

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΠΤΙΚΗΣ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

Ευστράτιος Ι. Ασημάκης

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Πειραιάς
Μάιος 2004

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΠΤΙΚΗΣ
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

Ευστράτιος Ι. Ασημάκης

Διπλωματική Εργασία

*που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Εφαρμοσμένη Στατιστική*

*Πειραιάς
Μάιος 2004*

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ. συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- (Επιβλέπων)
-
-

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

UNIVERSITY OF PIRAEUS



**DEPARTMENT OF STATISTICS
AND INSURANCE SCIENCE**

**POSTGRADUATE PROGRAM IN
APPLIED STATISTICS**

**INVESTIGATION OF THE PREDICTIVE
ABILITY OF TECHNICAL ANALYSIS IN
THE ATHENS STOCK EXCHANGE**

By

Efstratios J. Asimakis

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and Insurance
Science of the University of Piraeus in partial fulfilment of
the requirements for the degree of Master of Science in
Applied Statistics

Piraeus, Greece
May 2004

Ευχαριστίες

Τις θερμότερες ευχαριστίες στον Καθηγητή Κο Γκλεζάκο Μιχαήλ για την ανεκτίμητη βοήθεια που μου προσέφερε στην συγγραφή της παρούσας εργασίας και την άψογη συνεργασία που είχαμε για την ολοκλήρωσή της.

Περίληψη

Η Τεχνική Ανάλυση αποτελούσε πάντοτε το αγαπημένο «εργαλείο» των αναλυτών στην προσπάθειά τους να προβλέψουν έγκαιρα τις μεταβολές των τιμών των χρηματιστηριακών τίτλων. Παρά το γεγονός όμως ότι χρησιμοποιείται τόσο πολύ και σε τόσο μεγάλο χρονικό βάθος, αμφισβητείται μονίμως για την απουσία επιστημονικής θεμελίωσής της. Πραγματικά, η Τεχνική Ανάλυση, είναι έντονα υποκειμενική και γι' αυτό δεν είναι εύκολο να τεκμηριωθούν οι θεωρίες και τα πορίσματά της. Το γεγονός όμως ότι η εφαρμογή της οδηγεί σε ικανοποιητικά αποτελέσματα, επιβάλλει την αξιολογησή της ως εναλλακτική επενδυτική πρακτική στην προσπάθεια πραγματοποίησης αποτελεσματικότερων επιλογών.

Αυτός είναι ο λόγος που έχει αναπτυχθεί αντίστοιχη επιστημονική έρευνα, η οποία εκτείνεται σε όλες σχεδόν τις χρηματιστηριακές αγορές και καλύπτει μεγάλες χρονικές περιόδους. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μεθοδολογίες της Τεχνικής Ανάλυσης, αν και αυθαίρετες, οδηγούν σε θετικά αποτελέσματα και επομένως αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για τους επενδυτές και τους συμβούλους τους.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας επιχειρήθηκε η διερεύνηση της ισχύος της μεθοδολογίας των κινητών μέσων όρων στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, ώστε να γνωρίζουν οι έλληνες επενδυτές τον βαθμό χρησιμότητας της Τεχνικής Ανάλυσης. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η τεχνική ανάλυση έχει την ικανότητα να προβλέπει τις μελλοντικές τιμές του Γενικού Δείκτη και να δίνει αξιόπιστα σήματα αγοραπωλησιών, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται υψηλότερα κέρδη

Abstract

Technical Analysis constituted always the favorite "tool" of analysts in their effort to forecast in time the changes of prices of Shares. However despite the fact that it is also used so much and in a big time depth, it is disputed permanently for the absence of her scientific foundation. Really, Technical Analysis is intensely subjective and this is the reason why it is not easy for the theories and her conclusions to be argued. Although her application leads to satisfactory results, it imposes her evaluation as alternative investment practice in the effort of realization of more effective choices.

This is the reason why has been developed an equivalent scientific research, which extends in almost all the Stock Exchange markets and covers big time periods. The empiric results show that the methodologies of Technical Analysis, even if arbitrary, they lead to positive results and they consequently constitute precious tools for the investors and their advisers.

In this work was attempted the investigation of the power of moving averages methodology in the Greek Stock Exchange, so that the Greek investors know the degree of Technical Analysis' usefulness. We led to the conclusion that technical analysis has the ability to forecast the future prices of General Index and give reliable signals of transactions, in order higher profits to be succeeded.

Περιεχόμενα

Περίληψη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Χρηματιστηριακές αρχές και βασικές έννοιες των επενδύσεων	Σελίδα
1.1 Οι αγορές κεφαλαίων και χρήματος	1
1.2 Τα Χρηματιστήρια Αξιών	2
1.3 Οι μετοχές	4
1.4 Πως γίνεται η επιλογή των μετοχών	5
1.5 Το Χαρτοφυλάκιο Τίτλων	7
1.6 Οι στόχοι του επενδυτή	8
1.7 Θεωρίες για την πρόβλεψη της κίνησης των Μετοχικών τιμών	10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η τεχνική ανάλυση

2.1 Εισαγωγή	13
2.2 Οι θεωρίες της Τεχνικής Ανάλυσης	14
2.3 Σύγκριση Τεχνικής - Θεμελιώδους ανάλυσης	16
2.4 Τεχνικές πρόβλεψης των τιμών των μετοχών με βάση την τεχνική ανάλυση	17
2.4.1 Τα διαγράμματα τιμών - Διαγραμματική Ανάλυση	18
2.4.2 Η σημασία του όγκου συναλλαγών	23
2.4.3 Οι ταλαντωτές	25
2.4.4 Οι κινητοί μέσοι όροι	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Διερεύνηση της προβλεπτικής ικανότητας των κινητών μέσων όρων

3.1 Μεθοδολογία	31
3.2 Ανάλυση των δεδομένων και ερμηνεία των αποτελεσμάτων	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Ανακεφαλαίωση - Συμπεράσματα

4.1 Συμπεράσματα	47
------------------	----

Βιβλιογραφία

49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Χρηματιστηριακές αρχές και βασικές έννοιες των επενδύσεων

1.1 Οι αγορές κεφαλαίων και χρήματος

Στα πλαίσια μιας ευρύτερης οικονομίας, ένα μέρος των παραγόμενων εισοδημάτων καταναλώνεται για την ικανοποίηση των αναγκών των φυσικών και νομικών προσώπων, το δε υπόλοιπο αποταμιεύεται για να χρηματοδοτήσει την κάλυψη μελλοντικών αναγκών ή κινδύνων. Πιο συγκεκριμένα, οι εξοικονομούμενοι πόροι προορίζονται κατά κύριο λόγο για να εξυπηρετήσουν τους παρακάτω στόχους :

- την πραγματοποίηση επενδύσεων
- την κάλυψη συναλλακτικών αναγκών
- την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων

Στην πρώτη περίπτωση, οι αποταμιευτές διαθέτουν κεφάλαια τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν μακροπρόθεσμα, ενώ στις υπόλοιπες περιπτώσεις, το αποταμιευτικό κεφάλαιο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε κάποια μελλοντική στιγμή.

Η αξιοποίηση όλων των πιο πάνω μορφών αποταμίευσης μπορεί να επιτευχθεί με την επένδυση των διαθέσιμων κεφαλαίων από τους ίδιους τους αποταμιευτές ή και από τρίτους. Ως επένδυση εννοούμε την διάθεση πόρων κάτω από συνθήκες που καθιστούν ιδιαίτερα πιθανή την επανεισροή ισοδύναμης τουλάχιστον αξίας σε μελλοντικό χρόνο.

Οι αποταμιευτές στην πλειοψηφία τους, δεν μπορούν ή και δεν θέλουν για διάφορους λόγους να αναλάβουν τις αναγκαίες δραστηριότητες για την αξιοποίηση των κεφαλαίων τους. Από την άλλη πλευρά, εκείνοι που ενδιαφέρονται να πραγματοποιήσουν επενδύσεις, δεν διαθέτουν πάντα τα αναγκαία κεφάλαια. Έτσι, η συνεργασία των δύο μερών διευρύνει τον κύκλο των πραγματοποιούμενων επενδύσεων αφού δεν απαιτείται η σύμπτωση των ιδιοτήτων του επενδυτή και κεφαλαιούχου στο ίδιο πρόσωπο. Παράλληλα όμως, δημιουργείται η ανάγκη διαμόρφωσης αποτελεσματικών μηχανισμών ροής πόρων από τους αποταμιευτές στους επενδυτές και αντίστροφα, ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί ο πιο πάνω στόχος.

Η ανάπτυξη των περισσότερων Οικονομιών βασίστηκε σε ένα σύστημα μεταφοράς κεφαλαίων από αυτούς που τα αποταμιεύουν σ'αυτούς που τα επενδύουν και επιλογής για επένδυση των πιο αποδοτικών από αυτές. Η διακίνηση των κεφαλαίων βαθμιαία διευκολύνθηκε από 'ειδικούς' που αφ'ενός μεσολαβούσαν στην μεταφορά και αφ'ετέρου συμβούλευαν ώστε αυτά να κατευθύνονται στις πιο ασφαλείς και στις πιο αποδοτικές επενδύσεις. Έτσι δημιουργήθηκαν οι τοπικές κατ'αρχήν αγορές κεφαλαίων που αντικείμενο συναλλαγής είχαν το χρήμα. Οι κυριότερες οικονομικές αγορές που έχουν σαν αντικείμενο το χρήμα ή υποκατάστατα χρήματος (χρεόγραφα) και μας ενδιαφέρουν ιδιαίτερα είναι :

- η κεφαλαιαγορά ή πρωτογενής αγορά, όπου γίνεται άντληση κεφαλαίων από τις επιχειρήσεις με πώληση κυρίως μετοχών και ομολογιών
- η χρηματιστηριακή αγορά ή δευτερογενής αγορά μετοχών, ομολογιών και άλλων κινητών αξιών
- η χρηματαγορά που απαρτίζεται από την διατραπεζική αγορά, την αγορά συναλλάγματος και την αγορά βραχυπρόθεσμων χρεογράφων
- η προθεσμιακή αγορά, αγορά Options και Futures

Οι αγορές αυτές δηλαδή δεν είναι τίποτε άλλο παρά αγωγοί για την μεταφορά των κεφαλαίων ή πηγές άντλησης κεφαλαίων. Σήμερα οι πιο προηγμένες οικονομικά χώρες έχουν θέσει στην διάθεση των πολιτών τους τα περισσότερα χρηματοπιστωτικά μέσα σαν διέξοδο των αποταμιεύσεων και χρηματοδότησης των επενδύσεών τους

1.2 Τα Χρηματιστήρια Αξιών

Τα χρηματιστήρια αξιών αποτελούν σημαντικούς μηχανισμούς διοχέτευσης κεφαλαίων μακράς διάρκειας στις οικονομικές μονάδες, διότι τους δίνουν την δυνατότητα να αντλήσουν κεφάλαια μέσω της έκδοσης και πώλησης νέων μετοχών και ομολογιών. Ειδικότερα, η προστασία των συμφερόντων των επενδυτών και η ρευστότητα που διασφαλίζουν σε αυτούς οι οργανωμένες χρηματιστηριακές αγορές, τους ενθαρρύνουν να μετέχουν στις πιο πάνω εκδόσεις. Έτσι η κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων μπορεί να αριστοποιηθεί όσον αφορά την συμμετοχή ιδίων και ξένων μακροπρόθεσμων κεφαλαιακών πόρων.

Η συμβολή των χρηματιστηριακών αγορών δεν εξαντλείται στον εφοδιασμό των οικονομικών μονάδων με ίδια και μακροπρόθεσμα δανειακά κεφάλαια. Λόγω της προτίμησης

που δείχνουν οι επενδυτές στις μονάδες με τις σχετικά καλύτερες προοπτικές, χρηματοδοτούνται κατά προτεραιότητα εκείνες που λειτουργούν αποτελεσματικότερα και δραστηριοποιούνται σε αναπτυσσόμενους κλάδους. Έτσι, στο βαθμό που οι εισηγμένες εταιρίες είναι αρκετές και εκπροσωπούν σημαντικό μέρος της οικονομικής δραστηριότητας, το χρηματιστήριο συμβάλλει ουσιαστικά στην οικονομική ανάπτυξη, διότι ευνοεί την επιλεκτική τροφοδότηση των επιχειρήσεων με αποταμιευτικό κεφάλαιο, δίνοντας την ευκαιρία στις σχετικά δυναμικότερες να διαμορφώσουν υγιείς κεφαλαιακές δομές και να αναπτυχθούν ταχύτερα και ασφαλέστερα.

Τα Χρηματιστήρια Αξιών παρέχουν τον χώρο, ορίζουν τους κανόνες και εφαρμόζουν τους μηχανισμούς προστασίας των επενδυτών. Ειδικότερα, σ' αυτά :

- ρευστοποιούνται εύκολα οι αξίες
- εξασφαλίζεται η ομαλή εκτέλεση των πράξεων και κάθε είδους συναλλαγής
- ορίζεται η δίκαιη τιμή, η οποία καθορίζεται από τις επικρατούσες δυνάμεις της αγοράς, την προσφορά και την ζήτηση

Επιπλέον,

- μεταφέρονται ή καλύπτονται κίνδυνοι χρηματοδότησης και συναλλαγών
- βοηθείται έμμεσα η χρηματοδότηση των εταιριών
- παρέχεται πληροφόρηση του επενδυτικού κοινού και υποβοηθείται η προστασία του.

Οι μεγαλύτερες χρηματιστηριακές αγορές, οι οποίες και επηρεάζουν την παγκόσμια οικονομία είναι αυτές της Νέας Υόρκης, του Τόκιο, του Λονδίνου, της Φρανκφούρτης. Αγορές με τεράστιο βάθος και έντονη κινητικότητα μετοχών, των οποίων οι αποδόσεις συμπαρασύρουν θετικά ή αρνητικά τις αποδόσεις των υπολοίπων χρηματιστηριακών αγορών.

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ιδρύθηκε το 1876 και αποτελεί την μοναδική οργανωμένη αγορά διαπραγμάτευσης κινητών αξιών στην Ελλάδα. Εκεί κυρίως γίνεται διαπραγμάτευση μετοχών των εισηγμένων εταιριών, κρατικών και τραπεζικών ομολόγων, ομολογιακών δανείων διεθνών οργανισμών και ομολόγων Ελληνικού Δημοσίου.

Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει ο ριζικός εκσυγχρονισμός του ΧΑΑ και στους βασικούς στόχους του το αμέσως επόμενο διάστημα περιλαμβάνονται :

- η ολοκλήρωση των αναγκαίων θεσμικών αλλαγών, σε συνεργασία με την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς, ώστε να είναι σε θέση η αγορά μας να λειτουργήσει ως αναπτυγμένη αγορά, να ορθολογικοποιηθεί η εισαγωγή νέων εταιριών στο ΧΑΑ

- η προβολή του ΧΑΑ στο εξωτερικό με στόχο την προσέλκυση ξένων επενδυτών αλλά και την ένταξή του σε κάποιο σχήμα ενοποιημένων χρηματιστηριακών αγορών.

1.3 Οι Μετοχές

Οι μετοχές αντιπροσωπεύουν το μέσο χρηματοδότησης των επιχειρήσεων με ίδια κεφάλαια. Προκειμένου να ιδρυθεί μια Ανώνυμη Εταιρία συγκεντρώνει ένα κεφάλαιο το οποίο διαιρεί σε μικρότερα ίσα μερίδια τα οποία ονομάζονται μετοχές. Μετοχή συνεπώς, είναι μια έγγραφη βεβαίωση που δηλώνει και αποδεικνύει ότι ο κάτοχός της που ονομάζεται μέτοχος, είναι συνétairos στην Α.Ε και έχει το δικαίωμα να συμμετέχει στα διανεμόμενα κέρδη, στην ανάληψη του ενεργητικού της Α.Ε σε περίπτωση διάλυσής της ανάλογα με τις μετοχές του. Η εταιρία από τη στιγμή που εισάγεται στο Χρηματιστήριο, διαθέτει τις μετοχές της στο ευρύ επενδυτικό κοινό μέσω της δημόσιας εγγραφής. Από εκείνη τη στιγμή ο επενδυτής γίνεται μέτοχος της εταιρίας και εν μέρει ιδιοκτήτης της, έχοντας δικαιώματα και υποχρεώσεις.

Η βασική διάκριση των μετοχών είναι αυτή μεταξύ κοινών και προνομιούχων. Ο κάτοχος κοινών μετοχών, συμμετέχει αναλογικά του αριθμού των μετοχών :

- στα κέρδη, μέσω του μερίσματος που διανέμεται
- στη διανομή του ενεργητικού της Α.Ε σε περίπτωση διάλυσης ή πτώχευσης
- στη διοίκηση, μέσω του δικαιώματος συμμετοχής και ψήφου στις Γενικές Συνελεύσεις
- σε κάθε αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου μέσω του δικαιώματος προτίμησης στην νέα έκδοση.

Τα επιπλέον των κοινών μετοχών δικαιώματα των προνομιούχων είναι :

- στο μέρισμα, έχουν προτεραιότητα στην λήψη του έναντι των κοινών
- στα ενεργητικά, έχουν προτεραιότητα στην ονομαστική τους αξία σε περίπτωση ρευστοποίησης
- σε ειδικού τύπου δικαιώματα, τα οποία ενσωματώνονται σε μετοχές γνωστές σαν μετατρέψιμες, ανακλήσιμες ή εξαργυρώσιμες.

Τα μειονεκτήματα των προνομιούχων έναντι των κοινών είναι :

- στην ψήφο, στερούνται το δικαίωμα ψήφου
- στα κέρδη, δεν συμμετέχουν όλες οι κατηγορίες στην διανομή των κερδών.

Οι μετοχές διακρίνονται επίσης σε ονομαστικές και ανώνυμες. Ονομαστικές θεωρούνται εκείνες οι μετοχές στο σώμα των οποίων αναγράφονται εκτός από τα στοιχεία της εταιρίας και τα στοιχεία του δικαιούχου. Οι Ανώνυμες μετοχές φέρουν τα στοιχεία της εταιρίας αλλά όχι του ιδιοκτήτη τους. Ανήκουν στον κομιστή.

Κάθε μετοχή έχει συνολικά πέντε αξίες : την ονομαστική, την λογιστική, την αξία ρευστοποίησης, την εσωτερική και την χρηματιστηριακή.

- η ονομαστική αξία προκύπτει αν διαιρέσουμε τα συνολικά κεφάλαια με τον αριθμό των μετοχών που αντιστοιχούν
- η λογιστική αξία της μετοχής ορίζεται από τα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης διαιρούμενα με τον εκδοθέντα ή σε κυκλοφορία αριθμό μετοχών
- η αξία ρευστοποίησης αναφέρεται ως το ποσό που θα πραγματοποιηθεί από τυχόν πώληση των ενεργητικών χωριστά από την επιχείρηση που τα χρησιμοποιεί
- η χρηματιστηριακή αξία είναι η τρέχουσα αξία της μετοχής στην επίσημη χρηματιστηριακή αγορά ή άλλη αγορά στην οποία διαπραγματεύονται οι μετοχές
- ο προσδιορισμός της εσωτερικής αξίας δεν είναι καθόλου απλή διαδικασία, εφόσον έχουμε να αποτιμήσουμε και στοιχεία που δικαιολογούν και την υποκειμενική ή προσωπική κρίση. Ο συνήθης τρόπος προσδιορισμού της είναι μέσω της σχέσης :
Εσωτερική αξία μετοχής = Κέρδη ανά μετοχή * Πολλαπλασιαστής κερδών (P/E)

1.4 Πως γίνεται η επιλογή των μετοχών

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να επιλέξει κάποιος μία μετοχή στην οποία θα επενδύσει τα χρήματά του. Η πείρα παίζει πάντα ρόλο στην επιλογή της σωστής επένδυσης όμως θεμελιακό ρόλο για την αγορά μιας μετοχής παίζει πάνω απ' όλα η σωστή πληροφόρηση για την πορεία της εταιρίας. Επειδή όμως η πληροφόρηση δεν είναι εφικτή άμεσα στο ευρύ επενδυτικό κοινό, υπάρχουν βασικοί δείκτες που απεικονίζουν με αξιόπιστη πληρότητα τόσο την πορεία της εταιρίας όσο και τις προοπτικές της μετοχής της.

Οι πιο σημαντικοί δείκτες για την αξιολόγηση μιας μετοχής είναι οι εξής :

A. Χρηματιστηριακοί Δείκτες

- P/E = ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ / ΚΕΡΔΗ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ

- P/BV = ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ / ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ

- ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ = ΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑ ΜΕΤΟΧΗ / ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ

- ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΕΤΑ (ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ)

B. Δείκτες Ρευστότητας

- ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ = ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ / ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ = (ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ - ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ) / ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ = (ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ)*360
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ = (ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ)*360
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΟΚΩΝ = ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΩΝ / ΤΟΚΟΙ

Γ. Δείκτες Αποδοτικότητα

- ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΙΚΤΟΥ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ = ΜΙΚΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ
- ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ = (ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ + ΤΟΚΟΙ) / ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ = ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ / ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ = ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ / ΠΩΛΗΣΕΙΣ

Δ. Δείκτες Κεφαλαιακής Διάρθρωσης

- ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΠΑΓΙΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΜΕ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΑΚΡΑΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ = (ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ + ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ) / ΠΑΓΙΑ
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΑΝΕΙΑΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ = ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ / ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

Ε. Δείκτες Ανάπτυξης

- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ = $(\text{ΠΩΛΗΣΕΙΣ}_{t+1} / \text{ΠΩΛΗΣΕΙΣ}_t) - 1$
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ = $(\text{ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ}_{t+1} / \text{ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ}_t) - 1$
- ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΘΑΡΩΝ ΚΕΡΔΩΝ = $(\text{ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ}_{t+1} / \text{ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ}_t) - 1$

Η αξιολόγηση μιας εταιρίας και της μετοχής της με βάση τους παραπάνω δείκτες βοηθά τον επενδυτή να κάνει καλύτερες επιλογές. Όμως θα πρέπει να συνυπολογιστούν και διάφορα στοιχεία, μεταξύ των οποίων :

- που βρίσκεται η τιμή της μετοχής σε σχέση με τα χαμηλότερα ή υψηλότερα ιστορικά επίπεδά της
- ποια είναι η πρόσφατη μεταβολή της τιμής της μετοχής και η μακροχρόνια χρηματιστηριακή συμπεριφορά της
- ποια είναι η εμπορευσιμότητά της, δηλαδή ο όγκος των συναλλαγών της σε σχέση με άλλες εταιρίες του ίδιου μεγέθους

- ποια είναι η χρηματιστηριακή πορεία των μετοχών εταιριών με συναφές αντικείμενο δραστηριότητας
- ποιές προβλέψεις έχει διατυπώσει επισήμως η επιχείρηση για την εξέλιξη των μεγεθών της και πόσο έχουν επαληθευθεί οι προηγούμενες προβλέψεις της
- ποιες είναι οι προοπτικές του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται και ποιοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία της
- τι είδους προϊόντα ή υπηρεσίες πουλάει η εταιρία και τι ποσότητες εξάγει
- αν διαθέτει ή όχι δικά της εμπορικά σήματα
- ποιος είναι ο ανταγωνισμός στον κλάδο που ανήκει και τι λένε γι' αυτήν οι ανταγωνιστές της
- ποιες είναι οι προδιαγραφές και τα πεπραγμένα της διοίκησής της, ποια είναι τα σχέδια που έχει αναπτύξει και πόσο αξιόπιστη φάνηκε στην υλοποίηση άλλων σχεδίων που είχε εξαγγείλει.

1.5 Το Χαρτοφυλάκιο Τίτλων

Οι επενδύσεις σε κινητές αξίες συνιστούν ένα ενιαίο σύνολο, που ονομάζεται χαρτοφυλάκιο. Το χαρτοφυλάκιο αποτελείται από μια σύνθεση από τα τρία βασικά είδη κινητών επενδύσεων, τις καταθέσεις, τα ομόλογα και τις μετοχές σε διαφορετικές αναλογίες ανάλογα με τον επενδυτικό χαρακτήρα του κάθε ανθρώπου. Σε ότι αφορά την ποσότητα των διαφορετικών μετοχών που θα αγοράσει κάποιος, θα πρέπει να γνωρίζει ότι βασική αρχή της επαγγελματικής διαχείρισης χαρτοφυλακίου, είναι η λεγόμενη διασπορά του επενδυτικού κινδύνου, τακτική που έχει την ίδια φιλοσοφία με την λαϊκή ρήση «μη βάζεις όλα τα αυγά σου σε ένα καλάθι». Η κατανομή του χαρτοφυλακίου είναι μια πολύ σημαντική απόφαση για τον επενδυτή. Είναι πολύ πιθανότερο να συναντήσει κανείς δυσάρεστες καταστάσεις αν συνδέσει την τύχη του με μια μόνο μετοχή από το να έχει στα χέρια του μετοχές περισσότερων επιχειρήσεων.

Ένα βασικό πρόβλημα που καλούνται να αντιμετωπίσουν τόσο οι θεσμικοί όσο και οι ιδιώτες επενδυτές είναι το αν θα δημιουργήσουν ένα επιθετικό ή ένα αμυντικό χαρτοφυλάκιο. Αμυντικό θεωρείται το χαρτοφυλάκιο του οποίου οι τιμές των μετοχών από τις οποίες αποτελείται έχουν μικρά περιθώρια πτώσης και γενικά δεν χαρακτηρίζονται από έντονες διακυμάνσεις. Αντίθετα, οι οπαδοί της επιθετικής επιλογής μετοχών και κατανομής

χαρτοφυλακίου προτιμούν μετοχές που θα εμφανίσουν σημαντικές αποδόσεις στο επόμενο διάστημα, αναλαμβάνοντας βέβαια και τον αντίστοιχο κίνδυνο.

Για να είναι αποτελεσματικό ένα χαρτοφυλάκιο, πρέπει να έχει υψηλότερη απόδοση από όλα τα άλλα που ανήκουν στην ίδια κατηγορία κινδύνου με αυτό ή να έχει χαμηλότερο κίνδυνο από όλα εκείνα που είναι το ίδιο αποδοτικά με αυτό. Η διαδικασία συγκρότησης αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων ακολουθεί τα εξής γενικά στάδια :

- Ανάλυση μετοχών (οικονομικά στοιχεία εταιρίας, πιθανές αποδόσεις, κίνδυνος ανά μετοχή)
- Επιλογή των καλύτερων μετοχών με βάση τα προηγούμενα δεδομένα
- Ανάλυση εναλλακτικών χαρτοφυλακίων, τα οποία έχουν διαφορετικές προσδοκώμενες τιμές κινδύνου και απόδοσης
- Επιλογή του αποτελεσματικότερου χαρτοφυλακίου.

Μετά την συγκρότηση του τελικού χαρτοφυλακίου, είναι αναγκαία η διαρκής παρακολούθηση των εξελίξεων, ώστε να γίνεται αναθεώρησή του και να διατηρείται η αποτελεσματικότητά του. Αυτό σημαίνει ότι οι πιο πάνω φάσεις επαναλαμβάνονται ακατάπαυστα.

1.6 Οι στόχοι του επενδυτή

Είναι βασικό για έναν επενδυτή να μπορεί να αποσαφηνίσει τους στόχους του. Δεν θα πρέπει να προβαίνει σε βεβαιωμένες κινήσεις που θα του κοστίσουν, χωρίς να λαμβάνει υπόψη του, για παράδειγμα, το ενδεχόμενο να χρειαστεί κάποια στιγμή ένα μέρος του κεφαλαίου για να καλύψει τρέχουσες ανάγκες.

Μπορεί να προγραμματίσει κανείς την επένδυσή του επιδιώκοντας μακροχρόνιες αποδόσεις και λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες ανάγκες.

Ο μακροπρόθεσμος επενδυτής κάνει τις τοποθετήσεις του για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, συνήθως πέραν του έτους (buy and hold strategy), φροντίζοντας να επιλέγει μετοχές που έχουν αποδεδειγμένα διαχρονική αξία, έχουν εκδοθεί από εταιρίες με σταθερή ανάπτυξη, αναπτυσσόμενη κερδοφορία, τακτική διανομή ικανοποιητικού μερίσματος, εταιρίες που σπάνια επιφυλάσσουν δυσάρεστες εκπλήξεις.

Στην αντίθετη πλευρά των βραχυπρόθεσμων επενδυτών, υπάρχει η άποψη ότι τα οποιαδήποτε κέρδη για να πάσουν να είναι θεωρητικά και να γίνουν πραγματικά πρέπει να

μπούν στην τσέπη.Οι οπαδοί αυτής της άποψης πουλούν τις μετοχές που έχουν αγοράσει, όταν αυτές παρουσιάσουν ικανοποιητικά κέρδη από τις πρώτες κιόλας εβδομάδες και αναζητούν άλλες τοποθετήσεις εντός ή εκτός της χρηματιστηριακής αγοράς.

Με την ευκαιρία αυτή καλό θα είναι να διευκρινίσουμε την διαφορά μεταξύ επένδυσης και κερδοσκοπίας.

Η **επένδυση** προϋποθέτει την δέσμευση ενός συγκεκριμένου ποσού κεφαλαίου, με κίνητρο την προσδοκία υψηλότερων απολαβών στο μέλλον.Κατ'ουσίαν πρόκειται για μια ορθολογική απόφαση του επενδυτή να επιλέξει την αποταμίευση σε σύγκριση με την κατανάλωση.

Κερδοσκοπία θεωρείται η αγοραπωλησία μετοχών ή οποιονδήποτε αξιών με σκοπό την εξασφάλιση κέρδους που απορρέει αποκλειστικά από την μεταβολή της τιμής τους.

Παρότι φαινομενικά η επένδυση και η κερδοσκοπία έχουν κοινά χαρακτηριστικά, οι διαφορές τους είναι ποιοτικές και ποσοτικές.Η διαφοροποίηση αφορά :

- Στο κίνητρο
- Στη χρονική διάρκεια της επενδυτικής απόφασης

Ο ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ :

- χαρακτηρίζεται από ορθολογική και συνήθως προγραμματισμένη συμπεριφορά
- υπολογίζει τις μελλοντικές του ανάγκες
- λαμβάνει υπόψη του υποκείμενους περιορισμούς
- έχει κατά κανόνα στόχους, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα

Ο ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΟΣ

- επενδύει και σκέφτεται βραχυπρόθεσμα
- εστιάζει το ενδιαφέρον του στο γρήγορο και εύκολο κέρδος
- χρησιμοποιεί πολλές φορές τακτικές και μεθόδους οι οποίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν αθέμιτες.

Εκτός του κινδύνου που επωμίζονται όσοι επενδύουν, υπάρχει και άλλη διάκριση μεταξύ των δύο πολιτικών επένδυσης ή κερδοσκοπίας.Ο επενδυτής δίνει μεγαλύτερη σημασία στη διατήρηση του κεφαλαίου του γιατί σκέπτεται πρώτα το επενδυόμενο κεφάλαιό του και τη διατήρησή του και εν συνεχεία τα επερχόμενα κέρδη.Οι ευφυείς επενδυτές σε περιόδους υψηλής αβεβαιότητας για την πορεία της μετοχικής αγοράς επιλέγουν να χάσουν μέρος των μελλοντικών κερδών παρά να διακινδυνεύσουν το κεφάλαιό τους.

1.7 Θεωρίες για την πρόβλεψη της κίνησης των Μετοχικών Τιμών

Η κλασική θεωρία : Μεταξύ των θεωριών που προσπαθούν να εξηγήσουν τις κινήσεις των μετοχικών αξιών εξέχουσα θέση κατέχει η κλασική θεωρία (**the conventional theory of stock prices**) η οποία υποστηρίζει ότι η βασική αιτία των μεταβολών των τιμών των μετοχών είναι τα προβλεπόμενα (μελλοντικά) κέρδη. Κάθε λοιπόν ένδειξη για μεταβολή στην οικονομία, στις προοπτικές των κλάδων ή στα κέρδη των επιχειρήσεων θα προκαλέσει αντίστοιχη μεταβολή στις τιμές των μετοχών. Η μεταβολή στις τιμές αποδίδεται στην αναμενόμενη μεταβολή στα κέρδη των επιχειρήσεων που θα προκληθεί από την βελτίωση ή την χειροτέρευση της οικονομικής κατάστασης της χώρας και της αντίστοιχης του κλάδου. Οι επενδυτές αξιολογούν όλους τους βασικούς οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα κέρδη και στην συνέχεια τα μερίσματα. Αγοράζουν ή πωλούν ανάλογα με τα ευρήματα της ανάλυσης πριν ακόμη εμφανιστούν αυτά, προεξοφλώντας έτσι τις επικείμενες μεταβολές στα κέρδη.

Η ψυχολογία της αγοράς : Η παραπάνω θεωρία, όπως και κάθε άλλη που προσπαθεί να εξηγήσει τις κινήσεις στις τιμές των μετοχών, αδυνατεί να ερμηνεύσει ορισμένα πράγματα όπως κυρίως πως δικαιολογείται μια ανοδική αγορά σε δυσμενείς οικονομικές προοπτικές και συνθήκες ή αυξανόμενα κέρδη ή και το αντίθετο. Εμφανίζονται ως εκ τούτου οι αμφισβητήσεις αυτής της θεωρίας που λένε ότι δεν μπορεί η αγορά να ανταποκρίνεται κατά τόσο ακριβή τρόπο που περιγράψαμε προηγουμένως και να αγοράζουν ή πωλούν με βάση την συγκεκριμένη σχέση P/E ή την μερισματική απόδοση ή την σχέση των μετοχικών και ομολογιακών αποδόσεων. Αυτοί εξηγούν τις κινήσεις των τιμών των μετοχών με την ψυχολογία της αγοράς (**the confidence theory of stock prices**), όχι όμως εντελώς έξω από την κλασική θεωρία. Λένε λοιπόν ότι αν κάποιοι επενδυτές ή παίκτες ικανού αριθμού ενστερνιστούν την αισιοδοξία για τις οικονομικές συνθήκες ή τις προοπτικές μιας εταιρίας θα αγοράζουν μετοχές και θα αρχίσει η ανοδική πορεία. Αντιθέτως αν κάποιοι ενστερνιστούν την απαισιοδοξία για τις οικονομικές συνθήκες ή τις προοπτικές μιας εταιρίας θα πουλήσουν, ανεξάρτητα αν η απαισιοδοξία τους επιβεβαιώνεται ή διαψεύδεται από την οικονομική κατάσταση.

Η εκδοχή αυτή εξηγεί πολλές εξελίξεις που αδυνατεί η κλασική θεωρία να ερμηνεύσει, όπως τα διάφορα 'κράχ' των χρηματιστηριακών αγορών και ενισχύει την θέση της στην αντίληψη των επενδυτών σε μετοχικές αξίες. Το δόγμα «η αγορά μπορεί να πάει οπουδήποτε»

ερμηνεύει ικανοποιητικά αυτό που δεν μπορούν να εξηγήσουν οι άλλες θεωρίες. Όμως και αυτή η εκδοχή που δικαιολογεί μάλλον εύκολα κάθε κίνηση της αγοράς δεν είναι κάποιας χρησιμότητας για τον επενδυτή αφού δεν έχει ακόμη υποδείξει πως θα εντοπιστεί αν αυτό που έρχεται είναι αισιοδοξία ή απαισιοδοξία.

Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς : Οι μετοχικές αξίες είναι από τις πιο κερδοσκοπικές επενδύσεις και κατά συνέπεια όχι πάντοτε οι κατάλληλες για κάθε βάλαντιο. Όμως προτιμούνται περισσότερο απ'όλα τα χρεόγραφα και αυτό προσελκύει το ενδιαφέρον των μελετητών. Μέρος αυτών εξήγησε τις τιμές των μετοχών μέσω της θεωρίας που είναι γνωστή σαν **Efficiency of Financial Markets**. Αυτή λέει ότι οι τιμές των μετοχών αντανακλούν όλες τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στην αγορά στην οποία μεγάλος αριθμός ορθολογικά σκεπτόμενων επενδυτών και κερδοσκόπων προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Εφόσον λοιπόν οι τιμές έχουν αντανακλάσει όλες τις πληροφορίες, δεν μπορούν οι επενδυτές να επιτύχουν επιπρόσθετα κέρδη με ανάλυση ή έρευνα ακόμη και με ταχύτερη ενέργεια. Δικαιολογεί το γεγονός ότι επιτυγχάνονται περισσότερα κέρδη από ορισμένους εξηγώντας ότι αυτά πραγματοποιούνται αφού επέλθουν τα γεγονότα, αφού δηλαδή οι πληροφορίες έχουν φτάσει στο κοινό.

Φυσικά υπάρχουν και αυτοί που δεν αποδέχονται την θεωρία χωρίς όμως να δίνουν καλύτερη εξήγηση. Αυτό που πραγματικά υπονοεί η θεωρία συνοπτικά, είναι ότι όλοι έχουν ελπίδες κέρδους αν μπαίνουν στην αγορά με επιλεγμένα χρεόγραφα όταν προβλέπουν ανοδική πορεία των τιμών και εξέρχονται όταν προσδοκούν καθοδική πορεία. Αυτή είναι η μόνη πολιτική που μεγιστοποιεί τα κέρδη κατά τους υποστηρικτές τους.

Η θεωρία της 'Τυχαίας Πορείας' : Η **Random Walk Hypothesis** είναι το μαθηματικό μοντέλο της Efficient Market theory. Αυτή λέει ότι οι τιμές των μετοχών δεν είναι προβλέψιμες και δεν υπάρχει σχέση των μελλοντικών τιμών με τις σημερινές. Οι πληροφορίες έχουν αντανακλαστεί στις τιμές από την αγορά γιατί μεταδίδονται σε όλους και έτσι έχει προσδιοριστεί η «αληθινή τιμή». Αυτό που κάνει τις τιμές να μεταβάλλονται είναι η διαδικασία προσαρμογής. Καθώς οι πληροφορίες μαθαίνονται οι τιμές κινούνται επάνω ή κάτω από την αληθινή αξία. Όμως οι επενδυτές και κερδοσκόποι, λέει η θεωρία, αντιδρούν βίαια στις νέες πληροφορίες και η προσαρμογή καταντάει τυχαία, σε μια αγορά που δεν έχει μνήμη (αυτό σημαίνει ότι κάθε τιμή είναι αναξάρτητη από την προηγούμενη).

Οι θεωρίες αυτές έχουν τους οπαδούς τους, οι άλλες δύο η βασική και η τεχνική ανάλυση αλληλοσυμπληρώνονται ενώ δέχονται, όπως και η Random Walk Hypothesis ότι οι τιμές

μετά από κάποιο επίπεδο κινούνται στην τύχη. Η πράξη δεν επιβεβαιώνει εξ'ολοκλήρου καμία απ'όλες αυτές, περιοδικά έχουν διαψευσθεί από τις κινήσεις των τιμών, λιγότερο η Random Walk Hypothesis. Δεν υπάρχει όμως πληρέστερη θεωρία και γι'αυτό χρησιμοποιούνται από τους έμπειρους επαγγελματίες η μεν βασική ανάλυση για μακροπρόθεσμες προβλέψεις (με κάποια βοήθεια από την τεχνική ανάλυση), η τεχνική ανάλυση για βραχυπρόθεσμες προβλέψεις στις κινήσεις συγκεκριμένων μετοχών ή της αγοράς και η random walk για να μετριάξει τον ενθουσιασμό ή την απαισιοδοξία από τα ευρήματα των δύο πρώτων συμβάλλοντας έτσι σε πιο συντηρητικές επενδυτικές αποφάσεις. Αυτή η πολιτική πιθανόν να καταλήγει σε μείωση κερδών, όμως πιο πιθανό είναι να διαφυλάξει κεφάλαια, που είναι πιο σημαντικό για τις περισσότερες κατηγορίες επενδυτών από τα χαμένα κέρδη.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 2

Η Τεχνική Ανάλυση

2.1 Εισαγωγή

Η ταχεία εξέλιξη και εμβάθυνση της σύγχρονης χρηματιστηριακής πραγματικότητας στην Ελλάδα (είσοδος νέων δυναμικών επιχειρήσεων, λειτουργία χρηματιστηρίου παραγώγων, διεθνοποίηση οικονομιών κτλ) επιβάλλει την εφαρμογή σύγχρονων επενδυτικών εργαλείων στην διαχείριση χαρτοφυλακίου. Παλαιότερα τα εργαλεία αυτά ήταν τέτοιας μαθηματικής μορφής που απαιτούσαν εξειδικευμένες γνώσεις για την υποστήριξή τους. Έτσι φαίνονταν απόμακρα στον μέσο επενδυτή.

Επειδή ο χρόνος είναι πολύτιμος και περιορισμένος στους επενδυτές, έχουν εξελιχθεί μέθοδοι αξιολόγησης και πρόβλεψης των τιμών των μετοχών, αμοιβαίων κεφαλαίων, νομισμάτων και άλλων παραγώγων προϊόντων χρήματος που είναι απλοί, κατανοητοί και δεν χρειάζονται παρά ελάχιστο χρόνο για να εφαρμοστούν. Η ανερχόμενη και πλέον δημοφιλής μέθοδος πρόβλεψης τιμών είναι η τεχνική ανάλυση. Εφαρμόζεται από αναλυτές χρηματιστηριακών και επενδυτικών εταιριών, από στελέχη τραπεζών, από χρηματιστές, αλλά και από απλούς ιδιώτες επενδυτές που μπορούν να εξάγουν κάποια δημοσιευμένα στοιχεία μέσω του οικονομικού τύπου. Συνεπώς, η τεχνική ανάλυση μπορεί να γίνει απολύτως προσιτή και κατανοητή στο ευρύ επενδυτικό κοινό που δεν έχει τις εξειδικευμένες οικονομικές γνώσεις. Λέγοντας τεχνική ανάλυση εννοούμε την συστηματική μελέτη και επεξεργασία διαγραμμάτων και δεικτών, με στόχο την όσο το δυνατόν ασφαλέστερη και ακριβέστερη πρόβλεψη των τιμών των μετοχών.

Η τεχνική ανάλυση μπορούμε να πούμε πως εφαρμόζεται και από τους οπαδούς της θεμελιώδους ανάλυσης και τους τεχνικούς αναλυτές, καθώς οι δύο αυτές θεωρίες έχουν πολλά κοινά στοιχεία. Έτσι από την άλλη πλευρά έχουμε μόνο τους οπαδούς της τυχαίας συμπεριφοράς των τιμών. Όσοι επενδυτές πιστεύουν πως οι διακυμάνσεις των τιμών δεν είναι κατά 100% τυχαίες, αλλά πολλές φορές οφείλονται σε διάφορους συστηματικούς παράγοντες (είτε αυτό λέγεται μεταβολή μακροοικονομικών δεδομένων, είτε μεταβολή προσδοκιών και

ψυχολογίας των επενδυτών, είτε εσωτερική πληροφόρηση) χρειάζονται ένα συστηματικό εργαλείο μελέτης των τιμών των μετοχών ώστε να μπορέσουν να πραγματοποιήσουν όσο το δυνατόν καλύτερες προβλέψεις για τις μελλοντικές κινήσεις τους. Δηλαδή οι επενδυτές που θέλουν να παρέμβουν ενεργητικά στις επενδύσεις τους θα πρέπει να εφαρμόσουν κάποιο είδος τεχνικής ανάλυσης.

Η φιλοσοφία της τεχνικής ανάλυσης δεν οφείλεται μόνο στο γεγονός πως οι τιμές των μετοχών προεξοφλούν όλα τα μελλοντικά γεγονότα, αλλά επίσης σε άλλα δύο βασικά πράγματα. Οι τιμές πολύ συχνά και για μεγάλα ή μικρά χρονικά διαστήματα ακολουθούν κάποια τάση, δηλαδή κάποια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Έτσι εκμεταλλευόμενος κάποιος την τάση αυτή, μπορεί να αγοράσει φθηνά και να πουλήσει ακριβά. Επίσης πολλοί επενδυτές πιστεύουν πως η ιστορία επαναλαμβάνεται. Η τεχνική ανάλυση πολλές φορές χρησιμοποιεί και επαναληπτικές συμπεριφορές των τιμών για να πάρει κάποια σήματα για την μελλοντική συμπεριφορά τους.

2.2 Οι θεωρίες της Τεχνικής Ανάλυσης

Η θεωρία Dow έδωσε το έναυσμα για την αναγνώριση της τεχνικής ανάλυσης γιατί αποτελούσε το πρώτο ολοκληρωμένο σύστημα για ανάλυση και πρόβλεψη των κινήσεων των μετοχών. Πήρε το όνομα του ιδρυτή της ο οποίος ανέπτυξε την βασική μεθοδολογία μεταξύ 1900-1902 σε αρκετές δημοσιεύσεις στον τύπο και αργότερα αναλύθηκε εκ νέου λεπτομερέστερα στην Wall Street Journal, αλλά και μετά το 1929 από άλλους με αρκετές παραλλαγές και νέες εκδοχές. Η θεωρία του Dow έλαβε την μεγαλύτερη αποδοχή μετά το κράχ του 1929. Στις 23/10/29 το επιτελείο της Wall Street Journal έγραψε άρθρο ('A Turn in the Tide') στο οποίο ερμηνεύοντας την αγορά με βάση την θεωρία του εκδότη της Ch. Dow πρόβλεψε σωστά το τέλος της ανοδικής φάσης της μετοχικής αγοράς (επαληθεύτηκε μετά από λίγο).

Η θεωρία χρησιμοποιήθηκε από τον Dow για να προβλέψει την αγορά και από τους οπαδούς της για μεμονωμένες μετοχές. Οι βασικοί πυρήνες της θεωρίας αναφέρουν τα εξής :

- **οι δείκτες προεξοφλούν τα πάντα**

Είναι μια από τις βασικές προϋποθέσεις ύπαρξης της τεχνικής ανάλυσης. Όλοι οι θεμελιώδεις παράγοντες παρελθόντες, παρόντες και μελλούμενοι που καθορίζουν την προσφορά και την ζήτηση μιας μετοχής είναι ήδη προεξοφλημένοι στην τιμή αυτής.

- **η ‘κύρια’ τάση έχει τρεις φάσεις**

Στην πρώτη φάση της ‘συσσωρευσης’ αγοράζουν οι καλύτερα πληροφορημένοι επενδυτές, το λεγόμενο ‘έξυπνο χρήμα’ (smart money) τη στιγμή που όλα τα άσχημα νέα έχουν προεξοφληθεί στις τιμές. Στην δεύτερη φάση οι τιμές αρχίζουν να ανεβαίνουν με ταχύτητα καθώς εισέρχονται στην αγορά οι μιμητές του έξυπνου χρήματος, οι ‘ακολουθητές της τάσης’ και τα νέα αρχίζουν να καλυτερεύουν. Στην τρίτη φάση μπαίνει το πλατύ κοινό, οι εφημερίδες δίνουν ευρεία δημοσιότητα στο Χρηματιστήριο και ο κερδοσκοπικός όγκος αυξάνει. Σ’ αυτήν ακριβώς την φάση ‘διανέμουν’ αυτοί που είχαν συσσωρεύσει κατά το πρώτο στάδιο.

- **η αγορά έχει τρεις τάσεις**

Ο Dow διακρίνει τις τάσεις ανάλογα με την χρονική τους διάρκεια σε τρεις βασικές κατηγορίες : i) η κύρια τάση είναι πορεία τιμών διάρκειας 1-3 ετών ii) η δευτερεύουσα τάση διάρκειας 1-3 μηνών και iii) η ήσσονα τάση διάρκειας 1-3 εβδομάδων.

- **οι κλαδικοί δείκτες κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση**

Δεν θα μπορέσει να πραγματοποιηθεί σημαντική συνολική ανοδική ή καθοδική κίνηση της αγοράς αν δεν έχουμε παράλληλη τάση από όλους τους κλαδικούς δείκτες. Αν σε μια μεγάλη άνοδο ή κάθοδο κάποιος κλάδος αντισταθεί, σίγουρα μετά από λίγο καιρό θα λυγίσει κάτω από την πίεση του γενικότερου κλίματος.

- **ο όγκος επιβεβαιώνει την τάση**

Σε φάσεις ανοδικής αγοράς (bull markets), κατά τις ανοδικές μέρες, ο όγκος συναλλαγών είναι υψηλός και κατά τις ημέρες των διορθώσεων ο όγκος είναι χαμηλός. Σε φάσεις καθοδικής αγοράς (bear markets), κατά τις καθοδικές μέρες ο όγκος είναι υψηλός και κατά τις ανοδικές ημέρες, ο όγκος είναι χαμηλός.

- **η τάση ισχύει έως ότου δωθούν σήματα αντιστροφής**

Εφ’ όσον σχηματισθεί μια τάση, αυτή από μόνη της τείνει να συνεχίζεται. Αν δημιουργηθεί ένα καλό χρηματιστηριακό κλίμα αυτό από μόνο του τείνει να συντηρείται και αυτό οφείλεται στον ψυχολογικό νόμο της επανάληψης της ευχαρίστησης και του αισθήματος της ‘απλιστίας’. Κάποια στιγμή όμως οι επενδυτές θα αρχίσουν να πουλάνε τις μετοχές με αποτέλεσμα να έχουμε πτώση στις τιμές τους. Εκεί λοιπόν αρχίζει η αντιστροφή της τάσης.

Μια άλλη θεωρία που παίζει σημαντικό ρόλο στην τεχνική ανάλυση είναι αυτή της **αντίθετης γνώμης**. Η θεωρία αυτή λέει ότι όταν η πλειονότητα των επενδυτών του

Χρηματιστηρίου συμφωνεί σε κάτι, τότε αυτοί κάνουν λάθος!Ο ‘αντιθετιστής’ λοιπόν, ψάχνει και βρίσκει περιόδους γενικού ενθουσιασμού, όπου πουλά και περιόδους γενικής απογοήτευσης, όπου και αγοράζει.

Μάλιστα, ο J. Sibber το 1964 επινόησε τον ‘βαθμό αισιόδοξης συναίνεσης’ (bullish consensus number) κατά τον οποίο, κάθε εβδομάδα συγκέντρωνε ένα σύνολο Χρηματιστηριακών εντύπων με τα οποία προσδιόριζε τον βαθμό αισιοδοξίας ή απαισιοδοξίας μεταξύ των επαγγελματιών του Χρηματιστηρίου.Μ’αυτόν τον τρόπο ποσοτικοποίησε τα αισθήματα της αγοράς, με την προϋπόθεση ότι οι παίκτες και επενδυτές του χρηματιστηρίου επηρεάζονται σημαντικά από τις συμβουλές και εκτιμήσεις των χρηματιστηριακών αρθογράφων. Ο γενικός κανόνας κατά τον Sibber είναι να κάνουμε αγοραπωλησίες την εποχή που αρχίζουν να αλλάζουν κατεύθυνση τα αισθήματα της αγοράς.Προσοχή όμως!Δεν πρέπει να κάνουμε αγοραπωλησίες με μοναδικό κριτήριο τον βαθμό αισιοδοξίας των χρηματιστηριακών σχολίων.Η λογική της αντίθετης γνώμης αποτελεί ένα μόνο κομμάτι στο χρηματιστηριακό puzzle.Το μεγαλείο και η πρόκληση του χρηματιστηριακού παιχνιδιού είναι ότι σε κάθε μας κίνηση πρέπει να λαμβάνουμε ταυτόχρονα υπόψη μας πολλές παραμέτρους, όπως την τάση της αγοράς, το διάγραμμα των τιμών, τα επίπεδα στήριξης και αντίστασης, τους κινητούς μέσους όρους, τα θεμελιώδη στοιχεία των εταιριών κ.α.

2.3 Σύγκριση Τεχνικής – Θεμελιώδους Ανάλυσης

Η θεμελιώδης ανάλυση λαμβάνει υπόψη της όλες τις οικονομικές μεταβλητές που καθοδηγούν τους επενδυτές στις αποφάσεις τους και κάνει προβλέψεις μόνο με βάση τις ‘πραγματικές’ δυνατότητες κάθε εταιρίας και κάθε κλάδου.Αξιολογεί θετικά εκείνες τις εταιρίες που εμφανίζουν τις καλύτερες προοπτικές βελτίωσης των οικονομικών τους μεγεθών.Είναι αξιόπιστη και λόγω της φύσης της δεν οδηγεί τον επενδυτή σε συχνές αγοραπωλησίες μετοχών, μειώνοντας έτσι το κόστος συναλλαγών.Επίσης δίνει ένα μακροχρόνιο ορίζοντα στον επενδυτή και αγνοεί τις βραχυχρόνιες διακυμάνσεις των τιμών, ένα φαινόμενο που αποτελεί τον μεγαλύτερο πονοκέφαλο για τους traders.

Από την άλλη πλευρά, με το να εφαρμόζει κάποιος τεχνική ανάλυση στην τιμή μιας μετοχής μελετώντας αποκλειστικά διαγράμματα τιμών, κάνει ταυτόχρονα την δουλειά που θα έκανε ένας οπαδός της θεμελιώδους ανάλυσης και ένας στατιστικός αναλυτής χωρίς όμως να χρειάζεται να μαζέψει και να επεξεργαστεί στατιστικά όλον εκείνο τον τεράστιο όγκο

μακροοικονομικών και μικροοικονομικών εταιρικών δεδομένων. Άρα ο τεχνικός αναλυτής όχι μόνο κερδίζει πολύτιμο χρόνο, αλλά επιπλέον απαλλάσσεται και από κόστος συλλογής και ανάλυσης των πληροφοριών.

Επίσης ο τεχνικός αναλυτής είναι πολύ ευέλικτος και μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε αγορά επιθυμεί χρησιμοποιώντας κοινά εργαλεία ανάλυσης. Αυτό δεν μπορεί να το κάνει ένας θεμελιώδης αναλυτής ή ένας στατιστικός λόγω ανυπαρξίας χρόνου αλλά και μεγάλου κόστους.

Το μεγαλύτερο όμως πλεονέκτημα της τεχνικής ανάλυσης έναντι οποιουδήποτε άλλου τρόπου διαχείρισης τίτλων είναι ότι ενσωματώνει την λεγόμενη ‘εσωτερική πληροφόρηση’ της αγοράς για κάθε μια μετοχή. Πρόκειται για την κρυφή πληροφόρηση που έχουν οι ‘insiders’ των εταιριών και την εκμεταλλεύονται άμεσα οι ίδιοι με απευθείας παρέμβαση προς τα κέντρα εκτελέσεως χρηματιστηριακών εντολών. Όταν αυτή η πληροφόρηση γίνει δημοσίως γνωστή, οι ‘insiders’ απολαμβάνουν –ήδη εκ του ασφαλούς- τα μεγάλα κέρδη τους. Η τεχνική ανάλυση έχει πολλές φορές την δυνατότητα να εντοπίζει έγκαιρα τις κινήσεις μετοχών που αντικατοπτρίζουν κάποια ενσωματωμένη ‘εσωτερική πληροφόρηση’ και να ενεργοποιεί σήματα αγοραπωλησιών προς την κατεύθυνση της πληροφόρησης αυτής, την ίδια στιγμή που η υπόλοιπη αγορά ‘κοιμάται’.

Έτσι εάν δεχτούμε πως η τεχνική ανάλυση ουσιαστικά εμπεριέχει την θεμελιώδη αλλά και την στατιστική ανάλυση ενώ ενσωματώνει παράλληλα κάθε ‘εσωτερική πληροφόρηση’, γίνεται ολοφάνερη η υπεροχή της τεχνικής ανάλυσης έναντι οποιασδήποτε άλλης μορφής πρόβλεψης των τιμών.

2.4 Τεχνικές πρόβλεψης των τιμών των μετοχών με βάση την τεχνική ανάλυση

Ο τεχνικός αναλυτής, αφού επιλέξει τις μετοχές και σχηματίσει το χαρτοφυλάκιό του, θα πρέπει καθημερινά να εξετάζει και να μελετά τα νέα της αγοράς και πως αυτά επηρεάζουν την πορεία των μετοχών και του Γενικού Δείκτη. Η καθημερινή ενασχόληση είναι απαραίτητη για την έγκαιρη εξαγωγή συμπερασμάτων για την μελλοντική κίνηση των τιμών των μετοχών. Ο τεχνικός αναλυτής αναζητά εκείνα τα σήματα αγοραπωλησιών τα οποία και θα του δώσουν την δυνατότητα να κινηθεί πιο άμεσα έναντι των άλλων επενδυτών. Τα εργαλεία που έχει στην διάθεσή του είναι :

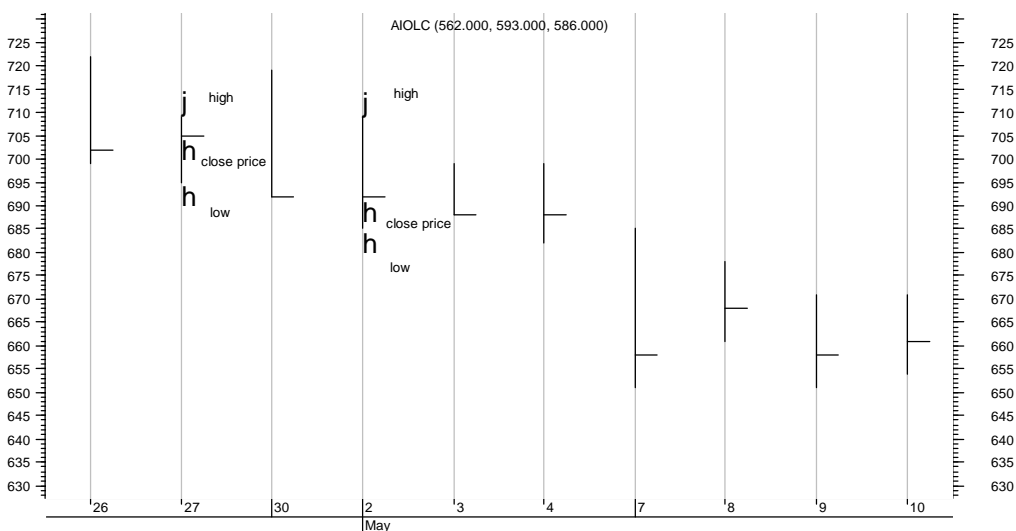
- τα διαγράμματα τιμών (price charts)
- οι δείκτες τάσης
- οι δείκτες όγκου
- οι ταλαντωτές.

2.4.1 Τα διαγράμματα τιμών – Διαγραμματική Ανάλυση

Αρχικά θα παρουσιάσουμε τη δημοφιλέστερη μορφή διαγράμματος που χρησιμοποιείται ως βάση για την τεχνική ανάλυση των τιμών των μετοχών και άλλων τίτλων ή συμβολαίων όπως τα futures, το οποίο ονομάζεται bar chart (ακιδωτό διάγραμμα). Το bar chart χρησιμοποιείται για την απεικόνιση της πορείας της τιμής μιας μετοχής, ώστε με μια γρήγορη ματιά του διαγράμματος αυτού να μπορεί κανείς να λάβει μια γενική εικόνα της συμπεριφοράς της τιμής της μετοχής (εάν είναι ανοδική, καθοδική κτλ). Η καθαρή εικόνα που μας δίνει το bar chart για τη συνολική πορεία της μετοχής μας βοηθάει να εστιάσουμε την ανάλυσή μας στα σημεία που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Συνήθως οι τεχνικοί χρηματιστηριακοί αναλυτές ξεκινούν την διαδικασία μελέτης μιας μετοχής από την απλή παρατήρηση του bar chart της, ενώ εκ των υστέρων προχωρούν σε αναλυτική αξιολόγηση του διαγράμματος αυτού με την προσθήκη διαφόρων άλλων εξειδικευμένων δεικτών. Το bar chart μιας μετοχής είναι ένα διάγραμμα που αποτελείται από κάθετες γραμμές (μπάρες) και που κάθε μπάρα διασχίζεται από μια οριζόντια προεξοχή. (Διάγραμμα 1)

Κάθε μια ημέρα αναπαρίσταται από μια κάθετη γραμμή η οποία έχει τέτοιο μήκος, ώστε το ελάχιστο σημείο της να ταυτίζεται με την κατώτατη τιμή της μετοχής (low) κατά την ημερήσια συνεδρίαση του χρηματιστηρίου και αντιστοίχως το άνω άκρο της να μας δίνει την ανώτατη τιμή ημέρας (high). Η τιμή κλεισίματος δίνεται από την δεξιά οριζόντια προεξοχή. (Close price)

Διάγραμμα 1



Παρατηρώντας το διάγραμμα 2, στο οποίο απεικονίζεται ένα διάγραμμα των τιμών μιας μετοχής, μπορούμε να διακρίνουμε διάφορους τύπους μπαρών ανάλογα με την συμπεριφορά της τιμής της κατά την διάρκεια των συνεδριάσεων.

Διάγραμμα 2



Βλέπουμε συνεπώς πως το bar chart μιας μετοχής μας παρέχει όχι μόνο τις τιμές κλεισίματος αλλά και πληροφορίες για την διακύμανση της τιμής της μέσα στην ημερήσια συνεδρίαση (intraday).

Εκτός από τα bar charts ημερησίων τιμών μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και πιο μακροπρόθεσμα διαγράμματα με εβδομαδιαία ή ακόμη και μηνιαία δεδομένα. Σε αυτά τα διαγράμματα κάθε μια μεμονωμένη κάθετη ακίδα αντιπροσωπεύει μια συγκεκριμένη εβδομάδα ή μήνα. Το μήκος της ακίδας αυτής ισούται με τη μέγιστη διακύμανση της τιμής της μετοχής κατά την διάρκεια της χρονικής περιόδου (εβδομάδα ή μήνας) και η τιμή κλεισίματος αντιστοιχεί στην τιμή κλεισίματος που διαμορφώθηκε την τελευταία ημέρα της περιόδου (πχ κάθε Παρασκευή για τις τιμές με εβδομαδιαία συχνότητα). Τα bar charts με εβδομαδιαίες ή μηνιαίες τιμές χρησιμοποιούνται για μεσομακροπρόθεσμη ανάλυση και δείχνουν πιο καθαρά από τα ημερήσια bar charts τις μακροχρόνιες τάσεις των τιμών και κάποιες ενδεχόμενες ανατροπές αυτών των τάσεων.

Διαπιστώθηκε πόσο χρήσιμα και απαραίτητα για την τεχνική ανάλυση μιας μετοχής είναι τα διαγράμματα τιμών. Με μια γρήγορη ματιά μας στο bar chart παίρνουμε μια πρώτη πρόχειρη εντύπωση για την έως σήμερα πορεία της αγοράς που μας ενδιαφέρει, ώστε να προγραμματίσουμε ποιά στοιχεία ακριβώς θα μελετήσουμε σε βάθος στη συνέχεια. Ας δούμε τώρα ποιες άλλες πληροφορίες μπορεί να μας δώσει ένα διάγραμμα τιμών.

Πολύ συχνά η τιμή μιας μετοχής ακολουθεί μια συγκεκριμένη κατεύθυνση μέσα στο bar chart. Εάν αυτή η κατεύθυνση είναι ανοδική, τότε λέμε πως η τιμή ακολουθεί μια ανοδική τάση. Ενώ αν η τιμή 'κατεβαίνει' τότε λέμε πως η τιμή ακολουθεί καθοδική τάση. Επίσης υπάρχει και η τρίτη κατεύθυνση που μπορεί να πάρει μια τάση. Αυτή είναι η πλευρική κατεύθυνση, δηλαδή η οριζόντια κυματοειδής κίνηση της τιμής.

Για να διαπιστώσουμε εάν μια μετοχή βρίσκεται σε πορεία τάσης, χρειαζόμαστε σχετικά μακροχρόνια στοιχεία. Επίσης για να παρουσιάσουμε αυτή την τάση μέσα σε ένα bar chart μιας μετοχής θα πρέπει να σχεδιάσουμε κάποια ευθεία που να υποδεικνύει την ισχύουσα τάση της τιμής. Αυτή η ευθεία ονομάζεται ευθεία τάσης. Η ευθεία τάσης χρειάζεται επειδή στην πράξη οι τιμές δεν ακολουθούν μια ευθεία γραμμή, αλλά παρουσιάζουν και διακυμάνσεις της μορφής ζιγκ-ζαγκ. Έτσι η τάση θα γίνει προφανής μόνο εάν εμείς επέμβουμε και σχεδιάσουμε πάνω στο bar chart την ευθεία τάσης. Στο διάγραμμα 3, έχουμε σχεδιάσει την ευθεία γραμμή τάσης περιόδου Ιανουαρίου-Δεκεμβρίου 2000, η οποία όπως παρατηρούμε είναι καθοδική.

Διάγραμμα 3



Μια πολύ σημαντική παρατήρηση είναι πως όλες οι γραμμές τάσης, με όποιο τρόπο κι αν έχουν σχεδιαστεί, δεν αποτελούν ασφαλείς προβλέψεις για το μέλλον των τιμών. Γι' αυτό το λόγο τονίζουμε ξανά πως οι γραμμές τάσης βασικά μας δείχνουν την κατεύθυνση που ακολούθησαν οι τιμές από κάποιο σημείο του παρελθόντος μέχρι και σήμερα, ενώ δεν θα πρέπει να τις λαμβάνουμε ενδεικτικές για το μέλλον, χωρίς να συμβουλευτούμε και μια σειρά από άλλους δείκτες και τεχνικά σήματα που μας δείχνουν τα διαγράμματά μας.

Αρκετές φορές η διακύμανση της τιμής μιας μετοχής περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο εύρος τιμών. Έτσι δημιουργείται μια ζώνη συναλλαγών που έχει την μορφή ενός οριζόντιου διαδρόμου κατά μήκος του οποίου γίνονται οι διακυμάνσεις της τιμής της μετοχής. Φυσικά οι διακυμάνσεις αυτές δεν βγαίνουν έξω από τα όρια του διαδρόμου. Η διάρκεια μιας τέτοιας ζώνης συναλλαγών μπορεί να είναι από 1 – 2 εβδομάδες έως και πολλούς μήνες, οπότε και μιλάμε για βραχυχρόνια ή μακροχρόνια ζώνη συναλλαγών αντίστοιχα. Αρκετά συχνά σε ένα διάγραμμα παρατηρούμε και τον σχηματισμό του 'καναλιού'. Τα 'κανάλια' εμφανίζονται όταν οι τιμές κινούνται ανοδικά ή καθοδικά μεταξύ δύο παράλληλων γραμμών, της γραμμής τάσης και της γραμμής καναλιού (channel line). Στο διάγραμμα 4 η περιοχή Α ορίζει μία ζώνη συναλλαγών περίπου 2 μηνών και η περιοχή Β ένα καθοδικό κανάλι.

Διάγραμμα 4



Η σημασία τέτοιων σχηματισμών είναι αρκετά μεγάλη για έναν τεχνικό αναλυτή διότι πολλές φορές βοηθούν στην ανίχνευση της αντιστροφής της τάσης. Όπως για παράδειγμα στο διάγραμμα 4, στο τέλος της ζώνης συναλλαγών (περιοχή A) η τιμή διασπά ανοδικά την άνω γραμμή της ζώνης, δημιουργώντας μία βραχυπρόθεσμη ανοδική τάση και ευκαιρία μεγάλου κέρδους. Στην συγκεκριμένη περίπτωση μιλάμε για διάσπαση ενός επιπέδου ‘αντίστασης’ (σημείο C). Η έννοια της ‘στήριξης’ και της ‘αντίστασης’ είναι πολύ χρήσιμη στις αντιστροφές της τάσης. Στη στήριξη σημειώνεται ένα ισχυρό αγοραστικό ενδιαφέρον που δεν επιτρέπει περαιτέρω πτώση τιμών. Στην αντίσταση σημειώνεται μία ισχυρή πίεση πωλήσεων η οποία δεν επιτρέπει περαιτέρω άνοδο. Γενικότερα, η έννοια των επιπέδων στήριξης και αντίστασης των τιμών έχει περισσότερο ψυχολογικό χαρακτήρα, αλλά παράλληλα υποκρύπτει και ισχυρές ανισορροπίες στην αγορά. Εξάλλου το γενικότερο φαινόμενο της τάσης μπορεί να θεωρηθεί φαινόμενο ανισορροπίας, έτσι ώστε η κατάλληλη εκμετάλλευσή του να αποφέρει σημαντικά κέρδη στον επενδυτή.

Οι σχηματισμοί που περιγράψαμε παραπάνω δεν είναι οι μοναδικοί που εμφανίζονται σε ένα διάγραμμα τιμών. Ο τεχνικός αναλυτής, παρατηρώντας το διάγραμμα τιμών προσπαθεί να εντοπίσει εκείνους τους σχηματισμούς ανατροπής ή συνέχισης μιας τάσης που θα δώσουν το έναυσμα για αγορές ή πωλήσεις. Τέτοιοι σχηματισμοί, οι οποίοι παίζουν σημαντικό ρόλο στην τεχνική ανάλυση μετοχών τους οποίους όμως δεν θα αναλύσουμε περαιτέρω, είναι οι παρακάτω :

- χάσματα τιμών
- αναστροφές κορυφής και βάσης
- σημαίες και σημαιάκια
- τρίγωνα συμμετρικά και ορθογώνια (ανοδικά και καθοδικά)
- κεφάλι και ώμοι και ανάποδο κεφάλι και ώμοι
- κορυφές απλές, διπλές και τριπλές
- πυθμένες απλοί, διπλοί και τριπλοί
- κούπες και ανάποδες κούπες

Όλοι οι παραπάνω σχηματισμοί των τιμών μιας μετοχής αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της διαγραμματικής ανάλυσης.

2.4.2 Η σημασία του όγκου συναλλαγών

Ο όγκος συναλλαγών δείχνει το συναλλακτικό ενδιαφέρον δηλαδή την ποσότητα του χρήματος που εισέρχεται και εξέρχεται στην χρηματιστηριακή αγορά ή σε μία μετοχή. Έτσι, το πόσο ισχυρή ή υποσχόμενη είναι μία μετοχή φανερώνεται όχι μόνο από την άνοδο στην τιμή της, δηλαδή με το ύψος του premium που πρέπει να αποζημιώσει ο αγοραστής τον πωλητή, αλλά και με το πόσα πολλά τεμάχια θέλει να αγοράσει ο αγοραστής.

Το πόσο μεγάλη σημασία έχει το ύψος των συναλλαγών φαίνεται από το γεγονός ότι οι έμπειροι επενδυτές, προτού ακόμη δουν τις τιμές και όγκους των μετοχών του χαρτοφυλακίου τους, επισκοπούν στις εφημερίδες την καθημερινή στήλη των 'μετοχών με την μεγαλύτερη αξία συναλλαγών'. Από εκεί ανιχνεύουν ποιές μετοχές θα 'παιχθούν' και ποιές εγκυμονούν σύντομα άνοδο ή πτώση. Η καθημερινή παρακολούθηση των ημερήσιων όγκων των μετοχών του χαρτοφυλακίου μας πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή.

Η προγνωστική ικανότητα του όγκου συναλλαγών είναι τεράστια. Αυτό οφείλεται στο ότι ο όγκος συναλλαγών 'προηγείται' συνήθως των τιμών. Δηλαδή η αλλαγή της κατεύθυνσης του όγκου συναλλαγών προηγείται της αντιστροφής των τιμών. Η συμπεριφορά του όγκου σήμερα μας δείχνει πως θα πάνε οι τιμές αύριο. Για το λόγο αυτό ο όγκος συναλλαγών έχει αποτελέσει ένα ξεχωριστό πεδίο τεχνικής ανάλυσης όπου εφαρμόζονται αντίστοιχες τεχνικές με αυτές των τιμών. Ο όγκος συναλλαγών εμφανίζει ανοδικά και καθοδικά κύματα που μπορεί να αξιολογηθούν ως ένα είδος τάσης. Έχουν αναπτυχθεί δείκτες για τη μέτρηση της ορμής του όγκου συναλλαγών, όπως και άλλοι δείκτες τάσης αντίστοιχοι των τιμών. Η

ανάλυση ενός bar chart τιμών πρέπει να συνοδεύεται και να συνδυάζεται με την ανάλυση του διαγράμματος του όγκου συναλλαγών για να είναι ολοκληρωμένη.

Η προγνωστική ικανότητα του συνδυασμού των μεταβολών των όγκων και μεταβολών των τιμών περιγράφεται στον πίνακα 1 ο οποίος είναι πολύ σημαντικός και κάθε επενδυτής πρέπει να τον έχει αποστηθήσει.

Πίνακας 1

ΤΙΜΕΣ	ΟΓΚΟΙ	ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΙΜΩΝ
άνοδος	άνοδος	άνοδος
άνοδος	πτώση	πτώση
πτώση	άνοδος	πτώση
πτώση	πτώση	άνοδος

Με δυο λόγια ο πίνακας 1 μας λέει :

- άνοδος τιμών με ταυτόχρονη αύξηση των όγκων συναλλαγών αποτελεί ένδειξη περαιτέρω ανόδου τιμών
- άνοδος τιμών με ταυτόχρονη μείωση των όγκων συναλλαγών δίνει προειδοποίηση ότι η αγορά δεν έχει μεγάλη δύναμη
- κάθοδος τιμών με ταυτόχρονη αύξηση των όγκων προειδοποιεί για περαιτέρω πτώση τιμών
- κάθοδος τιμών με ταυτόχρονη μείωση όγκων σημαίνει ότι η πτώση βαίνει επιβραδυνόμενη.

Η μελέτη του όγκου συναλλαγών μπορεί να γίνει ευκολότερη με την χρήση χρηματιστηριακών προγραμμάτων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Μέσω τέτοιων προγραμμάτων έχουμε την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε ένα σύνολο δεικτών όγκου, οι οποίοι θα μας βοηθήσουν στη πρόγνωση της κατεύθυνσης της αγοράς. Οι κυριότεροι από αυτούς τους τεχνικούς δείκτες όγκου είναι :

- Προσθαφαιρούμενος όγκος (OBV)
- Δείκτης συσσώρευσης – διανομής
- Ταλαντωτής Chaikin
- Τάση τιμής – όγκου (PVT)
- Ταλαντωτής τάσης τιμής – όγκου

- Δείκτης αρνητικού όγκου (NVI)
- Δείκτης θετικού όγκου (PVI)
- Ταλαντωτής όγκου

2.4.3 Οι ταλαντωτές

Οι δείκτες και τα τεχνικά συστήματα τάσης έχουν την ιδιότητα να ακολουθούν την κύρια τάση των τιμών και να μας υποδεικνύουν εάν μία συγκεκριμένη τάση έχει ήδη ξεκινήσει, ή εάν έχει επέλθει ανατροπή μιας προυπάρχουσας τάσης. Όμως δεν έχουν δυνατότητα να κάνουν οποιαδήποτε πρόβλεψη για την πιθανή αναστροφή της τάσης ή την εκκίνηση νέας τάσης. Επίσης, χάνουν κάθε αποτελεσματικότητα όταν οι τιμές εγκλωβίζονται μέσα σε ζώνες συναλλαγών, παράγοντας αλλεπάλληλα whipsaws.

Όταν λοιπόν οι τιμές κινούνται σε αυτές τις 'δύσκολες' φάσεις, απαιτείται η χρήση ειδικών τεχνικών δεικτών που να αντιλαμβάνονται την ελάττωση της ταχύτητας των τιμών και της δυναμικότητας της αγοράς, γεγονός που συνήθως προηγείται της αντιστροφής της κύριας τάσης των τιμών. Επίσης χρειάζονται δείκτες που να δίνουν κερδοφόρα σήματα αγοραπωλησιών και σε φάσεις που οι τιμές κινούνται πλευρικά, αντιλαμβανόμενοι επακριβώς τις κορυφές και τους πυθμένες που σχηματίζουν οι τιμές. Αυτοί οι δείκτες βασίζονται ως επί το πλείστον στη μέτρηση της ορμής των τιμών και ονομάζονται **ταλαντωτές** (oscillators) ή **δείκτες ορμής** (momentum indicators).

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στη λήψη και κυρίως στη χρήση διαφόρων σημάτων που παίρνουμε από τους ταλαντωτές. Πάντοτε θα πρέπει να γνωρίζουμε πως τα σήματα αγοραπωλησιών που δίνουν οι ταλαντωτές δε συνιστούν ποτέ για τον επενδυτή άμεσες εντολές για αγορά ή πώληση, αλλά τα πραγματικά σήματα δίνονται από την κίνηση των ιδίων των τιμών, όταν αυτές αντιδρούν προς την κατεύθυνση αγοράς ή πώλησης (π.χ με διασπάσεις γραμμών τάσης, με ανοδικές ή καθοδικές ημέρες κτλ). Πάντα πρέπει να περιμένουμε τις τιμές να επιβεβαιώσουν μία ενίσχυση ή αδυναμία της αγοράς που έχουν προθύστερα εμφανίσει οι ταλαντωτές και μετά να προβούμε στη συναλλαγή που αυτή συνεπάγεται.

Οι πλέον δημοφιλείς ταλαντωτές που χρησιμοποιούνται περισσότερο στην πράξη μέσα από προγράμματα χρηματιστηριακής ανάλυσης είναι :

- οι δείκτες μέτρησης της ορμής momentum και ROC
- ο δείκτης RSI και CCI

- ο στοχαστικός ταλαντωτής %D%K
- ο ταλαντωτής Williams %R
- ο δείκτης Mass
- οι ταλαντωτές Ultimate και Trix
- ο δείκτης δυναμικής ορμής

Κανένας αναλυτής δεν πρέπει να αγνοεί το μεγάλο ή μικρό βαθμό συσχέτισης μεταξύ των διαφόρων ταλαντωτών. Εάν θελήσουμε να προσθέσουμε στη γκάμα των τεχνικών δεικτών μας ένα νέο δείκτη που εμφανίζεται όμως άμεσα συσχετιζόμενος με τους υπόλοιπους, θα πρέπει να γνωρίζουμε πως το πρόσθετο όφελος πιθανότατα θα είναι μηδαμινό και θα υπερσκελίζεται από το κόστος χρόνου. Για το λόγο αυτό δεχόμαστε να εντάξουμε ένα νέο δείκτη στο σύστημα των ήδη χρησιμοποιούμενων δεικτών, μόνο εάν ο συντελεστής συσχέτισής του με τους υπόλοιπους είναι αποδεκτά χαμηλός, έτσι ώστε να έχει την δυνατότητα να βελτιώσει την κερδοφορία του συνδυασμού δεικτών που ήδη χρησιμοποιούμε.

2.4.4 Οι κινητοί μέσοι όροι

Ο απλούστερος και δημοφιλέστερος δείκτης τάσης των τιμών είναι ο κινητός μέσος. Πολλοί άλλοι σημαντικοί δείκτες τάσης βασίζονται στην αρχή λειτουργίας του κινητού μέσου. Με τον κινητό μέσο καταφέρνουμε να απαλείψουμε τις έντονες καθημερινές διακυμάνσεις της τιμής της μετοχής. Με αυτό τον τρόπο ο δείκτης μας δίνει την ομαλοποιημένη τάση (smoothed trend) της μετοχής. Ο κινητός μέσος δίνει ακριβή σήματα αγοράς και πώλησης, καθώς η τάση της τιμής ξεκινάει, εξελίσσεται και ωριμάζει. Επίσης με τη χρήση του μπορούμε να αφαιρέσουμε την τάση από τις τιμές (detrending) και να μελετήσουμε την κυκλική συμπεριφορά της μετοχής.

Ο κινητός μέσος είναι ο μέσος όρος της τιμής των προηγούμενων X ημερών, όπου X είναι ο αριθμός που διαλέγουμε εμείς. Η τιμή αυτή μπορεί να είναι η τιμή ανοίγματος, κλεισίματος, υψηλότερη ημέρας ή χαμηλότερη ημέρας. Συνήθως ο κινητός μέσος υπολογίζεται πάνω στην τιμή κλεισίματος που δείχνει την τιμή στην οποία τείνει να ισορροπήσει η αγορά στο τέλος κάθε ημερήσιας συνεδρίασης. Μακροχρόνιες εμπειρικές έρευνες έχουν δείξει πως η τιμή κλεισίματος είναι πολύ πιο αποτελεσματική στη χρήση του κινητού μέσου από ότι οι άλλες τιμές (ανοίγματος κλπ). Οι περισσότεροι αναλυτές βασίζονται στην χρήση της τιμής κλεισίματος.

Έτσι για παράδειγμα, ο κινητός μέσος των 10 ημερών είναι ένα κλάσμα που έχει για αριθμητή το άθροισμα των τιμών κλεισίματος των τελευταίων 10 ημερών και για παρονομαστή το πλήθος των δεδομένων μας (10 στην περίπτωση μας).

Ο κινητός μέσος (KM) είναι ένας δείκτης με μεγάλη χρονική υστέρηση στις τιμές του (time lag). Αυτό οφείλεται στο ότι χρησιμοποιεί, όπως φαίνεται και στον τύπο του, τιμές από το παρελθόν. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ημερών στον KM, τόσο πιο μεγάλη είναι η χρονική του υστέρηση και τόσο πιο αργοκίνητος, σε σχέση με την κίνηση της τιμής γίνεται. Η λέξη ‘κινητός’ δηλώνει πως αυτός ο μέσος όρος δεν είναι σταθερός αλλά μέρα με τη μέρα αλλάζει, ακολουθώντας τη μεταβολή της τιμής. Ο κινητός μέσος μιας μετοχής μπορεί να είναι χαμηλότερος, ίσος ή υψηλότερος από την τιμή κλεισίματος της μετοχής, ανάλογα με την κατεύθυνση της τάσης της τιμής. Όταν η τιμή έχει ανοδική τάση ο KM πραγματοποιεί ανάλογη άνοδο ακολουθώντας την τάση. Στην ανοδική τάση, ο KM κάθε ημέρας είναι χαμηλότερος από την αντίστοιχη τιμή κλεισίματος, καθώς το ειδικό βάρος των περασμένων X τιμών κλεισίματος είναι μεγάλο στον υπολογισμό του και αυτές οι τιμές είναι χαμηλότερες από τη σημερινή.

Στην καθοδική τάση της μετοχής, ο KM είναι πτωτικός και μεγαλύτερος από την τιμή κλεισίματος της εκάστοτε ημέρας. Άρα όταν η τιμή αντιστρέφει την μέχρι τώρα πτωτική τάση σε ανοδική θα πρέπει να ανέβει πάνω από τον KM. Δηλαδή η τιμή κλεισίματος θα διασπάσει τον KM ανοδικά και θα τον ξεπεράσει στο ξεκίνημα της ανοδικής της τάσης. Αυτό δείχνει πως **οι ανοδικές διασπάσεις του κινητού μέσου από την τιμή κλεισίματος μας δίνουν τα κατάλληλα σήματα αγοράς της μετοχής** (καθώς μπαίνουμε σε ανοδική τάση), **ενώ οι καθοδικές διασπάσεις δίνουν τα σήματα πώλησης.**

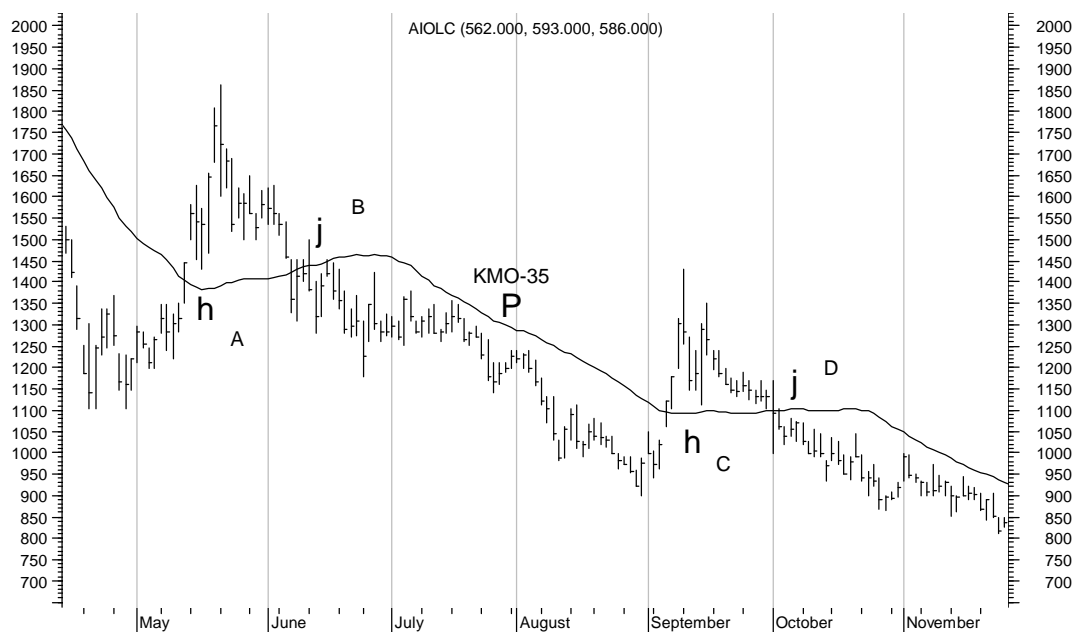
Επίσης ο κινητός μέσος έχει και μία άλλη ερμηνεία που αφορά περισσότερο την ψυχολογία των επενδυτών. Είναι ένας δείκτης που μας δίνει την μέση τιμή κτήσης της μετοχής των τελευταίων ημερών. Άρα, όταν η τιμή κλεισίματος βρίσκεται πάνω από τον κινητό μέσο, η μέση τιμή κτήσης της μετοχής είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα και άρα οι επενδυτές διατηρούν κλίμα ευφορίας και αισιοδοξίας από την άνοδο των κερδών τους. Άρα η αγορά δείχνει σθένος. Το αντίθετο συμβαίνει όταν η τρέχουσα τιμή κλεισίματος βρίσκεται χαμηλότερα από τον κινητό μέσο, δηλαδή από την πρόσφατη μέση τιμή κτήσης της μετοχής. Το κλίμα είναι σαφώς αρνητικό με τους επενδυτές να υφίστανται ζημιές κατά μέσο όρο.

Συνεπώς έχουμε καταλήξει σε συγκεκριμένους κανόνες συναλλαγών που προκύπτουν από την χρήση του κινητού μέσου, οι οποίοι είναι οι εξής :

- η ανοδική διάσπαση του ΚΜ από την τιμή κλεισίματος δίνει σήμα ενάρξεως ανοδικής τάσης και αγοράς της μετοχής. Στην περίπτωση ανοδικής τάσης, ο ΚΜ παρέχει στήριξη στην τιμή όταν αυτή επιχειρεί να κάνει διορθωτικές πτώσεις
- η πτωτική διάσπαση του ΚΜ από την τιμή κλεισίματος σηματοδοτεί έναρξη πτωτικής τάσης και μας δίνει το σήμα πώλησης της μετοχής. Στην πτωτική τάση, ο ΚΜ παρέχει το επίπεδο αντίστασης της τιμής, σε κάθε περίπτωση ανοδικής αντίδρασής της
- η μεταβολή της κλίσης του ΚΜ επιβεβαιώνει την αναστροφή της τάσης. Δηλαδή, όταν ένας ανοδικός ΚΜ αντιστρέφεται και αποκτά αρνητική κλίση, επιβεβαιώνει το γεγονός πως η προϋπάρχουσα ανοδική τάση έχει ήδη αντιστραφεί σε πτωτική. Το σήμα αυτό λειτουργεί μόνο ως επιβεβαίωση του γεγονότος αντιστροφής, διότι έρχεται καθυστερημένα λόγω της χρονικής υστέρησης του ΚΜ
- όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των ημερών στον ΚΜ, τόσο πιο μακροχρόνια είναι η τάση που αναλύει και τόσο πιο αξιόπιστα είναι τα σήματα αγοραπωλησιών που μας δίνει
- ο ΚΜ δεν προβλέπει την τάση, απλά ακολουθεί την τάση. Πρόκειται για ένα είδος 'κινητής' γραμμής τάσης.

Το διάγραμμα 5 δείχνει τον κινητό μέσο 35 ημερών μιας μετοχής. Ο δείκτης υπολογίστηκε πάνω στις τιμές κλεισίματος της μετοχής και δείχνει την μεσοπρόθεσμη τάση της τιμής. Η τιμή της μετοχής πραγματοποίησε μία πτώση μέχρι τις αρχές Μαΐου οπότε και άρχισε μία ανοδική πορεία που επιβεβαιώθηκε με την διάσπαση του κινητού μέσου στο σημείο Α. Στο σημείο Β παρουσιάζεται καθοδική διάσπαση του κινητού μέσου, οπότε και λαμβάνουμε σήμα πώλησης της μετοχής. Η καθοδική τάση συνεχίζεται μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου, όπου στο σημείο C διασπάται εκ νέου ανοδικά ο κινητός μέσος και οι επενδυτές λαμβάνουν νέο σήμα εισόδου στην αγορά και να διατηρηθούν μέχρι και το σημείο D όπου και θα αποχωρήσουν λόγω της καθοδικής διάσπασης του κινητού μέσου.

Διάγραμμα 5



Εκτός από τον απλό κινητό μέσο όρο, ένας αναλυτής μπορεί εναλλακτικά να χρησιμοποιήσει σταθμισμένους ή εκθετικούς κινητούς μέσους, οι οποίοι δίνουν μεγαλύτερο βάρος στις τιμές των πιο πρόσφατων ημερών.

Ένα βασικό ερώτημα που προκύπτει από την ανάλυση των κινητών μέσων όρων είναι ποιός διάρκειας κινητούς μέσους όρους θα χρησιμοποιήσουμε για την ενεργοποίηση των σημάτων αγοραπωλησίας. Αν χρησιμοποιήσουμε πολύ βραχυχρόνιους ΚΜΟ π.χ των 5 ή 10 ημερών θα έχουμε δύο μειονεκτήματα και ένα πλεονέκτημα. Σαν μειονεκτήματα λαμβάνουμε την παραγωγή πολλών αλληπάλληλων λανθασμένων σημάτων (whipsaws) που προκαλούν αρκετές μικροζημιές και τις περισσότερες προμήθειες που πληρώνουμε λόγω των συχνότερων διασπάσεων της γραμμής του ΚΜΟ από την γραμμή των τιμών. Το πλεονέκτημα είναι ότι μας δίνουν νωρίτερα τα σήματα αγοραπωλησιών, δηλαδή εισερχόμαστε νωρίτερα στην νέα τάση, αποκομίζοντας περισσότερα κέρδη.

Κατ' ανάλογο τρόπο οι μακροχρόνιοι κινητοί μέσοι όπως ο 40 ή ο 60 ημερών παρουσιάζουν δύο πλεονεκτήματα (λιγότερες προμήθειες, λιγότερα whipsaws) και ένα μειονέκτημα (δίνουν καθυστερημένα σήματα αγοραπωλησιών). Αντιμετωπίζουμε λοιπόν μία ανταλλαγή πλεονεκτημάτων-μειονεκτημάτων μεταξύ μακροχρόνιων-βραχυχρόνιων ΚΜΟ. Έχει παρατηρηθεί ότι οι βραχυχρόνιοι ΚΜΟ είναι καταλληλότεροι σε χρηματιστηριακή αγορά που έχει 'πλευρική' κατεύθυνση διότι σαν πιο ευαίσθητοι συλλαμβάνουν και εκμεταλλεύονται τις βραχυχρόνιες διακυμάνσεις των τιμών, αν και τα

σχετικά κέρδη μείον τις προμήθειες δεν είναι εντυπωσιακά. Όταν όμως η αγορά αποκτήσει τάση, ο μακροχρόνιος ΚΜΟ γίνεται περισσότερο πλεονεκτικός.

Μπορούμε να διακρίνουμε τους κινητούς μέσους ανάλογα με το χρονικό τους μήκος σε τρεις κατηγορίες :

- **βραχυχρόνιους**, κυρίως 5 και 10 ημερών. Αυτοί χρησιμοποιούνται από επενδυτές που συναλλάσσονται βραχυχρόνια
- **μεσοπρόθεσμους**, κυρίως οι 30 και 40 ημερών. Αυτοί είναι οι βασικοί ‘καθρέπτες’ της αγοράς και δίνουν τα μεγαλύτερα κέρδη
- **μακροπρόθεσμους**, κυρίως οι 90 και 200 ημερών. Αυτοί δεν χρησιμοποιούνται τόσο για να δώσουν σήματα αγοραπωλησιών, όσο για να αποτυπώσουν το χρηματιστηριακό προφίλ της μετοχής μιας εταιρίας ή μιας χρηματιστηριακής περιόδου.

Η χρήση ενός μόνο κινητού μέσου έχει μεγάλους περιορισμούς για τον αναλυτή, καθώς το χρονικό διάστημα υπολογισμού είναι πάντα σταθερό και δεν μπορεί να προσαρμόζεται σε επιτάχυνση ή επιβράδυνση της τάσης. Έτσι ο αναλυτής υπόκειται τόσο στη χρονική υστέρηση, όσο και σε αδυναμία εντοπισμού της αλλαγής της ταχύτητας των τιμών μέσα στην τάση.

Μία λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η ταυτόχρονη χρήση δύο κινητών μέσων με διαφορετικό χρονικό ορίζοντα, ενός βραχυπρόθεσμου και ενός μεσοπρόθεσμου. Φτάνουμε έτσι σε δύο τεχνικούς δείκτες, από τους σημαντικότερους της τεχνικής ανάλυσης, τον κινητό μέσο σύγκλισης-απόκλισης (MACD) και τον ταλαντωτή τιμών (Price Oscillator) οι οποίοι αποτελούν βελτιωμένες παραλλαγές των κινητών μέσων.

Όπως έχουμε επισημάνει, οι κινητοί μέσοι παρουσιάζουν ένα σοβαρό πρόβλημα. Σημειώνουν πολλές λανθασμένες διασπάσεις όπου η γραμμή των τιμών ‘κεντά’ πάνω-κάτω την γραμμή του κινητού μέσου. Πολλοί εξέχοντες τεχνικοί αναλυτές προσπάθησαν, εδώ και πολλά χρόνια, να λύσουν αυτό το πρόβλημα και τελικά κατασκεύασαν μερικά τεχνικά εργαλεία, που σκοπός τους είναι να μειώσουν το whipsaw effect, δηλαδή να παρέχουν λιγότερα και πιο αξιόπιστα σήματα. Τα δημοφιλέστερα από αυτά τα εργαλεία είναι όπως είπαμε ο MACD και ο Price Oscillator. Οι κύριες χρησιμότητες τους είναι ότι απεικονίζουν την κατεύθυνση και ένταση των διαθέσεων της αγοράς και εντοπίζουν αμέσως τις αντιστροφές της τάσης, δίνοντας έγκαιρα σήματα αγοραπωλησιών.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 3

Διερεύνηση της προβλεπτικής ικανότητας των κινητών μέσων όρων

3.1 Μεθοδολογία

Στην ενότητα αυτή θα εξετάσουμε την ικανότητα των κινητών μέσων όρων (ιδιαίτερα του ΚΜΟ 30 ημερών) να προβλέψουν τις μελλοντικές τιμές του Γενικού Δείκτη.Υποθέτουμε ότι οι επενδυτές αγοράζουν και πωλούν τον Γενικό Δείκτη.Θα εξετάσουμε τα σήματα αγοραπωλησιών που μας δίνει ο κινητός μέσος.Όπως αναφέραμε παραπάνω, οι ανοδικές διασπάσεις του κινητού μέσου από την τιμή κλεισίματος του Γενικού Δείκτη μας δίνουν σήματα αγοράς, ενώ οι καθοδικές διασπάσεις δίνουν σήματα πώλησης.Θα επικεντρώσουμε το ενδιαφέρον μας σε αυτά τα σημεία τομής του κινητού μέσου με τον Γενικό Δείκτη γιατί εκεί έχουμε ενδείξεις αντιστροφής της τάσης,γεγονός που παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της επένδυσης.Στην συνέχεια τα αποτελέσματα θα συγκριθούν με την τακτική Buy and Hold όπου ο επενδυτής κάνει αγορά και διακράτηση για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα.

Θεωρούμε λοιπόν ότι έχουμε δύο επενδυτές, α) τον επενδυτή X ο οποίος αγοράζει τον Γενικό Δείκτη και κάνει διακράτηση για μεγάλο χρονικό διάστημα και β) τον επενδυτή Y ο οποίος αγοράζει και πουλάει τον Γενικό Δείκτη με βάση τα σήματα του ΚΜΟ 30 ημερών.Ως ποσό επένδυσης και για τους δύο θεωρούμε τα 1000 ευρώ.Έστω ότι στην αγορά υπάρχει κράτηση 0,7% επί του ποσού (προμήθεια και διάφορα έξοδα) και στην πώληση κράτηση 1% (προμήθειες, φόροι κτλ).Ακόμη υποθέτουμε ότι ο επενδυτής Y όσο διάστημα βρίσκεται έξω από την αγορά τοκίζει τα χρήματά του με επιτόκιο που κυμαίνεται στο 8% για το έτος 1997, στο 7% για τα έτη 1998-2000, στο 5% για το έτος 2001, στο 3% για το έτος 2002 και στο 2% για το έτος 2003.

Έχουν γίνει αρκετές παρόμοιες έρευνες τα τελευταία χρόνια πάνω σε δεδομένα από διάφορους χρηματιστηριακούς δείκτες, όπως και σε δεδομένα του χρηματιστηρίου Αξιών

Αθηνών.Ενδεικτικά αναφέρουμε έρευνες των Μαρκέλλου, Κουρουκλή (1998), Detry και Gregoire (2001), Brock, Lakonishok και Le Baron. (1992), Ito (1999), Bessembinder και Chan (1997).Πρόσφατα και το περιοδικό Χρήμα και Αγορά διεξήγαγε έρευνα για την προβλεπτική ικανότητα της τεχνικής ανάλυσης στο χρηματιστήριο Αθηνών. Όλες οι έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η τεχνική ανάλυση έχει σημαντική προβλεπτική ικανότητα στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και δίνει σημαντικότερα κέρδη από την τεχνική Buy and Hold.Ιδιαίτερα ο ΚΜΟ-30 ημερών είναι αυτός που δίνει τα καταλληλότερα σήματα και θεωρείται από τους πρωταθλητές στην απόδοση κερδών.

Στην παρούσα εργασία θα εξετάσουμε τα σήματα αγοραπωλησιών που μας δίνει ο κινητός μέσος σε τρεις διαφορετικές χρονικές περιόδους :

- **Α΄ περίοδος από 1/10/1997 έως 30/9/1999**, όπου ο Γενικός Δείκτης παρουσίασε μία σημαντική άνοδο
- **Β΄ περίοδος από 1/10/1999 έως 1/10/2001**, όπου ο Γενικός Δείκτης παρουσίασε μία σημαντική πτώση και
- **Γ΄ περίοδος από 1/7/2002 έως 31/8/2003**, όπου δεν υπήρχε σαφής τάση της αγοράς.

Πάνω στις τιμές κλεισίματος του Γενικού Δείκτη για τις παραπάνω περιόδους θα εφαρμόσουμε τον κινητό μέσο 30 ημερών και θα επικεντρώσουμε την προσοχή μας στα σημεία τομής.Επίσης θα ερευνήσουμε κατά πόσο τα σήματα του ΚΜΟ 30 ημερών είναι κατάλληλα τόσο σε αγορές με τάση (ανοδική ή καθοδική), όσο και σε ατασικές αγορές, συγκρινόμενα πάντα με την τεχνική Buy and Hold.

3.2 Ανάλυση των δεδομένων και ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Α΄ Περίοδος (1/10/1997-30/9/1999)

Την 1/10/1997 οι δύο επενδυτές αποφασίζουν να εισέλθουν στην αγορά.Το κλείσιμο του Γενικού Δείκτη την ημέρα εκείνη ήταν στις 1771,04 μονάδες και το θεωρούμε ως αρχικό σημείο εκκίνησης της επένδυσης και για τους δύο.Ο επενδυτής X ακολουθεί την τακτική Buy and Hold (αγορά και διακράτηση) και θα πουλήσει στο τέλος της χρονικής περιόδου, δηλαδή στις 30/9/1999.Ο επενδυτής Y ακολουθεί τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών για να κάνει τις αγοραπωλησίες του μέσα στην ανωτέρω διετία.Θα εξετάσουμε τις δύο τεχνικές για να δούμε τι απόδοση απέφεραν στους επενδυτές X και Y.

Ο επενδυτής X αγόρασε τον Γενικό Δείκτη την 1/10/1997 στις 1771,04 μονάδες και πούλησε την 30/9/1999 στις 5667,60 μονάδες. Όπως παρατηρούμε στο Διάγραμμα 6, τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο η τάση της αγοράς ήταν αρκετά θετική και ο Γενικός Δείκτης είχε απόδοση της τάξης του 220,02%. Έτσι, ο επενδυτής X που επένδυσε αρχικό κεφάλαιο 1000 ευρώ, αφαιρώντας τις προμήθειες αγοράς (0,7%) και πώλησης (1%), κατέληξε στις 30/9/1999 να κατέχει κεφάλαιο 3146,13 ευρώ, δηλαδή η συνολική απόδοση της επένδυσής του με την τακτική Buy and Hold ήταν της τάξης του 214,61%. Τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται και στον πίνακα 2.

Πίνακας 2 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής Buy and Hold

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ X

ΗΜ/ΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ	Δ%	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ	ΠΩΛΗΣΗ	ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ
1/10/97	1771.04	-		1000	993.05		
30/9/99	-	5667.60	220.02%			3177.91	3146.13
						ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	214.61%

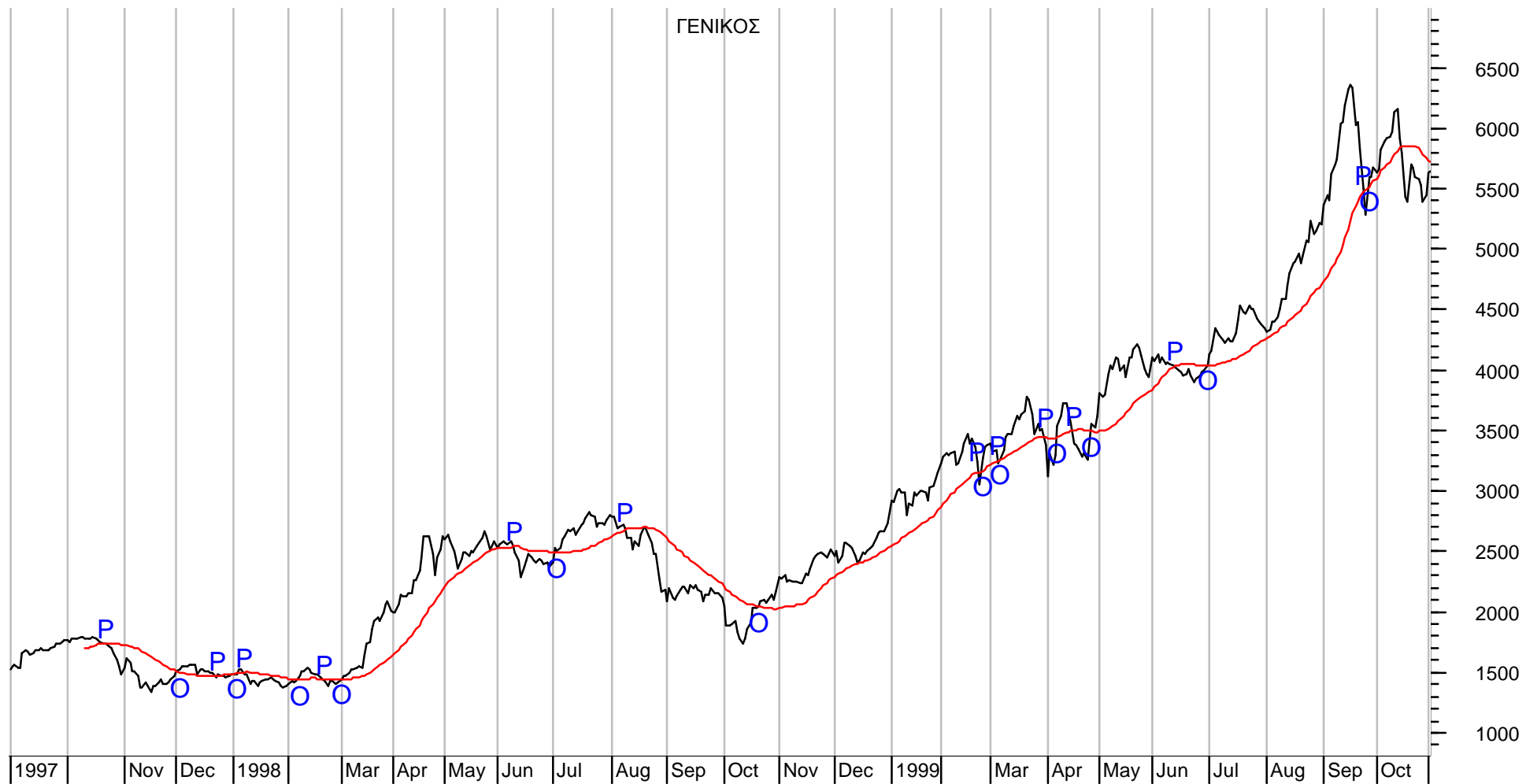
Θα εξετάσουμε τώρα την τακτική του επενδυτή Y ο οποίος κάνει αγοραπωλησίες βάση των σημάτων που δίνει ο ΚΜΟ-30 ημερών. Και αυτός ξεκινάει την επένδυσή του την 1/10/1997 αγοράζοντας τον Γενικό Δείκτη στις 1771,04 μονάδες. Στο Διάγραμμα 6, με βέλη σημειώνουμε τα σημεία τομής του Γενικού Δείκτη με τον ΚΜΟ-30 ημερών (συνεχής γραμμή). Είναι τα σημεία στα οποία πραγματοποιούνται οι συναλλαγές του συγκεκριμένου επενδυτή. Στον πίνακα 3 δίνουμε αναλυτικά τις ημερομηνίες που πραγματοποιεί τις πράξεις (αγορές ή πωλήσεις) και την τιμή του Γενικού Δείκτη στην οποία γίνεται η πράξη αυτή. Η τιμή αυτή είναι το κλείσιμο της ημέρας κατά την οποία ο ΚΜΟ-30 ημερών τέμνει τον Γενικό Δείκτη ανοδικά ή πτωτικά.

Πίνακας 3

**ΠΡΑΞΕΙΣ
ΕΠΕΝΔΥΤΗ Υ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ
21/10/97	-	1736.25
1/12/97	1510.28	-
24/12/97	-	1474.69
2/1/98	1491.67	-
8/1/98	-	1501.42
5/2/98	1442.87	-
19/2/98	-	1444.53
3/3/98	1443.22	-
10/6/98	-	2540.37
2/7/98	2492.44	-
10/8/98	-	2678.31
20/10/98	2046.74	-
19/2/99	-	3150.93
23/2/99	3153.22	-
4/3/99	-	3246.25
5/3/99	3254.53	-
30/3/99	-	3449.34
7/4/99	3446.03	-
16/4/99	-	3497.54
28/4/99	3492.71	-
14/6/99	-	4033.79
30/6/99	4032.98	-
24/9/99	-	5468.48
28/9/99	5514.42	-
30/9/99	-	5667.60

Διάγραμμα 6



Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι ο επενδυτής Υ πραγματοποίησε μέσα στην διετία 1/10/1997 – 30/9/1999 συνολικά 25 πράξεις αγοράς και πώλησης του Γενικού Δείκτη με βάση τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών. Τα περισσότερα από αυτά τα σήματα επιβεβαίωσαν την τάση της αγοράς κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο και βοήθησαν τον επενδυτή να λάβει κατάλληλες αποφάσεις για την διαχείριση του χαρτοφυλακίου του. Μόνο ορισμένα από αυτά ήταν ανεπιτυχή σήματα (τα λεγόμενα whipsaws) και από τα οποία ο επενδυτής δεν αποκόμισε οφέλη παρά χρεώθηκε τα ποσά των προμηθειών.

Στον Πίνακα 4 υπολογίσαμε την συνολική απόδοση του κεφαλαίου του συγκεκριμένου επενδυτή. Όπως είπαμε, ο επενδυτής αγόρασε αρχικά τον Γενικό Δείκτη στις 1771,04 μονάδες και αφού πραγματοποίησε συνολικά άλλες 25 πράξεις αγοράς και πώλησης μέσα στην διετία, πούλησε ξανά στις 5667,60 μονάδες. Το αρχικό κεφάλαιο επένδυσης των 1000 ευρώ (ύστερα από την αφαίρεση των προμηθειών αγοράς και πώλησης και τον υπολογισμό των τόκων της περιόδου που ο επενδυτής ήταν εκτός αγοράς) έφτασε στις 30/9/1999 τα 4012,65 ευρώ. Η συνολική απόδοση του κεφαλαίου, ακολουθώντας τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών ήταν 301,26%, κατά πολύ ανώτερη της απόδοσης της τακτικής Buy and Hold (μόνο 214,61%).

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι κατά την περίοδο 1/10/1997 – 30/9/1999 όπου η τάση της αγοράς ήταν ανοδική, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών αποκόμισε υψηλότερα κέρδη από τον επενδυτή που ακολούθησε την τακτική της αγοράς και διακράτησης. Θα πρέπει να τονίσουμε όμως ότι τα κέρδη αυτά θα ήταν ακόμη υψηλότερα εάν δεν υπήρχε το κόστος από τις συχνές συναλλαγές. Στην συγκεκριμένη περίοδο που πραγματοποιήθηκαν 25 πράξεις αγοραπωλησίας, υπολογίζεται ότι τα κέρδη μειώθηκαν κατά 15 με 25%.

Πίνακας 4 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής κινητών μέσων όρων

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Υ

<u>Α</u>	<u>Π</u>	<u>Δ%</u>	<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ</u>	<u>ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ</u>	<u>ΠΩΛΗΣΗ</u>	<u>ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ</u>	<u>ΗΜΕΡΕΣ</u>	<u>ΤΟΚΟΣ</u>	<u>ΠΟΣΟ+ΤΟΚΟΣ</u>
			1000						
1771.04	1736.25	-1.96%	980.4	993.049	973.541	963.806	40	0.009	963.815
1510.28	1474.69	-2.36%	957.3	957.115	934.560	925.215	8	0.002	925.217
1491.67	1501.42	0.65%	963.5	918.785	924.791	915.543	27	0.005	915.548
1442.87	1444.53	0.12%	964.6	909.184	910.230	901.127	12	0.002	901.130
1443.22	2540.37	76.02%	1697.9	894.866	1575.151	1559.400	21	0.004	1559.404
2492.44	2678.31	7.46%	1824.6	1548.564	1664.046	1647.405	70	0.014	1647.419
2046.74	3150.93	53.95%	2808.9	1635.967	2518.550	2493.365	3	0.001	2493.366
3153.22	3246.25	2.95%	2891.7	2476.033	2549.084	2523.593	1	0.000	2523.593
3254.53	3449.34	5.99%	3064.8	2506.051	2656.059	2629.498	7	0.001	2629.499
3446.03	3497.54	1.49%	3110.7	2611.221	2650.252	2623.750	11	0.002	2623.752
3492.71	4033.79	15.49%	3592.5	2605.513	3009.152	2979.060	15	0.003	2979.063
4032.98	5468.48	35.59%	4871.3	2958.355	4011.352	3971.239	4	0.001	3971.239
5514.42	5667.60	2.78%	5006.6	3943.634	4053.180	4012.649			4012.649
								ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	301.26%

Β΄ Περίοδος (1/10/1999-1/10/2001)

Την 1/10/1999 οι δύο επενδυτές εισέρχονται ξανά στην αγορά. Το κλείσιμο του Γενικού Δείκτη την ημέρα εκείνη ήταν στις 5632,27 μονάδες και το θεωρούμε ως αρχικό σημείο εκκίνησης της επένδυσης και για τους δύο. Ας δούμε τις αποδόσεις που είχαν.

Ο επενδυτής X αγοράζει τον Γενικό Δείκτη την 1/10/1999 στις 5632,27 μονάδες και πουλά την 1/10/2001 στις 2199,70 μονάδες. Όπως παρατηρούμε και από το Διάγραμμα 7, τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο η τάση της αγοράς ήταν καθοδική και ο Γενικός Δείκτης είχε αρνητική απόδοση της τάξης του -60,94%. Έτσι, ο επενδυτής X που επένδυσε αρχικό κεφάλαιο 1000 ευρώ, αφαιρώντας τις προμήθειες αγοράς (0,7%) και πώλησης (1%), κατέληξε την 1/10/2001 να κατέχει κεφάλαιο 383,96 ευρώ, δηλαδή η συνολική αρνητική απόδοση της επένδυσής του με την τακτική Buy and Hold ήταν της τάξης του -61,60%. Τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται και στον πίνακα 5.

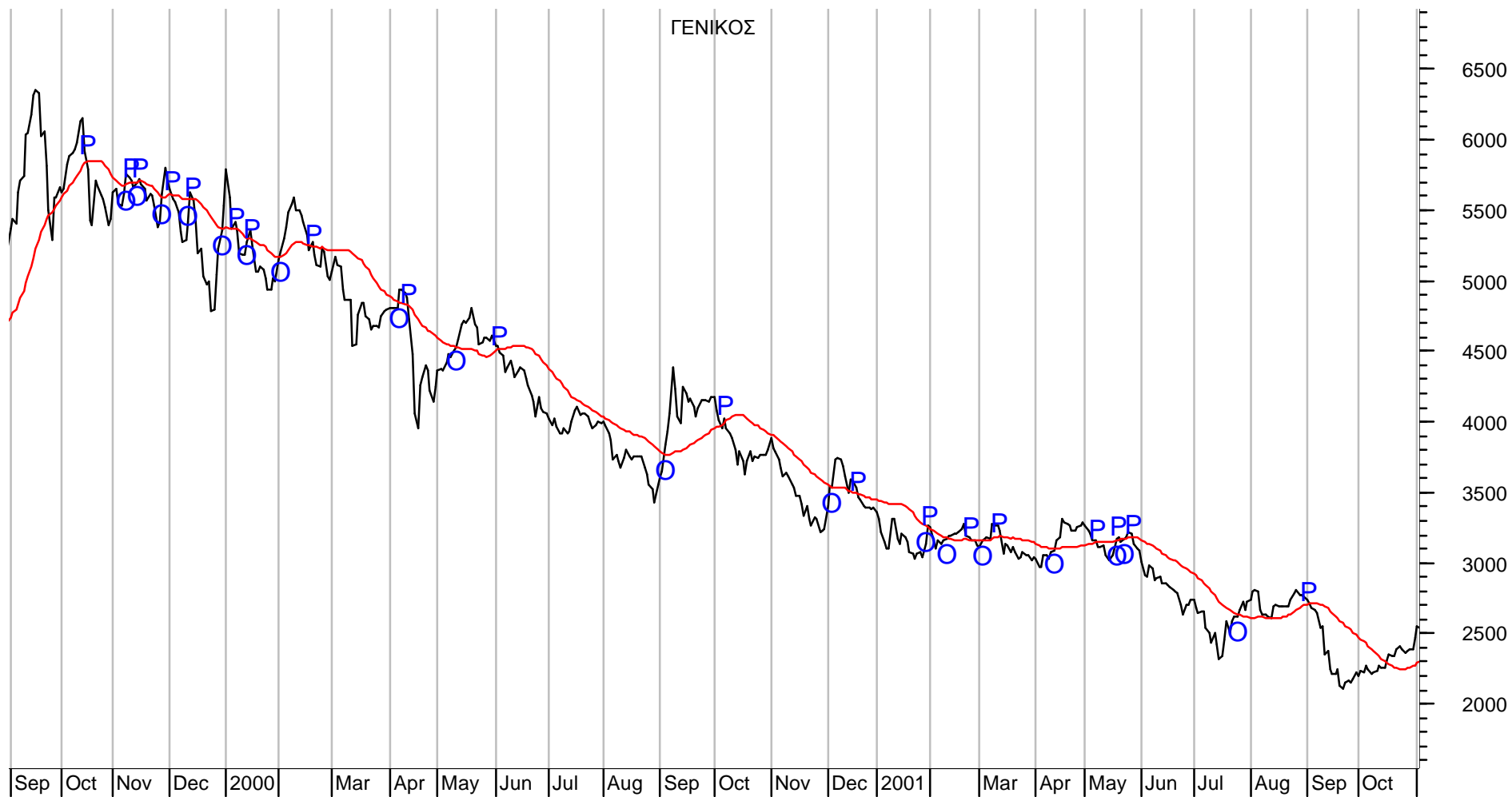
Πίνακας 5 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής Buy and Hold

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣΧ

ΗΜ/ΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ	Δ%	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ	ΠΩΛΗΣΗ	ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ
1/10/99	5632.27	-		1000	993.05		
1/10/01	-	2199.70	-60.94%			387.84	383.96
						ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	-61.60%

Θα εξετάσουμε τώρα την τακτική του επενδυτή Y ο οποίος κάνει αγοραπωλησίες βάση των σημάτων που δίνει ο ΚΜΟ-30 ημερών. Και αυτός ξεκινάει την επένδυσή του την 1/10/1999 αγοράζοντας τον Γενικό Δείκτη στις 5632,27 μονάδες. Στο Διάγραμμα 7, με βέλη σημειώνουμε τα σημεία τομής του Γενικού Δείκτη με τον ΚΜΟ-30 ημερών (συνεχής γραμμή). Στον πίνακα 6 δίνουμε αναλυτικά τις ημερομηνίες που πραγματοποιεί τις πράξεις (αγορές ή πωλήσεις) και την τιμή του Γενικού Δείκτη στην οποία γίνεται η πράξη αυτή. Η τιμή αυτή είναι το κλείσιμο της ημέρας κατά την οποία ο ΚΜΟ-30 ημερών τέμνει τον Γενικό Δείκτη ανοδικά ή πτωτικά.

Διάγραμμα 7



Πίνακας 6

ΠΡΑΞΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΗ Υ		
ΗΜ/ΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ
15/10/99	-	5850.77
5/11/99	5671.50	-
10/11/99	-	5698.44
12/11/99	5701.60	-
15/11/99	-	5704.62
26/11/99	5594.56	-
2/12/99	-	5609.08
13/12/99	5581.30	-
14/12/99	-	5578.78
29/12/99	5371.04	-
10/1/00	-	5368.83
14/1/00	5303.62	-
18/1/00	-	5285.72
1/2/00	5169.33	-
18/2/00	-	5246.13
6/4/00	4858.27	-
12/4/00	-	4831.47
11/5/00	4529.81	-
2/6/00	-	4510.45
5/9/00	3769.27	-
6/10/00	-	3994.56
5/12/00	3539.29	-
19/12/00	-	3487.22
31/1/01	3248.47	-
1/2/01	-	3237.26
9/2/01	3178.19	-
23/2/01	-	3159.95
2/3/01	3155.27	-
13/3/01	-	3190.25
11/4/01	3100.18	-
8/5/01	-	3144.23
18/5/01	3157.19	-
21/5/01	-	3164.24
23/5/01	3170.86	-
28/5/01	-	3184.70
25/7/01	2636.22	-
4/9/01	-	2709.46

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι ο επενδυτής Υ πραγματοποίησε μέσα στην διετία 1/10/1999 – 1/10/2001 συνολικά 37 πράξεις αγοράς και πώλησης του Γενικού Δείκτη με βάση τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών. Τα περισσότερα από αυτά τα σήματα επιβεβαίωσαν την αρνητική τάση της αγοράς κατά την συγκεκριμένη

χρονική περίοδο και βοήθησαν τον επενδυτή να προφυλάξει το χαρτοφυλάκιό του. Μόνο ορισμένα από αυτά ήταν ανεπιτυχή σήματα (whipsaws) και από τα οποία ο επενδυτής χρεώθηκε περισσότερες προμήθειες.

Στον Πίνακα 7 υπολογίσαμε την συνολική απόδοση του κεφαλαίου του συγκεκριμένου επενδυτή. Όπως είπαμε, ο επενδυτής αγόρασε αρχικά τον Γενικό Δείκτη στις 5632,27 μονάδες και αφού πραγματοποίησε συνολικά άλλες 37 πράξεις αγοράς και πώλησης μέσα στην διετία, πούλησε ξανά στις 2709,46 μονάδες. Το αρχικό κεφάλαιο επένδυσης των 1000 ευρώ (ύστερα από την αφαίρεση των προμηθειών αγοράς και πώλησης και τον υπολογισμό των τόκων της περιόδου που ο επενδυτής ήταν εκτός αγοράς) έφτασε την 1/10/2001 τα 832,22 ευρώ. Η συνολική αρνητική απόδοση του κεφαλαίου, ακολουθώντας τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών ήταν -16,78%, κατά πολύ ανώτερη της απόδοσης της τακτικής Buy and Hold (που ήταν -61,60%).

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι κατά την περίοδο 1/10/1999 – 1/10/2001 όπου η τάση της αγοράς ήταν καθοδική, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών είχε μικρότερες απώλειες από τον επενδυτή που έκανε αγορά και διακράτηση. Ενδεχομένως να μην είχε απώλειες και να είχε κέρδη, εάν δεν υπήρχε το κόστος των 37 συνολικά συναλλαγών που πραγματοποίησε.

Πίνακας 7 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής κινητών μέσω όρων

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Υ

<u>A</u>	<u>Π</u>	<u>Δ%</u>	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ	ΠΩΛΗΣΗ	ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ	ΗΜΕΡΕΣ	ΤΟΚΟΣ	ΠΟΣΟ+ΤΟΚΟΣ
			1000						
5632.27	5850.77	3.88%	1038.8	993.049	1031.573	1021.258	20	0.004	1021.261
5671.5	5698.44	0.48%	1043.7	1014.162	1018.980	1008.790	1	0.000	1008.790
5701.6	5704.62	0.05%	1044.3	1001.778	1002.308	992.285	10	0.002	992.287
5594.56	5609.08	0.26%	1047.0	985.389	987.947	978.067	10	0.002	978.069
5581.3	5578.78	-0.05%	1046.5	971.270	970.832	961.124	14	0.003	961.126
5371.04	5368.83	-0.04%	1046.1	954.445	954.052	944.512	3	0.001	944.512
5303.62	5285.72	-0.34%	1042.6	937.947	934.781	925.433	13	0.003	925.436
5169.33	5246.13	1.49%	1058.0	919.003	932.656	923.330	47	0.009	923.339
4858.27	4831.47	-0.55%	1052.2	916.921	911.862	902.744	28	0.005	902.749
4529.81	4510.45	-0.43%	1047.7	896.474	892.643	883.716	94	0.018	883.734
3769.27	3994.56	5.98%	1110.3	877.591	930.045	920.745	59	0.011	920.756
3539.29	3487.22	-1.47%	1094.0	914.356	900.904	891.895	42	0.008	891.903
3248.47	3237.26	-0.35%	1090.2	885.703	882.646	873.820	7	0.001	873.821
3178.19	3159.95	-0.57%	1084.0	867.747	862.767	854.139	6	0.001	854.140
3155.27	3190.25	1.11%	1096.0	848.202	857.606	849.030	28	0.004	849.033
3100.18	3144.23	1.42%	1111.6	843.132	855.112	846.560	9	0.001	846.562
3157.19	3164.24	0.22%	1114.0	840.677	842.554	834.129	1	0.000	834.129
3170.86	3184.7	0.44%	1118.9	828.330	831.946	823.626	27	0.004	823.630
2636.22	2709.46	2.78%	1150.0	817.905	840.628	832.222			832.222
								ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	-16.78%

Γ΄ Περίοδος (1/7/2002-31/8/2003)

Την 1/7/2002 οι δύο επενδυτές εισέρχονται ξανά στην αγορά. Το κλείσιμο του Γενικού Δείκτη την ημέρα εκείνη ήταν στις 2153,81 μονάδες και το θεωρούμε ως αρχικό σημείο εκκίνησης της επένδυσης και για τους δύο. Ας δούμε τις αποδόσεις που είχαν.

Ο επενδυτής Χ αγοράζει τον Γενικό Δείκτη την 1/7/2002 στις 2153,81 μονάδες και πουλά την 1/9/2003 στις 2120,82 μονάδες. Όπως παρατηρούμε και από το Διάγραμμα 8, στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο ο Γενικός Δείκτης δεν είχε σαφή τάση και ενώ στην αρχή ακολουθούσε μία πτωτική πορεία, στην συνέχεια υπήρξε μία άνοδος. Τελικά η συνολική απόδοση του Δείκτη στην συγκεκριμένη χρονική περίοδο ήταν ελαφρώς αρνητική, της τάξης του -1,53%. Έτσι, ο επενδυτής Χ που επένδυσε αρχικό κεφάλαιο 1000 ευρώ, αφαιρώντας τις προμήθειες αγοράς (0,7%) και πώλησης (1%), κατέληξε την 31/8/2003 να κατέχει κεφάλαιο 968,06 ευρώ, δηλαδή η συνολική αρνητική απόδοση της επένδυσής του με την τακτική Buy and Hold ήταν της τάξης του -3,19%. Τα αποτελέσματα αυτά φαίνονται και στον πίνακα 8.

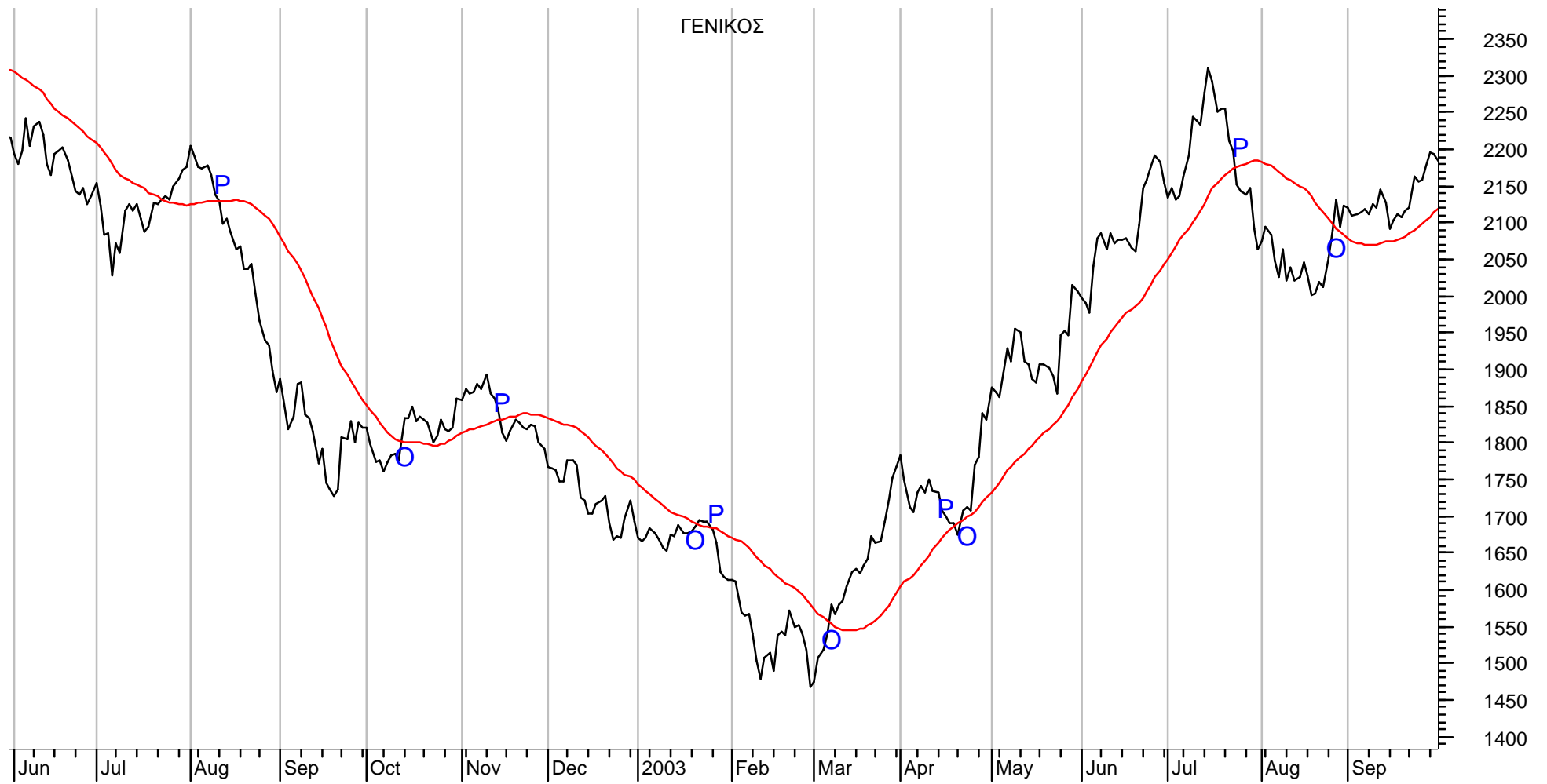
Πίνακας 8 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής Buy and Hold

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣΧ

ΗΜ/ΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ	Δ%	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ	ΠΩΛΗΣΗ	ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ
1/7/02	2153.81	-		1000	993.05		
1/9/03	-	2120.82	-1.53%			977.84	968.06
						ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	-3.19%

Θα εξετάσουμε τώρα την τακτική του επενδυτή Υ ο οποίος κάνει αγοραπωλησίες βάση των σημάτων που δίνει ο ΚΜΟ-30 ημερών. Και αυτός ξεκινάει την επένδυσή του την 1/7/2002 αγοράζοντας τον Γενικό Δείκτη στις 2153,81 μονάδες. Στο Διάγραμμα 8, με βέλη σημειώνουμε τα σημεία τομής του Γενικού Δείκτη με τον ΚΜΟ-30 ημερών (συνεχής γραμμή). Στον πίνακα 9 δίνουμε αναλυτικά τις ημερομηνίες που πραγματοποιεί τις πράξεις (αγορές ή πωλήσεις) και την τιμή του Γενικού Δείκτη στην οποία γίνεται η πράξη αυτή. Η τιμή αυτή είναι το κλείσιμο της ημέρας κατά την οποία ο ΚΜΟ-30 ημερών τέμνει τον Γενικό Δείκτη ανοδικά ή πτωτικά.

Διάγραμμα 8



Πίνακας 9

ΠΡΑΞΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΗ Υ		
ΗΜ/ΝΙΑ	ΑΓΟΡΑ	ΠΩΛΗΣΗ
12/8/02	-	2129.37
11/10/02	1803.00	-
14/11/02	-	1831.36
21/1/03	1689.91	-
27/1/03	-	1684.55
6/3/03	1556.88	-
18/4/03	-	1686.09
22/4/03	1693.99	-
23/7/03	-	2173.53
26/8/03	2098.23	-
1/9/03	-	2120.82

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι ο επενδυτής Υ πραγματοποίησε μέσα στην περίοδο 1/7/2002 – 31/8/2003 συνολικά 11 πράξεις αγοράς και πώλησης του Γενικού Δείκτη με βάση τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών. Σχεδόν όλα τα σήματα επιβεβαίωσαν την αλλαγή της τάσης κατά την περίοδο που δόθηκαν και ο επενδυτής ακολουθώντας τα αποκόμισε κέρδος.

Στον Πίνακα 10 υπολογίσαμε την συνολική απόδοση του κεφαλαίου του συγκεκριμένου επενδυτή. Όπως είπαμε, ο επενδυτής αγόρασε αρχικά τον Γενικό Δείκτη στις 2153,81 μονάδες και αφού πραγματοποίησε συνολικά άλλες 11 πράξεις αγοράς και πώλησης μέσα στην περίοδο 1/7/2002 – 31/8/2003, πούλησε ξανά στις 2120,82 μονάδες. Το αρχικό κεφάλαιο επένδυσης των 1000 ευρώ (ύστερα από την αφαίρεση των προμηθειών αγοράς και πώλησης και τον υπολογισμό των τόκων της περιόδου που ο επενδυτής ήταν εκτός αγοράς) έφτασε στις 31/8/2003 τα 1269,45 ευρώ. Η συνολική απόδοση του κεφαλαίου, ακολουθώντας τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών ήταν 26,94%, κατά πολύ ανώτερη της απόδοσης της τακτικής Buy and Hold (που ήταν αρνητική -3,19%).

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι κατά την περίοδο 1/7/2002 – 31/8/2003 όπου η αγορά είχε σκαμπανεβάσματα και δεν είχε συγκεκριμένη τάση, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών είχε κέρδη, σε αντίθεση με τον επενδυτή που έκανε αγορά και διακράτηση και ο οποίος είχε απώλειες.

Πίνακας 10 : αποτελέσματα επενδυτικής τακτικής κινητών μέσων όρων

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Υ

<u>A</u>	<u>Π</u>	<u>Δ%</u>	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΑΓΟΡΑ-ΠΡΟΜ	ΠΩΛΗΣΗ	ΠΩΛΗΣΗ-ΠΡΟΜ	ΗΜΕΡΕΣ	ΤΟΚΟΣ	ΠΟΣΟ+ΤΟΚΟΣ
			1000						
2153.81	2129.37	-1.13%	988.7	993.049	981.780	971.962	59	0.005	971.967
1803	1831.36	1.57%	1004.2	965.211	980.393	970.589	67	0.006	970.595
1689.91	1684.55	-0.32%	1001.0	963.848	960.791	951.183	37	0.002	951.185
1556.88	1686.09	8.30%	1084.1	944.573	1022.966	1012.736	3	0.000	1012.736
1693.99	2173.53	28.31%	1391.0	1005.696	1290.392	1277.488	33	0.002	1277.490
2098.23	2120.82	1.08%	1406.0	1268.609	1282.268	1269.445			1269.445
								ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	26.94%

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 4

Ανακεφαλαίωση - Συμπεράσματα

4.1 Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία αναφερθήκαμε στην Τεχνική Ανάλυση ως μία εναλλακτική επενδυτική πρακτική στην προσπάθεια πραγματοποίησης αποτελεσματικότερων επιλογών. Επίσης, εξετάσαμε την ικανότητα του κινητού μέσου όρου 30 ημερών να προβλέψει την μελλοντική κίνηση του Γενικού Δείκτη. Συγκρίναμε την απόδοση κεφαλαίου δύο επενδυτών που ακολούθησαν διαφορετική τακτική. Και στις τρεις χρονικές περιόδους που εξετάσαμε, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα αγοραπωλησιών του ΚΜΟ-30 ημερών, πέτυχε υψηλότερη απόδοση από τον επενδυτή που ακολούθησε την τακτική Buy and Hold. Στον Πίνακα 11 φαίνονται συγκεντρωτικά οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη, της τακτικής Buy and Hold και της τακτικής αγοραπωλησιών βάσει του ΚΜΟ-30 ημερών.

Πίνακας 11

	Α ΠΕΡΙΟΔΟΣ	Β ΠΕΡΙΟΔΟΣ	Γ ΠΕΡΙΟΔΟΣ
ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝ.ΔΕΙΚΤΗ	220.02%	-60.94%	-1.53%
BUY AND HOLD	214.61%	-61.60%	-3.19%
ΚΜΟ-30 ΗΜΕΡΩΝ	301.26%	-16.78%	26.94%

Κατά την Α Περίοδο (1/10/1997 – 30/9/1999) όπου ο Γενικός Δείκτης είχε ανοδική τάση, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών επέτυχε υψηλότερα κέρδη κατά 40,4%.

Κατά την Β Περίοδο (1/10/1999 – 1/10/2001) όπου ο Γενικός Δείκτης είχε πτωτική τάση, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών κατάφερε να προφυλάξει καλύτερα το κεφάλαιό του και να έχει κατά 72,75% χαμηλότερες απώλειες.

Τέλος, κατά την 1^η Περίοδο (1/7/2002 – 31/8/2003) όπου ο Γενικός Δείκτης δεν είχε σαφή τάση, ο επενδυτής που ακολούθησε τα σήματα του ΚΜΟ-30 ημερών πέτυχε κέρδη σε αντίθεση με την τακτική Buy and Hold η οποία είχε αρνητική απόδοση.

Καταλήξαμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι η τεχνική ανάλυση έχει την ικανότητα να προβλέπει τις μελλοντικές τιμές του Γενικού Δείκτη και να δίνει αξιόπιστα σήματα αγοραπωλησιών, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται υψηλότερα κέρδη από την τακτική Buy and Hold. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι έρευνες που έχουν διεξάγει κατά καιρούς οι Μαρκέλλος, Κουρουκλής (1998), Detry και Gregoire (2001), Brock Lakonishok και Le Baron (1992), Ito (1999), Bessembinder και Chan (1997), το περιοδικό Χρήμα και Αγορά (1994). Επιπρόσθετα αποδείχθηκε ότι η τεχνική ανάλυση είναι πιο αποτελεσματική από την τακτική Buy and Hold και άλλες τεχνικές, ανεξάρτητα από την τάση που έχει η αγορά. Δηλαδή και σε ανοδική και σε καθοδική και σε ατασική φάση της αγοράς, όσοι εμπιστεύονται την τεχνική ανάλυση πετυχαίνουν καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης, τα κέρδη που επιτυγχάνονται με την χρήση της Τεχνικής Ανάλυσης θα ήταν ακόμη μεγαλύτερα εφόσον δεν υπήρχε το κόστος των συχνών συναλλαγών (προμήθειες, φόροι, διάφορα έξοδα).

Παρά το γεγονός όμως ότι στην παρούσα εργασία καταλήξαμε σε ένα σημαντικό συμπέρασμα για την προβλεπτική ικανότητα της τεχνικής ανάλυσης, οι επενδυτές που επενδύουν σε κινητές αξίες θα πρέπει να είναι αρκετά προσεκτικοί με τα σήματα που θα λάβουν υπόψη για την διαχείριση του χαρτοφυλακίου τους. Όπως έχουμε τονίσει απαιτείται διαρκής παρακολούθηση και ενημέρωση πάνω στις οικονομικές εξελίξεις οι οποίες επηρεάζουν τις χρηματαγορές, ώστε σε συνδυασμό με τα κατάλληλα σήματα της τεχνικής ανάλυσης να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Δημόπουλος Δ. *Τεχνική Ανάλυση. Ένα πρακτικό εγχειρίδιο.*
- Παπούλιας Γ. (1990). *Χρηματιστηριακές επενδύσεις. Ανάλυση και διαχείριση.*
- Θεοδωρόπουλος Θ. (1999). *Χρηματιστηριακές επενδύσεις, Ανάπτυξη και εφαρμογή επενδυτικής στρατηγικής στο Χρηματιστήριο.*
- Κουρούκλης Χ. *Τεχνική Ανάλυση : θεωρία και πρακτικές εφαρμογές.*

Ξένη

- Dalton, J. (1988). *How the stock market works.*
- Teweles, R. and Bradley, E. (1987). *The stock market. (5th edition)*
- Ito, A. (1999). *Empirical Evaluation of Technical Analysis : A Synthesis.*
- Brock, W., Lakonishok, J. and LeBaron, B. (1992). *Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns, Journal of Finance*
- Bessembinder, H. and Chan, K. (1997). *Market Efficiency and the returns to Technical Analysis.*
- Detry, P. and Gregoire, P. *Other evidences of the predictive power of technical analysis : the moving averages rules on European indexes.*