2005:05	
(the most recent 48 month rolling period)	
INDEX	
Sector	Pure Sector Variance
Basic Industries	0,3954
Cyclical Consumer Goods	0,8016
Cyclical Services	0,0560
Financials	0,0183
General Industrials	0,1389
Information Technology	0,1437
Non-cyclical Consumer Goods	0,0265
Non-cyclical Services	0,1901
Resources	0,1049
Utilities	0,7928
Sector average	0,2668
Country	Pure Country Variance
GER	7,0376
FR	9,9482
IT	31,6098
UK	1,3420
JPN	0,4265
CN	30,4800
US	0,0761
Country average	11,5600

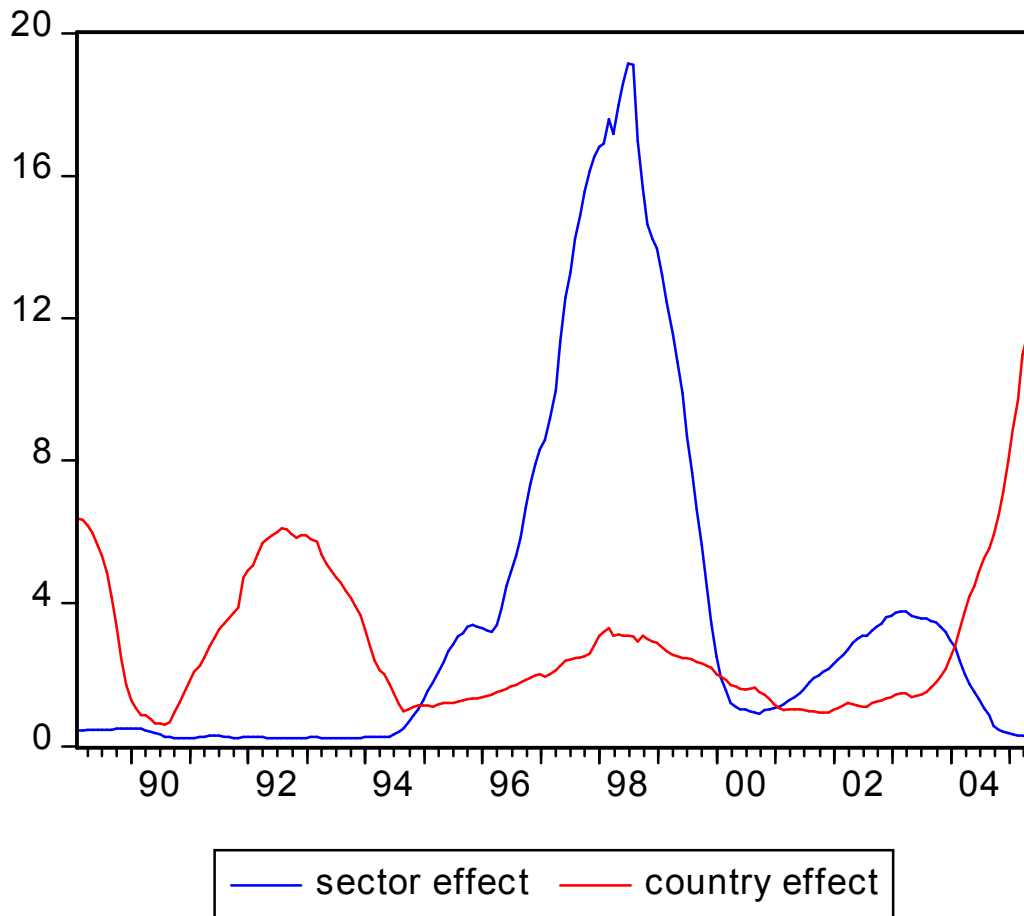
Πίνακας 4: Οι διακυμάνσεις των «γνήσιων» κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών για την χρονική περίοδο 2001:05 2005:05

Εξετάζοντας αρχικά τον Πίνακα 4 όπου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την πιο πρόσφατη κυλιόμενη χρονική περίοδο καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:

- Οι διακυμάνσεις των «γνήσιων» κλαδικών συντελεστών αποκαλύπτουν ότι ο κλάδος Cyclical Consumer Goods παρουσίασε τη μεγαλύτερη διακύμανση τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο και τον ακολούθησαν οι κλάδοι Utilities και Basic Industries.
- Ως προς τις διακυμάνσεις των «γνήσιων» γεωγραφικών συντελεστών η πιο υψηλή παρατηρείται στην Ιταλία και στη συνέχεια στον Καναδά, ενώ οι χαμηλότερες στην Αγγλία και στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.
- Ο μέσος όρος της διακύμανσης των γεωγραφικών επιρροών για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ξεπερνά κατά πολύ τον αντίστοιχο των κλαδικών. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος καθώς προκύπτει για περίοδο που στο μέσο όρο της διακύμανσης των γεωγραφικών συντελεστών εμπεριέχονται οι πιο υψηλές τιμές διακύμανσης του παράγοντα χώρα για όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.
- Πρέπει επίσης να ληφθεί σοβαρά υπόψη ότι η περίοδος αυτή εμπεριέχει το σκάσιμο της «φούσκας» στην αγορά των μετοχών και την ύφεση που ακολούθησε και επηρέασε τις επιχειρηματικές επενδύσεις.
- Παρόλα αυτά εμφανίζεται βέβαια το φαινόμενο οι διακυμάνσεις των κλάδων Cyclical Consumer Goods (0,80) και Utilities (0,79) να ξεπερνούν τις διακυμάνσεις των χωρών Αγγλίας (0,43) και Η.Π.Α. (0,08).

Τέλος, πρέπει να προσθέσουμε ότι τα παραπάνω δεδομένα αντικατοπτρίζουν την πιο πρόσφατη μόνο εικόνα που αντιπροσωπεύει την εποχή μετά το Ευρώ αλλά λαμβάνουν υπόψη μόνο ένα μικρό χρονικό δείγμα. Το γράφημα που ακολουθεί αποτυπώνει τη συνολική πορεία στο χρόνο της διακύμανσης των κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων και βοηθά να αποκτήσουμε μια γενικότερη άποψη για την πορεία αυτών των συντελεστών διαχρονικά.

% Κυλιόμενη
48-μηνιαία Διακύμανση



Γράφημα 5: Η σχετική σημαντικότητα των Κλάδων και Χωρών διαχρονικά (μ.ο. διακυμάνσεων Κλαδικών και Γεωγραφικών επιρροών)

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μέχρι το 1995 ο μέσος όρος της διακύμανσης των γεωγραφικών επιδράσεων βρισκόταν σε αρκετά υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο των κλαδικών επιδράσεων και γι' αυτό οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων επέλεξαν τις επενδύσεις τους με βασικό κριτήριο τον παράγοντα χώρα. Συγκεκριμένα, για την περίοδο πριν το 1995, η υψηλότερη διακύμανση των γεωγραφικών συντελεστών σημειώθηκε το Φεβρουάριο του 1989 (6,39%). Οι διακυμάνσεις των κλαδικών συντελεστών κυμαίνονταν σε τόσο χαμηλά επίπεδα που δεν έφθασε ποτέ ο μέσος όρος της διακύμανσης του γεωγραφικού παράγοντα σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο της συγκεκριμένης μελέτης.

Από το 1995 όμως, άρχισε η δυναμική άνοδος του μέσου όρου της διακύμανσης των κλαδικών παραγόντων με αποκορύφωμα τον Αύγουστο του 1998, όπου σημείωσε την υψηλότερη διακύμανση από το Φεβρουάριο του 1989 μέχρι το Μάιο του 2005 και ήταν 19,12%, ένα ποσοστό που ποτέ δεν έφθασαν οι γεωγραφικοί παράγοντες. Την ίδια χρονική περίοδο ο μέσος όρος της διακύμανσης των γεωγραφικών επιδράσεων μειώθηκε τόσο πολύ ώστε μπορεί να μην έφθασε στα χαμηλά επίπεδα της κλαδικής επιρροής 1989-1995, αλλά η αναλογία του μέσου όρου της διακύμανσης του γεωγραφικού συντελεστή προς το μέσο όρο της διακύμανσης του κλαδικού συντελεστή έφθασε από το 28,91% το 1992 να ισούται σχεδόν με το 1 (μέσα στο 2000 και 2001) και αρκετές φορές κάτω από τη μονάδα όπως φαίνεται και από το Γράφημα 6. Άρα ο κλαδικός συντελεστής εμφανίστηκε σε εκείνες τις φάσεις τουλάχιστον ισοδύναμος και σίγουρα πιο σημαντικός από το γεωγραφικό. Αυτές ήταν οι πρώτες στιγμές που οι διαχειριστές κεφαλαίων αντιλαμβανόμενοι αυτή την αλλαγή στην αγορά αρχίζουν να επανεξετάζουν τον τρόπο σχηματισμού των χαρτοφυλακίων τους. Προσανατολίζονται στη λήψη αποφάσεων υπολογίζοντας και τον κλαδικό παράγοντα (εκτός από τον παράγοντα χώρα) ως κριτήριο επιλογής επενδύσεων και όλα αυτά με απώτερο σκοπό την επίτευξη μεγαλύτερης διαφοροποίησης στα χαρτοφυλάκιά τους.

Αρχίζοντας από το 1999 και συνεχίζοντας το 2000, ο μέσος όρος της διακύμανσης των κλαδικών επιρροών έπεσε σε πιο χαμηλά επίπεδα από τον αντίστοιχο των γεωγραφικών επιρροών. Πρέπει να αναφερθεί ότι ήταν ένα γεγονός το οποίο δεν οφειλόταν στο ότι αυξήθηκε ο ρόλος των συντελεστών των χωρών αφού αυτοί εξακολούθησαν την πτωτική πορεία των προηγούμενων ετών.

Στη συνέχεια ο μέσος όρος της διακύμανσης των κλάδων ανέκαμψε και ξεπέρασε τον αντίστοιχο των χωρών για τα έτη 2001, 2002 έως και τα τέλη του 2003 (κυμάνθηκε περίπου από 1,11% έως 3,77%), όπου και άρχισε να μειώνεται σε αντίθεση με τις γεωγραφικές επιρροές που φάνηκε να ακολουθούν πλέον μια ανοδική πορεία.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, κατά τη διάρκεια των ετών από το 1995 και μέχρι το 2004 υπήρξαν φορές που οι μέσοι όροι διακυμάνσεων των δύο παραγόντων ισοδυναμούσαν. Σε τέτοιες χρονικές περιόδους όπου η αναλογία των γεωγραφικών επιρροών προς τις κλαδικές (σε μ.ο. διακύμανσης) βρισκόταν ίση με το 1 είναι κατανοητό ότι και οι δύο επιρροές ήταν το ίδιο σημαντικές ως προς τη διαμόρφωση των αποδόσεων των δεικτών.

Όμως, και το γεγονός ότι οι κλαδικοί συντελεστές ξεπερνούσαν σε αρκετές χρονικές περιόδους (από το 1995 και μετά) τους γεωγραφικούς (καθώς η αναλογία τους βρισκόταν κάτω της μονάδας) δείχνει ότι σίγουρα κάποια αλλαγή έχει συντελεστεί που ίσως να είναι συνέπεια της παγκοσμιοποίησης. Σίγουρα χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να αποφασιστεί αν πρόκειται για μόνιμο ή εφήμερο φαινόμενο καλλιεργημένο από την ύπαρξη συγκεκριμένων συνθηκών.

Τα στελέχη που διαχειρίζονται χαρτοφυλάκια θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τους κλάδους χωρίς όμως να παραβλέπουν το ρόλο των γεωγραφικών επιρροών καθώς συνεχίζουν να συμβάλλουν και αυτές στη διαμόρφωση κερδών. Άλλωστε η αύξηση που εμφανίζουν το 2004 και τους πρώτους μήνες του 2005 είναι αξιοσημείωτη και προκαλεί την ανάγκη να εξεταστεί το φαινόμενο αυτό αναλυτικότερα καθώς εμφανίζονται πλέον στοιχεία επαναληπτικότητας ως προς το ρόλο και τη σημαντικότητα των κλαδικών και γεωγραφικών συντελεστών διαχρονικά.

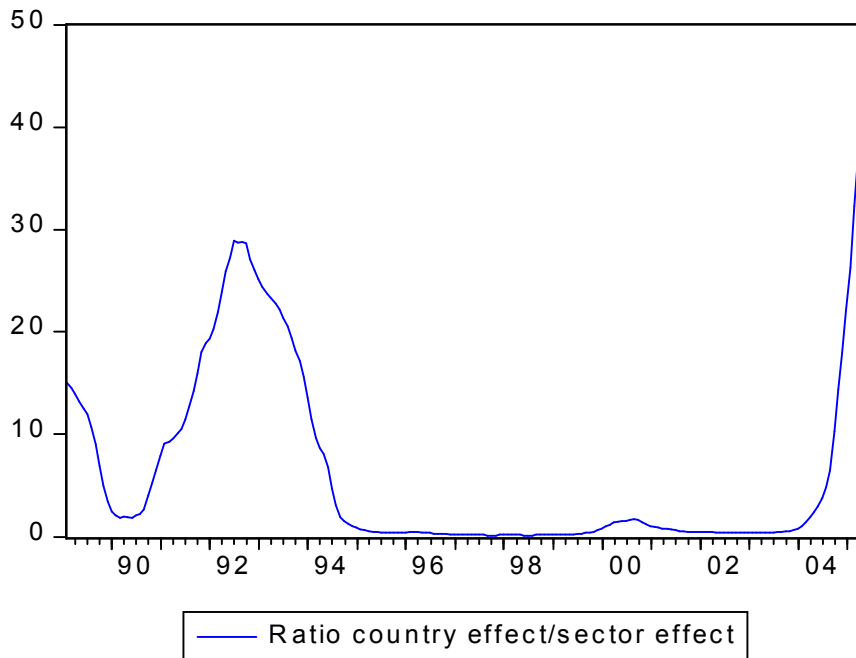
Με αφορμή αυτό το φαινόμενο που παρατηρείται τα πολύ πρόσφατα χρόνια θα πρέπει να παραθέσουμε κάποια συμπεράσματα μελετών των:

- Adjaouté, Danthine, Isakov (2003) και Adjaouté and Danthine (2004): καταλήγουν στο ότι οι διασπορές των κλαδικών και γεωγραφικών επιρροών εμφανίζονται να ακολουθούν κύκλους. Με βάση αυτό επιστούν την προσοχή στη μετάφραση της πρόσφατης αυτής αντιστροφής που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, αναφερόμενοι σε αντιστροφές που συνέβησαν στο παρελθόν (από το 1977 έως το 1979). Τέλος, προτείνουν προσεκτική εξέταση πριν αυτή η πρόσφατη εξέλιξη συνδεθεί με μόνιμες διαρθρωτικές αλλαγές.
- Brooks and Del Negro (2002): συμπεραίνουν ότι η αύξηση που εμφανίστηκε στο συγχρονισμό ανάμεσα στις εθνικές αγορές μετοχών από τα μέσα της δεκαετίας του '90 και που οδήγησε στην αύξηση της σημαντικότητας των κλαδικών επιρροών δεν οφείλεται στην παγκόσμια ενοποίηση και άρα δεν είναι μόνιμο φαινόμενο. Υποστηρίζουν ότι πρόκειται για μια παροδική κατάσταση που συνδέεται με την πρόσφατη «φούσκα» της αγοράς μετοχών και που μόλις αυτή ξεπεραστεί η διαφοροποίηση μέσω χωρών θα αποτελεί και πάλι την αποτελεσματικότερη μέθοδο μείωσης του κινδύνου του χαρτοφυλακίου.

Αν η αυξανόμενη σημασία των κλάδων οφειλόταν αποκλειστικά σε ένα παροδικό γεγονός όπως ήταν η «φούσκα» της αγοράς μετοχών που επέφερε την αύξηση του

συγχρονισμού των αγορών, τότε σε αυτή την περίπτωση δεν πρόκειται για ένα φαινόμενο με διάρκεια και άρα δεν μπορούμε να βασιστούμε σε αυτό για την εξαγωγή οριστικών συμπερασμάτων.

%



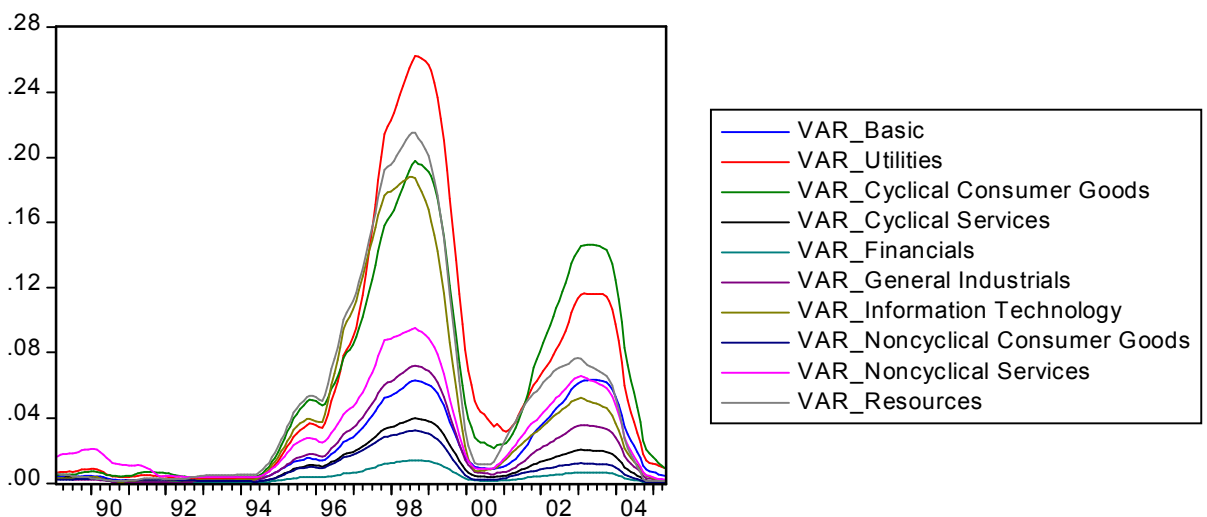
Γράφημα 6: Αναλογία μέσου όρου διακύμανσης γεωγραφικών επιρροών ως προς το μέσο όρο διακύμανσης κλαδικών επιρροών στη χρονική περίοδο 1989:02 - 2005:05

Στο Γράφημα 6 μετριέται η σχετική σημαντικότητα του γεωγραφικού συντελεστή ως προς τον κλαδικό. Πριν το 1995 φθάνει στο υψηλότερο σημείο τον Ιούνιο του 1992: 28,91%, ενώ την περίοδο μετά το 1995, μια περίοδο που οι κλάδοι αυξάνουν τη σημαντικότητά τους, φθάνει στα υψηλότερα επίπεδα της συνολικής εξεταζόμενης περιόδου τους πρώτους μήνες του 2005 με τις εξής αναλογίες: Μάρτης 2005:32,30%, Απρίλης 2005: 37,31% και Μάιος 2005: 43,32%. Αυτά τα ποσοστά παρουσιάζουν μια αλλαγή η οποία όμως δεν είναι γνωστό αν θα έχει διάρκεια στο χρόνο καθώς είναι κάτι που θα αποδειχθεί μελλοντικά.

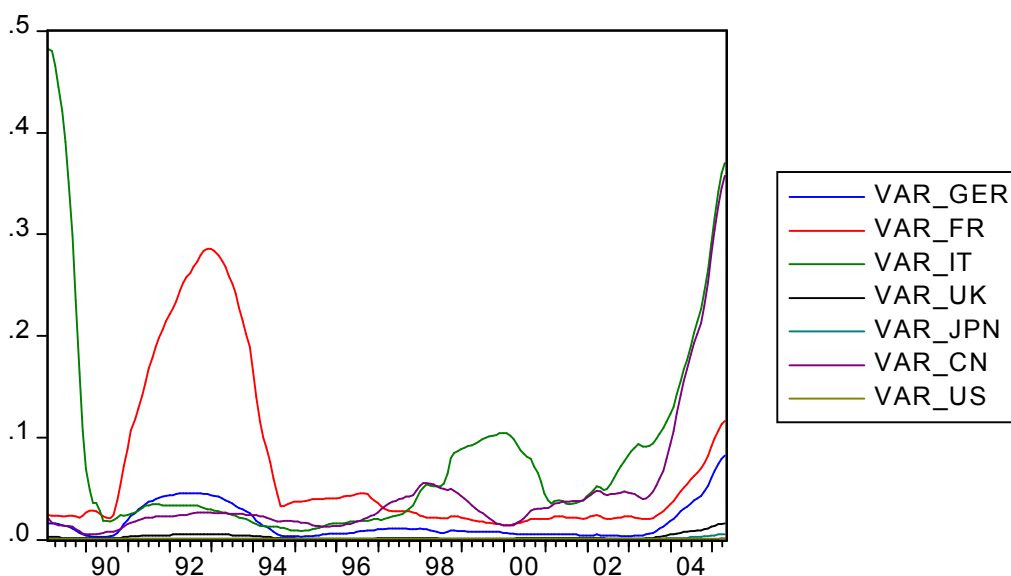
Βέβαια, πρέπει να τονιστεί ότι οι χρονικές στιγμές όπου η αναλογία άγγιζε τη μονάδα και παρέπεμπε σε ισοδυναμία των δύο επιρροών ήταν αρκετές (Δεκέμβριος 1994, Φεβρουάριος 2000, Γενάρης 2001, Φεβρουάριος 2004). Αυτό οδηγεί στην υπόθεση ότι ο

συνδυασμός των γεωγραφικών αλλά και κλαδικών παραγόντων είναι αυτός που θα επιφέρει τη δημιουργία αποδοτικών χαρτοφυλακίων.

Τέλος από το Γενάρη του 1995 και μέχρι το Γενάρη του 2004 (σχεδόν μία δεκαετία), η αναλογία του μέσου όρου διακύμανσης γεωγραφικών επιρροών ως προς το μέσο όρο διακύμανσης κλαδικών επιρροών βρισκόταν στη συντριπτική πλειοψηφία της κάτω της μονάδας και πολύ κοντά στο μηδέν φανερόντας τη σχετική σημαντικότητα των κλάδων στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών.



Γράφημα 7: Οι διακυμάνσεις των κλαδικών συντελεστών την χρονική περίοδο 1989:02 - 2005:05



Γράφημα 8: Οι διακυμάνσεις των γεωγραφικών συντελεστών την χρονική περίοδο 1989:02 - 2005:05

Στο Γράφημα 7 παρατηρείται ότι ο κλάδος που παρουσίασε κατά μέσο όρο την πιο υψηλή διακύμανση ήταν ο κλάδος Utilities (μέση διακύμανση 0,064 και τυπική απόκλιση 0,075) και ακολουθεί ο κλάδος Cyclical Consumer Goods (μέση διακύμανση 0,059 και τυπική απόκλιση 0,060). Ακόμα και στις χρονικές περιόδους που ο κλαδικός συντελεστής εμφάνιζε κατά μέσο όρο αυξημένη διακύμανση, ο κλάδος Financials (μέση διακύμανση 0,000214 και τυπική απόκλιση 0,003857) παρουσίαζε τις μικρότερες τιμές διακύμανσης συγκριτικά με τους άλλους κλάδους. Συγκεκριμένα τον Αύγουστο 1998, όπου έχει επιτευχθεί η μεγαλύτερη τιμή διακύμανσης του κλαδικού συντελεστή (19,12%) σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο, η διακύμανση του κλάδου Utilities σημειώνει τη μεγαλύτερη τιμή 0,26% ενώ ο κλάδος Financials σημειώνει τη μικρότερη 0,014%

Στο Γράφημα 8 παρατηρείται ότι η χώρα που παρουσίασε τη μεγαλύτερη μέση τιμή διακύμανσης ήταν η Ιταλία (μέση διακύμανση 0,077 με τυπική απόκλιση 0,096) και τη μικρότερη οι Η.Π.Α. (μέση διακύμανση 0.000126 με τυπική απόκλιση 0.000147).

Συγκεκριμένα, το Μάιο του 2005 όπου έχει επιτευχθεί κατά μέσο όρο η μεγαλύτερη τιμή διακύμανσης του γεωγραφικού συντελεστή (11,56%), η Ιταλία σημειώνει τη μεγαλύτερη τιμή 0,37% με τον Καναδά να ακολουθεί πολύ κοντά με 0,35%, ενώ οι Η.Π.Α. τη μικρότερη 0,00089%.

	VAR_BASIC	VAR_UTILS	VAR_CYCGD	VAR_CYSER	VAR_TOTLF	VAR_GENIN	VAR_ITECH	VAR_NCYCG	VAR_NCYSR	VAR_RESOR
Mean	0.021825	0.063976	0.059498	0.010890	0.003926	0.018715	0.042036	0.008518	0.030797	0.052314
Median	0.013161	0.035266	0.034645	0.005821	0.002735	0.010009	0.017624	0.004054	0.020539	0.026870
Maximum	0.063489	0.262312	0.197851	0.039734	0.014155	0.072349	0.187962	0.032219	0.095242	0.215107
Minimum	0.000797	0.002539	0.003348	0.000656	0.000214	0.000435	0.000897	0.000310	0.002227	0.001229
Std. Dev.	0.021760	0.075108	0.060875	0.011419	0.003857	0.020917	0.055728	0.009093	0.027635	0.062661
Skewness	0.758640	1.356695	0.833140	1.111608	1.262152	1.174396	1.524876	1.339387	0.912485	1.346060
Kurtosis	2.045773	3.781247	2.330484	3.168723	3.664027	3.299922	4.054489	3.680390	2.637692	3.708784
Jarque-Bera	26.23694	65.11148	26.33536	40.59775	55.63986	45.78870	85.03900	62.38321	28.27123	63.29073
Probability	0.000002	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000
Sum	4.277716	12.53932	11.66155	2.134457	0.769455	3.668165	8.239017	1.669517	6.036220	10.25346
Sum Sq. Dev.	0.092332	1.100023	0.722624	0.025428	0.002900	0.085315	0.605604	0.016124	0.148915	0.765656
Observations	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196

Πίνακας 5: Περιγραφική Στατιστική των διακυμάνσεων των κλαδικών συντελεστών τη χρονική περίοδο 1989:02 2005:05

	VAR_GER	VAR_FR	VAR_IT	VAR_UK	VAR_JPN	VAR_CN	VAR_US
Mean	0.015915	0.068963	0.077313	0.002347	0.000391	0.043822	0.000126
Median	0.008039	0.028315	0.036556	0.001124	0.000131	0.025440	7.62E-05
Maximum	0.082465	0.285473	0.481720	0.015726	0.004997	0.357158	0.000892
Minimum	0.002431	0.013869	0.008318	0.000450	2.51E-05	0.004532	6.37E-06
Std. Dev.	0.016689	0.079375	0.096765	0.002714	0.000774	0.059966	0.000147
Skewness	1.600696	1.660079	2.507568	2.704452	3.982355	3.468963	3.290133
Kurtosis	5.060731	4.298316	9.093196	11.35558	19.85871	15.26187	14.46245
Jarque-Bera	118.3801	103.7907	508.6088	809.0883	2839.165	1620.987	1426.617
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	3.119278	13.51681	15.15330	0.460092	0.076718	8.589078	0.024780
Sum Sq. Dev.	0.054315	1.228570	1.825859	0.001437	0.000117	0.701200	4.24E-06
Observations	196	196	196	196	196	196	196

Πίνακας 6: Περιγραφική Στατιστική των διακυμάνσεων των γεωγραφικών συντελεστών τη χρονική περίοδο 1989:02 2005:05

5.4. Ανακατασκευή Δεικτών

Στη συνέχεια ερευνάται ο βαθμός στον οποίο οι κλαδικές επιρροές συμβάλλουν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Χωρών και ο βαθμός στον οποίο οι γεωγραφικές επιρροές διαμορφώνουν τη διακύμανση των Δεικτών των Κλάδων.

Έτσι λοιπόν, ακολουθείται η διαδικασία ανακατασκευής των διεθνών Δεικτών Χωρών και Κλάδων χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις των συντελεστών α, β, γ που προέκυψαν από τη διατμηματική παλινδρόμηση (2).

Για παράδειγμα, από το μέσο όρο των 10 κλάδων της Γερμανίας προκύπτει η εξίσωση:

$$\bar{R}_{\text{Ger}} = \bar{a} + \sum_{i=1}^{10} X_{i,\text{Ger}} \bar{b}_i + \bar{g}_{\text{Ger}}$$

Το \bar{R}_{Ger} είναι η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση της Γερμανίας.

Το \bar{a} είναι η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του Παγκόσμιου Δείκτη όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2) και αντιπροσωπεύει την παγκόσμια επιρροή στην παραπάνω εξίσωση.

Ο επόμενος όρος (ο μεσαίος) αντιπροσωπεύει το συστατικό της αθροιστικής κλαδικής επιρροής του δείκτη \bar{R}_{Ger} . Συγκεκριμένα το $X_{i,\text{Ger}}$ αποτελεί την αναλογία (το ποσοστό συμμετοχής) της Γερμανίας στον κάθε κλάδο \bar{b}_i και άρα το άθροισμα αυτό δείχνει την προερχόμενη από την ειδική κλαδική σύνθεση της Γερμανίας συνεισφορά στη συνολική απόδοση της συγκεκριμένης χώρας.

Το \bar{g}_{Ger} είναι ο «γνήσιος» συντελεστής απόδοσης της Γερμανίας όπως αυτός έχει εκτιμηθεί στην εξίσωση (2).

Συνεπώς η απόδοση της Γερμανίας διαφέρει από την απόδοση του Παγκόσμιου Δείκτη λόγω της μοναδικής κλαδικής σύνθεσης της Γερμανίας αλλά και λόγω της «γνήσιας» ειδικής γεωγραφικής απόδοσής της ως χώρα.

Παρομοίως, από το μέσο όρο του κλάδου Basic Industries στις 7 χώρες που εξετάζονται προκύπτει:

$$\bar{R}_{\text{Basic}} = \bar{a} + \sum_{j=1}^7 \Phi_{j,\text{Basic}} \bar{g}_j + \bar{b}_{\text{Basic}}$$

Το \bar{R}_{Basic} είναι η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης συνολική απόδοση του κλάδου Basic Industries.

Το \bar{a} είναι η σταθμισμένη βάση κεφαλαιοποίησης απόδοση του Παγκόσμιου Δείκτη όπως εκτιμήθηκε από την εξίσωση (2) και αντιπροσωπεύει την παγκόσμια επιρροή στην παραπάνω εξίσωση.

Ο επόμενος όρος (ο μεσαίος) αναφέρεται στο συστατικό της αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής του δείκτη \bar{R}_{Basic} . Συγκεκριμένα το $\Phi_{j,Basic}$ αντιπροσωπεύει την αναλογία (το ποσοστό συμμετοχής) του διεθνή κλάδου Basic Industries σε καθεμιά από τις 7 χώρες (\bar{g}_j). Άρα το άθροισμα αυτό αποτελεί την προερχόμενη από την ειδική γεωγραφική σύνθεση του κλάδου Basic Industries συνεισφορά στη συνολική απόδοση του συγκεκριμένου κλάδου.

Το \bar{b}_{Basic} είναι ο «γνήσιος» συντελεστής απόδοσης του κλάδου Basic Industries όπως αυτός έχει εκτιμηθεί στην εξίσωση (2).

Άρα η απόδοση του κλάδου Basic Industries διαφέρει από την απόδοση του Παγκόσμιου Δείκτη λόγω της μοναδικής γεωγραφικής σύνθεσης του Basic Industries αλλά και λόγω του «γνήσιου» ειδικού κλαδικού συντελεστή του.

Σύμφωνα με τα παραπάνω εξάγονται τα αποτελέσματα που απεικονίζονται στους Πίνακες 7 και 8 που ακολουθούν.

1/2/1989-1/5/2005	pure country effect		cumulative sector effect	
COUNTRY	Var $\gamma_{country}$ %	ratio relative to market	Var ΣΧιβι %	ratio relative to market
GER	0,0159%	2,99%	0,0071%	1,33%
FR	0,0690%	10,80%	0,0057%	0,89%
IT	0,0773%	7,87%	0,0020%	0,21%
UK	0,0023%	0,44%	0,0307%	5,73%
JPN	0,0004%	0,05%	0,1834%	22,03%
CN	0,0438%	9,90%	0,0027%	0,62%
US	0,0001%	0,03%	0,6242%	171,23%
Country Average	0,030%	4,58%	0,122%	28,86%

Πίνακας 7: Διακυμάνσεις «γνήσιας» γεωγραφικής επιρροής και διακυμάνσεις αθροιστικής κλαδικής επιρροής για τη χρονική περίοδο 1989:02 - 2005:05

Η πρώτη και η τρίτη στήλη εμφανίζουν τη διακύμανση της «γνήσιας» γεωγραφικής επιρροής και τη διακύμανση της αθροιστικής κλαδικής επιρροής για κάθε χώρα. Η δεύτερη και τέταρτη στήλη αντιπροσωπεύει την αναλογία αυτών των δύο διακυμάνσεων ως προς τη διακύμανση των συνολικών αποδόσεων του ανάλογου Δείκτη Χώρας.

1/2/1989-1/5/2005	pure sector effect		cumulative country effect	
SECTOR	Var β_{sector} %	ratio relative to market	Var $\Sigma\Phi_{jy}$ %	ratio relative to market
Basic Industries	0,022%	9,88%	0,005%	2,47%
Cyclical Consumer Goods	0,059%	21,68%	0,004%	1,42%
Cyclical Services	0,011%	5,42%	0,006%	2,98%
Financials	0,004%	1,83%	0,057%	26,45%
General Industrials	0,019%	7,56%	0,007%	3,01%
Information Technology	0,042%	7,40%	0,004%	0,67%
Non-cyclical Consumer Goods	0,009%	6,18%	0,005%	3,47%
Non-cyclical Services	0,031%	12,10%	0,008%	3,08%
Resources	0,052%	25,15%	0,009%	4,16%
Utilities	0,064%	68,25%	0,001%	1,47%
Sector Average	0,031%	16,54%	0,011%	4,92%

Πίνακας 8: Διακυμάνσεις «γνήσιας» κλαδικής επιρροής και διακυμάνσεις αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής για τη χρονική περίοδο 1989:02 - 2005:05

Η πρώτη και η τρίτη στήλη εμφανίζουν τη διακύμανση της «γνήσιας» κλαδικής επιρροής και τη διακύμανση της αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής για κάθε χώρα. Η δεύτερη και τέταρτη στήλη αντιπροσωπεύει την αναλογία αυτών των δύο διακυμάνσεων ως προς τη διακύμανση των συνολικών αποδόσεων του ανάλογου Δείκτη Κλάδου.

Οι εκτιμημένες διακυμάνσεις αναφέρονται στη χρονική περίοδο από το Φεβρουάριο 1989 έως και το Μάιο 2005.

Ο Πίνακας 7 δείχνει ότι οι αποδόσεις των Δεικτών Χωρών εξηγούνται περισσότερο από τη διακύμανση της αθροιστικής κλαδικής επιρροής σε σχέση με τη διακύμανση της «γνήσιας» γεωγραφικής επιρροής. Κατά μέσο όρο το 28,86% της απόδοσης των Δεικτών Χωρών οφείλεται στην ειδική κλαδική σύνθεσή τους. Βέβαια και το ποσοστό 19,62% των «γνήσιων» γεωγραφικών παραγόντων δεν μπορεί να θεωρηθεί αμελητέο στη διαμόρφωση των αποδόσεων των γεωγραφικών δεικτών.

Αν εξεταστούν μεμονωμένα οι Δείκτες Χωρών θα διαπιστωθεί ότι στις χώρες Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία και Καναδά η διακύμανση του «γνήσιου» γεωγραφικού παράγοντα ξεπερνά τη διακύμανση που προκαλείται στις αποδόσεις των Δεικτών αυτών των Χωρών λόγω της ειδικής κλαδικής σύνθεσής τους. Στην περίπτωση των χωρών Αγγλίας, Ιαπωνίας και Η.Π.Α., η ειδική κλαδική τους σύνθεση είναι αυτή που όχι απλά διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των Δεικτών αυτών των Χωρών, αλλά και λόγω αυτού του τόσο υψηλού ποσοστού της διακύμανσης αυξάνεται ο μέσος όρος της διακύμανσης της αθροιστικής κλαδικής επιρροής των Δεικτών των Χωρών του δείγματος.

Ο Πίνακας 8 δείχνει ότι στη διαμόρφωση των αποδόσεων των Δεικτών Κλάδων συντελεί περισσότερο κατά μέσο όρο η διακύμανση της «γνήσιας» κλαδικής επιρροής, καθώς εξηγεί το 16,54% των παραπάνω αποδόσεων. Την ίδια στιγμή το 4,92% των αποδόσεων των Κλαδικών Δεικτών οφείλεται στην ειδική γεωγραφική τους σύνθεση, πρόκειται για ένα ποσοστό καθόλου μηδαμινό αλλά σαφώς μικρότερο συγκρινόμενο με το 28,86% της ειδικής κλαδικής σύνθεσης των αποδόσεων των Δεικτών Χωρών.

Παρατηρείται το φαινόμενο ο παράγοντας Χώρα να συνεισφέρει μέσω της «γνήσιας» γεωγραφικής επιρροής κατά 4,58% στη διαμόρφωση των Δεικτών Χωρών και μέσω της αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής κατά 4,92% στη διαμόρφωση των Δεικτών Κλάδων, δηλαδή περίπου στον ίδιο βαθμό. Έτσι οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι διαφορές στις αποδόσεις Δεικτών γενικότερα προέρχονται από την πορεία του κλαδικού παράγοντα.

Στην περίπτωση του παράγοντα κλάδου η «γνήσια» κλαδική επιρροή συμβάλει κατά 16,54% στη διαμόρφωση των Δεικτών Κλάδων, ενώ η αθροιστική κλαδική επίδραση καθορίζει στο 28,86% τις αποδόσεις των Δεικτών Χωρών.

Εξετάζοντας τους Δείκτες Κλάδων εξάγεται το συμπέρασμα ότι μόνο η απόδοση του Δείκτη του κλάδου Financials οφείλεται σε ποσοστό 26,45 στην ειδική γεωγραφική του σύνθεση φανερώνοντας το μεγάλο βαθμό στον οποίο επηρεάζεται από την αθροιστική γεωγραφική επιρροή σε σύγκριση με το μικρό ποσοστό 1,83 της «γνήσιας» κλαδικής επιρροής που ασκείται σε αυτόν. Ο Δείκτης του κλάδου Utilities είναι αυτός στον οποίο εμφανίζεται να ασκείται η μεγαλύτερη επιρροή από το «γνήσιο» κλαδικό συντελεστή (68,25%) σε σχέση με όλους τους υπόλοιπους κλαδικούς Δείκτες. Ο Δείκτης του κλάδου

Information Technology είναι αυτός που έχει δεχτεί τη μικρότερη επιρροή στη διαμόρφωση των αποδόσεων του λόγω της ειδικής γεωγραφικής σύνθεσής του (0,67%).

Από τα παραπάνω δεδομένα εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

- Οι Δείκτες Χωρών επηρεάζονται περισσότερο από την αθροιστική κλαδική επιρροή και οι Δείκτες Κλάδων από τη «γνήσια» κλαδική επιρροή.
- Η συμμετοχή της αθροιστικής κλαδικής επιρροής στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών Χωρών είναι σχεδόν εξαπλάσια από εκείνη της αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών Κλάδων.
- Η μέση διακύμανση της «γνήσιας» κλαδικής επιρροής είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη της γεωγραφικής. Το γεγονός αυτό της προσδίδει ρόλο πιο σημαντικό ως προς την εξήγηση των αποδόσεων των δεικτών καθώς εξηγεί σε βαθμό 16,54% την αγορά ενώ η «γνήσια» γεωγραφική επιρροή το 4,58% της αγοράς.

Άρα, κατά μέσο όρο για τη χρονική περίοδο 1989-2005, ο ρόλος των κλάδων στη διαμόρφωση αποδόσεων Δεικτών αποδεικνύεται πιο σημαντικός από το ρόλο των χωρών.

Βέβαια τα αποτελέσματα αυτά δεν αποδυναμώνουν τη σημασία των χωρών ουσιαστικά αφού πρέπει να αναφερθεί ότι η επιρροή τους στη διαμόρφωση αποδόσεων μπορεί να μη βρίσκεται στα επίπεδα που εντοπιζόταν μέχρι το 1995, αλλά συνεχίζει να επιδρά στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων των διεθνών επενδύσεων και βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε ανοδική φάση όπως προέκυψε από την έρευνα των δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έχει παρατηρηθεί ότι οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί στο πέρασμα των ετών σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα, δεν καταλήγουν πολλές φορές στα ίδια συμπεράσματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός της διαφορετικότητας του εξεταζόμενου δείγματος. Ενδεικτικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα και οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν από οποιαδήποτε απόλυτη σύγκριση και ερμηνεία των μελετών είναι οι εξής:

- Η επιλογή της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου επηρεάζει τα αποτελέσματα των μελετών καθώς οι σημαντικότερες αλλαγές στις διεθνείς αγορές που επηρέασαν τους γεωγραφικούς και κλαδικούς παράγοντες έχουν συντελεστεί βασικά τα τελευταία χρόνια. Έτσι, παλαιότερες χρονικά έρευνες αλλά και εκείνες που χρησιμοποιούν μέσους όρους στηριζόμενους σε μεγάλες ιστορικές περιόδους είναι φυσικό να καταλήγουν σε διαφορετικά αποτελέσματα από τις νεότερες.
- Οι χώρες που απαρτίζουν το δείγμα της κάθε μελέτης προσδιορίζουν και την τάση των αποτελεσμάτων. Αυτό συμβαίνει γιατί η συνεισφορά των κλαδικών και γεωγραφικών παραγόντων στη διαμόρφωση των αποδόσεων εξαρτάται από το βαθμό ενοποίησης των αγορών. Μελέτες που περιλαμβάνουν αναπτυσσόμενες αγορές (με μετοχές μικρής αγοραίας κεφαλαιοποίησης) δίνουν έμφαση στο γεωγραφικό παράγοντα αφού επηρεάζονται περισσότερο από τις εγχώριες επιρροές.
- Ως προς το νόμισμα, η χρήση αποδόσεων που έχουν μετατραπεί σε αμερικάνικα δολάρια επιτρέπει να συμπεριληφθούν οι νομισματικές επιδράσεις στις γεωγραφικές. Άλλωστε, οι πρώτες «προσθέτουν διακύμανση», ενισχύουν τις χώρες και όχι τους κλάδους αφού οι μεταβολές νομισμάτων συνδέονται άμεσα με τη χώρα και όχι με τον κλάδο.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μέχρι το 1995 ο μέσος όρος της διακύμανσης των γεωγραφικών επιδράσεων βρισκόταν σε αρκετά υψηλότερα επίπεδα από τον αντίστοιχο των κλαδικών επιδράσεων και γι' αυτό οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων επέλεξαν τις επενδύσεις τους με βασικό κριτήριο τον παράγοντα χώρα.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, κατά τη διάρκεια των ετών από το 1995 και μέχρι το 2004 υπήρξαν φορές που οι μέσοι όροι διακυμάνσεων των δύο παραγόντων ισοδυναμούσαν. Σε τέτοιες χρονικές περιόδους όπου η αναλογία των γεωγραφικών επιρροών προς τις

κλαδικές (σε μ.ο. διακύμανσης) βρισκόταν ίση με το 1 είναι κατανοητό ότι και οι δύο επιρροές ήταν το ίδιο σημαντικές ως προς τη διαμόρφωση των αποδόσεων των δεικτών.

Όμως, και το γεγονός ότι οι κλαδικοί συντελεστές ξεπερνούσαν σε αρκετές χρονικές περιόδους (από το 1995 και μετά) τους γεωγραφικούς (καθώς η αναλογία τους βρισκόταν κάτω της μονάδας) δείχνει ότι σίγουρα κάποια αλλαγή έχει συντελεστεί που ίσως να είναι συνέπεια της παγκοσμιοποίησης. Σίγουρα χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για να αποφασιστεί αν πρόκειται για μόνιμο ή εφήμερο φαινόμενο καλλιεργημένο από την ύπαρξη συγκεκριμένων συνθηκών.

Με βάση τα δεδομένα οι χρονικές στιγμές όπου η αναλογία άγγιζε τη μονάδα και παρέπεμπε σε ισοδυναμία των δύο επιρροών ήταν αρκετές (Δεκέμβριος 1994, Φεβρουάριος 2000, Γενάρης 2001, Φεβρουάριος 2004). Αυτό οδηγεί στην υπόθεση ότι ο συνδυασμός των γεωγραφικών αλλά και κλαδικών παραγόντων είναι αυτός που θα επιφέρει τη δημιουργία αποδοτικών χαρτοφυλακίων.

Ακόμη σημειώνουμε ότι από το Γενάρη του 1995 και μέχρι το Γενάρη του 2004 (σχεδόν μία δεκαετία), η αναλογία του μέσου όρου διακύμανσης γεωγραφικών επιρροών ως προς το μέσο όρο διακύμανσης κλαδικών επιρροών βρισκόταν στη συντριπτική πλειοψηφία της κάτω της μονάδας και πολύ κοντά στο μηδέν φανερώνοντας τη σχετική σημαντικότητα των κλάδων στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών.

Εξετάζοντας την πιο πρόσφατη τετραετία 2001-2005 προκύπτει ότι ο μέσος όρος της διακύμανσης των γεωγραφικών επιρροών για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ξεπερνά κατά πολύ τον αντίστοιχο των κλαδικών. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος καθώς προκύπτει για περίοδο που στο μέσο όρο της διακύμανσης των γεωγραφικών συντελεστών εμπεριέχονται οι πιο υψηλές τιμές διακύμανσης του παράγοντα χώρα για όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Η περίοδος μετά το Ευρώ χαρακτηρίζεται από μια ισχυρή καθοδική αγορά, οφειλόμενη σε μεγάλο βαθμό στην ύφεση που προκλήθηκε από τη «φούσκα» στην αγορά μετοχών, η οποία βέβαια μπορεί να επηρεάζει και αυτή με τη σειρά της τα αποτελέσματα της μελέτης.

Στη συνέχεια ερευνήσαμε τον βαθμό στον οποίο οι κλαδικές επιρροές συμβάλλουν στη διαμόρφωση της διακύμανσης των Δεικτών των Χωρών και τον βαθμό στον οποίο οι γεωγραφικές επιρροές διαμορφώνουν τη διακύμανση των Δεικτών των Κλάδων. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής:

- Οι Δείκτες Χωρών επηρεάζονται περισσότερο από την αθροιστική κλαδική επιρροή και οι Δείκτες Κλάδων από τη «γνήσια» κλαδική επιρροή.
- Η συμμετοχή της αθροιστικής κλαδικής επιρροής στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών Χωρών είναι σχεδόν εξαπλάσια από εκείνη της αθροιστικής γεωγραφικής επιρροής στη διαμόρφωση αποδόσεων των Δεικτών Κλάδων.
- Η μέση διακύμανση της «γνήσιας» κλαδικής επιρροής είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη της γεωγραφικής. Το γεγονός αυτό της προσδίδει ρόλο πιο σημαντικό ως προς την εξήγηση των αποδόσεων των δεικτών καθώς εξηγεί σε βαθμό 16,54% την αγορά ενώ η «γνήσια» γεωγραφική επιρροή το 4,58% της αγοράς.

Αρα, κατά μέσο όρο για τη χρονική περίοδο 1989-2005, ο ρόλος των κλάδων στη διαμόρφωση αποδόσεων Δεικτών αποδεικνύεται πιο σημαντικός από το ρόλο των χωρών.

Βέβαια τα αποτελέσματα αυτά δεν αποδυναμώνουν τη σημασία των χωρών ουσιαστικά αφού πρέπει να αναφερθεί ότι η επιρροή τους στη διαμόρφωση αποδόσεων μπορεί να μη βρίσκεται στα επίπεδα που εντοπιζόταν μέχρι το 1995, αλλά συνεχίζει να επιδρά στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων των διεθνών επενδύσεων και βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε ανοδική φάση όπως προέκυψε από την έρευνα των δεδομένων.

Με δεδομένο λοιπόν ότι κατά μέσο όρο για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα παρατηρήθηκε αύξηση της σημαντικότητας των κλαδικών επιρροών, αξίζει να προσπαθήσουμε να εκτιμήσουμε τους πιθανούς λόγους που προκάλεσαν αυτό το φαινόμενο.

- Οι συνθήκες των αγορών πριν και μετά την εποχή του Ευρώ ήταν διαφορετικές. Η πρώτη περίοδος χαρακτηρίστηκε στα τελευταία της χρόνια από ανοδικές αγορές, ενώ η τελευταία περίοδος από το 1999 ήταν γεμάτη από κρίσεις, αναταραχές, τη «φούσκα» της αγοράς των μετοχών, ύφεση και το συντριπτικό χτύπημα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 2001 που είχε διεθνείς επιπτώσεις.
- Το φαινόμενο αύξησης σημαντικότητας των κλαδικών επιρροών παρατηρήθηκε στις πιο πολλές αναπτυγμένες χώρες και αυτό οδηγεί στην άποψη ότι δεν οφείλεται απλά στην εισαγωγή του κοινού νομίσματος Ευρώ στις Ευρωπαϊκές χώρες (Isakov and Sonney, 2003). Πρέπει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα στη συγκεκριμένη μελέτη πηγάζουν από ένα τέτοιο δείγμα χωρών που αντιπροσωπεύει σε γενικές γραμμές ένα Παγκόσμιο Χαρτοφυλάκιο.

- Εναλλακτική εξήγηση για αυτή την αύξηση ίσως να πηγάζει από την κυκλική συμπεριφορά των γεωγραφικών επιδράσεων (Adjaoute and Danthine, 2004). Μπορεί η μείωση του συντελεστή χώρας να ήταν περιστασιακή και για αυτό πρέπει τα στελέχη που διαχειρίζονται κεφάλαια να είναι προσεκτικά γιατί μια στρατηγική διαφοροποίησης που στηρίζεται ουσιαστικά στους κλάδους μπορεί να αποβεί καταστροφική αν αντιστραφεί η κατάσταση. Για αυτό το λόγο χρειάζεται η μελέτη ενός μεγαλύτερου δείγματος από την μετά - Ευρώ εποχή, αφού αυτό που υφίσταται μέχρι τώρα είναι μικρό και χαρακτηρίζεται από «ιδιαιτέρα» γεγονότα που μπορεί με τη σειρά τους να επηρεάζουν την πορεία των γεωγραφικών και κλαδικών παραγόντων. Εκτός αυτών, σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μελέτη αλλά και τους P. Ehling and S. Ramos (2005), ο γεωγραφικός παράγοντας ήδη έχει αυξηθεί σε σημαντικότητα για μια ακόμη φορά σε σχέση με τον κλαδικό και αυτό προβληματίζει ιδιαίτερα ως προς τις αιτίες που οδηγούν την πορεία των συντελεστών χώρας και κλάδου.

Τελειώνοντας, διατυπώνουμε την άποψη ότι θα πρέπει να εξεταστεί η δράση των γεωγραφικών και κλαδικών παραγόντων σε ένα μεγαλύτερο χρονικό δείγμα ως προς την εποχή μετά την εισαγωγή του Ευρώ, αλλά και μετά την ανάκαμψη των διεθνών αγορών από την ύφεση που προκλήθηκε λόγω της «φούσκας» της αγοράς μετοχών για να εξαχθούν πιο ολοκληρωμένα συμπεράσματα. Επίσης, πρέπει να γίνει περαιτέρω προσπάθεια έρευνας εκείνων των λόγων και των συνθηκών της διεθνούς αγοράς που κάθε φορά οδηγούν σε αύξηση ή μείωση της σημαντικότητας του παράγοντα χώρα και του παράγοντα κλάδου συντελώντας αναλόγως στην επίτευξη μεγαλύτερης διαφοροποίησης σε διεθνή χαρτοφυλάκια.

Πάντως σε κάθε περίπτωση, η αποτελεσματικότερη μέθοδος μείωσης του κινδύνου των επενδύσεων ήταν και παραμένει ο συνδυασμός τόσο των γεωγραφικών όσο και των κλαδικών παραγόντων επιτυγχάνοντας τη χρυσή τομή στη διαφοροποίηση των χαρτοφυλακίων.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Adjaouté K. and Danthine J. (July 2001) “Portfolio Diversification: Alive and well in Euroland!”.
2. Adjaouté K., Danthine J. and Isakov D. (Feb. 2003) “Portfolio Diversification in Europe”.
3. Adjaouté K. and Danthine J. (2004) “Equity Returns and Integration: Is Europe changing?”, Oxford Review of Economic Policy, Vol. 20, No. 4.
4. Baca S., Garbe B. and Weiss R. (Sept/Oct 2000) “The Rise of Sector Effects in Major Equity Markets” Financial Analysts Journal Vol. 56, No. 5. (34-40).
5. Barnes M., Bercel A. and Rothman S. (2000) “Global equities: Do Countries Still Matter?”, Panagora Asset Management.
6. Berben R.P. and Jansen W.J. (2002) “Co movement in International Equity Markets: a Sectoral View”, De Nederlandsche Bank Staff Reports, No. 83.
7. Brooks R. and Del Negro M. (Sept. 2002) “The Rise in Co movement across National Stock Markets: Market Integration or IT Bubble?”, Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 2002-17a.
8. Cavaglia S. Brightman C. and Aked M. (Sept/Oct 2000) “The Increasing Importance of Industry Factors” Financial Analysts Journal Vol. 56, No. 5. (41-54)
9. Cavaglia S. and Moroz V. (Nov/Dec 2002) “Cross-Industry, Cross-Country Allocation” Financial Analysts Journal
10. Ehling P. and Ramos S. (Jan. 2005), “Geographic versus Industry Diversification, Constraints Matter”, European Central Bank working paper series No. 425.
11. Flavin T. (2004) “The effect of the Euro on country versus industry portfolio diversification”, Journal of International Money and Finance 23 (1137-1158).
12. Galati G. and K. Tsatsaronis (2001) “The impact of the Euro on Europe’s financial markets”, BIS Monetary and Economic Department, working paper No. 100.
13. Gerard B., Hillion P. and Frans de Roon (March 2002) “International Portfolio Diversification: Industry, Country and Currency Effects Revisited”.

14. Griffin J. and Karolyi A. (Oct 1995) "Another Look at the Role of the Industrial Structure of Markets for International Diversification Strategies".
15. Hamelink F., Harasty H. and Hillion P. "country, Sector or Style: What matters most when constructing Global Equity Portfolios? An empirical investigation from 1990-2001".
16. Hardouvelis G., Malliaropulos D. and Priestley R. (2001 b) "The Impact of Globalization on the Equity Cost of Capital", Fondation Banque de France Conference.
17. Heston S. and Rouwenhorst G. (Jan. 1994) "Does industrial structure explain the benefits of international diversification?", *Journal of Financial Economics* 36 (3-27).
18. Heston S. and Rouwenhorst G. (Spring 1995) "Industry and Country Effects in International Stock Returns", *The Journal of Portfolio Management*.
19. Isakov D. and Sonney F. (Feb. 2003) "Are practitioners right? On the relative importance of industrial factors in international stock returns"
20. Joint Economic Committee Study (July 2003) "Economic Repercussions of the Stock Market Bubble".
21. Markowitz H. (Mar. 1952) "Portfolio Selection", *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, (77-91).
22. Ramos R., Clar M. and Surinach J. (2003) "National versus sectoral shocks: new evidence for the manufacturing sector in European countries", Elsevier, *Economic Letters* 78 (241-245)
23. Rothschild Report No.11, "Is a country or an industry sector more important in determining global and European share returns?"
24. Rouwenhorst K. Geert (Oct 1998) "European Equity Markets and EMU: Are the differences between countries slowly disappearing?"
25. Rouwenhorst K. Geert (May/June 1999) "European Equity Markets and the EMU", *Financial Analysts Journal*, Vol. 55.
26. Varotto S. (2003) "Credit risk diversification: evidence from the eurobond market", Bank of England, Working Paper No. 199.
27. Williams N., Kerneis A. (Aug 2001) "Global Portfolio Strategy" Goldman Sachs.