



**Πανεπιστήμιο Πειραιώς**

**Τμήμα Τραπεζικής & Χρηματοοικονομικής Διοικητικής**

*Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη Χρηματοοικονομική  
Ανάλυση για Στελέχη*

Μεταπτυχιακή Εργασία με θέμα:

**ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΚΑΙ  
ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ**

**Γρηγόρης Μαυριδάκης**

**Επιβλέπων Καθηγητής:**

**Νικήτας Πιττής**

**Πειραιάς 2008**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>3</b>
<b>Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ.....</b>	<b>4</b>
<b>Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 11 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....</b>	<b>17</b>
<b>ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ...21</b>	<b>21</b>
<b>ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ .....</b>	<b>27</b>
<b>ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....</b>	<b>37</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>52</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ύπαρξη αλληλεπίδρασης μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και διαφόρων μακροοικονομικών μεταβλητών (όπως ο πληθωρισμός και το επίπεδο των επιτοκίων), τόσο σε αναπτυγμένες, όσο και σε αναπτυσσόμενες οικονομίες, έχει απασχολήσει κατά καιρούς πολλούς ερευνητές σε ολόκληρο τον κόσμο και τα αποτελέσματα αυτής είναι ιδιαίτερος σημαντικά. Κυρίως για τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, ο αριθμός των ερευνών που αναφέρονται στην σχέση μεταξύ των χρηματιστηριακών αποδόσεων και των παραγόντων που σχετίζονται με την πραγματική οικονομία, όπως η βιομηχανική παραγωγή, ο πληθωρισμός, τα επιτόκια, η ποσότητα του χρήματος κτλ. είναι πολύ μεγάλος. Σκοπός των συγκεκριμένων ερευνών είναι να αποσαφηνιστεί η σχέση αλληλεξάρτησης μεταξύ του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και της χρηματιστηριακής αγοράς, έτσι ώστε τα εμπειρικά αποτελέσματα που θα εξαχθούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων από την μεριά των επενδυτών (investors), των διαχειριστών Αμοιβαίων Κεφαλαίων (fund managers) και των αρμοδίων για την χάραξη της οικονομικής πολιτικής (policy-makers).

Όσον αφορά, τώρα, την συγκεκριμένη εργασία, βασικός σκοπός αυτής, είναι η διερεύνηση της ύπαρξης ή μη αιτιώδους σχέσης (causality) μεταξύ εγχώριων μετοχικών αποδόσεων και επιπέδου πληθωρισμού και επιτοκίων, σε μία μικρή και λιγότερο ανεπτυγμένη αγορά όπως αυτή της Ελλάδας.

## Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ

Οι μελετητές της οικονομικής ιστορίας της Ελλάδας χαρακτηρίζουν τη δεκαετία του 1990, ως την εποχή κατά την οποία το Χρηματιστήριο από περιθωριακή ενασχόληση ενός μικρού αριθμού ατόμων, μετεξελίχθηκε σε ένα από τα βασικά κανάλια σύνδεσης της ελληνικής οικονομίας με το παγκόσμιο οικονομικό σύστημα.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, οι Έλληνες που ασχολούνταν με το Χρηματιστήριο ήταν λίγοι. Ο Γενικός Δείκτης βρισκόταν στις 459 μονάδες με καθημερινό όγκο συναλλαγών περί τα 300 εκατ. δρχ.

Κατά την περίοδο από τις 9/4/1990 έως και την 5/7/1990, ο Γενικός Δείκτης του Χρηματιστηρίου, είχε την πιο έντονα ανοδική του φάση, κατά τη διάρκεια ολόκληρης της δεκαετίας, αφού μέσα σε 3 μήνες, σημείωσε άνοδο κατά 151%.

Η εξέλιξη αυτή, αλλά και η διάθεση της Διοίκησης του ΧΑΑ να βοηθήσει την είσοδο πολλών εταιρειών στη χρηματιστηριακή αγορά, οδήγησε στη δημιουργία της Παράλληλης Αγοράς, θεσμού που έμελλε να αποδειχθεί ιδιαίτερα επιτυχημένος.

Η ανώτατη τιμή του Γενικού Δείκτη κατά την περίοδο του 1990, επιτεύχθηκε στις 5 Ιουλίου 1990, στις 1684 μονάδες. Μέχρι εκείνο το διάστημα, ο Γενικός Δείκτης είχε σημειώσει άνοδο της τάξης του 265,61%. Η εισβολή του Ιράκ στο Κουβέιτ, στις 2 Αυγούστου του 1990, υπήρξε η απαρχή μίας πτωτικής πορείας, σε διεθνές επίπεδο. Στην Ελλάδα, το μέγεθος της πτώσης αυτής συγκρατήθηκε λόγω των ελπίδων που υπήρχαν για την ανάληψη των Ολυμπιακών Αγώνων του 1996. Η διάψευση των ελπίδων αυτών, προκάλεσε την πρώτη μεγάλη πτώση του Γενικού Δείκτη κατά τη διάρκεια της δεκαετίας. Για πρώτη φορά μετά τον Οκτώβριο του 1987, διεκόπη για μερικές μέρες η λειτουργία του Χρηματιστηρίου, ενώ οι τιμές των μετοχών σημείωσαν σημαντικότερες απώλειες. Για το σύνολο του έτους 1990, ο Γενικός Δείκτης σημείωσε την εκπληκτική απόδοση του 102,86%, ενώ ο μέσος ημερήσιος όγκος των συναλλαγών έφθασε στα 2,59 δις δρχ.

Το 1991, υπήρξε η πρώτη πτωτική χρονιά για το Χρηματιστήριο, από το 1984. Κατά το 1992 η πορεία του Χρηματιστηρίου εκφράζει τις ανησυχίες για την πορεία της οικονομίας. Μίας πορείας που ταλανίζεται από υψηλότατα δημοσιονομικά ελλείμματα, υψηλό πληθωρισμό και υψηλά επιτόκια. Παράλληλα, η δραχμή αρχίζει

να δείχνει υπερτιμημένη και κυριαρχούν οι αμφιβολίες για το εάν θα μπορούσε να αντέξει σε μία «επίθεση» από κερδοσκοπικά κεφάλαια.

Το Νοέμβριο του 1992, στον κυκλώνα μίας έντονης διεθνούς νομισματικής κρίσης, οι τιμές των μετοχών πλησίασαν τα χαμηλότερα επίπεδα, τα οποία θα εμφάνιζαν καθ' όλη τη διάρκεια του υπόλοιπου της δεκαετίας του 1990. Το έτος 1992 υπήρξε το χειρότερο χρηματιστηριακό έτος στη διάρκεια της δεκαετίας του 1990. Το 1992 σημειώθηκε η μεγάλη μεταβολή στον τρόπο λειτουργίας του Χρηματιστηρίου, καθώς μετά από 116 χρόνια, καταργείται το παλαιό σύστημα πραγματοποίησης των συναλλαγών, μέσω της «αντιφώνησης» και τίθεται σε λειτουργία το νέο σύστημα «αυτόματων συναλλαγών» (το σύστημα ΑΣΗΣ), ενώ παράλληλα τίθεται σε λειτουργία ο μηχανισμός των «ορίων διακύμανσης» των τιμών των μετοχών.

Η εξέλιξη αυτή υπήρξε ιστορική για την πορεία του ελληνικού Χρηματιστηρίου, αφού βελτίωσε την δυναμικότητα της αγοράς, αύξησε κατακόρυφα τη διαφάνεια στις συναλλαγές και έβαλε τα θεμέλια για τις εξελίξεις που θα ακολουθούσαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας.

Παράλληλα, από την εποχή εκείνη, στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά καθιερώνεται μία ιδιότυπη «κυκλικότητα» της κίνησης του Γενικού Δείκτη, η οποία χαρακτηρίζεται από έντονες ανοδικές τάσεις κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο, καθοδική κίνηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης, μικρή διορθωτική ανοδική κίνηση κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών του καλοκαιριού και τελικά, πτώση κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου, με κορύφωση της πτώσης στα μέσα περίπου του Νοεμβρίου. Οι χαμηλές τιμές, προκαλούσαν αγοραστικό ενδιαφέρον από τα τέλη Νοεμβρίου ή τις αρχές Δεκεμβρίου. Παράλληλα, σχεδόν κάθε Ιανουάριο, ίσχυε το γνωστό στις διεθνείς αγορές «January effect» (η «επίδραση» του Ιανουαρίου), φαινόμενο το οποίο συσχετίζεται κυρίως με τις μαζικές κινήσεις των (ξένων) Θεσμικών Επενδυτών.

Την πτώση του Νοεμβρίου του 1992 ακολουθεί μία φάση ικανοποιητικής ανόδου. Μία εξέλιξη η οποία κατά κύριο λόγο, έχει τη βάση της στην πολύ σημαντική Συνδιάσκεψη των Αρχηγών Κρατών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, στο Μάαστριχτ, η οποία πραγματοποιήθηκε στις αρχές του Δεκεμβρίου του 1992. Η Ελλάδα άρχισε να ζει στους ρυθμούς του «Πακέτου Delors», δημιουργώντας προσδοκίες και οράματα.

Η άνοδος του 1993 θα μπορούσε να θεωρηθεί ως «διόρθωση» στην πτωτική κίνηση των δύο προηγούμενων ετών. Το Μάιο του έτους αυτού, η Κυβέρνηση - σε

συνεργασία με την Τράπεζα της Ελλάδος - αποφάσισαν την ελεύθερη μετατρεψιμότητα της δραχμής, πράγμα το οποίο προκάλεσε νομισματική αναταραχή. Το γεγονός αυτό είχε ως συνέπεια την βραχυπρόθεσμη αύξηση των επιτοκίων, στοιχείο το οποίο προκάλεσε μεγάλες διακυμάνσεις στην πορεία του χρηματιστηριακού δείκτη. Τελικά, το 1994 υπήρξε ένα αρνητικό έτος για τη χρηματιστηριακή αγορά.

Το έτος 1995 διατηρείται στα ίδια πλαίσια στασιμότητας. Βέβαια, υπάρχουν πολλές ποιοτικές βελτιώσεις στην όλη λειτουργία του συστήματος, οι οποίες έχουν να κάνουν με την νομοθετική υποδομή του χώρου, με τη λειτουργία των χρηματιστηριακών εταιριών και με την προσέλκυση ξένων θεσμικών επενδυτών στην ελληνική αγορά. Παράλληλα, αρχίζουν να γίνονται ορατά τα πρώτα σημεία βελτίωσης των δημόσιων οικονομικών.

Το 1996 αποτελεί ένα έτος σταθμό στην πορεία του Χρηματιστηρίου. Όχι τόσο λόγω των αποδόσεων που έδωσε στους επενδυτές, αλλά κυρίως λόγω του ότι τέθηκαν οι βάσεις σε νομοθετικό, λειτουργικό και οικονομικό επίπεδο για την «έκρηξη» της αγοράς, που θα ακολουθούσε στα επόμενα χρόνια. Σε επίπεδο οικονομίας, σημειώνονται οι πρώτες ουσιαστικές βελτιώσεις στους τομείς του πληθωρισμού, των δημοσίων εσόδων και των ελλειμμάτων. Στην πορεία εκτέλεσης του Προϋπολογισμού, υπάρχουν πλέον «πρωτογενή πλεονάσματα», ενώ είναι ορατή η διαδικασία πτώσης των επιτοκίων. Σε νομοθετικό επίπεδο, δημιουργούνται νομοθετήματα τα οποία ενισχύουν τη διαφάνεια των συναλλαγών, καθιερώνουν ένα ειδικό -σύγχρονο- καθεστώς στη λειτουργία των χρηματιστηριακών εταιριών και των εταιριών παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, ενώ ενισχύονται σημαντικά το Συνεγγυητικό Κεφάλαιο και το Επικουρικό Κεφάλαιο του Χρηματιστηρίου. Μέσα από αυτά, η Πολιτεία δείχνει ότι είναι αποφασισμένη να προστατεύσει το Θεσμό του Χρηματιστηρίου και να ενισχύσει το θεσμικό οπλοστάσιο της λειτουργίας της Κεφαλαιαγοράς.

Από το 1997 ξεκινά η «νέα εποχή» του Χρηματιστηρίου της Αθήνας. Μία εποχή η οποία χαρακτηρίζεται από:

- Την έναρξη της διαδικασίας θεαματικής βελτίωσης των επιδόσεων της οικονομίας και των οικονομικών δεικτών
- Την αύξηση των αποδόσεων
- Την κατακόρυφη αύξηση των συναλλαγών

- Την είσοδο πολλών νέων επενδυτών στο χρηματιστηριακό χώρο
- Την είσοδο μεγάλου ύψους ξένων θεσμικών κεφαλαίων
- Την έναρξη της διαδικασίας επαναπατρισμού μεγάλου ύψους κεφαλαίων Ελλήνων κεφαλαιούχων
- Τη μαζικότερη δραστηριοποίηση των Θεσμικών Επενδυτών
- Τη γενικότερη «ωρίμανση» της λειτουργίας και της δομής της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς και της ευρύτερης Κεφαλαιαγοράς
- Το θετικό διεθνές χρηματιστηριακό περιβάλλον

Είναι χαρακτηριστικό ότι η άνοδος του Γενικού Δείκτη είναι διαρκής κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους. Η χαμηλότερη τιμή του σημειώνεται κατά την πρώτη συνεδρίαση του έτους (2/1/97) και έκτοτε ακολουθείται μία έντονα ανοδική πορεία η οποία κορυφώνεται στις 8/10/97, οπότε και διακόπτεται λόγω της διεθνούς συναλλαγματικής κρίσης, η οποία προκάλεσε πτώση στις αγορές όλου του κόσμου.

Μετά από μία σειρά πολλών ετών, όπου ο Γενικός Δείκτης διακυμαίνεται σε ένα «στενό» εύρος που προσδιορίζεται από τις 750 έως τις 1.100 μονάδες, στις 9/9/97, ο Δείκτης καταρρίπτει το παλαιό ανώτερο ιστορικό ρεκόρ των 1.684 μονάδων (από τις 5/7/90) και κλείνει στις 1.688,51 μονάδες. Για το σύνολο του έτους, ο Γενικός Δείκτης σημειώνει άνοδο κατά 58,51%. Όμως, το πιο σημαντικό είναι η «έκρηξη» του επιπέδου των συναλλαγών, ο μέσος ημερήσιος όρος των οποίων σχεδόν τριπλασιάζεται και φθάνει πλέον στα 21 δισ. δρχ.

Κατά το 1998, η βελτίωση των θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας, κάνει ορατό πλέον το στόχο της εισόδου της ελληνικής οικονομίας στην ΟΝΕ. Παράλληλα, η χρηματιστηριακή αγορά, αρχίζει να κινείται μέσα στο χρονοδιάγραμμα αναγκαστικών πλέον εξελίξεων. Εξελίξεων που προσδιορίζονταν από τα ακόλουθα:

- πτώση των επιτοκίων,
- αναπροσαρμογή της ισοτιμίας της δραχμής,
- πτώση του πληθωρισμού,
- ενίσχυση των αποκρατικοποιήσεων και
- ενίσχυση και επιτάχυνση των θεσμικών μεταβολών στη λειτουργία της οικονομίας.

Η πρώτη σημαντική εξέλιξη έρχεται με την αποδοχή της αίτησης για την ένταξη της δραχμής στο Ευρωπαϊκό Νομισματικό Σύστημα, εξέλιξη που

πραγματοποιήθηκε με την παράλληλη υποτίμησή της. Το γεγονός αυτό απετέλεσε ουσιαστικά την πρώτη επίσημη αναγνώριση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ότι η ελληνική οικονομία είναι πραγματικά υποψήφια για ένταξη στην ΟΝΕ. Αυτό ισχυροποίησε τη διεθνή θέση της χώρας, η οποία αναβαθμίσθηκε σημαντικά στη διεθνή επενδυτική κοινότητα, εξέλιξη η οποία προκάλεσε την εισροή μεγάλου ύψους ξένων επενδυτικών κεφαλαίων. Ο Γενικός Δείκτης ακολουθεί ανοδική πορεία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Από το διάστημα της υποτίμησης της δραχμής (15/3/'98) έως και την έναρξη της διεθνούς χρηματιστηριακής κρίσης το καλοκαίρι (3/8/'98), έχει σημειώσει άνοδο κατά 81,4%.

Η συνέχεια όμως αποδεικνύεται προβληματική. Η έναρξη μίας διεθνούς χρηματοοικονομικής κρίσης, προκαλεί προβλήματα σε όλες τις διεθνείς αγορές και οι αλυσιδωτές αντιδράσεις δεν αφήνουν αλώβητη την ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Από το διάστημα της 3/8/'98, έως και την κορύφωση της κρίσης (12/10/'98), ο Γενικός Δείκτης χάνει το 38% της αξίας του, προκαλώντας εκτεταμένες ζημιές στα χαρτοφυλάκια των επενδυτών.

Όμως, η αγορά δείχνει μία εξαιρετικά μεγάλη δυναμική. Η εισροή νέων κεφαλαίων, τόσο από το εσωτερικό, όσο και από το εξωτερικό, είναι τόσο έντονη, ώστε η υφιστάμενη προσφορά μετοχών να μην μπορεί να ικανοποιήσει την πραγματικά μεγάλη ζήτηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ταχύτατη άνοδο των τιμών. Την ανάκαμψη της αγοράς κατά το φθινόπωρο του 1998, ακολούθησε η «επενδυτική έκρηξη» του 1999. Κατά το έτος αυτό μεταβλήθηκε περαιτέρω το περιβάλλον λειτουργίας και η φυσιογνωμία της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς, στην οποία πλέον αρχίζουν να δίδονται τα πρώτα χαρακτηριστικά της «ώριμης αγοράς».

Κύριο χαρακτηριστικό του 1999 υπήρξε η είσοδος εκατοντάδων χιλιάδων νέων ελλήνων επενδυτών στο χώρο του Χρηματιστηρίου και η εισροή τεράστιων κεφαλαίων. Η εξέλιξη αυτή, δημιούργησε μία εντυπωσιακά μεγάλη ζήτηση των τιμών των μετοχών, η οποία είχε σα φυσιολογική εξέλιξη την μεγάλη άνοδο των τιμών των μετοχών.

Ο Γενικός Δείκτης σημείωσε την ανώτατη τιμή του έτους, η οποία αποτελεί και ανώτατη τιμή όλων των εποχών, στις 17/9/'99, στις 6.355 μονάδες. Στο σημείο εκείνο, η απόδοσή του από την αρχή του έτους έφθανε στο +132,14%.

Οι επιδόσεις αυτές, ήταν φυσικό να ακολουθηθούν από διόρθωση των τιμών. Για το διάστημα από 1/1/'99 έως και 15/12/'99, ο Γενικός Δείκτης έχει σημειώσει



άνοδο της τάξης του 92,23%, ενώ οι μέσες ημερήσιες συναλλαγές για την περίοδο αυτή, έφθασαν στο ιλιγγιώδες ύψος των 223,2 δις. δρχ.

Από τα τέλη του 1999 έως και τα μέσα του 2003 διανύουμε μία ραγδαία καθοδική πορεία. Σημάδια αισιοδοξίας αρχίζουν να διαφαίνονται μετά τα μέσα του 2003 όπου κι έχουμε μία σταθερά συντηρητική πορεία στις περισσότερες μετοχές.

Το 2003, οι διεθνείς εξελίξεις επηρέασαν την πορεία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, η οποία χαρακτηρίστηκε από άνοδο των χρηματιστηριακών τιμών και αυξημένη συναλλακτική δραστηριότητα. Χαρακτηρίστηκε, επίσης, από αύξηση της δραστηριότητας στις αγορές παραγώγων προϊόντων και ομολόγων. Η άνοδος της συνολικής αξίας συναλλαγών και της χρηματιστηριακής αξίας των εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αθηνών εταιρειών συντελέστηκε ομαλά και οι χρηματιστηριακές διακυμάνσεις δεν αποτέλεσαν παράγοντα αποσταθεροποίησης των συστημάτων της αγοράς. Ο Γενικός Δείκτης Τιμών (Γ.Δ.) του Χρηματιστηρίου Αθηνών έκλεισε στο τέλος του 2003 στις 2.263,6 μονάδες, σημειώνοντας συνολική ετήσια άνοδο κατά 29,5%. Κατά το 2003 η ημερήσια αξία συναλλαγών στο ΧΑ διαμορφώθηκε κατά μέσο όρο σε 138,9 εκατ. ευρώ, σημειώνοντας ετήσια αύξηση κατά 38,5%. Η συνολική χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων στο ΧΑ εταιρειών κατά το 2003 σημείωσε ετήσια αύξηση κατά 28,6% και ήταν στο τέλος του έτους 86,6 δις. ευρώ, αντιστοιχώντας στο 56% περίπου του ΑΕΠ της χώρας. Σε γενικές γραμμές, η πορεία του Γενικού Δείκτη και των κλαδικών χρηματιστηριακών δεικτών χαρακτηρίστηκε από διακυμάνσεις. Οι διακυμάνσεις τόσο του γενικού επιπέδου των τιμών όσο και των σχετικών τιμών των μετοχικών τίτλων, το συγκεκριμένο έτος, οφείλονταν σε σημαντικό βαθμό στην εμμονή των δυσμενών επιδράσεων από τις διεθνείς και εγχώριες χρηματοοικονομικές εξελίξεις των παρελθόντων ετών και του 2003. Η σταδιακή διάχυση των δυσμενών αυτών επιδράσεων στην πραγματική οικονομία και τα οικονομικά μεγέθη των εταιρειών αλλά και η εμφάνιση σκανδάλων εταιρικής διακυβέρνησης συνέβαλαν στην συρρίκνωση των επιχειρηματικών κερδών και συνεπώς στη διατήρηση του επιφυλακτικού επενδυτικού κλίματος.

Το 2004 οι διεθνείς εξελίξεις επηρέασαν την πορεία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, η οποία χαρακτηρίστηκε από άνοδο των χρηματιστηριακών τιμών και αυξημένη συναλλακτική δραστηριότητα στις αγορές μετοχών, παραγώγων και εταιρικών ομολόγων του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Χ.Α.). Η άνοδος της συνολικής αξίας συναλλαγών και της χρηματιστηριακής αξίας των εισηγμένων εταιρειών συντελέστηκε ομαλά και οι χρηματιστηριακές διακυμάνσεις δεν αποτέλεσαν

παράγοντα αποσταθεροποίησης των συστημάτων της αγοράς. Ο Γενικός Δείκτης Τιμών (Γ.Δ.) του Χρηματιστηρίου Αθηνών έκλεισε στο τέλος του 2004 στις 2.786,2 μονάδες, σημειώνοντας συνολική ετήσια άνοδο κατά 23,1%. Κατά το 2004 η ημερήσια αξία συναλλαγών στο ΧΑ διαμορφώθηκε κατά μέσο όρο σε 140,9 εκατ. ευρώ, σημειώνοντας μικρή ετήσια αύξηση κατά 1,5%, ενώ η συνολική ετήσια αξία συναλλαγών διαμορφώθηκε σε 35,7 δις ευρώ, σημειώνοντας ετήσια αύξηση κατά 2,3%. Στο τέλος του 2004 η συνολική χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων στο ΧΑ εταιρειών ήταν 91,2 δις ευρώ, σημειώνοντας ετήσια αύξηση κατά 9,0% και αντιστοιχώντας στο 56% περίπου του ΑΕΠ της χώρας. Σε γενικές γραμμές, η πορεία του Γενικού Δείκτη και των κλαδικών χρηματιστηριακών δεικτών χαρακτηρίστηκε από άνοδο και διακυμάνσεις. Τέλος, κατά το 2004 οι εποπτικές αρχές και η πολιτεία ενίσχυσαν περαιτέρω το θεσμικό πλαίσιο και τις υποδομές εποπτείας της κεφαλαιαγοράς με νέα μέτρα που προστάτευσαν την αγορά έναντι συστηματικών κινδύνων και φαινομένων κερδοσκοπικής συμπεριφοράς.

Το 2005 η χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών κινήθηκε έντονα ανοδικά εν μέσω συνδυασμού εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων. Τα διεθνή χαμηλά επιτόκια, αλλά, κυρίως, η συσσωρευμένη πλεονάζουσα ρευστότητα, οδήγησαν την πλειονότητα των ευρωπαϊκών και ασιατικών χρηματιστηρίων στην επίτευξη σημαντικών κερδών. Η διεθνής ευνοϊκή συγκυρία, σε συνδυασμό με τις εγχώριες θεσμικές επεμβάσεις και τη σταθερότητα της οικονομικής πολιτικής οδήγησαν την χρηματιστηριακή αγορά των Αθηνών σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα.

## Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Κατά τη διάρκεια του 1984 ξεκίνησε η λήψη σειράς μέτρων που απέβλεπαν στην απλοποίηση και εκλογίκευση των πιστωτικών κανόνων, στο άνοιγμα του τραπεζικού συστήματος σε νέες κατηγορίες εργασιών και πελατών, στην εξασφάλιση καλύτερης πρόσβασης των μικρομεσαίων μεταποιητικών επιχειρήσεων στην τραπεζική χρηματοδότηση, στη μεταφορά ευθύνης και πρωτοβουλίας στις τράπεζες για την επιλογή των χρηματοδοτήσεων τους, στην αποτελεσματικότερη εποπτεία της λειτουργίας του τραπεζικού συστήματος και στην ανάπτυξη των χρηματοπιστωτικών αγορών.

Η προσπάθεια για την εκλογίκευση της διάρθρωσης των επιτοκίων συνεχίστηκε και το 1985, με στόχους την αποτελεσματικότερη κατανομή και χρησιμοποίηση των αποταμιεύσεων που διοχετεύονται στην οικονομία μέσω του τραπεζικού συστήματος και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο της ρευστότητας της οικονομίας. Για την επίτευξη των στόχων αυτών, η Τράπεζα της Ελλάδος έλαβε ορισμένα μέτρα προς την κατεύθυνση αυτή. Το σημαντικότερο μέτρο ήταν η καθιέρωση από τον Νοέμβριο του 1985 γενικού κατώτατου επιτόκιου για βραχυπρόθεσμα δάνεια, ίσου με το επιτόκιο καταθέσεων ταμιευτηρίου προσαυξανόμενο κατά μία ποσοστιαία μονάδα. Τότε τα επιτόκια διαμορφώθηκαν στο 17-21,5%.

Αυτό έγινε τότε διότι η ύπαρξη επιτοκίων χορηγήσεων χαμηλότερων από το επιτόκιο καταθέσεων ταμιευτηρίου δημιουργούσε κίνητρο για διοχέτευση τραπεζικών πιστώσεων σε καταθέσεις ή σε τραπεζικά ομόλογα.

Την ίδια χρονιά πραγματοποιήθηκε σειρά αλλαγών στα επιτόκια (αύξηση επιτοκίων βραχυπρόθεσμης χρηματοδότησης βιοτεχνιών, ενοποίηση επιτοκίων δανεισμού των οργανισμών που ασκούσαν την κρατική παρέμβαση για τη στήριξη αγροτικών τιμών κλπ). Οι προσαρμογές αυτές ήταν επιβεβλημένες για την εξασφάλιση ορθολογικότερης λειτουργίας του πιστωτικού συστήματος αλλά και για

την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της πολιτικής για τη σταθεροποίηση της οικονομίας.

Η ενοποίηση των επιτοκίων επέτρεψε την κατάργηση σειράς πιστωτικών κανόνων ελέγχου που ήταν αναγκαίοι για τη διασφάλιση της χρησιμοποίησης των χαμηλότοκων (για την εποχή εκείνη) πιστώσεων για τους σκοπούς για τους οποίους εχορηγούνται.

Το 1985 καταργήθηκαν ή χαλαρώθηκαν περιορισμοί που ίσχυαν στη χρηματοδότηση του εμπορίου και των επαγγελματιών. Επιτράπηκε η χρηματοδότηση μεταποιητικών, εξορυκτικών και τεχνικών εταιρειών για την εξαγορά επιχειρήσεων ή την αγορά μεταχειρισμένου εξοπλισμού. Χαλαρώθηκαν οι περιορισμοί που αφορούσαν τη χρηματοδότηση πωλήσεων με πιστωτή.

Από το φθινόπωρο του 1985 η Τράπεζα της Ελλάδος έλαβε σειρά μέτρων στα πλαίσια της οικονομικής σταθεροποίησης που απέβλεπαν στον έλεγχο της ρευστότητας και της πιστωτικής επέκτασης των τραπεζών και στην ενίσχυση της νομισματικής πολιτικής. Σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της ενοποίησης των τραπεζικών επιτοκίων σε υψηλότερα επίπεδα ήταν η καθιέρωση από το Νοέμβριο του 1985 ενός ελάχιστου επιτοκίου 16% στις βραχυπρόθεσμες τραπεζικές πιστώσεις, ενώ τον Ιούνιο του 1986 αποφασίστηκε η καθιέρωση ενός ελάχιστου επιτοκίου 15% και στις τραπεζικές χρηματοδοτήσεις μέσης και μακράς διάρκειας. Παράλληλα ελήφθησαν μέτρα ώστε να γίνει δαπανηρή η άντληση κεφαλαίων για τις εμπορικές τράπεζες από την Τράπεζα της Ελλάδος (επιτόκια 19,5-27%).

Παρ' όλα αυτά, η απελευθέρωση του ελληνικού τραπεζικού συστήματος ήταν ακόμα στην αρχή. Ο ίδιος ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος Δημήτρης Χαλικιάς επεσήμανε το 1986 στην Έκθεσή του: «Παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει και την πρόοδο που έχει επιτευχθεί στα προηγούμενα τέσσερα χρόνια, το πιστωτικό σύστημα εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από ακαμψία, συγκεντρωτισμό και χαμηλή παραγωγικότητα».

Η χρησιμοποίηση των πιστωτικών ιδρυμάτων για την άσκηση οικονομικής πολιτικής για πολλά χρόνια φαίνεται ξεκάθαρα από άπειρες επισημάνσεις στις Ετήσιες Εκθέσεις του Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος. Χαρακτηριστική είναι η αναφορά που γίνεται στην Ετήσια Έκθεση του 1986, δηλαδή περίπου ένα έτος μετά την έναρξη της σταδιακής απελευθέρωσης του ελληνικού τραπεζικού συστήματος. Στην Έκθεση αναφέρεται: «Το νομισματικό πρόγραμμα του 1986 επιδιώκει να συμβάλει στην πραγματοποίηση στόχων της οικονομικής πολιτικής και ειδικότερα

στην αποκλιμάκωση του πληθωρισμού και στη βελτίωση του ισοζυγίου πληρωμών». Επιπρόσθετα, προσδιορίζονται στόχοι για την καθαρή εγχώρια πιστωτική επέκταση (τότε 17%), για την αύξηση των πιστώσεων προς τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα.

Στη διάρκεια του 1987 έγιναν βήματα προς την κατεύθυνση της απελευθέρωσης των τραπεζικών επιτοκίων και της κατάργησης πολλών πιστωτικών περιορισμών και ελέγχων που περιόριζαν την ελευθερία των τραπεζών να επιλέγουν τις χρηματοδοτήσεις τους. Το αποτέλεσμα σειράς μέτρων που έλαβε η Τράπεζα της Ελλάδος ήταν να περιοριστούν τα διοικητικά καθοριζόμενα επιτόκια σε λίγες μόνο κατηγορίες τραπεζικών χορηγήσεων και καταθέσεων, κυρίως στο επιτόκιο των καταθέσεων ταμιευτηρίου, στα ειδικά επιτόκια των χορηγήσεων προς μεταποιητικές επιχειρήσεις μικρό και μεσαίου μεγέθους και στα επιτόκια ορισμένων προγραμμάτων κοινωνικής κατοικίας. Ωστόσο, παρέμενε βασικό εμπόδιο στον εκσυγχρονισμό του πιστωτικού συστήματος η δέσμευση υψηλών ποσοστών διαθεσίμων των εμπορικών τραπεζών για τη χρηματοδότηση του δημόσιου τομέα, όπως και αδρανοποίηση σημαντικών διαθεσίμων των τραπεζών αυτών που προορίζονται για τη χρηματοδότηση των μικρού και μεσαίου μεγέθους μεταποιητικών επιχειρήσεων.

Το 1988 επιταχύνθηκε η απελευθέρωση του πιστωτικού συστήματος και των επιτοκίων. Το κυριότερο μέτρο ήταν η βαθμιαία μείωση των δεσμεύσεων - αποδεσμεύσεων επί των τραπεζικών χορηγήσεων και τελικά η πλήρης κατάργησή τους από την 1η Ιανουαρίου 1989. Πρόκειται για μέτρο που έδωσε τη δυνατότητα στις τράπεζες να διαφοροποιούν τα επιτόκιά τους ανάλογα με το βαθμό ρευστότητας και ασφάλειας των χορηγήσεών τους.

Η απελευθέρωση του τραπεζικού συστήματος επιταχύνθηκε ακόμα περισσότερο το 1989, όταν ολοκληρώθηκε η κατάργηση του συστήματος εξειδικευμένων πιστωτικών κανόνων και περιορισμών και δόθηκε στις τράπεζες η δυνατότητα να χρηματοδοτούν όλους τους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας με όρους και προϋποθέσεις που καθορίζουν οι ίδιες. Επίσης, δόθηκε η δυνατότητα στις τράπεζες να ρυθμίζουν δάνεια που έχουν χορηγηθεί σε πελάτες τους, υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται ορθές τραπεζικές αρχές. Τα πρώτα νέα τραπεζικά προϊόντα βγαίνουν στην αγορά. «Περιορισμοί εξακολουθούν να ισχύουν στην άσκηση της καταναλωτικής πίστης, που κρίνεται σκόπιμο να διατηρηθούν όσο υπάρχουν οι σοβαρές μακροοικονομικές ανισορροπίες στην ελληνική οικονομία», επεσήμανε το 1991 ο τότε διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος Δημήτρης Χαλικιάς, αναφερόμενος στο 1990.

«Η πλήρης απελευθέρωση του τραπεζικού απελευθέρωση του τραπεζικού συστήματος από τις διοικητικές ρυθμίσεις και η ανάπτυξη μεθόδων και μέσων παρέμβασης της κεντρικής τράπεζας στις αγορές χρήματος και συναλλάγματος προκειμένου να διευκολύνεται η επίτευξη των στόχων της νομισματικής πολιτικής αποτελούν βασικές επιδιώξεις της Τράπεζας της Ελλάδος», έγραφε στην Έκθεσή του για το έτος 1992 ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος Ευθύμιος Χριστοδούλου. Εκείνη τη χρονιά μειώθηκαν οι υποχρεώσεις τοποθετήσεων των τραπεζών σε έντοκα γραμμάτια του ελληνικού Δημοσίου. Τη επόμενη χρονιά, τον Μάιο του 1993 καταργήθηκε πλήρως η υποχρέωση αυτή. Με την απόφαση αυτή το Δημόσιο έχασε την προνομιακή μεταχείριση χρηματοδότησης του χρέους από τις εμπορικές τράπεζες. Τώρα θα πρέπει να το χρηματοδοτεί στην αγορά, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες στις τράπεζες, τις επιχειρήσεις και τους ιδιώτες.

Στη διάρκεια του 1993 και τους πρώτους μήνες του 1994 ολοκληρώθηκε σχεδόν η διαδικασία απελευθέρωσης του πιστωτικού συστήματος και των επιτοκίων που είχε αρχίσει στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Μερικές από τις «καινοτομίες» της εποχής ήταν:

- η κατάργηση της υποχρέωσης των τραπεζών να επενδύουν μέρος των διαθέσιμων τους σε έντοκα γραμμάτια,
- η κατάργηση του διοικητικά καθοριζόμενου ελάχιστου επιτοκίου στις καταθέσεις ταμιευτηρίου,
- η κατάργηση των πιστωτικών περιορισμών υπό την έννοια ότι οι τράπεζες μπορούσαν να χρηματοδοτήσουν σχεδόν όλους τους κλάδους της οικονομίας και
- η κατάργηση των περισσότερων περιορισμών σε ότι αφορά στο διοικητικό καθορισμό των επιτοκίων.

Τον Ιανουάριο του 1994 έγινε ένα ακόμα βήμα προς την απελευθέρωση της καταναλωτικής πίστης και ορίστηκε ως ανώτατο ποσό χρηματοδότησης κατά άτομο τα 8 εκατ. δραχμές. Πέρασαν σχεδόν 10 χρόνια για την πλήρη απελευθέρωση της καταναλωτικής πίστης.

Το πλαίσιο λειτουργίας των πιστωτικών ιδρυμάτων έχει μεταβληθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, ιδιαίτερα μετά την απελευθέρωση της κίνησης των βραχυπρόθεσμων κεφαλαίων το Μάιο του 1994.

Ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος Λουκάς Παπαδήμος το 1995 παραδέχεται στην Ετήσια Έκθεσή του ότι «η κατάργηση των διοικητικών παρεμβάσεων και ρυθμίσεων που, μέχρι και προ ολίγων ετών, έθεταν σοβαρά εμπόδια στην ανάπτυξη των χρηματοπιστωτικών αγορών, η άρση των συναλλαγματικών περιορισμών στις τρέχουσες συναλλαγές και την κίνηση κεφαλαίων και, τέλος, η προώθηση σημαντικών μεταρρυθμίσεων για την περαιτέρω ανάπτυξη του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας των πιστωτικών ιδρυμάτων - γενικότερα των αγορών χρήματος και κεφαλαίου - έχουν δημιουργήσει ένα νέο περισσότερο ανταγωνιστικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί σήμερα το πιστωτικό σύστημα».

Από την αρχή του 1998, τα επιτόκια παρέμειναν σε υψηλά επίπεδα, λόγω πιέσεων στη συναλλαγματική ισοτιμία της δραχμής, οι οποίες δεν επέτρεπαν την ομαλοποίηση των συνθηκών στην αγορά χρήματος. Μετά την είσοδο της δραχμής στον ΜΣΙ, παρατηρήθηκε μείωση, ιδιαίτερα σημαντική, των διατραπεζικών επιτοκίων. Η τράπεζα της Ελλάδος ακολούθησε πολιτική σταδιακής αλλά συγκρατημένης μείωσης του βασικού επιτοκίου παρέμβασης στη διατραπεζική αγορά για την απορρόφηση ρευστότητας και την αντιμετώπιση της προσωρινής επιτάχυνσης του πληθωρισμού λόγω της υποτίμησης της δραχμής το Μάρτιο.

Το 1999 η Τράπεζα της Ελλάδος διατήρησε τα επιτόκιά της σε γενικώς υψηλά επίπεδα στα πλαίσια της ασκούμενης αντιπληθωριστικής πολιτικής, ενώ στη διάρκεια του 2000 μείωσε οκτώ φορές τα βασικά της επιτόκια επιτυγχάνοντας έτσι στις 27 Δεκεμβρίου 2000 την πλήρη ευθυγράμμιση με τα αντίστοιχα επιτόκια της ΕΚΤ.

Κατά το 2001 τα τραπεζικά επιτόκια στην Ελλάδα συνέχισαν να συγκλίνουν προς τα επιτόκια της ζώνης του ευρώ. Ειδικότερα, τα επιτόκια των καταθέσεων συνέκλιναν σχεδόν πλήρως προς τα αντίστοιχα επιτόκια καταθέσεων στη ζώνη του ευρώ, καθώς η αγορά χρήματος είχε πλέον ενοποιηθεί.

Από τις 8 Νοεμβρίου 2001 μέχρι τις 5 Δεκεμβρίου 2002 τα βασικά επιτόκια της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας παρέμειναν αμετάβλητα, καθώς το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΚΤ έκρινε ότι το επίπεδό τους παρέμενε συμβατό με τη διασφάλιση της σταθερότητας των τιμών μεσοπρόθεσμα στη ζώνη του ευρώ, δηλαδή με τον πρωταρχικό στόχο του Ευρωσυστήματος.

Τα βασικά επιτόκια της ΕΚΤ διατηρήθηκαν αμετάβλητα το δεύτερο εξάμηνο του 2003 και όλο το 2004, μετά τη μείωσή τους συνολικά κατά 75 μονάδες βάσης το πρώτο εξάμηνο του 2003 (στις 7 Μαρτίου και στις 6 Ιουνίου). Συγκεκριμένα το

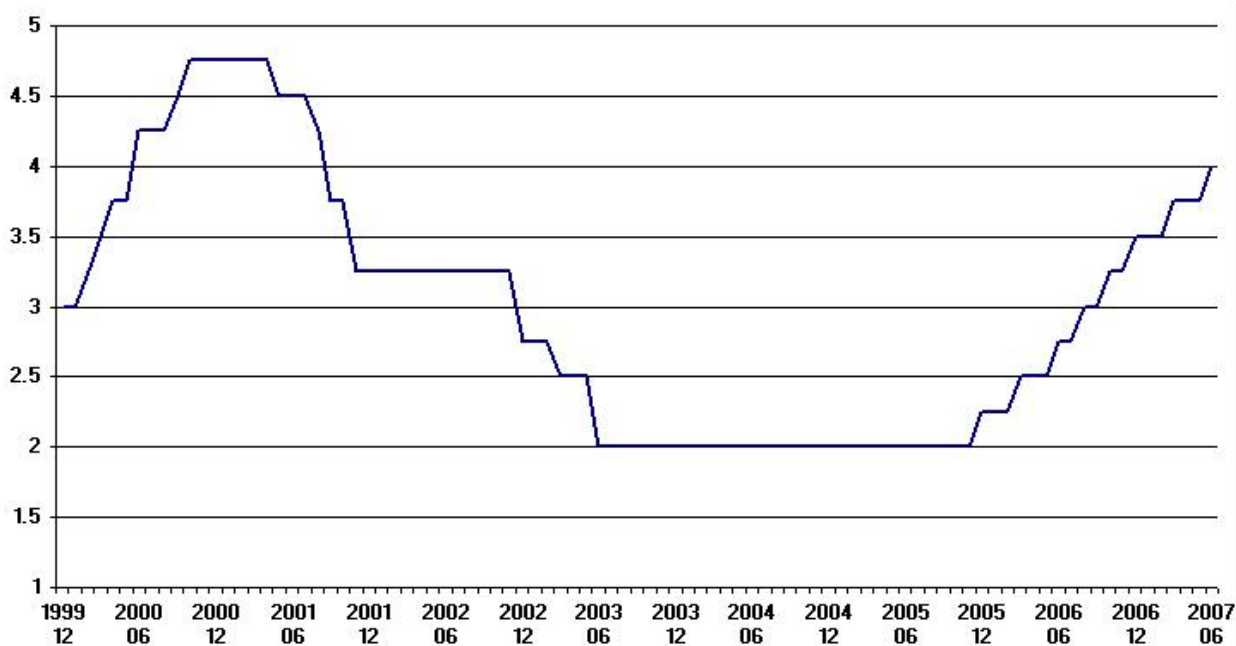
ελάχιστο επιτόκιο προσφοράς για τις πράξεις κύριας αναχρηματοδότησης παρέμεινε στο 2%, το επιτόκιο οριακής χρηματοδότησης στο 3% και το επιτόκιο αποδοχής καταθέσεων στο 1%. Την περίοδο εκείνη, παρά τις βραχυπρόθεσμες επιδράσεις της υψηλής τιμής του πετρελαίου στο επίπεδο των τιμών το δεύτερο εξάμηνο του 2004, δεν υπήρχαν ενδείξεις για ενίσχυση των πληθωριστικών πιέσεων μεσοπρόθεσμα και οι οικονομικές συνθήκες συνολικά παρέμειναν συνεπείς με τη σταθερότητα των τιμών.

Στις 6 Δεκεμβρίου 2005 η ΕΚΤ αποφάσισε να περιορίσει τη χαλαρότητα της ενιαίας νομισματικής πολιτικής αυξάνοντας τα βασικά επιτόκιά της κατά 25 μονάδες βάσης, ενόψει των κινδύνων που διέκρινε το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΚΤ για διατάραξη της σταθερότητας των τιμών και των προοπτικών για τον πληθωρισμό.

Από το σημείο αυτό και μέχρι το τέλος του 2007 τα επιτόκια ακολούθησαν ανοδική πορεία, κυρίως λόγω της ανόδου των επιτοκίων στις αγορές χρήματος και κεφαλαίων. Η απότομη αύξηση των επιτοκίων στις μεγαλύτερες διάρκειες στην αγορά χρήματος της ζώνης του ευρώ (και πολλών άλλων οικονομιών) ήταν το απώτερο αποτέλεσμα της αναταραχής στην αγορά στεγαστικών δανείων προς νοικοκυριά χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας στις ΗΠΑ.

#### *Πορεία του βασικού επιτοκίου της ΕΚΤ*

European Interest Rates





## ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Ένα κύριο πρόβλημα της σύγχρονης χρηματοοικονομικής θεωρίας είναι η εκτίμηση των αναμενόμενων αποδόσεων και η αποτίμηση των χρεογράφων και χαρτοφυλακίων που ενέχουν κίνδυνο. Ο κίνδυνος των χρεογράφων μπορεί να διακριθεί στον κίνδυνο της αγοράς και στον διαφοροποιήσιμο κίνδυνο (diversifiable risk). Ο διαφοροποιήσιμος κίνδυνος μπορεί να διακριθεί με την σειρά του σε έξω-αγοραίο κίνδυνο και σε κίνδυνο οποίος είναι μοναδικός σε μια συγκεκριμένη επιχείρηση. Τέλος, ο έξω-αγοραίος κίνδυνος διακρίνεται στο Μακροοικονομικό κίνδυνο (πληθωρισμός, Α.Ε.Π, Συναλλαγματικές Ισοτιμίες), τον Μικροοικονομικό κίνδυνο (Μέγεθος κεφαλαιοποίησης,  $P / E$ ,  $P / BV$ ) και τον κίνδυνο που υπάρχει σε συγκεκριμένο βιομηχανικό κλάδο. Για την αποτίμηση των διαφορετικών αυτών πηγών κινδύνου χρησιμοποιούνται μονο-παραγοντικά υποδείγματα (Single Factor Models), καθώς και υποδείγματα πολλαπλών παραγόντων (Multi-factor Models).

Στο πλαίσιο των **μονο-παραγοντικών υποδειγμάτων** εντάσσεται το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιών Στοιχείων (CAPM) και το Υπόδειγμα της Αγοράς (Market model).

Στο υπόδειγμα CAPM (Sharpe, 1964, Lintner, 1965, Mossin, 1966, Black, 1972) η συσχέτιση αυτή, άπτεται μιας μοναδικής οικονομικής μεταβλητής στο πλαίσιο μιας στατικής οικονομίας: τους συντελεστές beta ( $b$ ) των μετοχών με το αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο της αγοράς (market portfolio) στον διανυσματικό χώρο του μέσου και της διακύμανσης (mean-variance space). Το υπόδειγμα CAPM, στηρίζεται κυρίως στον διαχωρισμό του κινδύνου, ο οποίος είναι συνυφασμένος με τις αποδόσεις των χρεογράφων, σε συστηματικό (systematic risk) ή μη διαφοροποιήσιμο κίνδυνο και σε μη συστηματικό ή διαφοροποιήσιμο κίνδυνο (diversifiable risk). Ο συστηματικός κίνδυνος αναφέρεται σε εκείνο το τμήμα του κινδύνου που πηγάζει από την αγορά και συνεπώς δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί σε αντίθεση με τον μη συστηματικό κίνδυνο, οποίος μπορεί να διαφοροποιηθεί στα πλαίσια ενός καλά διαφοροποιημένου χαρτοφυλακίου.

Επιπρόσθετα, το CAPM «υποθέτει», ότι μοναδική πηγή συστηματικού κινδύνου είναι η ίδια η Χρηματιστηριακή Αγορά, ότι δηλαδή το χαρτοφυλάκιο της αγοράς αποτελεί ένα αρκούντως διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο που προσεγγίζει την

κατάσταση που διέπει το οικονομικό σύστημα. **Κάτω από το πλαίσιο αυτό η αναμενόμενη απόδοση ενός ενέχοντος κινδύνου χρεογράφου πρέπει να είναι γραμμική συνάρτηση της συνδιακύμανσης της απόδοσης του με την απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.**

Με βάση τα παραπάνω το CAPM υποδηλώνει ότι οι τιμές των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων επηρεάζονται από τους κινδύνους της αγοράς και όχι από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά στην χρηματοοικονομική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται ευρέως ένα συγκεκριμένο μονοπαραγοντικό υπόδειγμα, το υπόδειγμα της αγοράς **"Market Model"**, το οποίο χρησιμοποιεί ιστορικές αποδόσεις και στο οποίο ο κίνδυνος συναποτελείται από δύο βασικά τμήματα: ένα τμήμα που πηγάζει από την διακύμανση της αγοράς και ένα τμήμα που οφείλεται σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης.

Από την άλλη πλευρά εξετάζεται η αποτίμηση των μετοχικών αποδόσεων στα πλαίσια των **πολυπαραγοντικών υποδειγμάτων**. Σε γενικές γραμμές, διαχρονικά υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (intertemporal capital asset pricing models) όπως του Merton (1973), Long (1974), Lucas (1978) και Breeden (1979) και η θεωρία αυτόματης εξισορροπητικής ισορροπίας (APT) του Ross (1976) **υποδεικνύουν ότι ένας μικρός αριθμός οικονομικών μεταβλητών είναι αρκετός για να περιγράψουν την σχέση μεταξύ του μέσου όρου των μετοχικών αποδόσεων και του συστηματικού κινδύνου**. Στην καρδιά της θεωρίας της αυτόματης εξισορροπητικής ισορροπίας (APT), βρίσκεται η αντίληψη, ότι ένα ορισμένο μόνο σύνολο σημαντικών παραγόντων είναι η πρωταρχική πηγή της συνδιακύμανσης μεταξύ των αποδόσεων των χρηματοοικονομικών στοιχείων (assets). Παρόλο που συνδιακύμανση των τιμών των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων συνεπάγεται την παρουσία συστηματικών επιδράσεων, ή οικονομικών μεταβλητών που η μεταβολή τους επηρεάζει τις μετοχικές αποδόσεις, τα θεωρητικά μοντέλα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, όπως το υπόδειγμα αυτόματης εξισορροπητικής ισορροπίας, **δεν υποδεικνύουν με σαφήνεια τον αριθμό και την ταυτότητα των παραγόντων που επηρεάζουν τις μετοχικές αποδόσεις**. Στο πλαίσιο αυτό, εμπειρικές μελέτες σχετικά με υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων αναλύονται στην υιοθέτηση μιας από 5 διαφορετικές προσεγγίσεις ή συνδυασμού αυτών για τον προσδιορισμό των δυνητικών παραγόντων που θα μπορούσαν να εξηγήσουν την διακύμανση των μετοχικών αποδόσεων κάτω από το πρίσμα των πολυπαραγοντικών υποδειγμάτων, όπως:

1. Υποδείγματα Μακροοικονομικών παραγόντων (Macroeconomic factor models). Τα υποδείγματα αυτά προκαθορίζουν (prespecify) ένα σύνολο Μακροοικονομικών παραγόντων, όπως για παράδειγμα τα **Επιτόκια, ο Πληθωρισμός, η Βιομηχανική Παραγωγή ή η Συναλλαγματική ισοτιμία, τα οποία θεωρείται ότι επηρεάζουν τις μετοχικές αποδόσεις ανάλογα με την κατάσταση της οικονομίας** (Chen, Roll και Ross, 1986).
2. Υποδείγματα Στατιστικών παραγόντων (Statistical factor models). Μια εναλλακτική προσέγγιση από τον προκαθορισμό των οικονομικών μεταβλητών, είναι η χρήση στατιστικών παραγόντων οι οποίοι αποτελούν τα εξαγόμενα ιστορικών και διαστρωματικών (cross-sectional) μετοχικών αποδόσεων. Στην προσέγγιση αυτή εντάσσονται δυο διαφορετικές τεχνικές:
  - a. "Asymptotic principal component analysis" (Chen, 1983, Connor και Korajczyk, 1986). Η τεχνική αυτή είναι καθαρά διαισθητική, από την άποψη ότι ο ερευνητής χρησιμοποιεί αρχικά την διαίσθηση του για την επιλογή των παραγόντων και μετέπειτα εκτιμά τους συντελεστές ευαισθησίας και ελέγχει αν αυτοί επεξηγούν την διαστρωματική μεταβλητότητα των εκτιμημένων αναμενόμενων αποδόσεων και
  - b. "Standard factor analysis" (Seber, 1984). Η τεχνική της ανάλυσης παραγόντων στηρίζεται στην εξέταση της εκτιμημένης μήτρας συνδιακυμάνσεων των αποδόσεων των χρεογράφων και στη χρήση της προσωπικής κρίσης για την επιλογή των παραγόντων και την εκτίμηση μετέπειτα των συντελεστών ευαισθησίας.
3. Υποδείγματα θεμελιωδών παραγόντων (Fundamental factor models). Η μεθοδολογία αυτή αναλώνεται στον προσδιορισμό συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των επιχειρήσεων που μπορεί να επηρεάζουν τις μετοχικές αποδόσεις. Τέτοια χαρακτηριστικά μπορεί να είναι για παράδειγμα το "dividend yield" το "book-to-market ratio" ή το "P / E".
4. Υποδείγματα τεχνικών παραγόντων (Technical factor models). Με βάση την μεθοδολογία αυτή ο προσδιορισμός των παραγόντων

βασίζεται στην θεωρία ότι οι παρελθοντικές αποδόσεις της επιχείρησης βοηθούν στην πρόβλεψη των μελλοντικών αποδόσεων.

5. Υποδείγματα αγοράς (market models). Το CAPM υποδηλώνει ότι οι τιμές των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων επηρεάζονται από τους κινδύνους της αγοράς και όχι από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων. Στην χρηματοοικονομική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται ευρέως ένα συγκεκριμένο μονοπαραγοντικό υπόδειγμα το υπόδειγμα της αγοράς "Market Model" το οποίο χρησιμοποιώντας τις ιστορικές αποδόσεις αποσυντεθεί τον κίνδυνο της μετοχής σε ένα τμήμα που πηγάζει από την διακύμανση της αγοράς και ένα τμήμα που οφείλεται σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Στα υποδείγματα αγοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε η απόδοση του ισοσταθμισμένου χρηματιστηριακού δείκτη (equally-weighted index) είτε η απόδοση του αξιακά σταθμισμένου δείκτη (value-weighted index).

## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Ο πληθωρισμός έχει αναδειχθεί σε άμεσης προτεραιότητας στόχο για τους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της οικονομίας. Σαν πληθωρισμός ορίζεται η αύξηση των τιμών σε κάποια χρονική διάρκεια, η οποία επηρεάζει τις χρηματαγορές και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Η εισοδηματική πολιτική διατηρείται αυστηρή επί σειρά ετών για να μην ενισχυθούν οι πληθωριστικές πιέσεις από την αύξηση του εργατικού κόστους, η οποία μετακυλύεται στους καταναλωτές μέσω των υψηλότερων τιμών πώλησης.

Η Κεντρική Τράπεζα λαμβάνει κατά διαστήματα μέτρα περιορισμού της προσφοράς χρήματος και της πιστωτικής επέκτασης προκειμένου να ελέγξει τις δυσμενείς επιδράσεις της υπερβάλλουσας ρευστότητας επί των τιμών. Η δημοσιονομική πολιτική περιστολής των ελλειμμάτων συμβάλλει στην αποκλιμάκωση του πληθωρισμού, μέσω του περιορισμού της υπερβάλλουσας ζήτησης.

Η αταλάντευτη αυτή εμμονή των προηγμένων κρατών στην ανάγκη διατήρησης χαμηλών ρυθμών ανόδου των τιμών δεν είναι τυχαία, ούτε στερείται οικονομικής θεμελίωσης. Σε ένα παγκοσμιοποιημένο σύστημα συναλλαγών, όπου η κίνηση κεφαλαίων, αγαθών και υπηρεσιών είναι σχεδόν ελεύθερη, οι μόνες χώρες που μπορούν να αναπτυχθούν οικονομικά και να ευημερήσουν είναι εκείνες που διατηρούν ή βελτιώνουν την ανταγωνιστική τους θέση. Ο «παγκόσμιος» πλέον καταναλωτής απαιτεί, πέρα από την ποιότητα, την εμφάνιση, την εξυπηρέτηση κ.λπ., και χαμηλές τιμές, τις οποίες όμως δεν μπορούν να προσφέρουν χώρες με ρυθμούς πληθωρισμού υψηλότερους από εκείνους των ανταγωνιστριών τους χωρών.

Με υψηλό πληθωρισμό είναι περιορισμένα ή ανύπαρκτα τα περιθώρια πτώσης των επιτοκίων και επομένως δεν μπορεί να γίνεται λόγος για ουσιαστική ενίσχυση της επενδυτικής προσπάθειας και τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας ή για σημαντική περιστολή των δημοσιονομικών ελλειμμάτων, μέσω της μείωσης των δαπανών εξυπηρέτησης του δημοσίου χρέους.

Ο πληθωρισμός είναι σε θέση να οδηγήσει σε αύξηση του ποσοστού ανεργίας, τόσο στην περίπτωση που λαμβάνονται μέτρα περιοριστικής οικονομικής πολιτικής για την τιθάσευσή του, όσο και στην περίπτωση που εφαρμόζεται μία χαλαρή οικονομική πολιτική, η οποία τον ευνοεί. Προκειμένου να αποκλιμακωθεί ο πληθωρισμός, οι φορείς άσκησης οικονομικής πολιτικής πρέπει να προχωρήσουν στην εφαρμογή κατάλληλων μέτρων.

Σύμφωνα με τη νομισματική θεωρία περί πληθωρισμού, το επίπεδο των τιμών ανέρχεται όταν η προσφορά χρήματος αυξάνει ταχύτερα από τις συναλλακτικές ανάγκες της οικονομίας, όπως οι ανάγκες αυτές εκδηλώνονται μέσω της ζήτησης χρήματος για πραγματικά ρευστά διαθέσιμα. Κάθε παράγοντας που δημιουργεί υπερβάλλουσα ρευστότητα, δηλαδή αυξάνει την προσφορά χρήματος ταχύτερα από τη ζήτηση, οδηγεί σε ύψωση τιμών, ενώ κάθε παράγοντας που αυξάνει τη ζήτηση χρήματος μειώνει την υπερβάλλουσα ρευστότητα και επομένως λειτουργεί αντιπληθωριστικά. Στις απλές διατυπώσεις της νομισματικής θεωρίας, η προσφορά χρήματος προσδιορίζεται (εξωγενώς) από τη συμπεριφορά της Κεντρικής Τράπεζας.

Η ζήτηση χρήματος όμως εξαρτάται από πλήθος παραγόντων, μεταξύ των οποίων σημαίνουσα θέση έχουν η ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες – η οποία συμπίπτει με το ΑΕΠ – το εγχώριο επιτόκιο, το επιτόκιο στην αλλοδαπή, ο προσδοκώμενος ρυθμός πληθωρισμού, η τιμή συναλλάγματος και ο πληθωρισμός στο εξωτερικό. Η επίδραση των παραγόντων αυτών στον πληθωρισμό έχει συνοπτικά ως εξής:

- Η αύξηση του πραγματικού εισοδήματος (ζήτησης) αυξάνει τη ζήτηση χρήματος για συναλλαγές και με δεδομένη την προσφορά χρήματος, επιβραδύνει το ρυθμό πληθωρισμού.
- Η ύψωση των επιτοκίων στο εξωτερικό ενθαρρύνει την εκροή κεφαλαίων, με αποτέλεσμα να μειώνεται η εγχώρια ζήτηση χρήματος για συναλλαγές και να ενισχύονται οι πληθωριστικές πιέσεις στο εσωτερικό.
- Η ενδυνάμωση των πληθωριστικών προσδοκιών αυξάνει το κόστος διακράτησης ρευστών διαθέσιμων, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ζήτηση χρήματος και να επιταχύνεται ο πληθωρισμός.
- Η ύψωση του επιπέδου των τιμών στο εξωτερικό ή η υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος οδηγούν σε εκροή αυξημένης αγοραστικής

δύναμης στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ζήτηση χρήματος για συναλλαγές επί εγχωρίως παραγομένων και να υψώνεται το επίπεδο των τιμών.

- Η ύψωση των επιτοκίων στο εσωτερικό συνεπάγεται υψηλότερο επίπεδο τιμών, λόγω της προκαλούμενης αύξησης του κόστους παραγωγής. Ταυτόχρονα όμως αποθαρρύνεται η ζήτηση (καταναλωτικών και κεφαλαιουχικών αγαθών), οπότε η συμβολή των υψηλότερων επιτοκίων στην καταπολέμηση του πληθωρισμού μπορεί να αποβεί θετική.

Στην περίοδο 1990-1993 η διαφορά του πληθωρισμού από τον μέσο όρο των χωρών που αποτελούν σήμερα την Ευρωζώνη ανερχόταν σε 13 εκατοστιαίες μονάδες. Στα επόμενα τέσσερα χρόνια (1994-1998), η διαφορά έπεσε στις 5,4 μονάδες και το 2000, έτος εισόδου μας στο ευρώ, σε μόλις 0,6 μονάδες.

Ο μέσος ετήσιος πληθωρισμός στη ζώνη του ευρώ υποχώρησε ελαφρά, αλλά παρέμεινε σε επίπεδο άνω του 2% το 2002 (2,2%). Ο μέσος ετήσιος ρυθμός του πληθωρισμού για ολόκληρο το 2002 διαμορφώθηκε σε 3,6%, παρουσιάζοντας μικρή μόνο άνοδο σε σύγκριση με το 2001 (3,4%), ενώ ο πυρήνας του πληθωρισμού έμεινε ουσιαστικά αμετάβλητος το 2002 και διαμορφώθηκε επίσης σε 3,6%. Ωστόσο ο πληθωρισμός διατηρήθηκε σε επίπεδο υψηλότερο εκείνου της ζώνης του ευρώ ως συνόλου. Με δεδομένο τον υψηλό ρυθμό ανάπτυξης και τη διαδικασία πραγματικής σύγκλισης της οικονομίας, η απόκλιση του πληθωρισμού είναι σε κάποιο βαθμό εύλογη, οφείλεται όμως επίσης στην επί πολλά έτη αύξηση του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος ταχύτερα από ότι στη ζώνη του ευρώ ως σύνολο, καθώς και στην υστέρηση ορισμένων τομέων της οικονομίας ως προς τις συνθήκες ανταγωνισμού.

Τους πρώτους οκτώ μήνες του 2003, οι ευνοϊκές επιδράσεις της υποχώρησης του πυρήνα του πληθωρισμού και της βραδύτερης αύξησης των τιμών των νωπών οπωροκηπευτικών αντισταθμίστηκαν από τη δυσμενή επίδραση της αύξησης των τιμών των καυσίμων. Το γεγονός ότι, παρά την υποχώρηση του πυρήνα, ο πληθωρισμός στην Ελλάδα παραμένει σχετικά υψηλός οφείλεται κατ' αρχάς στις μη ικανοποιητικές συνθήκες ανταγωνισμού σε ορισμένες αγορές οι οποίες δεν λειτουργούν αποτελεσματικά. Στις αγορές αυτές, η υπερβάλλουσα ζήτηση οδηγεί σε αυξήσεις τιμών μεγαλύτερες από ότι θα δικαιολογούσε η εξέλιξη των παραγόντων κόστους, με αποτέλεσμα να διευρύνονται τα περιθώρια λειτουργικού κέρδους σε ορισμένους κλάδους.

Η βασική θεωρία που εξετάζει την σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων είναι η «Fisher Hypothesis», η οποία αναφέρεται στην σχέση μεταξύ των επιτοκίων και του προσδοκώμενου πληθωρισμού. Η κεντρική ιδέα είναι πως αύξηση του πληθωρισμού οδηγεί σε υψηλότερα ονομαστικά επιτόκια, τα οποία α) ρίχνουν την αξία των μελλοντικών αναμενόμενων κερδών, β) κάνουν το δανεισμό πιο ακριβό, γ) κάνουν τις επενδύσεις λιγότερο δελεαστικές και δ) αυξάνουν τη ζήτηση για εγχώριο νόμισμα, γεγονότα που δυσχεραίνουν την οικονομική και επιχειρηματική ανάπτυξη. Η θεωρία επισημαίνει ότι όταν ο πληθωρισμός είναι υψηλότερος από τον προσδοκώμενο, το πραγματικό επιτόκιο είναι πιο χαμηλό. Η θεωρία για το «Fisher Effect», δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$\text{Nominal rate of interest} = \text{real rate of interest} + \text{expected rate of inflation}$$

Όταν το ονομαστικό επιτόκιο είναι μεγαλύτερο του πληθωρισμού, τότε η αγοραστική δύναμη των καταθετών είναι μεγάλη. Όταν το ονομαστικό επιτόκιο είναι χαμηλότερο του πληθωρισμού, τότε η αγοραστική δύναμη των καταθετών είναι μικρή, με αποτέλεσμα οι δανειστές να μην δανείζουν χρήματα. Έτσι, ο πληθωρισμός μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στις πραγματικές αξίες των περιουσιακών στοιχείων και στις υποχρεώσεις των εταιρειών, επηρεάζοντας το βοηθητικό καθολικό και κατ' επέκταση τις αποδόσεις των μετοχών αυτών των εταιρειών. Αν ο μη αναμενόμενος πληθωρισμός είναι θετικός, εταιρεία με αρκετά χρέη μπορεί στην ουσία να έχει μεγαλύτερα οφέλη από κάποιον ο οποίος είναι πιστωτής και που μπορεί να βλαφτεί περισσότερο.

Οι Jaffe και Mandelker (1976), μελέτησαν την Fisher Hypothesis και χρησιμοποιώντας μηνιαία στοιχεία, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων. Αυτή η αρνητική σχέση υποστηρίχθηκε και από τον Charles Nelson. Οι Nelson και Fama επισημαίνουν ότι αφού υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και ανάπτυξης της παραγωγικής δράσης, τότε θα υπάρχει και αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων, μιας και η παραγωγική δραστηριότητα και ανάπτυξη καθορίζεται ή προβλέπεται από τις αποδόσεις των μετοχών.



Παρόλα αυτά διάφορες έρευνες και μελέτες έχουν δείξει ότι η σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων διαφέρει από χώρα σε χώρα. Ο Fifth ανακάλυψε ότι χώρες με υψηλότερο πληθωρισμό τείνουν να έχουν υψηλότερη ονομαστική απόδοση. Επίσης, διατύπωσε ότι αρνητική σχέση υπάρχει σε βραχυχρόνια χρονικά διαστήματα και θετική σχέση σε μακροχρόνια.

Οι επενδυτές συγκρίνουν τις αποδόσεις τους σε σχέση πάντα με τις χωρίς κίνδυνο επενδύσεις, οι οποίες όμως είναι εκτεθειμένες στον πιστωτικό κίνδυνο όπως, τα κρατικά ομόλογα και οι τραπεζικές καταθέσεις. Αυτού του είδους οι επενδύσεις δεν έχουν επιτοκιακό κίνδυνο, αλλά είναι εκτεθειμένες στον κίνδυνο χρεοκοπίας. Αύξηση του πληθωρισμού, συνεπάγεται και αύξηση των επιτοκίων από τη μεριά των τραπεζών, όχι βέβαια στον ίδιο βαθμό αλλά προς την ίδια κατεύθυνση.

Οι Chen, Roll και Ross (1986), ήταν οι πρώτοι που επέλεξαν τέσσερις οικονομικές μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν τις μελλοντικές ταμειακές ροές μίας επιχείρησης και την αξία αυτών των ροών στους επενδυτές. Σύμφωνα με τους ανωτέρω ερευνητές οι μη αναμενόμενες μεταβολές των ακόλουθων μεταβλητών, θεωρητικά θα πρέπει να προσδιορίζουν τις αποδόσεις των αξιόγραφων (μετοχών):

- Πληθωρισμός,
- Πριμ χρονικής διάρκειας των επιτοκίων,
- Πριμ κινδύνου των επιτοκίων και
- Βιομηχανική παραγωγή.

Οι Chen, Roll και Ross υπέθεσαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών καθορίζονται συναρτησιακά από μια πολυπαραγοντική σχέση από την οποία εκτιμώνται οι οριακοί συντελεστές επίδρασης των μακροοικονομικών μεταβλητών στις αποδόσεις των αξιόγραφων με μηνιαίες χρονικές σειρές.

Ακολούθως εκτίμησαν με διαστρωματικά δεδομένα την αποτίμηση της αγοράς, βρίσκοντας ότι όλες οι μακροοικονομικές μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική αποτίμηση στην αγορά κεφαλαίου σαν παράγοντες συστηματικού κινδύνου. Η έρευνά τους διαφέρει μεθοδολογικά από το αρχικό υπόδειγμα της θεωρίας Αποτίμησης Εξισορροπητικής Αγοραπωλησίας του Ross στο ότι οι παράγοντες δεν είναι ενδογενείς αλλά προκαθορίζονται στη βάση μίας θεωρητικής ανάλυσης.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι προσδίδει οικονομική υπόσταση στους παράγοντες που επιδρούν στον καθορισμό των αποδόσεων των αξιόγραφων.

Το μειονέκτημά της είναι ότι αποκλείει άλλες μεταβλητές και άλλους παράγοντες που είναι δυνατό να έχουν προσδιοριστικό ρόλο στην αποτίμηση των αξιόγραφων.

Οι Kim και Wu (1987) επεκτείνοντας τις εργασίες των Basu (1983) και Sharpe (1984), εξέτασαν την ύπαρξη παρατηρήσεων μακροοικονομικών παραγόντων στον καθορισμό των αποδόσεων. Το υπόδειγμα που κατασκεύασαν για τον εμπειρικό έλεγχο της υπόθεσής τους, βασίζεται στο αρχικό Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιακών Στοιχείων, το οποίο μετέτρεψαν σε πολυπαραγοντική σχέση αναμενόμενης απόδοσης-κινδύνου, υποθέτοντας μια πολυπαραγοντική συνάρτηση υπολογισμού των αποδόσεων των αξιόγραφων.

## ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ

Η περίοδος 1970 - 1980 είναι μάρτυρας μιας αυξημένης και παρατεταμένης ενασχόλησης με νομισματικές μεταβλητές, όπως τα επιτόκια και το επίπεδο πληθωρισμού. Τόσο το μέσο ύψος, όσο και η διακύμανση του πληθωρισμού έχουν επιδείξει μια θεαματική άνοδο σε όλες τις χώρες, γεγονός που έχει προκαλέσει τον επιστημονικό κόσμο για έντονη θεωρητική και εμπειρική έρευνα πάνω στη σχέση μεταξύ των τιμών των αγαθών και νομισματικών μεταβλητών όπως ο πληθωρισμός.

Μέχρι το 1983 μια αρνητική σχέση είχε παρατηρηθεί σε δεδομένα που αφορούσαν τις ΗΠΑ μεταξύ των τιμών των μετοχών και του επιπέδου πληθωρισμού. Σε μια εκτενή μελέτη τους, οι Fama και Schwert έδειξαν ότι οι αποδόσεις των μετοχών έχουν αρνητική σχέση με τον αναμενόμενο πληθωρισμό, τον μη αναμενόμενο πληθωρισμό (unanticipated) και με τις μεταβολές στον αναμενόμενο πληθωρισμό. Η αποτυχία του μοντέλου του Fisher να εξηγήσει την παρατηρούμενη αυτή σχέση μεταξύ των τιμών των μετοχών και του επιπέδου πληθωρισμού οδήγησε στην ανάπτυξη εναλλακτικών μακροοικονομικών θεωριών. Εκείνη την περίοδο οι Geske και Roll υποστήριζαν ότι η βασική υποκείμενη σχέση είναι μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και των αλλαγών στις προσδοκίες του επιπέδου του πληθωρισμού. Στην πριν Geske και Roll εποχή ίσχυε η συμβατική άποψη ότι οι αλλαγές στις προσδοκίες του επιπέδου του πληθωρισμού ήταν η βασική αιτία από την οποία ξεκινούσαν όλα.

Παρά το γεγονός ότι στις ΗΠΑ οι εμπειρικές μελέτες ήταν σε αφθονία, πάρα πολύ λίγα πειράματα είχαν γίνει με δεδομένα από άλλες χώρες. Η διατάραξη του διεθνούς νομισματικού συστήματος το 1971 και η εισαγωγή του συστήματος των μεταβλητών συναλλαγματικών ισοτιμιών που ήρθε σαν αποτέλεσμα αυτής, άφησε περιθώρια για ανεξάρτητη νομισματική πολιτική από κάθε κράτος και ως εκ τούτου απέφερε αποκλίνοντα επίπεδα πληθωρισμού για κάθε χώρα. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να παρατηρηθεί διαφορετική εξέλιξη του επιπέδου του πληθωρισμού σε κάθε οικονομία, κάτι που θεωρητικά ήταν αδύνατο να συμβεί κάτω από το καθεστώς των σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών. Πράγματι η χρήση ενός κοινού θεωρητικού μοντέλου δεν ταιριάζει σε κάθε χώρα, ειδικά αν πρόκειται για ένα μοντέλο όπως των

Geske και Roll το οποίο βασίζεται στη συμπεριφορά των εγχώριων δημοσιονομικών και νομισματικών αρχών.

Μέχρι το 1983 οι πιο πρόσφατες εμπειρικές μελέτες πάνω σε δεδομένα των ΗΠΑ έδειχναν μια σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και τιμών των μετοχών (Litnear, Body). Οι Jaffe και Mandelker, Nelson και Fama και Schwert είχαν παρατηρήσει αρνητική σχέση μεταξύ αποδόσεων μετοχών και αναμενόμενου πληθωρισμού, καθώς και μη αναμενόμενου πληθωρισμού. Σύμφωνα με τις περισσότερες οικονομικές θεωρίες, ο αναμενόμενος πληθωρισμός θα έπρεπε να είναι η βασική υποκείμενη (πληθωριστική) επίδραση στην τιμολόγηση των αγαθών, καθώς μπορεί να επηρεάσει τόσο την αναμενόμενη ρευστότητα, όσο και το προεξοφλητικό επιτόκιο. Στο πιο εκτενές και αναλυτικό άρθρο τους, οι Fama και Schwert χρησιμοποίησαν τον αναμενόμενο και μη αναμενόμενο πληθωρισμό, καθώς και τις μεταβολές στις προσδοκίες αυτών, σαν επεξηγηματικές μεταβλητές. Παρατήρησαν μια σταθερή και αμετάβλητη αρνητική σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και καθεμίας εκ των τριών παραπάνω μεταβλητών.

Από την άλλη μεριά οι Geske και Roll υποστήριζαν ότι ο μη αναμενόμενος πληθωρισμός είναι απλά ένας οδηγός (proxy), με σφάλμα στη μεταβλητή, για τις αλλαγές στις προσδοκίες. Επισημαίνουν ότι στις παλινδρομήσεις των Fama και Schwert, ο μη αναμενόμενος πληθωρισμός γίνεται στατιστικά μη σημαντικός όταν εισάγεται η έννοια των μεταβολών στις προσδοκίες για το επίπεδο του πληθωρισμού (changes in inflationary expectations) και επιπρόσθετα, το  $R^2$  βελτιώνεται σημαντικά, κάτι που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η τελευταία μεταβλητή (μεταβολές στις προσδοκίες) είναι παρασάγγας η πιο στατιστικά σημαντική ανάμεσα στα τρία αυτά μεγέθη πληθωρισμού.

Μέχρι εκείνη την εποχή εμπειρικές μελέτες για αγορές εκτός των ΗΠΑ ήταν σπάνιες. Ο Firth είχε παλινδρομήσει τις ονομαστικές μηνιαίες αποδόσεις των μετοχών με τρέχοντα και παρελθοντικά πραγματοποιημένα επίπεδα πληθωρισμού στην Μεγάλη Βρετανία για την περίοδο 1955 έως 1976. Ο συντελεστής για τα τρέχοντα επίπεδα πληθωρισμού ήταν πάντα θετικός και συχνά στατιστικά σημαντικός, γεγονός που έρχεται σε οξεία αντίθεση με τα αποτελέσματα των ΗΠΑ. Ωστόσο, κανένα επίσημο πείραμα για τη σχέση μεταξύ αποδόσεων μετοχών και αναμενόμενου πληθωρισμού δεν είχε προταθεί, ενώ επιπρόσθετα όταν στην παλινδρόμηση εισέρχονταν και χρονικές υστερήσεις για τα επίπεδα πληθωρισμού, αυτές έπαιρναν συνήθως αρνητικούς συντελεστές. Μάλιστα σε ένα αδημοσίευτό του

άρθρο ο Gultekin είχε τρέξει απλές παλινδρομήσεις ανάμεσα σε ονομαστικές αποδόσεις μετοχών και πληθωρισμού που αφορούσαν την ίδια χρονική περίοδο για ένα μεγάλο αριθμό χωρών. Έξι από τις 17 χώρες είχαν θετικό συντελεστή (σημαντικά θετικό η Γερμανία και η Μεγ. Βρετανία), ενώ σημαντικά αρνητικό συντελεστή παρουσίασαν η Ισπανία, Η Δανία και οι ΗΠΑ. Καμία συστηματική σχέση δεν φαίνεται να υπήρχε μεταξύ των χωρών.

**Όλες αυτές οι μελέτες έχουν σαν βασικό θεωρητικό υπόβαθρο τη θεωρία του Fisher. Ο Fisher υπέθετε ότι οι αναμενόμενες πραγματικές αποδόσεις καθορίζονται μόνο από πραγματικούς παράγοντες και σαν αποτέλεσμα οι αναμενόμενες πραγματικές αποδόσεις είναι ανεξάρτητες από τις προσδοκίες για τον πληθωρισμό.**

Αργότερα δύο νέες μακροοικονομικές προσεγγίσεις προτάθηκαν για να εξηγήσουν την αρνητική σχέση μεταξύ προσδοκιών για πληθωρισμό και των τιμών των μετοχών. Από τη μια ο Fama έρχεται να τεκμηριώσει την αρνητική σχέση μεταξύ πραγματοποιημένου πληθωρισμού και οικονομικής παραγωγής (stagflation scenario) τα προηγούμενα 20 χρόνια. Από τη στιγμή που οι αποδόσεις των μετοχών φαίνεται να σχετίζονται με την μελλοντική οικονομική παραγωγή, η αρνητική σχέση μεταξύ της απόδοσης μιας μετοχής και του επιπέδου πληθωρισμού είναι ένα πιο γενικό φαινόμενο.

Από την άλλη οι Geske και Roll προτείνουν ένα μοντέλο «αντίστροφης αιτιότητας» (reverse causality) σύμφωνα με το οποίο το κράτος παίζει κεντρικό ρόλο. Υποστηρίζουν ότι οι κινήσεις στις τιμές των μετοχών προκαλούν (σε οικονομικό επίπεδο) μεταβολές στις πληθωριστικές προσδοκίες. Η επεξήγηση είχε ως εξής: μια πτώση στις τιμές των μετοχών είναι σημάδι για πτώση στην οικονομική δραστηριότητα και σαν αποτέλεσμα στα έσοδα του κράτους. Αυτό οδηγεί σε προσδοκίες ότι το κράτος θα έχει έλλειμμα στον προϋπολογισμό και θα πρέπει να λάβει πληθωριστικά μέτρα για να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα. Με άλλα λόγια μια κίνηση στις τιμές των μετοχών οδηγεί σε αρνητική αναθεώρηση για τις πληθωριστικές προσδοκίες. Επιπρόσθετα υποστηρίζουν ότι επειδή το κράτος θα πρέπει να δανειστεί για να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα το πραγματικό επιτόκιο μπορεί να αυξηθεί. **Με άλλα λόγια μια πτώση στις τιμές των μετοχών μπορεί να συνδυαστεί με μια αύξηση των επιτοκίων των Treasury Bills, επειδή τόσο το πραγματικό επιτόκιο, όσο και το αναμενόμενο ύψος του επιπέδου του πληθωρισμού θα αυξηθεί.** Παρά το γεγονός ότι παρουσίασαν ισχυρά επιχειρήματα

και δεδομένα για να υποστηρίξουν το μοντέλο τους περί αναθεώρησης των πληθωριστικών προσδοκιών, βρήκαν λίγα στοιχεία για την πραγματική επίδραση του κράτους. Η επίδραση αυτή ίσως να είναι πιο ισχυρή για χώρες που προσπαθούν να μηδενίσουν το έλλειμμα του προϋπολογισμού τους.

Στα πλαίσια της εγχώριας οικονομίας ανεπτυγμένων χωρών και κυρίως των Η.Π.Α και του Ηνωμένου Βασιλείου, ένα πλήθος ερευνητών, μελέτησε την επίπτωση του πληθωρισμού [Lintner (1975), Bodie (1976), Jaffe και Mandelker (1976), Nelson (1976), Fama και Schwert (1977), Modigliani και Cohn (1979), Schwert (1981) Siklos και Kwok (1999)]. Το αντικείμενο των ερευνών αυτών είναι το κατά πόσο ισχύει η όχι το αποτέλεσμα Fisher (Fisher Effect) και κατά πόσο οι μετοχές μπορούν να αποτελέσουν εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου (hedging instruments) έναντι του πληθωρισμού. **Συγκεκριμένα ο Fisher (1930) εκφράζει το ονομαστικό επιτόκιο ως το άθροισμα του αναμενόμενου πραγματικού επιτοκίου και του αναμενόμενου πληθωρισμού.** Οι μετοχές εφόσον αποτελούν απαιτήσεις των ιδιοκτητών της εταιρίας στα πραγματικά περιουσιακά στοιχεία των εταιριών, θα πρέπει να αποτελούν κατάλληλο μέσο αντιστάθμισης κινδύνου ακολουθώντας την θετική σχέση όπως αυτή αντανακλάται από την διατύπωση του Fisher, ότι δηλαδή το ονομαστικό τμήμα της απόδοσης τους πρέπει να αυξάνεται με τον ίδιο ρυθμό με τον ρυθμό πληθωρισμού. Αυτή η σχέση μπορεί να γενικευθεί για όλα τα χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία (Fama και Schwert, 1977). Οι Lintner (1975), Bodie (1976), Jaffe και Mandelker (1976), Nelson (1976), Fama και Schwert (1977), Schwert (1981), Ely και Robinson (1989), Siklos και Kwok (1999), μέσα από τις εμπειρικές τους μελέτες, χρησιμοποιώντας μεταπολεμικά δεδομένα των Η.Π.Α διαπίστωσαν όλοι ότι οι ονομαστικές μετοχικές αποδόσεις ήταν αρνητικά συσχετισμένες με τον πληθωρισμό. Οι Cohn και Lessard (1981), Solnik (1983) και Gultekin (1983) αναφέρουν την ύπαρξη της ίδιας αρνητικής σχέσης για διεθνή δεδομένα, με την μελέτη του Gultekin (1983) να αναφέρει και ορισμένες μόνο χώρες στις οποίες δεν υπάρχει η αρνητική αυτή σχέση και ότι χώρες με πολύ υψηλούς πληθωρισμούς έχουν υψηλές ονομαστικές αποδόσεις. Επιπρόσθετα, εξαίρεση αποτελεί η μελέτη του Firth (1979) ο οποίος εξετάζοντας δεδομένα για την Βρετανική Χρηματιστηριακή Αγορά από το 1955 έως το 1976 βρίσκει μερικώς θετική συσχέτιση των μετοχικών αποδόσεων με τον πληθωρισμό και συνεπώς δίνει και μερική ισχύ και στο αποτέλεσμα Fisher. Ορισμένοι μελετητές βρίσκουν ότι θετική συσχέτιση υπάρχει αν εξετάσει κανείς αποδόσεις μέσα από πιο μακροχρόνια δεδομένα (longer-horizon returns). Για

παράδειγμα, οι Boudouksh και Richarson (1993) εξετάζοντας δεδομένα των Η.Π.Α και του Ηνωμένου Βασιλείου από το 1802 έως το 1990 βρίσκουν ότι υπάρχει θετική σχέση σε αντίθεση με τις προηγούμενες προαναφερθείσες μελέτες οι οποίες χρησιμοποιούν πιο βραχύβια δεδομένα αλλά και σε αντίθεση με την μελέτη των Ely και Robinson (1989) που καταρρίπτουν την θεωρία του ονομαστικού επιτοκίου του Irving Fisher (1930) ακόμα και για μη βραχύβια δεδομένα. Παράλληλα τμηματοποιούν τις μετοχικές αποδόσεις κατά βιομηχανικούς κλάδους (industry sorted stock returns) και εξετάζουν την σχέση των μετοχικών αποδόσεων και του αναμενόμενου πληθωρισμού κάτω από την βάση των κυκλικών διακυμάνσεων της βιομηχανικής παραγωγής και βρίσκουν ότι οι μετοχικές αποδόσεις για μη κυκλικές βιομηχανίες τείνουν να έχουν θετική συσχέτιση με τον αναμενόμενο πληθωρισμό σε αντίθεση με τις κυκλικές βιομηχανίες.

Στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης που μπορεί να ενυπάρχει μεταξύ των μακροοικονομικών μεταβλητών, ένα μέρος της βιβλιογραφίας εξετάζει της διαταραχές της κυβερνητικής πολιτικής, είτε Δημοσιονομικής (fiscal) είτε Νομισματικής (Monetary) και την επίπτωση που έχει στον πληθωρισμό, την παραγωγή και άρα τις μετοχικές αποδόσεις, καθώς και την ιδιαίτερη σημασία που έχουν οι μεταβολές των προσδοκιών σχετικά με την συνολική μελλοντική παραγωγή αυτής κάθε αυτής. Οι Fama (1981,1983,1990), Geske και Roll (1983), Benderly και Zwick (1985) και Kaul (1987, 1990) θεωρούν ότι η αντίστροφη σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων είναι ένα φαινομενικό αποτέλεσμα των διττών επιπτώσεων που έχει η αναμενόμενη μελλοντική αύξηση της παραγωγής στο παρών επίπεδο πληθωρισμού και στα μελλοντικά μερίσματα. Συγκεκριμένα, ο Fama (1981) τόνισε ότι η αρνητική αυτή σχέση η οποία είχε γίνει το αντικείμενο πολλών ερευνητών αποτελούσε στην ουσία μια φαινομενική σχέση (spurious relation) με την έννοια ότι μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και του πληθωρισμού δεν υπάρχει σχέση αιτίου αιτιατού, αλλά ότι τόσο ο πληθωρισμός όσο και οι μετοχικές αποδόσεις καθορίζονται από το επίπεδο της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας (real activity). Υψηλότερη αναμενόμενη μελλοντική παραγωγή θα οδηγήσει σε υψηλότερες τωρινές μετοχικές αποδόσεις καθώς και σε υψηλότερη πραγματική ζήτηση χρήματος. Κάτω από το πλαίσιο της ποσοτικής θεωρίας της ζήτησης χρήματος (Money Demand Theory) και με δεδομένο το ρυθμό αύξησης της προσφοράς χρήματος ( $M$ ), αύξηση της αναμενόμενης μελλοντικής παραγωγής πρέπει να οδηγήσει σε χαμηλότερο επίπεδο πληθωρισμού προκειμένου να ισχύει η εξίσωση

της ποσοτικής θεωρίας του χρήματος. Αν η μεταβλητή της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας αφηθεί έξω από την εξίσωση παλινδρόμησης που συσχετίζει τον πληθωρισμό με τις αποδόσεις των μετοχών, τότε ο πληθωρισμός θα αποτελεί κατά προσέγγιση μεταβλητή της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας (the proxy hypothesis). Επιπρόσθετα ο Fama (1990) τονίζει ότι η διακύμανση των μετοχικών αποδόσεων, όπως εκτιμούνται από την μερισματική απόδοση (dividend yield), το "term spread" και το "default spread", είναι μια απόλυτα λογική και εξηγήσιμη διακύμανση των μετοχικών αποδόσεων σε «ανταπόκριση της κατάστασης της επιχειρηματικής δραστηριότητας». Για το σκοπό αυτό, προκειμένου να μετρηθούν οι διαταραχές στις αναμενόμενες μελλοντικές χρηματοροές (expected future cash-flows), θα πρέπει να παλινδρομήσουμε τις αποδόσεις των μετοχών με τους μελλοντικούς ρυθμούς ανάπτυξης της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας. Οι Geske και Roll (1983) διορθώνουν την εξήγηση του Fama (1981) που άπτεται της ζήτησης χρήματος με μια εξήγηση που άπτεται της προσφοράς χρήματος. Συγκεκριμένα, θεωρούν μια κεντρική τράπεζα (central bank) οι οποία ασκεί αντικυκλική (counter cyclical) νομισματική πολιτική. Οι τιμές των μετοχών πέφτουν εξαιτίας μιας αναμενόμενης πτώσης της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας. Για την ακρίβεια, τονίζουν ότι η πτώση των αποδόσεων των μετοχών που μπορεί να προέλθει από οποιαδήποτε τυχαία εξωτερική διαταραχή (random Shock), αρνητική για παράδειγμα στο σύστημα ισορροπίας, σηματοδοτεί (singaling) υψηλότερο επίπεδο ανεργίας (unemployment) και χαμηλότερο επίπεδο εταιρικών κερδών, με αποτέλεσμα πτώση των φόρων για το κράτος που προέρχονται από το εισόδημα φυσικών και νομικών προσώπων. Το έλλειμμα που δημιουργείται καλύπτεται με δημόσιο δανεισμό και το δημόσιο χρέος που προκύπτει με την σειρά του καλύπτεται με αύξηση της προσφοράς χρήματος (debt monetization) η μέσω της αύξησης των ποσοστών ρευστών διαθεσίμων των τραπεζών. Οι ορθολογικοί επενδυτές, οι οποίοι αντιλαμβάνονται τις αλλαγές που αναμένεται να επέλθουν στις νομισματικές και δημοσιονομικές συνθήκες, μεταβάλλουν τις προσδοκίες τους προς την κατεύθυνση ανοδικού πληθωρισμού με αποτέλεσμα να δικαιολογείται η αρνητική σχέση μεταξύ των τιμών των μετοχών και του πληθωρισμού. Οι Pearce και Roley (1983, 1985) υποστηρίζουν την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς και το τονίζουν ότι οι τιμές αντιδρούν μόνο σε μη αναμενόμενες μεταβολές της προσφοράς χρήματος. Συγκεκριμένα μια μη αναμενόμενη αύξηση σε σχέση με την ανακοινωθείσα της προσφοράς χρήματος θα έχει ως αποτέλεσμα την πτώση των τιμών των μετοχών, ενώ



αντίθετα μια μη αναμενόμενη μείωση θα έχει ως αποτέλεσμα την άνοδο των τιμών των μετοχών. Ο Kaul (1987) χρησιμοποιώντας μεταπολεμικά δεδομένα τεσσάρων βιομηχανοποιημένων οικονομιών (Η.Π.Α, Καναδάς, Ηνωμένο Βασίλειο και Γερμανία), αναλύει την επίπτωση διαφορετικών καθεστώτων νομισματικής πολιτικής και βρίσκει :α) ότι η αρνητική σχέση μεταξύ της πραγματικής οικονομικής δραστηριότητας και του πληθωρισμού, εξηγεί την αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων η οποία ενισχύεται περαιτέρω από αντικυκλική νομισματική πολιτική, όπως αυτή παρατηρείται στην μεταπολεμική περίοδο, β) αντίθετα η σχέση αυτή είναι σημαντικά διαφορετική σε κυκλικές μεταβολές της νομισματικής πολιτικής (pro-cyclical), στις οποίες οι μετοχικές αποδόσεις είτε έχουν μηδενική είτε θετική συσχέτιση με τις μεταβλητές του πληθωρισμού. Συνεχίζοντας, ο Kaul (1990) εξετάζει και πάλι την αρνητική αυτή σχέση, κάτω από διαφορετικά καθεστώτα νομισματικής πολιτικής. Εάν η κεντρική τράπεζα ακολουθεί μια νομισματική πολιτική έχοντας ως στόχο την διατήρηση ενός σταθερού ρυθμού αύξησης της προσφοράς χρήματος τότε η σχέση μεταξύ της προσφοράς χρήματος και της οικονομικής δραστηριότητας θα είναι αδύναμη και συνεπώς η νομισματική πολιτική δεν θα ενισχύει την αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων όπως προβλέπεται από την υπόθεση του Fama (1981). Αντίθετα, αν οι υπεύθυνοι για την χάραξη της οικονομικής πολιτικής υιοθετήσουν μια πολιτική διατήρησης σταθερών επιτοκίων (interest rate regime), τότε θα ενισχύεται η θα ανατρέπεται η αρνητική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων, ανάλογα με το εάν ακολουθείται αντικυκλική η κυκλική νομισματική πολιτική. Από την άλλη πλευρά υπάρχει ένα σύνολο ερευνητών όπως ο Darrat (1990), που εξετάζουν πέρα από την αλληλεπίδραση των οικονομικών μεταβλητών στα πλαίσια των διαταραχών της οικονομικής δραστηριότητας, το κατά πόσο οι μετοχικές αποδόσεις μπορούν να προβλεφθούν μέσω γραμμικών παλινδρομήσεων, από μεταβλητές της νομισματικής και δημοσιονομικής πολιτικής, και συνεπώς, κατά πόσο ισχύει η όχι η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς (Fama, 1970, 1991). Ο Darrat χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το 1972 έως το 1987, βρίσκει ότι οι αποδόσεις του 300 index της Καναδικής Χρηματιστηριακής Αγοράς του Τορόντο αντανακλούν πλήρως όλη την διαθέσιμη πληροφόρηση σχετικά με τις μεταβολές της νομισματικής βάσης, αλλά οι μετρήσεις των δημοσιονομικών ελλειμμάτων σε χρονική υστέρηση (agged changes in fiscal deficits) επηρεάζουν την προβλεπτικότητα των μετοχικών αποδόσεων (stock-return predictability) σε μια

σχέση αιτίου αιτιατού (Granger-cause stock returns), και συγκεκριμένα, ασκούν σημαντική αρνητική επίπτωση στις μετοχικές αποδόσεις για χρονική υστέρηση 2-3 μηνών. Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αρνητική σχέση πληθωρισμού και αποδόσεων πηγάζει από πολλούς παράγοντες εκτός των νομισματικών μεταβολών (Dantime και Donalson 1986, Hess και Lee, 1999). Για παράδειγμα οι Dantime και Donalson (1986) τονίζουν ότι η αρνητική σχέση πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων προκύπτει καθαρά από μη νομισματικές μεταβολές όπως για παράδειγμα διαταραχές στην πραγματική παραγωγή ("real output"). Επιπρόσθετα, οι Hess και Lee (1999) αποσυνθέτουν την σχέση πληθωρισμού και μετοχικών αποδόσεων σε δυο διαφορετικές διαταραχές: διαταραχές στην προσφορά και διαταραχές στην ζήτηση. Οι διαταραχές στην προσφορά αντανακλούν πραγματικές διαταραχές στην παραγωγή και προκαλούν την αρνητική σχέση μεταξύ των μετοχικών αποδόσεων και του πληθωρισμού. Αντίθετα οι διαταραχές στην ζήτηση προκαλούνται κυρίως ένεκα νομισματικών μεταβολών και συνεπάγονται θετική σχέση μεταξύ του πληθωρισμού και των μετοχικών αποδόσεων. Τέλος, δείχνουν ότι τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, η σχέση πληθωρισμού και αποδόσεων διαφέρει διαχρονικά και μεταξύ των χωρών και εξαρτάται από την σχετική σημαντικότητα των δυο πηγών διαταραχών.

Ένα σύνολο άρθρων δείχνουν ότι οι μετοχικές αποδόσεις θα μπορούσαν να προβλεφθούν σε κάποιο βαθμό με την χρήση μεταβλητών που θα μπορούσαν να προσεγγίσουν τον επιχειρηματικό κύκλο. Αναφέρουμε εδώ ένα μόνο ενδεικτικό κομμάτι της βιβλιογραφίας που εξετάζει για παράδειγμα το "term spread" (Campbell, 1987, Fama και French 1989, Fama, 1990, Schwert, 1990), η μερισματική απόδοση (Cambell και Shiller, 1988b), το "default spread" (Keim και Stambaugh, 1986, Fama και French 1989) και τα επιτόκια (Fama και Schwert 1977, Breen et al 1989, Zhou 1996, Ang και Bekaert 2001). Για παράδειγμα ο Campbell (1987), χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το 1959 έως το 1979 και από το 1979 έως το 1983, βρίσκει ότι το βραχυχρόνιο τμήμα της καμπύλης των αποδόσεων (yield curve) προβλέπει τις μηνιαίες υπερβάλλουσες μετοχικές αποδόσεις (excess stock returns) καθώς επίσης και τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των ομολογιών. Συγκεκριμένα βρίσκει ότι η διαφορά (spread) μεταξύ του διμηνιαίου και του εξαμηνιαίου treasury bill rate έναντι του μηνιαίου treasury bill rate, έχει σημαντική προβλεπτική ικανότητα. Οι Fama και French (1989), με την μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων (LS) παλινδρόμησαν τις μετοχικές αποδόσεις με τις μεταβλητές οι οποίες θα μπορούσαν να προσεγγίσουν τον

επιχειρηματικό κύκλο, όπως το "term spread", το "dividend yield", το "default spread", για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα και βρήκε ότι η επεξηγηματική δύναμη των μεταβλητών αυτών από 3% για χρονικό ορίζοντα έως ένα μήνα αυξήθηκε σε 60% για χρονικό ορίζοντα τεσσάρων ετών. Ομοίως οι Fama (1990) και Schwert (1990), μελετούν την σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και των term spreads μέσα από την χρήση εξισώσεων γραμμικής παλινδρόμησης (LS). Συγκεκριμένα ο Fama (1990) για δεδομένα της Χρηματιστηριακής Αγοράς των Η.Π.Α διακρίνει ότι η διακύμανση των μετοχικών αποδόσεων οφείλεται σε 3 βασικές συνιστώσες : α) σε διαταραχές στις αναμενόμενες χρηματικές ροές, β) στις διαχρονικά κυμαινόμενες απαιτούμενες αποδόσεις και γ) σε διαταραχές στις απαιτούμενες αποδόσεις. Οι μεταβλητές που αναφέρονται στις περιπτώσεις β) και γ) ερμηνεύουν το 30% των ετήσιων μετοχικών διακυμάνσεων. Ο ρυθμός αύξησης της παραγωγής, που αντικατοπτρίζει τις διαταραχές στις αναμενόμενες χρηματικές ροές, εξηγεί το 43% των μετοχικών διακυμάνσεων. Τέλος η συνδυασμένη επεξηγηματική δύναμη των μεταβλητών αυτών αντιστοιχεί στο 58% των μετοχικών διακυμάνσεων. Ο Schwert (1990), βρίσκει ότι τα παραπάνω αποτελέσματα του Fama (1990) ισχύουν και για μεγαλύτερη χρονική περίοδο. Οι Fama και Schwert (1977) και Breen et all (1989), βρίσκουν ότι τα βραχυχρόνια χωρίς κίνδυνο ονομαστικά επιτόκια είναι αρνητικά συσχετισμένα με τις μηνιαίες βραχυχρόνιες μετοχικές αποδόσεις. Ο Zhou (1996) βρίσκει παρόμοια αποτελέσματα για βραχυχρόνιες μετοχικές αποδόσεις. Παρόλα αυτά βρίσκει ότι για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα η σχέση μεταξύ των επιτοκίων (είτε πραγματικών είτε ονομαστικών) είναι σημαντικά θετικές και θεωρεί ότι η σχέση αυτή μπορεί να είναι είτε το αποτέλεσμα της θετικής σχέσης μεταξύ των ονομαστικών αποδόσεων και του πληθωρισμού είτε της θετικής συσχέτισης μεταξύ των πραγματικών μετοχικών αποδόσεων και των πραγματικών επιτοκίων. Παράλληλα βρίσκει ότι το  $R^2$  για μηνιαία δεδομένα είναι λιγότερο από 2% αλλά για πενταετή δεδομένα προσεγγίζει περίπου το 40%, θεωρώντας ότι αυτό είναι αποτέλεσμα τις επίδρασης ποικίλων μακροοικονομικών παραγόντων. Με βάση τους Ang και Bekaert (2001) για τα δεδομένα της Αμερικής, της Γαλλίας, της Ιαπωνίας, της Γερμανίας και της Αγγλίας, η προβλεψιμότητα των μετοχικών αποδόσεων είναι ένα φαινόμενο που εντοπίζεται μόνο σε βραχυπρόθεσμα σύνολα δεδομένων και όχι σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα σε σχέση με μεταβλητές όπως την μερισματική απόδοση και μέτρα κερδοφορίας και το επιτόκιο το οποίο αντίθετα με τα προηγούμενα δυο μόνο αυτό είναι που έχει σημαντική προβλεπτική ικανότητα.

Οι Apergis και Eleftheriou (2002) ερεύνησαν την σχέση μεταξύ τιμών μετοχών, επιτοκίου και πληθωρισμού στην Ελλάδα για την περίοδο 1988-1999. Οι συγκεκριμένοι αναλυτές, βασιζόμενοι στο γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος της εξεταζόμενης περιόδου χαρακτηρίστηκε από μείωση τόσο του πληθωρισμού όσο και των επιτοκίων, θεώρησαν σημαντικό για έναν επενδυτή να γνωρίζει αν οι τιμές των μετοχών ακολουθούν τις κινήσεις του πληθωρισμού ή τις κινήσεις των επιτοκίων. Με άλλα λόγια, ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας υπήρξε η αναγνώριση του παράγοντα εκείνου, δηλαδή του πληθωρισμού ή των επιτοκίων, που φαίνεται να επηρεάζει την συμπεριφορά των τιμών των μετοχών σε μία οικονομία με έντονες πληθωριστικές πιέσεις, όπως είναι η ελληνική. Το εν λόγω ερευνητικό εγχείρημα αναφέρεται σε μία περίοδο όπου οι τιμές καταναλωτή καθώς και τα επιτόκια παρουσίασαν μία συνεχή καθοδική πορεία, στο μεγαλύτερο μέρος της εκτιμώμενης περιόδου, αντικατοπτρίζοντας τις προσπάθειες των ελληνικών οικονομικών αρχών να ικανοποιήσουν τα δύο από τα κύρια κριτήρια της Συνθήκης του Μάαστριχτ, ενώ την ίδια στιγμή οι τιμές των μετοχών παρουσίασαν μία ανοδική πορεία. Για την συγκεκριμένη ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία δεδομένα για τις εξής 4 μεταβλητές: τιμές μετοχών, βασιζόμενες στον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), τιμές οριζόμενες από τον δείκτη τιμών καταναλωτή, εισόδημα μετρούμενο από τον δείκτη βιομηχανικής παραγωγής και το τριμηνιαίο treasury-bill rate. **Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι τιμές των μετοχών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ακολουθούν τον πληθωρισμό και όχι τις μεταβολές των ονομαστικών επιτοκίων, ανεξαρτήτως τη στενής σχέσης μεταξύ του πληθωρισμού και των επιτοκίων που αποδεικνύεται από την διεθνή βιβλιογραφία.** Αναλυτικότερα, η μείωση του πληθωρισμού φανερώνει ότι τα risk premiums μειώθηκαν με τον πληθωρισμό, με αποτέλεσμα οι μετοχές να αποτελέσουν λιγότερο επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία. Αυτό είχε σαν συνέπεια οι επενδυτές να ανταποκριθούν με αύξηση της θέσης τους στην χρηματιστηριακή αγορά, γεγονός που συνέβαλε στις υψηλότερες τιμές των μετοχών. Τέλος, η αύξηση αυτή των τιμών των μετοχών συνετέλεσε στην μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη, καθώς ο χαμηλότερος πληθωρισμός οδήγησε σε χαμηλότερη πληθωριστική αβεβαιότητα και, επομένως, σε χαμηλότερο κίνδυνο για την ελληνική οικονομία.

## ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στην προσπάθειά μας να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ επιτοκίων και αποδόσεων μετοχών στην ελληνική αγορά χρησιμοποιήσαμε τα παρακάτω δεδομένα:

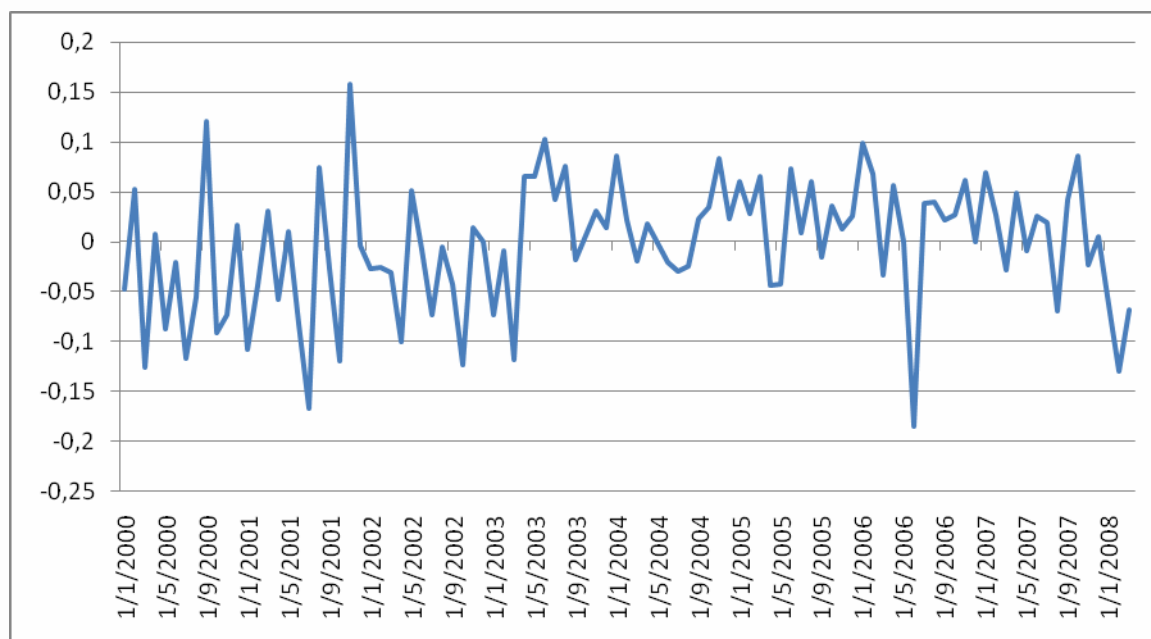
### Αποδόσεις Μετοχών (Stock Returns)

Για τον υπολογισμό των ονομαστικών αποδόσεων των μετοχών χρησιμοποιούμε τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών προσαρμοσμένο με τα μερίσματα, ο οποίος αντικατοπτρίζει την πορεία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς και υπολογίζουμε λογαριθμισμένες αποδόσεις:  $ATYHEXR_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ . Τα στοιχεία αντλήθηκαν από τη βάση Datastream International σε μηνιαία βάση από τον Ιανουάριο του 2000 μέχρι το Μάρτιο του 2008.

*Πορεία Γενικού Δείκτη Αξιών Αθηνών – 1/2000 με 6/2008*



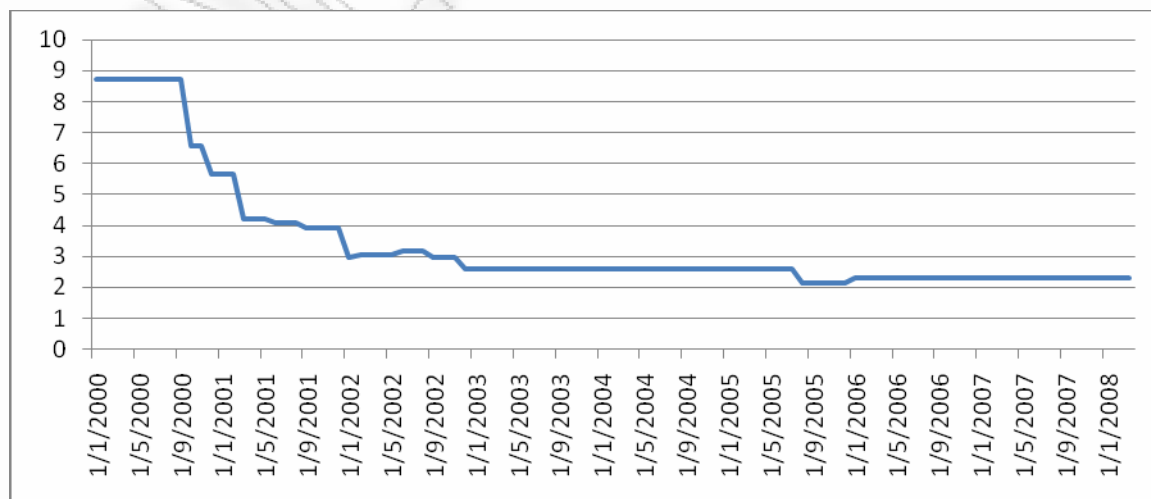
## Αποδόσεις Γενικού Δείκτη Αξιών Αθηνών – 6/1998 με 6/2008

**Επιτόκια (Interest Rate)**

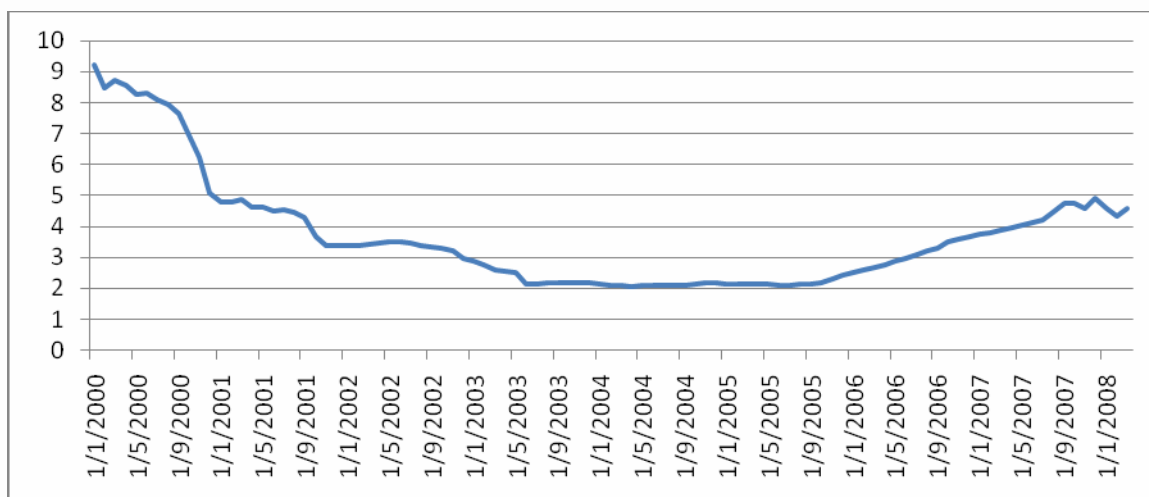
Ως επιτόκια επιλέχθηκαν:

- το ονομαστικό τριμηνιαίο treasury bill rate (bill\_3m),
- το μέσο τριμηνιαίο διατραπεζικό επιτόκιο (interbank\_3m) και
- το μέσο τριμηνιαίο καταθετικό επιτόκιο (deposit\_3m).

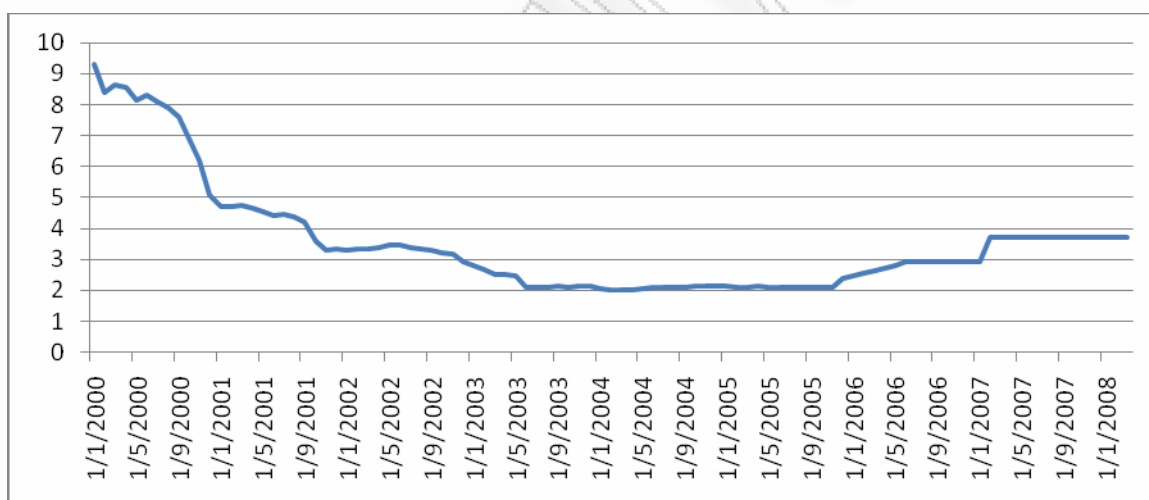
Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το Bloomberg σε μηνιαία βάση από τον Ιανουάριο του 2000 μέχρι τον Μάρτιο του 2008.

*3-μηνο T-bill rate (%)*

3-μηνο μέσο διατραπεζικό επιτόκιο (%)

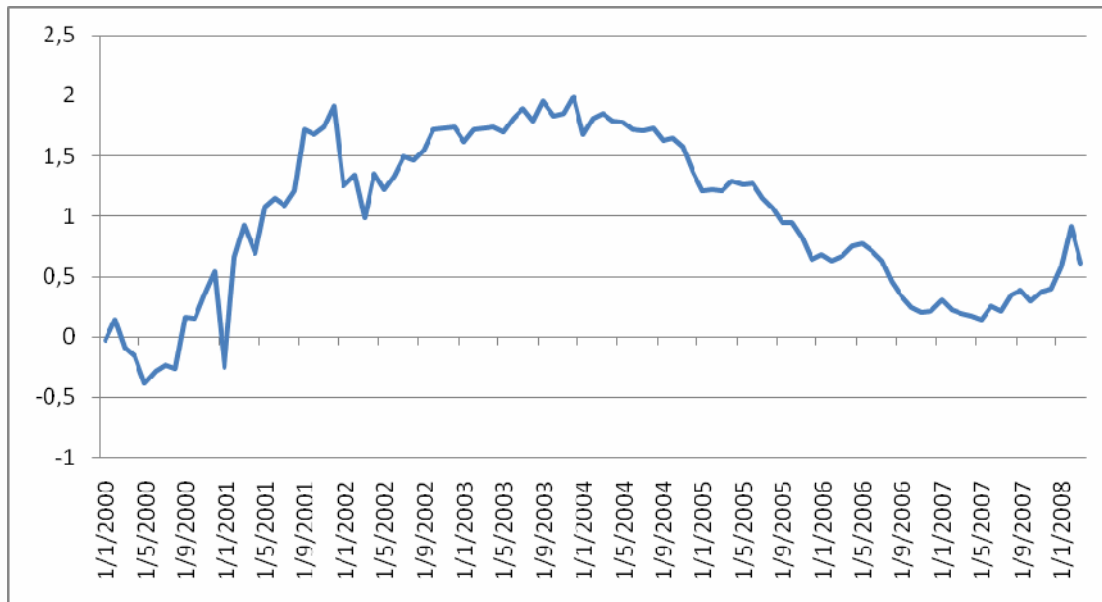


3-μηνο μέσο καταθετικό επιτόκιο (%)



Σαν στοιχεία για τα επιτόκια χρησιμοποιήθηκαν επίσης τα επιτόκια των 10-ετών και 2-ετών ομολόγων του ελληνικού δημοσίου. Πιο συγκεκριμένα υπολογίσαμε για κάθε χρονική στιγμή τη διαφορά ανάμεσα στο 10-ετές και το 2-ετές:  $DIF_t = I_{10} - I_2$ .

*Διαγραμματική απεικόνιση των διαφορών του επιτοκίου του 10-ετούς με το 2-ετές ομόλογο του ελληνικού δημοσίου (%)*



### Χαρακτηριστικά Παλινδρομήσεων

Ο συντελεστής συσχέτισης (Coefficient) είναι ένας καθαρός αριθμός, απαλλαγμένος από οποιεσδήποτε μεταβολές στις μονάδες μέτρησης της συνδιακύμανσης και των τυπικών αποκλίσεων. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ένα στατιστικό μέτρο της κατεύθυνσης και της έντασης της συσχέτισης. Συγκεκριμένα, το πρόσημο της τιμής του υποδεικνύει την κατεύθυνση της συσχέτισης, ενώ το μέγεθος της απόλυτης τιμής την ισχύ της συσχέτισης. πχ η τιμή  $-0,020$  υποδηλώνει ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεν, αλλά ασθενής δε, μια και απέχει πολύ από το  $-1$ .

Επίσης, μεγάλη σημασία έχει ο Συντελεστής Προσδιορισμού  $R^2$  (R-squared). Ο συντελεστής προσδιορισμού εκφράζει το βαθμό εξάρτησης της εξαρτημένης μεταβλητής από τις ανεξάρτητες. Δηλαδή εκφράζει το ποσοστό της συνολικής διακύμανσης (μεταβολών) της εξαρτημένης μεταβλητής, το οποίο εξηγείται-ερμηνεύεται από τις μεταβολές των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Σχετικά με την τιμή του p-value, όταν είναι μεγαλύτερη του 0,05, σημαίνει ότι οι εκτιμητές είναι ιδιαίτερα ασήμαντοι, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι επιλεχθείσες μεταβλητές δεν είναι οι κατάλληλες για σκοπούς πρόβλεψης.

Σε ότι αφορά στο t-statistic,



- Αν t-statistic μικρότερο του 1,645 είναι μη σημαντικό
- Αν t-statistic μεταξύ 1,645-1,96 είναι σημαντικό σε επίπεδο 10%
- Αν t-statistic μεταξύ 1,96-2,575 είναι σημαντικό σε επίπεδο 5%
- Αν t-statistic μεγαλύτερο του 2,575 είναι σημαντικό σε επίπεδο 1%

Επίσης για να είναι συνεπή τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων θα πρέπει οι χρονολογικές σειρές των καταλοίπων να μην είναι χρονικά συσχετιζόμενες. Αυτό μπορούμε να το ελέγξουμε είτε μέσω του στατιστικού δείκτη Durbin-Watson, είτε μέσω του Correlogram των καταλοίπων.

Ο στατιστικός δείκτης Durbin-Watson χρησιμοποιείται για τον έλεγχο ύπαρξης αυτοσυσχέτισης στα κατάλοιπα (residuals) μιας παλινδρόμησης. Έχει πάρει το όνομά του από τους James Durbin και Geoffrey Watson. Η τιμή 2 υποδεικνύει ότι δε φαίνεται να υπάρχει αυτοσυσχέτιση. Αν η τιμή Durbin-Watson είναι μικρότερη από 2 υπάρχει ένδειξη για θετική γραμμική συσχέτιση. Αν η τιμή είναι μικρότερη από 1 τότε υπάρχει ένδειξη για πρόβλημα.

### **Μεθοδολογία και αποτελέσματα**

Αρχικά προκειμένου να εξεταστεί η σχέση μεταξύ αποδόσεων μετοχών και επιτοκίων προχωρήσαμε στην αναζήτηση σχέσης μεταξύ των αποδόσεων μετοχών και της διαφοράς των επιτοκίων μεταξύ του 10-ετούς και του 2-ετούς ομολόγου του ελληνικού δημοσίου (spread).

Ένα σύνολο άρθρων δείχνουν ότι οι μετοχικές αποδόσεις θα μπορούσαν να προβλεφθούν σε κάποιο βαθμό με την χρήση μεταβλητών που θα μπορούσαν να προσεγγίσουν τον επιχειρηματικό κύκλο. Αναφέρουμε εδώ ένα μόνο ενδεικτικό κομμάτι της βιβλιογραφίας που εξετάζει για παράδειγμα το "term spread" (Campbell, 1987, Fama και French 1989, Fama, 1990, Schwert, 1990), το "default spread" (Keim και Stambaugh, 1986, Fama και French 1989) και τα επιτόκια (Fama και Schwert 1977, Breen et al 1989, Zhou 1996, Ang και Bekaert 2001). Για παράδειγμα ο Campbell (1987), χρησιμοποιώντας μηνιαία δεδομένα από το 1959 έως το 1979 και από το 1979 έως το 1983, βρίσκει ότι το βραχυχρόνιο τμήμα της καμπύλης των αποδόσεων (yield curve) προβλέπει τις μηνιαίες υπερβάλλουσες μετοχικές αποδόσεις (excess stock returns) καθώς επίσης και τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των ομολογιών. **Συγκεκριμένα βρίσκει ότι η διαφορά (spread) μεταξύ του διμηνιαίου**

και του εξαμηνιαίου treasury bill rate έναντι του μηνιαίου treasury bill rate, έχει σημαντική προβλεπτική ικανότητα για τις μετοχικές αποδόσεις.

Με βάση αυτή τη λογική χρησιμοποιούμε τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών προσαρμοσμένο με τα μερίσματα, ο οποίος αντικατοπτρίζει την πορεία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς (υπολογίζουμε λογαριθμισμένες αποδόσεις:  $ATYHEXR_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ ), καθώς και το spread ανάμεσα στο επιτόκιο του 10-ετούς και του 2-ετούς ομολόγου του ελληνικού δημοσίου με 4 χρονικές υστερήσεις (**DIF**).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το general υπόδειγμα από το οποίο μετά την εξέταση των καταλοίπων ώστε να μην είναι χρονικά συσχετιζόμενα, προκύπτει το specific.

Dependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 17:35

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.012901	0.011732	-1.099647	0.2743
<b>DIF</b>	0.007767	0.032300	0.240461	0.8105
<b>DIF(-1)</b>	-0.038920	0.040029	-0.972303	0.3334
<b>DIF(-2)</b>	0.015949	0.035776	0.445798	0.6568
<b>DIF(-3)</b>	0.008090	0.035706	0.226581	0.8212
<b>DIF(-4)</b>	0.018809	0.027433	0.685624	0.4947
R-squared	0.051475	Mean dependent var	-0.003445	
Adjusted R-squared	0.000479	S.D. dependent var	0.064536	
S.E. of regression	0.064521	Akaike info criterion	-2.584966	
Sum squared resid	0.387153	Schwarz criterion	-2.427686	
Log likelihood	133.9558	F-statistic	1.009395	
Durbin-Watson stat	2.037324	Prob(F-statistic)	0.416708	

Στο παρακάτω διάγραμμα παρατηρούμε ότι οι χρονολογικές σειρές των καταλοίπων που προκύπτουν αποτελούν διαδικασίες λευκού θορύβου μη χρονικά συσχετιζόμενες και τυχαίες, κάτι που διαπιστώνεται και από το δείκτη Durbin-Watson, ο οποίος είναι πολύ κοντά στο 2.

Date: 07/28/08 Time: 17:36

Sample: 20 118

Included observations: 99

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.034	-0.034	0.1212	0.728
. .	. .	2	-0.021	-0.022	0.1662	0.920
. **	. **	3	0.241	0.240	6.2168	0.102
. *	. *	4	-0.146	-0.139	8.4692	0.076
. .	. .	5	-0.045	-0.044	8.6859	0.122
. *	. *	6	0.195	0.144	12.770	0.047
. .	. .	7	-0.014	0.059	12.790	0.077
. *	. *	8	0.070	0.078	13.328	0.101
. *	. .	9	0.131	0.050	15.236	0.085
** .	. *	10	-0.194	-0.176	19.448	0.035
. *	. *	11	0.087	0.086	20.309	0.041
. .	. .	12	0.063	0.029	20.772	0.054
. .	. *	13	0.002	0.112	20.773	0.078
. *	. .	14	0.099	0.003	21.923	0.080
. .	. .	15	0.057	0.008	22.312	0.100
. *	. *	16	-0.118	-0.098	23.999	0.090
. .	. .	17	0.055	0.039	24.362	0.110
. .	. *	18	0.056	0.075	24.754	0.132
. .	. .	19	-0.008	0.060	24.763	0.168
. *	. .	20	0.073	-0.046	25.439	0.185
. *	. *	21	0.112	0.097	27.036	0.170
. *	. *	22	-0.126	-0.135	29.092	0.142
. .	. .	23	0.033	0.064	29.235	0.173
. .	. .	24	-0.005	-0.057	29.238	0.211
. .	. *	25	-0.025	0.073	29.325	0.251
. *	. .	26	0.084	-0.031	30.285	0.256
. .	. .	27	0.014	0.007	30.313	0.300
. .	. .	28	-0.021	-0.026	30.375	0.346
. .	. .	29	-0.018	-0.023	30.419	0.393
. *	. *	30	-0.085	-0.102	31.471	0.393
. .	. .	31	-0.028	0.054	31.587	0.437
. .	. *	32	-0.009	-0.132	31.598	0.487
. .	. .	33	-0.039	0.041	31.834	0.525
. .	. .	34	0.033	-0.051	32.000	0.566
. *	. .	35	-0.070	-0.019	32.760	0.577
. .	. .	36	-0.022	-0.015	32.840	0.620

Με τη μέθοδο from general to specific, καταλήξαμε στα εξής αποτελέσματα:

Dependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 17:38

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.017700	0.009683	-1.827964	0.0706
<b>DIF(-4)</b>	0.015688	0.008002	1.960388	0.0528
R-squared	0.038110	Mean dependent var		-0.003445
Adjusted R-squared	0.028193	S.D. dependent var		0.064536
S.E. of regression	0.063620	Akaike info criterion		-2.651782
Sum squared resid	0.392608	Schwarz criterion		-2.599356
Log likelihood	133.2632	F-statistic		3.843119
Durbin-Watson stat	2.031806	Prob(F-statistic)		0.052819

Διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών και της κλίσης της καμπύλης των επιτοκίων. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών και ότι δε μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα από το συγκεκριμένο μοντέλο.

Για το λόγο αυτό προχωρήσαμε στη συνέχεια στην εκτίμηση των σχέσεων μεταξύ της απόδοσης του Γενικού Δείκτη και των τριών ειδών επιτοκίων (T-Bill, μέσο καταθετικό και μέσο διατραπεζικό). Με τη χρήση του οικονομετρικού πακέτου E-VIEWS έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

### 1. T-Bill Rate

$$ATHEXR_{it} = c_0 + b_1 * bill\_3m_{it} + b_2 * bill\_3m_{i(t-1)} + b_3 * bill\_3m_{i(t-2)} + b_4 * bill\_3m_{i(t-3)} + b_4 * bill\_3m_{i(t-4)} + e_{it}$$

Όπου,

ATHEXR – οι αποδόσεις του γενικού δείκτη,

c – σταθερά,

bill\_3m – το ονομαστικό τριμηνιαίο treasury bill rate,

e – το τυπικό σφάλμα,

b – συντελεστές βήτα

GENERAL ModelDependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 17:41

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.024501	0.012707	1.928242	0.0569
<b>BILL_3M</b>	0.002477	0.022507	0.110040	0.9126
<b>BILL_3M(-1)</b>	0.027170	0.029172	0.931378	0.3541
<b>BILL_3M(-2)</b>	-0.047745	0.029699	-1.607657	0.1113
<b>BILL_3M(-3)</b>	0.050900	0.029193	1.743559	0.0845
<b>BILL_3M(-4)</b>	-0.039588	0.021594	-1.833258	0.0700
R-squared	0.137799	Mean dependent var		-0.003445
Adjusted R-squared	0.091444	S.D. dependent var		0.064536
S.E. of regression	0.061515	Akaike info criterion		-2.680386
Sum squared resid	0.351919	Schwarz criterion		-2.523106
Log likelihood	138.6791	F-statistic		2.972700
Durbin-Watson stat	2.086676	Prob(F-statistic)		0.015564

Date: 07/28/08 Time: 17:41

Sample: 20 118

Included observations: 99

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.082	-0.082	0.6943	0.405
. .	. .	2	-0.006	-0.013	0.6982	0.705
. *	. *	3	0.187	0.187	4.3567	0.225
. .	. .	4	-0.165	-0.140	7.2200	0.125
. .	. .	5	-0.049	-0.073	7.4703	0.188
. .	. .	6	0.058	0.019	7.8322	0.251
. .	. .	7	-0.026	0.038	7.9040	0.341
. .	. .	8	-0.057	-0.063	8.2568	0.409
. *	. *	9	0.121	0.087	9.8775	0.360
** .	** .	10	-0.213	-0.208	14.988	0.133
. .	. .	11	0.043	0.053	15.203	0.173
. *	. .	12	0.076	0.033	15.860	0.198
. .	. .	13	-0.057	0.049	16.244	0.236
. *	. .	14	0.123	0.059	18.024	0.206
. .	. .	15	-0.003	-0.025	18.025	0.261
. .	. .	16	-0.095	-0.088	19.116	0.263
. .	. .	17	0.045	0.037	19.368	0.308
. .	. .	18	0.014	0.017	19.393	0.368

. .	. *	19	-0.010	0.077	19.405	0.431
. .	* .	20	0.020	-0.072	19.455	0.492
. .	. .	21	0.046	0.047	19.724	0.539
* .	* .	22	-0.129	-0.118	21.885	0.467
. .	. .	23	-0.037	-0.045	22.068	0.516
. .	. .	24	-0.002	0.002	22.068	0.575
* .	. .	25	-0.058	0.005	22.516	0.606
. .	. .	26	0.065	0.002	23.101	0.627
. .	. .	27	0.027	0.034	23.205	0.674
. .	* .	28	-0.043	-0.063	23.461	0.710
. .	. .	29	0.003	0.017	23.462	0.755
* .	* .	30	-0.085	-0.126	24.507	0.749
. .	. *	31	0.028	0.098	24.624	0.784
. .	* .	32	-0.008	-0.077	24.633	0.821
. .	. .	33	0.004	0.029	24.636	0.853
. .	. .	34	0.058	0.030	25.160	0.864
. .	. .	35	-0.030	-0.013	25.301	0.886
. .	. .	36	0.029	0.040	25.435	0.905

### SPECIFIC Model

Dependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/27/08 Time: 18:07

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.028075	0.012328	2.277447	0.0250
<b>BILL_3M(-4)</b>	-0.008590	0.002897	-2.965204	0.0038
R-squared	0.083110	Mean dependent var		-0.003445
Adjusted R-squared	0.073658	S.D. dependent var		0.064536
S.E. of regression	0.062114	Akaike info criterion		-2.699695
Sum squared resid	0.374241	Schwarz criterion		-2.647269
Log likelihood	135.6349	F-statistic		8.792434
Durbin-Watson stat	2.107213	Prob(F-statistic)		0.003807

## 2. Deposit Rate

$$ATHEXR_{it} = c_0 + b_1 * deposit\_3m_{it} + b_2 * deposit\_3m_{i(t-1)} + b_3 * deposit\_3m_{i(t-2)} + b_4 * deposit\_3m_{i(t-3)} + b_4 * deposit\_3m_{i(t-4)} + e_{it}$$

Όπου,

ATHEXR – οι αποδόσεις του γενικού δείκτη,

c – σταθερά,

deposit\_3m – το μέσο τριμηνιαίο καταθετικό επιτόκιο,

e – το τυπικό σφάλμα,

b – συντελεστές βήτα

### GENERAL Model

Dependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 17:43

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033153	0.014870	2.229505	0.0282
<b>DEPOSIT_3M</b>	-0.007340	0.035179	-0.208659	0.8352
<b>DEPOSIT_3M(-1)</b>	0.001084	0.053051	0.020431	0.9837
<b>DEPOSIT_3M(-2)</b>	-0.021445	0.040421	-0.530542	0.5970
<b>DEPOSIT_3M(-3)</b>	0.064107	0.040565	1.580340	0.1174
<b>DEPOSIT_3M(-4)</b>	-0.046129	0.025277	-1.824956	0.0712
R-squared	0.126235	Mean dependent var	-0.003445	
Adjusted R-squared	0.079258	S.D. dependent var	0.064536	
S.E. of regression	0.061926	Akaike info criterion	-2.667063	
Sum squared resid	0.356639	Schwarz criterion	-2.509783	
Log likelihood	138.0196	F-statistic	2.687189	
Durbin-Watson stat	2.076311	Prob(F-statistic)	0.025851	

Date: 07/28/08 Time: 17:43

Sample: 20 118

Included observations: 99

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *   .	. *   .	1	-0.068	-0.068	0.4665	0.495
. *   .	. *   .	2	-0.092	-0.097	1.3384	0.512
.   **	.   **	3	0.246	0.236	7.6583	0.054
**   .	**   .	4	-0.200	-0.192	11.888	0.018
. *   .	.   .	5	-0.081	-0.056	12.579	0.028
.   *	.   *	6	0.167	0.082	15.589	0.016
. *   .	.   .	7	-0.109	-0.029	16.883	0.018
.   .	.   .	8	0.002	0.013	16.884	0.031
.   *	.   .	9	0.106	0.019	18.136	0.034
**   .	**   .	10	-0.240	-0.189	24.614	0.006
.   .	.   .	11	0.048	0.048	24.873	0.010
.   .	.   .	12	0.062	-0.012	25.307	0.013
. *   .	.   .	13	-0.072	0.060	25.902	0.018
.   .	.   .	14	0.052	-0.035	26.222	0.024
.   .	.   .	15	0.064	0.034	26.704	0.031
. *   .	. *   .	16	-0.123	-0.071	28.533	0.027
.   *	.   .	17	0.067	0.054	29.081	0.034
.   .	.   .	18	0.035	0.005	29.233	0.046
.   .	.   *	19	-0.022	0.073	29.291	0.062
.   .	.   .	20	0.053	-0.046	29.651	0.076
.   *	.   *	21	0.086	0.120	30.603	0.081
. *   .	. *   .	22	-0.149	-0.160	33.495	0.055
.   .	.   .	23	-0.032	-0.010	33.626	0.071
.   .	. *   .	24	-0.020	-0.103	33.679	0.091
. *   .	.   .	25	-0.065	0.065	34.259	0.102
.   *	.   .	26	0.082	-0.001	35.177	0.108
.   .	.   .	27	-0.008	0.009	35.186	0.134
.   .	.   .	28	-0.042	-0.056	35.430	0.158
.   .	.   .	29	-0.038	-0.049	35.631	0.185
. *   .	. *   .	30	-0.094	-0.130	36.919	0.180
.   .	.   .	31	-0.046	0.049	37.228	0.204
.   .	. *   .	32	0.012	-0.113	37.251	0.240
.   .	.   .	33	-0.019	0.047	37.308	0.278
.   .	.   .	34	0.037	-0.057	37.513	0.311
.   .	.   .	35	-0.025	0.006	37.614	0.350
.   .	.   .	36	0.016	0.008	37.653	0.393



SPECIFIC ModelDependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/27/08 Time: 18:11

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.031086	0.012374	2.512308	0.0136
<b>DEPOSIT_3M(-4)</b>	-0.009064	0.002811	-3.224035	0.0017
R-squared	0.096787	Mean dependent var		-0.003445
Adjusted R-squared	0.087476	S.D. dependent var		0.064536
S.E. of regression	0.061649	Akaike info criterion		-2.714724
Sum squared resid	0.368658	Schwarz criterion		-2.662298
Log likelihood	136.3788	F-statistic		10.39440
Durbin-Watson stat	2.126204	Prob(F-statistic)		0.001723

**3. Interbank Rate**

$$ATHEXR_{it} = c_0 + b_1 * interbank\_3m_{it} + b_2 * interbank\_3m_{i(t-1)} + b_3 * interbank\_3m_{i(t-2)} + b_4 * interbank\_3m_{i(t-3)} + b_4 * interbank\_3m_{i(t-4)} + e_{it}$$

Όπου,

ATHEXR – οι αποδόσεις του γενικού δείκτη,

c – σταθερά,

interbank\_3m – το μέσο τριμηνιαίο διατραπεζικό επιτόκιο,

e – το τυπικό σφάλμα,

b – συντελεστές βήτα

GENERAL ModelDependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/28/08 Time: 17:44

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.029797	0.014932	1.995532	0.0489
<b>INTERBANK_3M</b>	-0.004528	0.034614	-0.130812	0.8962
<b>INTERBANK_3M(-1)</b>	0.024421	0.054849	0.445242	0.6572
<b>INTERBANK_3M(-2)</b>	-0.054433	0.042373	-1.284621	0.2021
<b>INTERBANK_3M(-3)</b>	0.082626	0.040352	2.047625	0.0434
<b>INTERBANK_3M(-4)</b>	-0.056139	0.024976	-2.247668	0.0270
R-squared	0.149661	Mean dependent var	-0.003445	
Adjusted R-squared	0.103943	S.D. dependent var	0.064536	
S.E. of regression	0.061090	Akaike info criterion	-2.694239	
Sum squared resid	0.347077	Schwarz criterion	-2.536959	
Log likelihood	139.3648	F-statistic	3.273619	
Durbin-Watson stat	2.032414	Prob(F-statistic)	0.009096	

Date: 07/28/08 Time: 17:44

Sample: 20 118

Included observations: 99

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.052	-0.052	0.2771	0.599
.*.	.*.	2	-0.096	-0.099	1.2244	0.542
.** .	.** .	3	0.234	0.226	6.9116	0.075
.*.	.*.	4	-0.186	-0.186	10.557	0.032
.*.	.*.	5	-0.098	-0.068	11.577	0.041
. .	. .	6	0.157	0.077	14.231	0.027
.*.	.*.	7	-0.123	-0.060	15.869	0.026
. .	. .	8	0.012	0.037	15.885	0.044
. .	. .	9	0.097	0.005	16.921	0.050
** .	.*.	10	-0.223	-0.168	22.502	0.013
. .	. .	11	0.048	0.042	22.761	0.019
. .	. .	12	0.055	-0.014	23.112	0.027
.*.	. .	13	-0.082	0.038	23.885	0.032
. .	. .	14	0.063	-0.013	24.356	0.041
. .	. .	15	0.040	0.002	24.551	0.056
.*.	.*.	16	-0.132	-0.073	26.644	0.046
. .	. .	17	0.071	0.032	27.254	0.054

. .	. .	18	0.019	0.009	27.296	0.074
. .	. .	19	-0.020	0.060	27.347	0.097
. *	. .	20	0.068	-0.021	27.930	0.111
. .	. *	21	0.062	0.083	28.419	0.129
.* .	.* .	22	-0.140	-0.136	30.953	0.097
. .	. .	23	-0.029	-0.043	31.064	0.121
. .	.* .	24	-0.033	-0.064	31.213	0.148
.* .	. .	25	-0.069	0.007	31.853	0.162
. *	. .	26	0.082	0.034	32.778	0.169
. .	. .	27	-0.012	-0.027	32.797	0.204
. .	. .	28	-0.029	-0.012	32.919	0.239
. .	.* .	29	-0.028	-0.081	33.034	0.276
.* .	.* .	30	-0.092	-0.087	34.249	0.271
. .	. .	31	-0.037	0.007	34.455	0.306
. .	.* .	32	0.011	-0.067	34.472	0.350
. .	. .	33	-0.026	-0.000	34.574	0.393
. .	. .	34	0.039	-0.009	34.803	0.430
. .	. .	35	-0.023	-0.050	34.882	0.474
. .	. .	36	0.010	0.049	34.898	0.521

### SPECIFIC Model

Dependent Variable: **ATHEXR**

Method: Least Squares

Date: 07/27/08 Time: 18:13

Sample: 20 118

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033628	0.012663	2.655627	0.0093
<b>INTERBANK_3M(-4)</b>	-0.009423	0.002810	-3.352851	0.0011
R-squared	0.103857	Mean dependent var	-0.003445	
Adjusted R-squared	0.094618	S.D. dependent var	0.064536	
S.E. of regression	0.061407	Akaike info criterion	-2.722582	
Sum squared resid	0.365773	Schwarz criterion	-2.670155	
Log likelihood	136.7678	F-statistic	11.24161	
Durbin-Watson stat	2.139231	Prob(F-statistic)	0.001142	

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας ήταν η διερεύνηση της ύπαρξης ή μη αιτιώδους σχέσης μεταξύ μετοχικών αποδόσεων και επιτοκίων στην χώρα μας. Με άλλα λόγια, προσπαθήσαμε να εξετάσουμε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση των επιτοκίων, προς την χρηματιστηριακή αγορά, όπως αυτή προσεγγίζεται από τον Γενικό Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών.

Για τον συγκεκριμένο σκοπό επιλέγουμε ως μετοχικές αποδόσεις, τις αποδόσεις του Γενικού Δείκτη Αθηνών, το επιτόκιο του 3-μηνου t-bill, το μέσο τριμηνιαίο καταθετικό επιτόκιο, το μέσο τριμηνιαίο διατραπεζικό επιτόκιο και τα επιτόκια των 10-ετών και 2-ετών ομολόγων του ελληνικού δημοσίου. Το συγκεκριμένο ερευνητικό εγχείρημα κάλυψε μία πολύ σημαντική περίοδο (2000 - 2008) μετάβασης της ελληνικής οικονομίας σε μία νέα οικονομική πραγματικότητα. Στην προσπάθειά μας να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ επιτοκίου και αποδόσεων μετοχών αναλύσαμε δύο υποδείγματα.

Το πρώτο υπόδειγμα περιελάμβανε τις αποδόσεις των μετοχών σε σχέση με την κλίση της καμπύλης επιτοκίων και πιο συγκεκριμένα τη διαφορά ανάμεσα στα επιτόκια του 10-ετούς και του 2-ετούς ομολόγου (spread). Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές σχέσεις αιτιότητας ανάμεσα στις αποδόσεις του Γενικού Δείκτη και στο spread των παραπάνω επιτοκίων και έτσι δε μπορούν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα.

Όσον αφορά στα αποτελέσματα του δεύτερου υποδείγματος, διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις αιτιότητας ανάμεσα στις αποδόσεις του Γενικού Δείκτη και των τριμηνιαίων επιτοκίων (T-Bill, μέσο καταθετικό, μέσο διατραπεζικό) για τη συγκεκριμένη περίοδο ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι:

- Υπάρχει **αρνητική σχέση** μεταξύ των **αποδόσεων των μετοχών** και των **επιτοκίων**.
- Ο βαθμός που μια μεταβολή στα επιτόκια εξηγεί τις αποδόσεις των μετοχών είναι ικανοποιητικός, αφού το  $R^2$  είναι και στις τρεις περιπτώσεις περίπου 10%.
- Οι αποδόσεις των μετοχών επηρεάζονται από μια μεταβολή στα επιτόκια μετά από 4 χρονικές περιόδους.

Τέλος για τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διαρθρωτικές αλλαγές που έλαβαν χώρα στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών λίγο πριν και κατά τη δειγματοληπτική περίοδο, ένεκα των μακροοικονομικών μεταβολών μετά τη συνθήκη του Maastricht το Σεπτέμβριο του 1992 και την έκρηξη ανόδου στο Χ.Α.Α. την περίοδο 1997-1999 και τη μετέπειτα πτώση του, καθώς και η μετάβαση στο ευρώ και στην ενιαία ευρωπαϊκή νομισματική πολιτική.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ**

Ang, A and Bekaert. G (2001), "Stock return predictability: is it there?", National Bureau of Economic Research. Working paper.

Apergis, A. and Eleftheriou, S. (2002). "Interest Rates, Inflation, and Stock Prices: the case of the Athens Stock Exchange", Journal of Policy Modeling, Vol. 24, pp. 231 -236.

Asprem, M. (1989). "Stock prices, asset portfolios and macroeconomic variables in ten European countries", Journal of Banking and Finance, Vol. 13. pp. 589-612.

Balvers, R., Cosimano, T., and McDonald, T. (1990). "Predicting Stock Returns in an Efficient Market." , Journal of Finance, Vol. 45. pp. 1109-1118.

Benderly, J. and Zwick, B (1985). "Inflation, real balances, output, and real stock returns". American Economic Review. Vol. 75. pp. 1115-1123.

Bodie, Z (1976), "Common Stocks as a Hedge against Inflation", Journal of Finance", Vol 31, pp. 459-470.

Boudoukh, J. and Richardson, M (1993), "Stock returns and inflation: a long-horizon perspective, American Economic Review, Vol. 83, pp. 1346-1355.

Campbell, J, Y. (1987), "Stock returns and the term structure", Journal of Financial Economics, Vol. 18, pp. 313-339.

Chan, H, K, C, Hamao Y., and Lakonishok J,. (1991), "Fundamentals and stock Returns in Japan", Journal of Finance, Vol. 46, pp. 1739-1764.

Chan, L, K, C, Jegadeesh. N., and Lakonishok. J., (1996). "Momentum Strategies". Journal of Finance, Vol. 51, pp. 1681-1713.

Chen, N-F (1983), "Some Empirical Tests of the Theory of Arbitrage Pricing", Journal of Finance, Vol. 38. pp. 1392-1414

Chen, N-F. (1991), "Financial Investment Opportunities and the Macroeconomy" Journal of Finance, Vol. 46 pp.529-554.

Chen, S., and Jordan. B.D.(1993) "Some Empirical Tests in the Arbitrage Pricing Theory: Macrovariables vs Derived Factors, Journal of Banking and Finance.

Chen. N-F., Ross R., and Ross S.A., (1986), "Economic Forces and the Stock Market", Journal of Business, Vol. 59. pp. 386-403.

Cheng A, C, S., (1995). "The U.K Stock Market and Economic Factors : A new approach", Journal of Business Finance and Accounting", Vol. 22. pp. 129-143.

Cohn, R, A., and Lessard, D, E., (1981). "The effect of inflation on stock prices: international evidence", *Journal of Finance*, Vol. 36. pp. 277-289.

Cooper, R, V, L., (1974), "Efficient capital markets and the quantity theory of money", *Journal of Finance*, Vol. 29. pp. 115-146.

Chopra. N., Lakonishok, J., and Ritter J, R., (1992). "Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?", *Journal of Financial Economics*, Vol. 31. pp. 235-268.

Dantime, J, P., and Donaldson, J, B., (1986), "Inflation and asset prices in an exchange economy", *Econometrica*, Vol. 54. pp. 585-605.

Darrat, A, F., (1990), "Stock returns, money, and fiscal deficits", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, pp.387-398.

Debondt, W, F, M., and Thaler R, H., (1985), "Does the Stock Market overreact?", *Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 793-805.

Elton, J, E., Gruber, J, M., Brown, J, S., and Goetzmann, N,W.,(2003), "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis", John Wiley and Sons, 2003

Fama, E, F., (1970), "Efficient capital markets: a review of theory and empirical work", *Journal of Finance*, Vol.25, pp. 383-417.

Fama, E, F., (1981), "Stock returns, real activity, inflation and money", *American Economic Review*, Vol. 71, pp.545-565.

Fama, E, F., (1990), "Stock returns, expected returns and real activity", *Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 1089-1108.

Fama, E., F., (1991), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, Vol. 46, pp. 1575-1617.

Fama, E, F., and French (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427-465.

Fama, E, F., and French (1989). "Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 25, pp. 23-49.

Fama, E, F., and French (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Bonds and Stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, pp. 3-53.

Fama, E., and MacBeth. J, D., (1973), "Risk, return, and equilibrium: Empirical tests", *Journal of Political Economy*, Vol. 38, pp. 607-636.

Fama, E, F., and Schwert, G, W., (1977), "Asset returns and inflation", *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, pp. 115-146.

Ferson, W, E., Korajczyk, R, A,. (1995), "Do Arbitrage Pricing Models Explain the Predictability of Stock Returns?", *The Journal of Business*, Vol. 68, pp. 309-319.

Fisher, I,.. (1930), "The theory of interest", New York: MacMillan.

Firth, M,. (1979), "The relationship between stock market returns and rates of inflation", *Journal of Finance*, Vol. 34, pp. 743-749.

Flannery, M, J,, and Protopapadakis, A, A,. (2002), "Macroeconomic Factors Do influence Aggregate Stock Returns", *Review of Financial Studies*, Vol. 15, 751-782.

Geske, R,. and Roll, R,. (1983), "The fiscal and monetary linkage between stock returns and inflation", *Journal of Finance*, Vol. 38, pp. 1-32.

Gultekin, N, B,. (1983), "Stock market returns and inflation: evidence from other countries", *Journal of Finance*, Vol. 38, pp. 49-65.

He.J and Ng. L. K (1994) "Economic Forces, Fundamental Variables and Equity Returns". *Journal of Business*. Vol 67. pp. 599-609.

Hess, P, J,, and Lee, B-S,. (1999), "Stock returns and inflation with supply demand disturbances", *Review of Financial Studies*, Vol. 12, pp. 1203-1218.

Jaffe, J., Keim, D, B,. and R, Westerfield .(1989), "Earnings, Yields, Market values, and Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol. 44, pp. 135-148.

Jaffe, J, F,. and Mandelker, G,. (1976), "The Fisher Effect for Risky Assets: an empirical investigation", *Journal of Finance*, Vol. 31, pp. 447-458.

Jegadeesh, N., and S, Titman. (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications For Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, Vol. 48, pp. 65-91.

Karanikas, E., Leledakis, G., Tzavalis, E., (2003), "Structural Stability between Risk Premia and Expected Returns: Evidence from ASE", Athens University of Economics and Business, Working paper.

Kaul, G,. (1987), "Stock returns and inflation: the role of monetary sector", *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, pp. 253-276.

Kaul, G,. (1990), "Monetary regimes and the relation between stock returns and inflationary expectations", *Journal of Financial and Quantitive Analysis*, Vol. 25, pp. 307-321.

Keim, D, B., and R, F, Stambaugh,. "Predicting Returns in the Stock and Bond Markets", *Journal of Financial Economics*", Vol. 17, pp. 357-390.



Kirby, C., (1997), "Measuring the predictable variation in stock and bond returns", *Review of Financial Studies*, Vol. 10 pp.579-630.

Kim, M, K., and Wu, C., (1987) "Macro-economic Factors and Stock Returns", *Journal of Financial Research*, Vol. 10, pp. 87-98.

King, B., (1966) "Market and Industry Factors in Stock Price Behavior", *Journal of Business*, Vol. 39, pp. 139-190.

Lakonishok, J., Shleifer, A., and Vishny, R, W., (1994), "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", *Journal of Finance*, Vol. 49, pp. 1541 -1578.

Lamont, O., (2001), "Economic Tracking Portfolios", *Journal of Econometrics*, Vol. 105, pp. 161-184.

Lintner, J., (1965), "The Valuation of Risk Assets and Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, pp. 13-37.

Lintner, J., (1975), "Inflation and Security Returns", *Journal of Finance*, Vol. 30, pp. 259-280.

Long, J, B, Jr., (1974), "Stock Prices, Inflation and the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Financial Economics*, Vol. 1, pp. 131 -170.

Marathe, A., and Shawky, H, A., (1994),"Predictability of Stock Returns and Real Output", *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 34, pp. 317-331.

Modigliani, F., and Cohn, R, A., (1979), "Inflation, rational valuation and the market", *Financial Analysts Journal*, March / April, pp. 24-44.

Nelson, C, R., (1976), "Inflation and rates of return on common stocks", *Journal of Finance*, Vol. 31, pp. 471-483.

Niarchos, A, N., and Alexakis, A, C., (2000), "The predictive power of macroeconomic variables on stock market returns: the case of the Athens Stock Exchange", *Spoudai*, Vol. 50, No 1-2, University of Piraeus.

Pearce, D, K., and Roley, V, V., (1983), " The reaction of stock prices to unanticipated changes in money: a note", *Journal of Finance*, Vol. 38, pp. 1323-1333.

Pearce, D, K., and Roley, V, V., (1985), "Stock prices and economic news", *Journal of Business*, Vol. 58, pp. 49-67.

Pesaran, M., H., and Timmermann, A., (1995), "Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance", *Journal of Finance*, Vol. 50, pp. 1201-1228.

Poon, S., and Taylor, S, J., (1991), "Macroeconomic Factors and the U.K Stock Market", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 18, pp. 619-637.

Priestley, R., (1996) "The arbitrage pricing theory, macroeconomic and financial factors and expectations generating processes", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 20, PP. 869-890.

Ross, S, A., (1976), "The arbitrage theory of capital asset pricing", *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, pp.341-360.

Schwert, G, W., (1981), "The adjustment of stock prices to inflation", *Journal of Finance*, Vol. 36, pp. 15-29.

Schwert, G, W., (1990), "Stock returns and real activity: A century of evidence", *Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 1237-1257.

Sellin, P., (2001), "Monetary Policy and the Stock Market: Theory and Empirical Evidence", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 15, pp. 491- 542.

Shafiqur-R, Coggin T, D., Lee, C-F., (1998), "Some tests of the Risk Return Relationship Using Alternative Asset Pricing Models and Observed Expected Returns", *Review of Quantitative Finance and Accounting*", Vol. 11, pp. 69-91.

Siklos, P, L., and Kwok, B., (1999), "Stock returns and inflation: a new test of competing hypotheses", *Applied Financial Economics*, Vol. 9, pp. 567-581.

Solnik, B., (1983), " The relation between stock prices and inflationary expectations: the international evidence", *Journal of Finance*, Vol. 38, pp. 35-48.

WasserFallen, W., (1988) "Macroeconomic Factors and the Stock Market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 13, pp. 613-626.

Zhou, C., (1996), "Stock market fluctuations and the term structure", *Finance and Economics Discussion Series*, The Federal Reserve Board.