

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ : *ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ*

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : *ΜΕΜΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ*

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : *Αναπ. Καθ. ΜΑΛΛΙΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ερευνητική εργασία διαπραγματεύεται τεχνικούς επενδυτικούς κανόνες στην ανάλυση χρηματαγορών. Θα ασχοληθούμε με την Τεχνική ανάλυση, με προγραμματισμό τεχνικών δεικτών, με τεχνικά συστήματα συναλλαγών και με εφαρμογές των σε χρηματαγορές.

Αρχικά θα θίξουμε κάποιους προβληματισμούς και θα καταλήξουμε στο τι είναι τελικά η Τεχνική ανάλυση και τι μπορεί να προσφέρει.

Τα τελευταία χρόνια με τη βοήθεια των υπολογιστών και με την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών, έχουν βρεθεί πιο έξυπνοι τρόποι για την πρόβλεψη του μέλλοντος και ειδικότερα του μέλλοντος των οικονομικών αγορών. Βασικά υπάρχουν τρεις κατηγορίες ειδικών, οι οποίοι προσπαθούν να προβλέψουν τις κινήσεις των οικονομικών αγορών. Αυτοί είναι:

- **Οι οικονομολόγοι**, οι οποίοι μέσα από σύνθετα οικονομετρικά μοντέλα και τη μελέτη των διαφόρων συσχετίσεων μεταξύ της προσφοράς χρήματος, πληθωρισμού, επιτοκίων, βιομηχανικής παραγωγής, της φορολογικής πολιτικής και άλλων μεταβλητών. Οι προβλέψεις βασίζονται στα αποτελέσματα αυτών των μελετών.

- **Οι οικονομικοί αναλυτές**, οι οποίοι μελετούν τα οικονομικά στοιχεία των εταιρειών μέσα από τους ισολογισμούς και τα αποτελέσματα χρήσεων, καθώς επίσης και τα κοστολόγια και την ποιότητα του μάντζμεντ, καθώς και άλλων μεταβλητών με σκοπό να καθορίσουν αν οι μετοχές μιας συγκεκριμένης εταιρείας ή ενός κλάδου, θα έπρεπε να κινηθούν ανοδικά ή καθοδικά.

- **Οι τεχνικοί αναλυτές**, οι οποίοι μελετούν τα διαγράμματα και μέσα από απλούς ή σύνθετους δείκτες. Οι δείκτες αυτοί βασίζονται στα ιστορικά στοιχεία των κινήσεων των μετοχών και οι αναλυτές με την βοήθειά τους εφαρμόζουν μια πληθώρα θεωριών και συστημάτων προκειμένου να μπορέσουν να αναπτύξουν τεχνικές προβλέψεων και επενδυτικά συστήματα.

Στην πραγματικότητα κανένας δεν ξέρει πόσο επάνω ή πόσο κάτω θα πάνε οι μετοχές ή γενικά οποιαδήποτε χρηματιστηριακή αξία και σε οποιοδήποτε χρονικό ορίζοντα. Η μόνη εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα είναι:

- **Οι insiders**, οι οποίοι, πριν ακόμα οι οποιοσδήποτε ειδήσεις δούν το φως της δημοσιότητας, προβαίνουν στις αντίστοιχες ενέργειες αγοράς ή πώλησης.

- **Οι κερδοσκόποι** οι οποίοι κάνουν πράξεις ενάντια στις προσπάθειες που καταβάλλουν η κυβέρνηση ή τα καρτέλ.

Το ακαδημαϊκό πιστεύω λέει ότι είναι αδύνατο να προβλέψει κανείς μια αγορά η οποία δονείται ελεύθερα, γιατί από μόνη της δεν είναι προβλέψιμη η δόνηση. Στο πέρασμα του χρόνου αναπτύχθηκαν δύο θεωρίες οι οποίες υποστηρίζουν την συγκεκριμένη θέση.

### **Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς**

Η θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς (efficient market theory) λέει ότι κάθε τι που είναι γνωστό και το οποίο συσχετίζεται με κάποια συγκεκριμένη αγορά, έχει ήδη προεξοφληθεί από αυτούς οι οποίοι συμμετέχουν στην αγορά και καθορίζουν την τρέχουσα χρηματιστηριακή αξία. Μόνο άγνωστα μελλοντικά γεγονότα θα μπορούσαν να επηρεάσουν την τιμή και να την κάνουν να κινηθεί είτε ανοδικά είτε καθοδικά. Ωστόσο η συγκεκριμένη θεωρία:

1. Δεν λαμβάνει υπόψη της το γεγονός ότι διαφορετικοί επενδυτές και διαφορετικά πιστωτικά ιδρύματα, αντιδρούν με διαφορετικό τρόπο και διαφορετική ταχύτητα στην ίδια πληροφορία. Αυτό συμβαίνει και αν ακόμη πληροφορηθούν την όποια είδηση την ίδια ακριβώς στιγμή.

2. Θεωρεί ότι υπάρχει μια «σωστή» τιμή για οτιδήποτε και σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Ενώ για να υπάρξει μια αγοραπωλησία θα πρέπει να γίνει συμφωνία σε μια συγκεκριμένη τιμή, αυτή η τιμή μπορεί να είναι λάθος για τον ένα ή και για τους δύο συμβαλλόμενους ταυτόχρονα.

\* Δεν μπορεί να εξηγήσει τις μεγάλες διακυμάνσεις που πραγματοποιούνται στις χρηματιστηριακές αξίες, όταν δεν υπάρχουν σημαντικά γεγονότα.

### **Random Walk Theory**

**Μια** ακόμη θεωρία είναι αυτή η γνωστή με το όνομα Random Walk Theory, η οποία στην πραγματικότητα αναπτύχθηκε με την ίδια λογική και η οποία λέει ότι «οι κινήσεις των τιμών είναι εντελώς τυχαίες και δεν μπορούν ποτέ να προβλεφθούν». Η συγκεκριμένη θεωρία λέει ότι οι αγορές συνεχώς αντιδρούν στις καλές και στις κακές ειδήσεις με διαφορετική ένταση ανάλογα με την περίπτωση.

Παρά τα όσα λέει η παραπάνω θεωρία, οι τιμές δεν είναι τυχαίες ή τουλάχιστον δεν είναι εντελώς τυχαίες. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι υπάρχουν οι λεγόμενες γραμμές τάσεων, πάνω στις οποίες φαίνεται να κινούνται οι διάφορες χρηματιστηριακές αξίες.

Οι αγορές υπόκεινται σε διακυμάνσεις και υπάρχουν φάσεις που η διακύμανση είναι σχετικά ήπια και φάσεις που η διακύμανση πραγματοποιεί δραματικές κινήσεις.

Κοιτάζοντας ένα διάγραμμα μιας μετοχής όπως αυτό του σχήματος 1 είναι σίγουρο ότι αυτός που παρατηρεί το διάγραμμα ξέρει ότι:

- Τον περισσότερο χρόνο η μετοχή κάνει κινήσεις μέσα σε εύρος τιμών (ζώνη συναλλαγών).

- Οι κινήσεις της μετοχής μπορεί να είναι μικρότερες ή και μεγαλύτερες από ό,τι οι επενδυτές ή οι αναλυτές προσδοκούν.

- Κάποιες φορές μπορεί να υπάρξει μια σημαντική κίνηση η οποία πολλές φορές μπορεί να είναι και απροσδόκητη και η οποία αφήνει πίσω την απραξία που υπήρχε.

Η αιτία για την οποία καμία από τις παραπάνω θεωρίες δεν μπορεί να χαρακτηριστεί σωστή, είναι ότι οι μετοχές μακροπρόθεσμα προσαρμόζονται στις αλλαγές των θεμελιωδών στοιχείων, ενώ ταυτόχρονα τα θεμελιώδη στοιχεία επηρεάζονται από τις αλλαγές οι οποίες πραγματοποιούνται στις τιμές των αγορών. (Αυτό συμβαίνει με τις περισσότερες των μετοχών του ΧΑΑ).

Οι χρηματοδότες που επαγρυπνούν μπορούν να αποκομίσουν τεράστια κέρδη αγοράζοντας εταιρείες που οι τιμές των μετοχών είναι υποτιμημένες και πουλώντας τα περιουσιακά τους στοιχεία τα οποία κοστίζουν βεβαίως περισσότερο.

Στο πέρασμα του χρόνου όμως οι υποτιμημένες μετοχές οδηγούν σταδιακά στην ανάπτυξη των επενδύσεων. Αυτό πάλι με την σειρά του οδηγεί στην ανάπτυξη της οικονομίας και της κατανάλωσης. Αυτές οι διεργασίες ουσιαστικά αυτοτροφοδοτούνται και συνεχίζουν μέχρι που οι τιμές φτάνουν σε κάποια επίπεδα που θεωρούνται αρκετά υψηλά, για να αρχίσει και πάλι η καθοδική τάση. Έτσι πραγματοποιείται μια σειρά διαδοχικών κύκλων με εναλλαγές ανόδων και καθόδων.

Στο παραπάνω σενάριο παρατηρούμε ότι η αγορά αυτοτροφοδοτείται και όταν γίνεται μια κίνηση αυτή οφείλεται τόσο στα πραγματικά γεγονότα όσο και στην πορεία που ακολουθεί η ίδια η τιμή στο πέρασμα του χρόνου. Όταν μια πορεία ανόδου ή καθόδου είναι σε εξέλιξη, είναι εύκολο να προβλέψει κανείς ότι σταδιακά κάποια στιγμή θα πραγματοποιηθεί η αντιστροφή. Βεβαίως είναι αδύνατο να προβλέψει κανείς πότε και σε ποιο επίπεδο θα πραγματοποιηθεί. Θα πρέπει να τονισθεί ότι

**Είναι απολύτως και ολοσχερώς αδύνατο να προβλεφθεί η αντιστροφή της μακροπρόθεσμης ή και της βραχυπρόθεσμης τάσης σε οποιαδήποτε ελεύθερη αγορά.**

Αυτό πάλι από την άλλη πλευρά δεν είναι κάτι που θα μπορούσε να σταματήσει τους επενδυτές και τους αναλυτές να προσπαθήσουν να κάνουν προβλέψεις.

Είναι σε όλους γνωστό ότι ακόμα και οι πιο δυνατές κινήσεις διακόπτονται από διορθώσεις. Όταν γίνονται αυτές οι διορθώσεις κανείς δεν μπορεί να πει με σιγουριά αν είναι προσωρινές κινήσεις ενάντια στην επικρατούσα τάση ή είναι κινήσεις οριστικής αντιστροφής. Η διάκριση μεταξύ των διορθωτικών κινήσεων ή των αντιστροφών ήταν και είναι το βασικό πρόβλημα που απασχολεί όλους τους αναλυτές.

Όταν μια αγορά κινείται ανοδικά με δύναμη η προσφορά απορροφάται λόγω της επικράτησης των αγοραστών. Η όποια πορεία είναι αποτέλεσμα διαφόρων συνθηκών. Σε κάποιο σημείο αυτοί που έχουν τις μετοχές θεωρούν λογικό να πάρουν κάποια κέρδη. Έτσι εμφανίζονται οι πωλητές που προσφέρουν μετοχές οι οποίες όμως δεν μπορούν να απορροφηθούν από τους αγοραστές λόγω του ότι η ζήτηση είναι μικρότερη. Με αυτόν τον τρόπο ξεκινάει μια καθοδική πορεία, η οποία είναι ενάντια στην ανοδική τάση. Στο μεταξύ εμφανίζονται και αυτοί οι οποίοι αγοράζοντας στους πυθμένες κυνηγάνε τις κορυφές. Αυτές οι κινήσεις στην πραγματικότητα γίνονται χωρίς σπουδαίες αλλαγές στα θεμελιώδη στοιχεία. Το αξιοσημείωτο είναι ότι η ανοδική τάση θα συνεχιστεί και πάλι όταν όλοι οι αδύνατοι θα έχουν πεταχτεί έξω από το παιχνίδι, δηλαδή όταν θα έχουν πουλήσει φοβούμενοι την κάθοδο.

Οι παραπάνω κινήσεις θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν χαοτικές με την μαθηματική έννοια του όρου. Αυτό όμως είναι θέμα ύπο αμφισβήτηση. Η θεωρία του χάους λέει ότι τα δυναμικά συστήματα χαρακτηρίζονται από το ότι έχουν τις μελλοντικές τους τιμές εξαρτημένες τόσο από τις ίδιες τις μεταβλητές όσο και από τις προηγούμενες τιμές αυτών των μεταβλητών. Επίσης υπάρχει μια κυκλικότητα στις τάσεις από την οποία οι τιμές είναι εξαρτημένες. Ωστόσο ουδέποτε οι κύκλοι είναι ταυτόσημοι γιατί είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι στις αρχικές συνθήκες που υπάρχουν όταν αυτοί ξεκινάνε.

Τα δυναμικά συστήματα μπορούν να μείνουν σε μια ανοδική τάση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από το αναμενόμενο. Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω είναι ευκολονόητο ότι υπάρχουν πολλές διαφορετικές στρατηγικές τόσο της θεμελιώδους όσο και της τεχνικής ανάλυσης. Οι στρατηγικές αυτές μπορούν να υιοθετηθούν για να υπάρξει απόδοση η οποία θα είναι μεγαλύτερη από την μέση απόδοση της αγοράς. Ανεξάρτητα όμως από την στρατηγική που θα χρησιμοποιηθεί, πάντα θα υπάρχει το ρίσκο και πάντα θα απαιτείται η άμεση έξοδος, αμέσως μόλις γίνει αντιληπτό, ότι η αρχική ανάλυση ήταν λάθος και ότι οι συνθήκες πλέον είναι εντελώς διαφορετικές.

Προσωπική μου άποψη είναι ότι η τεχνική ανάλυση είναι η καλύτερη μέθοδος για να προσεγγίσει κανείς μια χρηματιστηριακή αγορά, δεδομένου ότι στην τιμή αντικατοπτρίζεται οτιδήποτε σχετικό με αυτήν. Το πώς κινείται η μετοχή αντικατοπτρίζεται στα διαγράμματα τα οποία παρέχουν και ενδείξεις για την πιθανή μελλοντική της πορεία. Είναι πολύ πιο εύκολο να πραγματοποιήσεις μια ανάλυση χρησιμοποιώντας την τεχνική ανάλυση, αφού τα διαγράμματα λένε αν η κίνηση του επενδυτή είναι σωστή και αυτός άμεσα μπορεί να πράξει ανάλογα.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε εντοπίσει μία εταιρία με τα καλύτερα θεμελιώδη μεγέθη έναντι άλλων εταιριών του κλάδου και όχι μόνο. ΘΑ ΕΠΕΝΔΥΣΟΥΜΕ; Ποιος με διαβεβαιώνει ότι από 'αύριο' η τιμή της μετοχής θα έχει ανοδική πορεία;

Στις οργανωμένες αγορές, χρηματιστήρια δεν είναι καθόλου εύκολη η διαδικασία της επένδυσης διότι οι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των μετοχών είναι πάρα πολλοί και ελάχιστοι ποσοτικοποιούνται.

Είναι σάφρων για την αποτίμηση των μετοχών να στηριζόμαστε στη μέθοδο των μερισμάτων; Μας ενδιαφέρει τελικά το μέρισμα ανά μετοχή ώστε να προβλέψουμε τις μελλοντικές τιμές της μετοχής; Η συμβολή του μερίσματος είναι απειροελάχιστη στον καθορισμό των τιμών αφού η μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών είναι πολύ μεγάλη.

Η εξέταση μιας εταιρίας με τη χρήση αριθμοδεικτών είναι αξιόπιστη; Εποχιακοί παράγοντες μπορούν να διαστρεβλώσουν τους αριθμοδείκτες λαμβάνοντας ο αναλυτής λανθασμένα συμπεράσματα. Δεν είναι λίγες οι φορές που δεν μπορείς να πεις αν ένας δείκτης είναι καλός ή κακός .

Με την εξάπλωση της πληροφορικής κάθε επενδυτής μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων (θεμελιώδη στοιχεία εταιριών, μακροοικονομικά στοιχεία, στατιστικά στοιχεία κ.ά) και στην τρέχουσα πληροφόρηση ανά τον κόσμο ακόμη και από το σπίτι του. Πόσοι είναι αυτοί όμως που αποκομίζουν κέρδη και είναι σε θέση να διασφαλίσουν το χαρτοφυλάκιό τους; Και δεν μιλάμε για πλήρης αντιστάθμιση του κινδύνου του χαρτοφυλακίου γιατί τότε θα έχουμε ελάχιστη απόδοση. Γιατί λοιπόν δεν κερδίζουν όλοι αφού έχουν πρόσβαση στην ίδια πληροφόρηση την ίδια χρονική στιγμή; Γιατί σε μια πιθανή μείωση των επιτοκίων δεν απαραίτητα άνοδο των χρηματιστηρίων; Γιατί μετά από split η τιμή της μετοχής ανεβαίνει; Μήπως τελικά δεν μπορούμε να μιλάμε για αποτελεσματικότητα των αγορών;

Τέλος τα πολύ καλά θεμελιώδη μεγέθη μπορούν να συντελέσουν επιπρόσθετα στην απόφαση επένδυσης αλλά σε καμιά περίπτωση δεν αποτελούν κύριο κριτήριο αγοράς μετοχών, όταν αυτές διαπραγματεύονται σε χρηματιστήριο. Σε διαφορετική περίπτωση η θεμελιώδης ανάλυση κατέχει κύρια θέση εάν πρωτίστως αποφύγουμε το σκόπελο των 'ωραιοποιημένων' ισολογισμών.

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### Ιστορική αναδρομή

Η τεχνική ανάλυση χρονολογείται από τα τέλη του περασμένου αιώνα χάρη στον C.H. Dow, ο οποίος ήταν ο ιδρυτής και πρώτος εκδότης της οικονομικής εφημερίδας Wall Street Journal. Η θεωρία του Dow βασίζεται στα εξής:

- Στον ορισμό της τάσης
- Στη διάκριση της τάσης
- Στην επιβεβαίωση της τάξης
- Στην ερμηνεία του όγκου συναλλαγών
- Στις ποσοστιαίες διορθώσεις της τάσης
- Στην αντιστροφή της τάσης

Μέχρι και τη δεκαετία του '80 οι τεχνικοί αναλυτές που ακολουθούσαν τα βήματα του Dow έκαναν μόνο γραφική ανάλυση. Με την ανάπτυξη ισχυρών υπολογιστικών συστημάτων όμως, εμφανίστηκαν πλήθος τεχνικών δεικτών για την καλύτερη μελέτη των τιμών και την πρόβλεψη της τάσης.

Από την άλλη πλευρά η τεχνική ανάλυση ακολουθεί μια διαφορετική προσέγγιση από εκείνη της θεμελιώδους και διακηρύσσει ότι είναι ανίκανη να προσδιορίσει τη 'σωστή τιμή'. Επιπλέον δεν θεωρεί την αγορά σαν ένα ορθολογιστικό και δραστικό μηχανισμό αλλά απεναντίας πιστεύει ότι παράγοντες όπως η απληστία, ο φόβος, η ελπίδα είναι πάντα παρόντες τόσο στην προσφορά όσο και στη ζήτηση, γιατί η αγορά αποτελείται από ανθρώπους που τείνουν να επαναλαμβάνουν στο χρόνο συμπεριφορές ανάλογες.

Η αγορά προεξοφλεί τα πάντα. Οι τιμές όπως αυτές διαμορφώνονται από την προσφορά και τη ζήτηση αντικατοπτρίζουν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες της αγοράς ακόμη και εκείνες που είναι στη διάθεση λίγων. Με άλλα λόγια όλοι οι πολιτικοί, ψυχολογικοί, οικονομικοί, νομισματικοί και οποιοδήποτε άλλοι παράγοντες επηρεάζουν την τιμή της μετοχής, αυτοί απεικονίζονται στην τιμή αυτής της μετοχής.

Με άλλα λόγια η Τεχνική ανάλυση είναι η μελέτη και η επεξεργασία των διαγραμμάτων αλλά και η στατιστική επεξεργασία των χρονοσειρών των στοιχείων μιας μετοχής και έχει σαν στόχο την όσο δυνατόν ασφαλέστερη και ακριβέστερη πρόβλεψη των τιμών των μετοχών. Υποστηρίζει λοιπόν ότι οι τιμές δεν κινούνται τυχαία αλλά ακολουθούν κάποια τάση (trend).

Τα εργαλεία που χρησιμοποιεί η τεχνική ανάλυση και τα οποία θα παρουσιαστών αναλυτικότερα παρακάτω είναι η διαγραμματική ανάλυση, οι σχηματισμοί, οι τεχνικοί δείκτες τάσης και οι ταλαντωτές.

Η Τεχνική ανάλυση δεν είναι πανάκια. Δεν λύνει όλα τα προβλήματα. Έχει και αυτή πολλά 'μαύρα' σημεία τα οποία δρουν αρνητικά στην προβλεψιμότητα των αγορών. Κάποια στοιχεία όμως, αν αξιολογηθούν κατάλληλα οδηγούν σε πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Επομένως η Τεχνική ανάλυση προηγείται της Θεμελιώδους γιατί ακριβώς τα ήδη γνωστά θεμελιώδη δεδομένα έχουν προεξοφληθεί και ενσωματωθεί στις τιμές. Οι τιμές όμως εκτός από αυτά τα γνωστά δεδομένα εμπεριέχουν και γεγονότα άγνωστα ή τα γνωρίζουν ελάχιστοι και που πολύ πιθανόν ένας καλοπληροφορημένος θεμελιώδης αναλυτής να μην γνωρίζει.

### **Τάση των τιμών**

Πολύ συχνά η τιμή μιας μετοχής ακολουθεί μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Εάν αυτή η κατεύθυνση είναι ανοδική, τότε λέμε πως η τιμή ακολουθεί μια ανοδική τάση. Εάν η τιμή κατεβαίνει τότε λέμε πως η τιμή ακολουθεί καθοδική τάση. Επίσης υπάρχει και η πλευρική κατεύθυνση που μπορεί μια τάση, δηλαδή η οριζόντια κυματοειδής κίνηση της τιμής.

Στο διάγραμμα τιμών μια σειρά κορυφών που εξέχουν αισθητά από τις υπόλοιπες και κάθε νεότερη κορυφή βρίσκεται υψηλότερα από την προηγούμενη, ενώ παράλληλα τα κάτω άκρα των αντίστοιχων ακίδων ανεβαίνουν όλο και υψηλότερα, συνιστούν μια ανοδική τάση (αντιστρόφως ανάλογα για καθοδική τάση).

Ευθεία τάσης λέγεται η ευθεία που ορίζεται από δύο ή περισσότερα σημεία τα οποία αποτελούν προεξοχές των ημερήσιων μπαρών. Ενώνοντας τις κατάλληλες προεξοχές μπορούμε να σχεδιάσουμε μια ευθεία τάσης που θα μας δείχνει πλέον καθαρά την πορεία της γενικής τάσης της τιμής.

### **Τα κανάλια των τάσεων**

Άμεσα συνδεδεμένα με τις γραμμές τάσεων είναι τα κανάλια τα οποία σηματοδοτούν τα επίπεδα στήριξης και αντίστασης των μετοχών.

Όπως είναι γνωστό οι γραμμές τάσεων είναι ευθείες γραμμές τις οποίες χρησιμοποιούν οι αναλυτές για να εξηγήσουν τι συμβαίνει στην χρηματιστηριακή αγορά. Αυτές παρά την απλότητά τους αποτελούν ένα από τα καλύτερα και πιο αξιόπιστα εργαλεία υπερνικώντας ακόμη και τους ταλαντωτές ή τους Κ.Μ.Ο και γενικά όλες τις άλλες καμπύλες που υπολογίζονται μαθηματικά.



Τα κανάλια είναι μια επέκταση κατ' ουσίαν των γραμμών τάσεων. Στην πραγματικότητα διευκολύνουν τον αναλυτή και αποτελούν εργαλεία πάρα πολύ χρήσιμα, ειδικά για τους βραχυπρόθεσμους επενδυτές και τους traders.

### **Τρόπος Σχεδιασμού**

Πολλές φορές αφού έχουμε φέρει μια γραμμή τάσης, παρατηρούμε ότι μπορούμε ακόμα να φέρουμε και μια παράλληλη γραμμή, η οποία ενώνει τις κορυφές ή τους πυθμένες από την άλλη πλευρά της μετοχής. Σε ένα ανοδικό κανάλι η κάτω γραμμή του καναλιού ονομάζεται γραμμή τάσης, ενώ η επάνω γραμμή ονομάζεται γραμμή επιστροφής.

Όταν σχεδιάζετε τις γραμμές των καναλιών προσπαθήστε να τις κάνετε όσο πιο στενές γίνεται. Ειδικά σε μια ανοδική τάση την κάτω γραμμή θα πρέπει να προσπαθήσετε να την φέρετε όσο πιο σωστά, για τον απλούστατο λόγο ότι αυτή η γραμμή αποτελεί και το σήμα της αγοράς και της πώλησης. Το ίδιο βεβαίως ισχύει και για την γραμμή επιστροφής η οποία αποτελεί το σημείο πώλησης.

Αν οι κορυφές του συγκεκριμένου καναλιού δεν βρίσκονται σε μια ευθεία όπως εσείς θα θέλατε τότε προσπαθήστε να φέρετε μια ευθεία παράλληλη προς την γραμμή τάσης η οποία θα διέρχεται από τις περισσότερες κορυφές.

Το πρόβλημα είναι ότι όταν ξεκινάει μια καινούργια τάση δεν γνωρίζουμε πού ακριβώς θα πρέπει να φέρουμε την καινούργια ευθεία. Αρχικά ο αναλυτής φέρνει ευθείες οι οποίες μπορεί να αντιπρόσωπεύουν την βραχυπρόθεσμη, την μεσοπρόθεσμη ή την μακροπρόθεσμη τάση. Σύντομα όμως πολλές φορές ανακαλύπτει ότι δεν τις έχει φέρει σωστά ή ότι αυτή η γραμμή που έφερε δεν είναι τόσο σπουδαία για να την λάβει υπόψη του. Χρησιμοποιώντας τα διάφορα προγράμματα λογισμικού για τεχνική ανάλυση είναι εύκολο να διαγράψει οποιαδήποτε γραμμή τάσης που θεωρεί λανθασμένη. Ωστόσο, ο αναλυτής θα πρέπει πάντα να αναζητά ζεύγη γραμμών, δηλαδή την γραμμή τάσης και την γραμμή επιστροφής, οι οποίες μαζί αποτελούν κανάλια. Αυτό θα πρέπει να είναι ο στόχος του σε κάθε ευκαιρία. Δηλαδή όταν δημιουργούνται δύο κορυφές σε μια καθοδική πορεία θα πρέπει να δει αν υπάρχουν και δύο πυθμένες σε μια παράλληλη καθοδική πορεία. Το ίδιο ισχύει βέβαια και για μια ανοδική τάση.

### **Τρόποι αξιοποίησης**

Καθώς η μετοχή ακολουθεί την ανοδική της πορεία, οι επενδυτές αγοράζουν όταν η μετοχή φτάσει στη γραμμή τάσης και αρχίσει να ανεβαίνει και πουλάνε όταν φτάσει στη γραμμή επιστροφής και αρχίσει να κατεβαίνει. Αυτή η πορεία της μετοχής μέσα στο κανάλι- από από τη γραμμή τάσης στη γραμμή επιστροφής και πίσω- συνεχίζεται μέχρι να γίνει διάσπαση της γραμμής τάσης. Δηλαδή η μετοχή να διασπάσει την γραμμή τάσης καθοδικά. Αν μάλιστα επιτρέπονται και οι θέσεις short, τότε ο επενδυτής μπορεί να κερδίζει ακόμα περισσότερα χρήματα λαμβάνοντας θέση short, όταν η μετοχή φτάνει στη γραμμή επιστροφής και κλείνοντας τη θέση του όταν η μετοχή ξαναγυρίζει στη γραμμή τάσης.

Αν κάποιος επενδυτής δεν θέλει να κάνει πολλές πράξεις, τότε μπορεί να έχει

σίγουρα κέρδη εφόσον έχει αγοράσει τη μετοχή στα χαμηλά του καναλιού και πουλήσει τη μετοχή, μόλις η καμπύλη της τιμής διασπάσει καθοδικά τη γραμμή τάσης.

Ανεξάρτητα από την ανοδική ή καθοδική πορεία μιας μετοχής δηλαδή ανεξάρτητα αν το κανάλι είναι ανοδικό ή καθοδικό είναι πάρα πολύ χρήσιμο γιατί καθορίζει όρια στον επενδυτή. Δηλαδή του λέει ότι πρέπει να αγοράζει στον πυθμένα του καναλιού και να πουλάει στην κορυφή. Βεβαίως εάν κάποιος θέλει να επενδύσει με αυτό τον τρόπο θα είναι προτιμότερο να εφαρμόσει τις θέσεις long εφόσον το κανάλι είναι ανοδικό και τις θέσεις short εφόσον το κανάλι είναι έντονα καθοδικό.

Κατά κανόνα τα κανάλια των τάσεων εμφανίζονται στις μετοχές μεγάλης κεφαλαιοποίησης και γενικώς σε αυτές που είναι πολύ ενεργές κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης. Αντίθετα δεν παρατηρούνται συχνά στις μετοχές που παρουσιάζουν μικρό επενδυτικό ενδιαφέρον, ή που παρουσιάζουν ενδιαφέρον σποραδικά για τους επενδυτές.

Είναι καλό να σχεδιάζει κανείς γραμμές τάσης και να πειραματίζεται με οποιαδήποτε γραμμή τάσης, η οποία υποδεικνύεται από το διάγραμμα της μετοχής. Θα βοηθηθεί ιδιαίτερα ο αρχάριος επενδυτής αν σχεδιάζει διαρκώς τις γραμμές τάσεις και γρήγορα τις προσαρμόζει σύμφωνα με τη διαγραφόμενη κίνηση της μετοχής. Έτσι θα αποκτήσει γρήγορα εμπειρία και θα καταλάβει πως κινείται γενικά μια μετοχή. Εκείνο που θα πρέπει να σημειωθεί είναι ότι οι γραμμές τάσεων ενώνουν πάντοτε κορυφές ή πάντοτε πυθμένες. Δηλαδή δεν μπορεί μια γραμμή τάσης να ενώνει κορυφή με πυθμένα ή πυθμένα με κορυφή. Αν η τάση είναι καθοδική, η γραμμή τάσης περνάει από τις κορυφές. Αντίστοιχα αν η τάση είναι ανοδική, η γραμμή τάσης διέρχεται από τους πυθμένες.

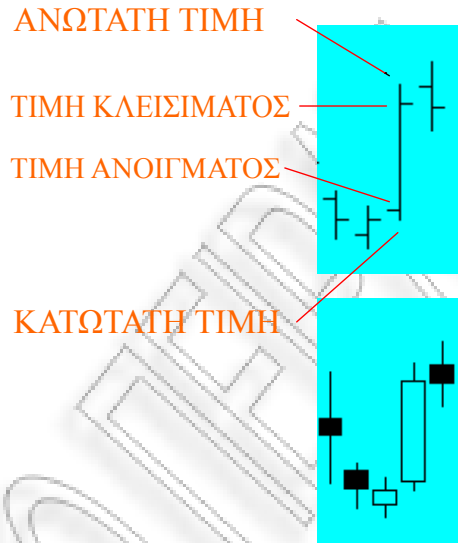
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Τα διαγράμματα αποτελούν τη βάση της έρευνας στην Τεχνική Ανάλυση.

Το πιο δημοφιλές διάγραμμα είναι το bar chart που απεικονίζεται στο πάνω σχήμα.

Άλλο ένα διάγραμμα τιμών που χρησιμοποιείται συχνά και από πολλούς Τεχνικούς Αναλυτές είναι αυτό που εικονίζεται στο κάτω σχήμα με την ονομασία candlesticks.

Στην Τεχνική Ανάλυση υπάρχουν και άλλα είδη διαγραμμάτων που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όπως candlevolume, kagi, point and figure, three line break κ.α.



Εαν παρατηρήσουμε προσεκτικά τη μορφή της καμπύλης ενός κοινού bar chart μιας μετοχής θα διαπιστώσουμε πως αρκετά συχνά εμφανίζονται διάφοροι σχηματισμοί τιμών.

Οι σχηματισμοί αυτοί είναι διάφορα γεωμετρικά σχήματα ( τρίγωνα, παραλληλόγραμμα, πόμβοι κτλ) που σχηματίζονται από διαδοχικές μπάρες τιμών. Η χρονική διάρκεια αυτών των σχηματισμών ποικίλει από διάστημα μίας μέρας μέχρι και αρκετών ετών.

Οι γεωμετρικοί σχηματισμοί των τιμών μας βοηθούν να αποφασίσουμε εγκαίρως για την αγορά ή πώληση της μετοχής και να θέσουμε επίπεδα στήριξης ή αντίστασης της τιμής.

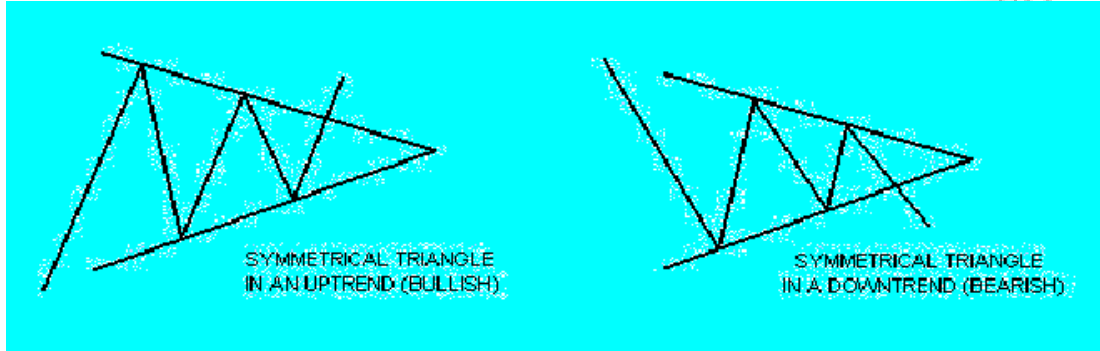
Μας βοηθούν λοιπόν να αποκωδικοποιήσουμε με απλό και κατανοητό τρόπο τις διαθέσεις της αγοράς.

Υπάρχουν πολλοί σχηματισμοί τιμών οι οποίοι χωρίζονται σε :

- σχηματισμοί συνέχισης της υπάρχουσας κατεύθυνσης των τιμών
- σχηματισμοί ανατροπής της πορείας των τιμών.

Σε κάθε περίπτωση σχηματισμού οι όγκοι συναλλαγών παίζουν ζωτικό ρόλο και προσδίδουν μεγαλύτερη αξιοπιστία στη λειτουργία αυτού του είδους τεχνικής ανάλυσης.

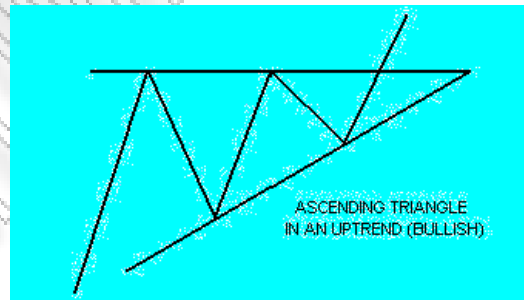
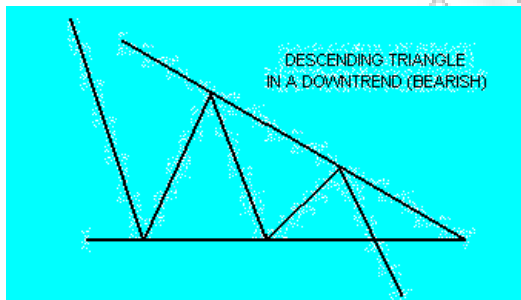
ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ  
ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΟ ΤΡΙΓΩΝΟ



ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΚΑΤΕΡΧΟΜΕΝΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

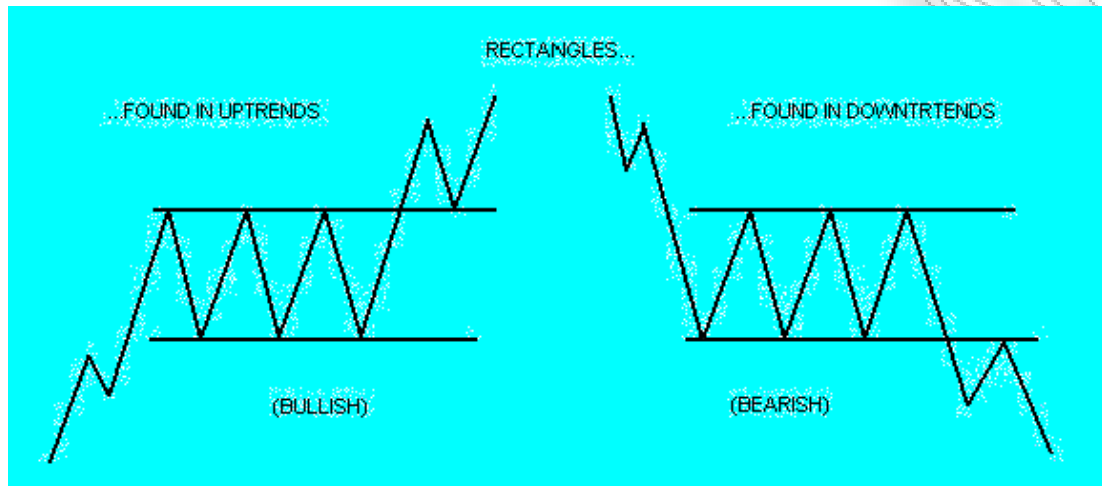
ΑΝΕΡΧΟΜΕΝΟ ΤΡΙΓΩΝΟ



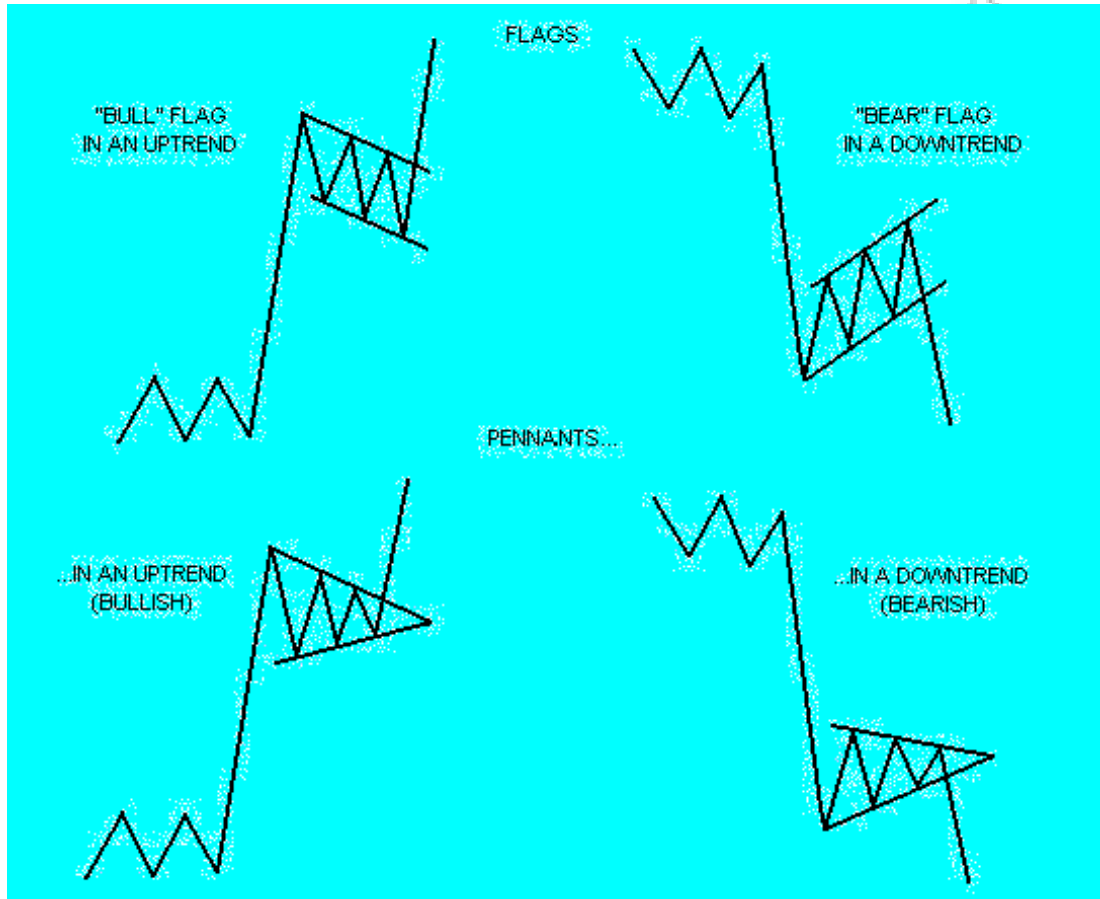
## ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

ΑΝΕΡΧΟΜΕΝΟ

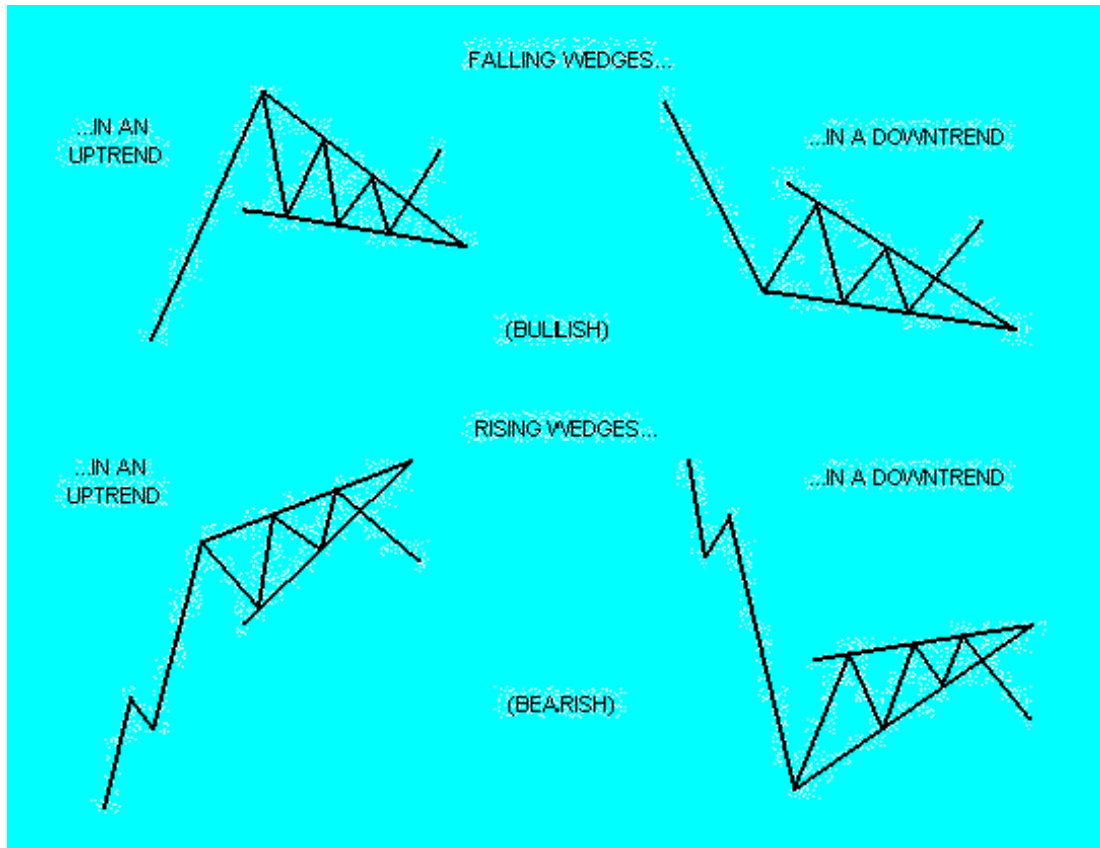
ΚΑΤΕΡΧΟΜΕΝΟ



## ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΗΜΑΙΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΙΑΚΙΑ

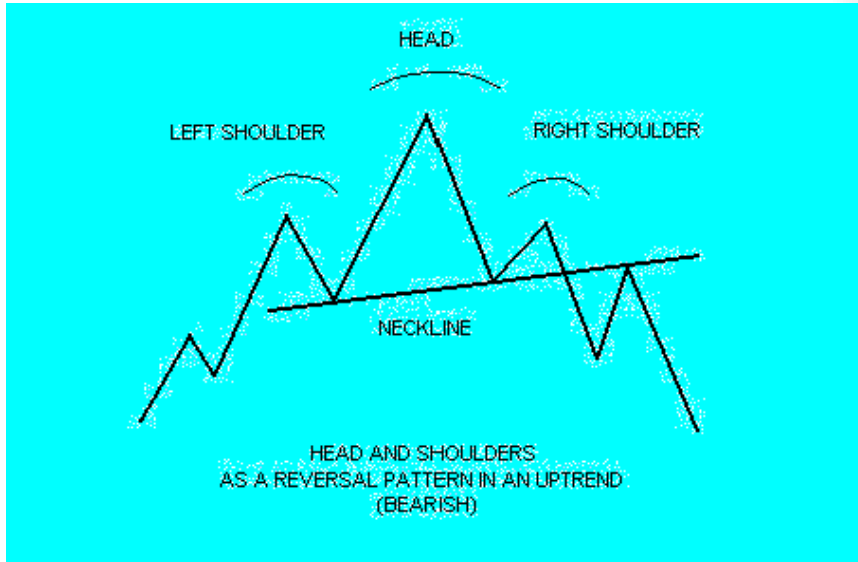


## ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΧΙΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΦΗΝΕΣ



## ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΝΟΔΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ

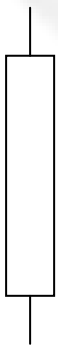
### ΚΕΦΑΛΙ ΚΑΙ ΩΜΟΙ



#### Η τεχνική των Candlesticks

Η μέθοδος ανάλυσης με διαγράμματα candlesticks, θεωρείται η παλαιότερη Ιαπωνική μέθοδος τεχνικής ανάλυσης που επινοήθηκε πριν από αρκετούς αιώνες. Οι Ιάπωνες έκαναν αγοροπωλησίες συμβολαίων «άδειου ρυζιού» στα μέσα του 17<sup>ου</sup> αιώνα χρησιμοποιώντας αποτελεσματικές μεθόδους προβλέψεων με τα candlesticks. Έγιναν ευρέως γνωστά και πολύ δημοφιλή στους επενδυτές της Δύσης από τις αρχές της δεκαετίας του 90 όπου τα παρουσίασε ο αναλυτής Steve Nison. Πολλοί αναλυτές έχουν ενσωματώσει την τεχνική αυτή με τις συμβατικές μεθόδους τεχνικής ανάλυσης, καθώς αυτός ο συνδυασμός φαίνεται να βελτιστοποιεί τις αποδόσεις των σύγχρονων τεχνικών τους συστημάτων. Τα candlesticks, είναι διαγράμματα τιμών τα οποία εμφανίζουν με ακρίβεια την σχετική ισορροπία δυνάμεων μεταξύ προσφοράς και ζήτησης μέσα σε κάθε μέρα συναλλαγών, δηλαδή χρησιμοποιούν την έννοια της ενδοσυνεδριακής ορμής των τιμών.

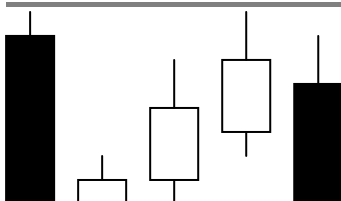
Πιο κάτω απεικονίζονται διαγράμματα και σχηματισμούς των candlesticks.



#### Bearish Harami

Καθοδικός Σχηματισμός μετά από άνοδο.

Το μαύρο κερί καλύπτεται πλήρως από το απρόσμενα μεγάλο λευκό κερί (=inside day)

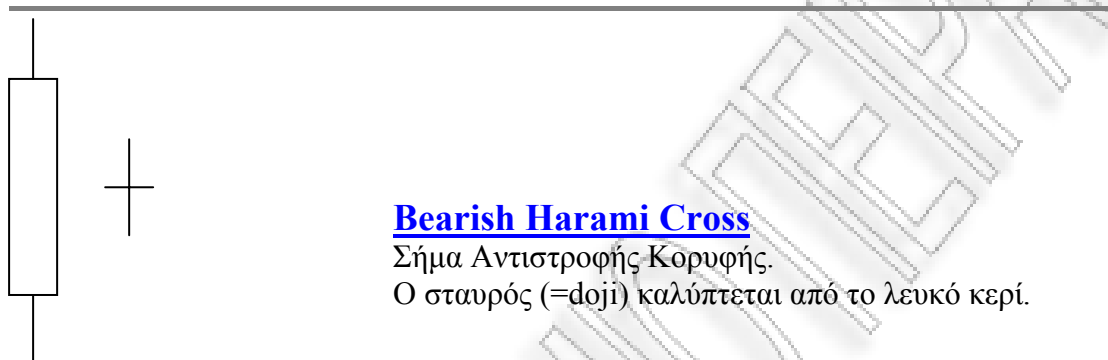




### **Bear 3 Formation**

Συνέχιση Πτωτικής Τάσης.

Τα 3 λευκά κεριά καλύπτονται από το πρώτο μαύρο κερί.



### **Bearish Harami Cross**

Σήμα Αντιστροφής Κορυφής.

Ο σταυρός (=doji) καλύπτεται από το λευκό κερί.



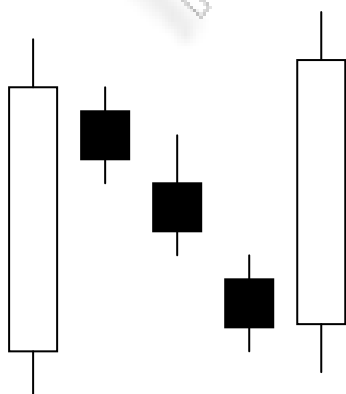
### **Big Black Candle**

Καθοδικός σχηματισμός



### **Big White Candle**

Ανοδικός Σχηματισμός



### **Bullish 3 Formation**

Συνέχιση Ανοδικής Τάσης.

Τα 3 μαύρα κεριά καλύπτονται από το πρώτο λευκό κερί.



### **Bullish Harami**

Ανοδικός Σχηματισμός μετά από κάθοδο.  
Το Λευκό κερί καλύπτεται πλήρως από το απρόσμενα μεγάλο μαύρο κερί (=inside day)



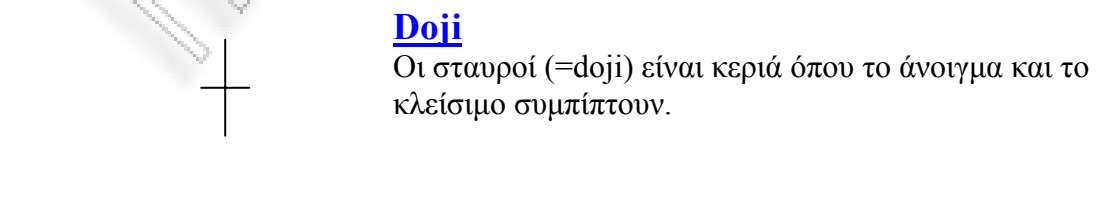
### **Bullish Harami Cross**

Σήμα Αντιστροφής Πυθμένα.  
Ο σταυρός (=doji) καλύπτεται από το μαύρο κερί.



### **Dark Cloud Cover**

Σήμα αντιστροφής ανοδικής τάσης.  
Το Μαύρο κερί ανοίγει πάνω από το ψηλό του λευκού κεριού και το κλείσιμό του είναι αρκετά εντός του λευκού κεριού.



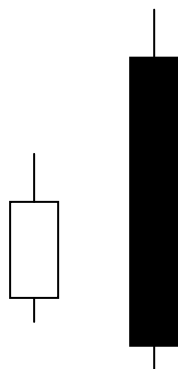
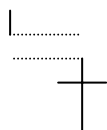
### **Doji**

Οι σταυροί (=doji) είναι κεριά όπου το άνοιγμα και το κλείσιμο συμπίπτουν.



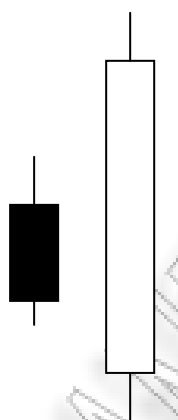
### **Doji Star**

Σήμα αντιστροφής με επιβεβαίωση την επόμενη ημέρα.  
Το Doji σχηματίζεται με ανοδικό ή καθοδικό χάσμα (=gap) από το προηγούμενο λευκό ή μαύρο κερί.



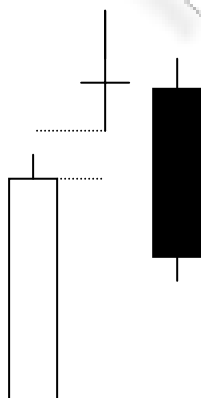
### Engulfing Bearish Line

Σημάδι αντιστροφής κορυφής (=outside day)  
Το μεγάλο μαύρο κερί καλύπτει πλήρως το μικρό άσπρο κερί



### Engulfing Bullish Line

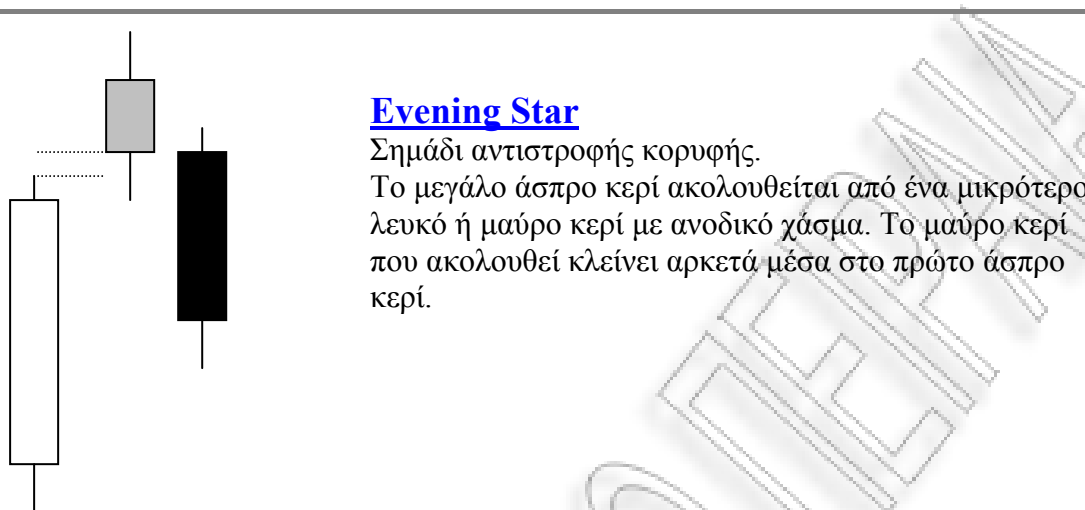
Σημάδι αντιστροφής πυθμένα (=outside day)  
Το μεγάλο άσπρο κερί καλύπτει πλήρως το μικρό μαύρο κερί.



### Evening Doji Star

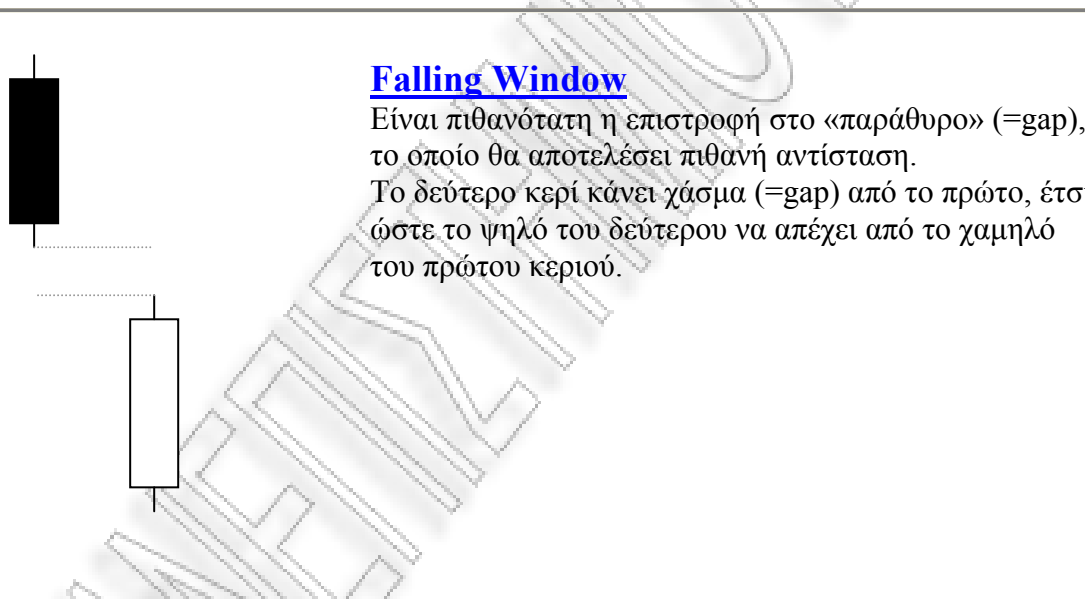
Σημάδι αντιστροφής κορυφής, εντονότερο από το απλό «Βραδινό αστέρι» εξαιτίας του Doji.  
Το Doji κάνει ανοδικό χάσμα (=gap) από το προηγούμενο άσπρο κερί και το μαύρο κερί που ακολουθεί κλείνει αρκετά μέσα στο άσπρο κερί.

|



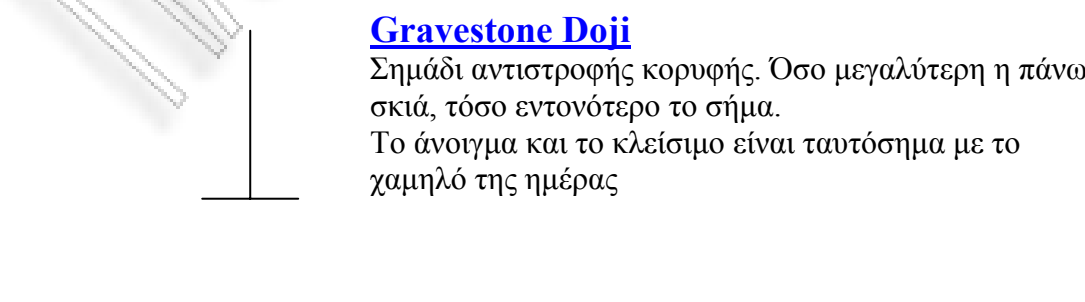
### Evening Star

Σημάδι αντιστροφής κορυφής. Το μεγάλο άσπρο κερί ακολουθείται από ένα μικρότερο λευκό ή μαύρο κερί με ανοδικό χάσμα. Το μαύρο κερί που ακολουθεί κλείνει αρκετά μέσα στο πρώτο άσπρο κερί.



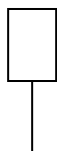
### Falling Window

Είναι πιθανότατη η επιστροφή στο «παράθυρο» (=gap), το οποίο θα αποτελέσει πιθανή αντίσταση. Το δεύτερο κερί κάνει χάσμα (=gap) από το πρώτο, έτσι ώστε το ψηλό του δεύτερου να απέχει από το χαμηλό του πρώτου κεριού.



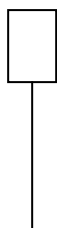
### Gravestone Doji

Σημάδι αντιστροφής κορυφής. Όσο μεγαλύτερη η πάνω σκιά, τόσο εντονότερο το σήμα. Το άνοιγμα και το κλείσιμο είναι ταυτόσημα με το χαμηλό της ημέρας



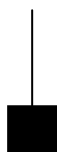
### Hammer

Ανοδικό σημάδι κατά τη διάρκεια καθόδου.  
Το κερί έχει μικρό σώμα, με μεγάλη κάτω σκιά και το κλείσιμό του ταυτίζεται με τα υψηλά ημέρας.



### Hanging man

Καθοδικό σημάδι κατά τη διάρκεια ανόδου.  
Το κερί έχει μικρό σώμα με μεγάλη κάτω σκιά (2 ή 3 φορές μεγαλύτερη από το κύριως σώμα και το κλείσιμό του ταυτίζεται με τα υψηλά ημέρας.



### Inverted Black Hammer

Σήμα Αντιστροφής πυθμένα με επιβεβαίωση την επόμενη ημέρα.  
Το σφυρί είναι ανάποδο και μαύρο.



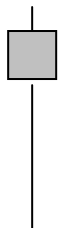
### Inverted Hammer

Σήμα Αντιστροφής πυθμένα με επιβεβαίωση την επόμενη ημέρα.  
Το σφυρί είναι ανάποδο λευκό ή μαύρο.



### Long Legged Doji

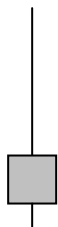
Σήμα αντιστροφής κορυφής.  
Το doji έχει μακριές πάνω και κάτω σκιές.



### Long Lower Shadow

Ανοδικό σημάδι, ιδίως κοντά σε επίπεδα στήριξης.  
Το κερί είναι λευκό ή μαύρο και η κάτω σκιά του είναι μεγαλύτερη από τα 2/3 του κυρίως σώματος του κεριού.

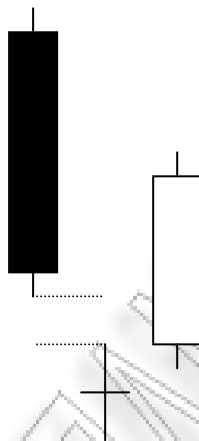
---



### Long Upper Shadow

Καθοδικό σημάδι, ιδίως κοντά σε επίπεδα αντίστασης.  
Το κερί είναι λευκό ή μαύρο και η πάνω σκιά του είναι μεγαλύτερη από τα 2/3 του κυρίως σώματος του κεριού.

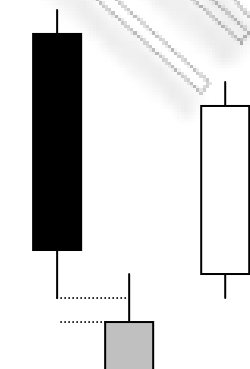
---



### Morning Doji Star

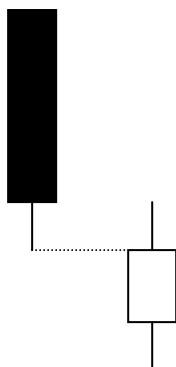
Σημάδι αντιστροφής πυθμένα, εντονότερο από το απλό «Πρωινό αστέρι» εξαιτίας του Doji.  
Το Doji κάνει καθοδικό χάσμα (=gap) από το προηγούμενο μαύρο κερί και το άσπρο κερί που ακολουθεί κλείνει αρκετά μέσα στο μαύρο κερί.

---



### Morning Star

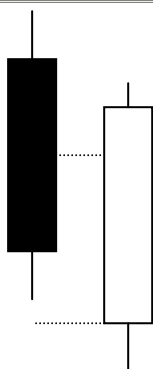
Σημάδι αντιστροφής πυθμένα.  
Το μεγάλο μαύρο κερί ακολουθείται από ένα μικρότερο λευκό ή μαύρο κερί με καθοδικό χάσμα. Το λευκό κερί που ακολουθεί, κλείνει αρκετά μέσα στο πρώτο μαύρο κερί.



### On Neck-line

Καθοδικός σχηματισμός, κατά τη διάρκεια καθόδου, με τις τιμές να κινούνται χαμηλότερα όταν διασπάται το χαμηλό του λευκού κεριού.

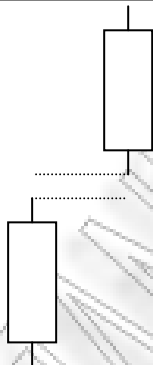
Ένα μαύρο κερι ακολουθείται από ένα μικρό λευκό, του οποίου το κλείσιμο ταυτίζεται με το χαμηλό του μαύρου.



### Piercing Line

Σημάδι αντιστροφής πυθμένα.

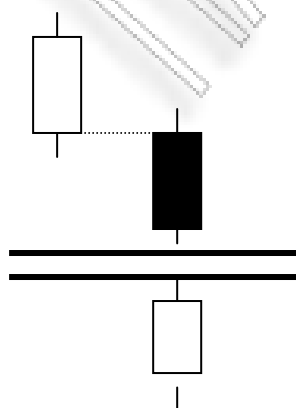
Ένα μαύρο κερι ακολουθείται από ένα λευκό, του οποίου το άνοιγμα είναι χαμηλότερο από το χαμηλό του μαύρου, αλλά το κλείσιμό του είναι πάνω από τη μέση του κυρίως μαύρου σώματος.



### Rising Window

Είναι πιθανότατη η επιστροφή στο «παράθυρο» (=gap), το οποίο θα αποτελέσει πιθανή στήριξη.

Το δεύτερο κερι κάνει χάσμα (=gap) από το πρώτο, έτσι ώστε το χαμηλό του δεύτερου να απέχει από το ψηλό του πρώτου κεριού.

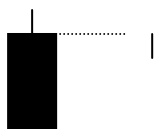


### Separating Lines

Σχηματισμός παγίωσης της τάσης.

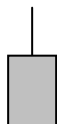
**A)** Σε κάθοδο, ένα άσπρο κερι ακολουθείται από ένα μαύρο, του οποίου το άνοιγμα ταυτίζεται με το κλείσιμο του άσπρου

**B)** Σε άνοδο, ένα μαύρο κερι ακολουθείται από ένα λευκό, του οποίου το άνοιγμα ταυτίζεται με το κλείσιμο του μαύρου.



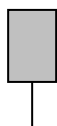
### Shaven Bottom

Λευκό ή μαύρο κερί χωρίς κάτω σκιά  
(βλ. Inverted Hammer)



### Shaven Head

Λευκό ή μαύρο κερί χωρίς πάνω σκιά  
(βλ. Hammer & Hanging Man)



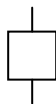
### Shooting Star

Καθοδικό σημάδι σε άνοδο.  
Πρόκειται για μικρό λευκό ή μαύρο κερί με μεγάλη  
πάνω σκιά και πολύ μικρή ή καθόλου κάτω σκιά

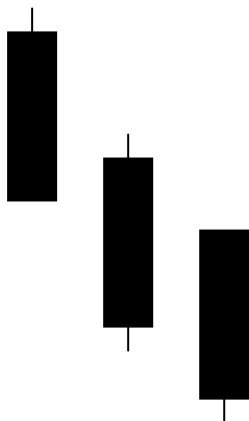


### Spinning Top

Ουδέτερο κερί, με μεγάλη σημασία όταν απαρτίζει  
σηματισμούς.  
Πρόκειται για μικρό άσπρο ή μαύρο κερί. Οι σκιές δεν  
έχουν σημασία.

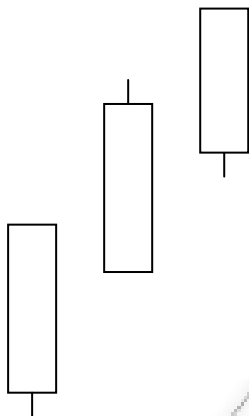






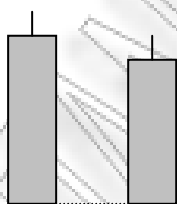
### Three Black Crows

Σχηματισμός αντιστροφής κορυφής.  
Τρία μεγάλα μαύρα κεριά με αλληπάλληλα χαμηλότερα κλεισίματα κοντά στα ενδοσυνεδριακά τους χαμηλά.



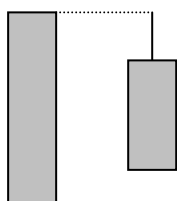
### Three white Soldiers

Σχηματισμός αντιστροφής πυθμένα.  
Τρία μεγάλα άσπρα κεριά με αλληπάλληλα ψηλότερα κλεισίματα κοντά στα ενδοσυνεδριακά τους υψηλά.



### Tweezer Bottoms

Σχηματισμός αντιστροφής ελάσσονος σημασίας.  
Σημαντικότετος όταν απαρτίζει άλλους σχηματισμούς.  
Πρόκειται για δύο κεριά με ταυτόσημα χαμηλά. Το χρώμα και το μέγεθος των κεριών δεν έχει σημασία και δεν είναι απαραίτητο τα κεριά να είναι διαδοχικά.



### Tweezer Tops

Σχηματισμός αντιστροφής ελάσσονος σημασίας.  
Σημαντικότετος όταν απαρτίζει άλλους σχηματισμούς.  
Πρόκειται για δύο κεριά με ταυτόσημα υψηλά. Το χρώμα και το μέγεθος των κεριών δεν έχει σημασία και δεν είναι απαραίτητο τα κεριά να είναι διαδοχικά.

## Οι μετοχές και τα κύματα Elliott

Αν ο Charles Dow θεωρείται ο πατέρας της Τεχνικής Ανάλυσης, ο R. N. Elliott θεωρείται ο «επαναστάτης» αυτής.

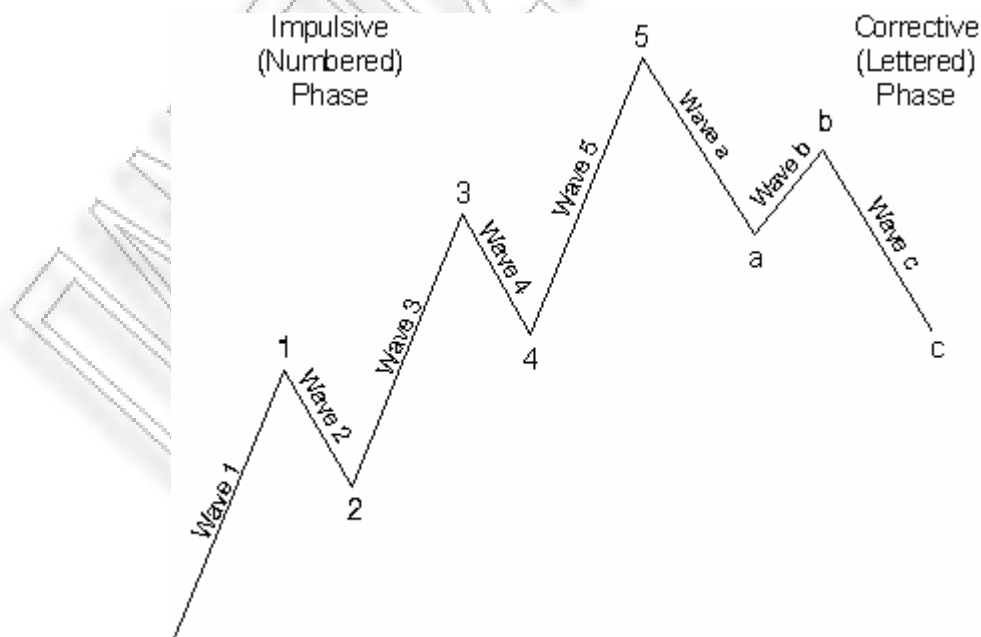
Ο μηχανικός Elliott το 1934 χωρίς να διαθέτει τη σημερινή τεχνολογία των υπολογιστών ανέπτυξε την περίφημη θεωρία του που αρκετά χρόνια αργότερα θα αποτελούσε αντικείμενο μελέτης για πολλούς.

Ο Elliott στήριξε τη θεωρία του στον περίφημο Νόμο της Φύσης. Ο νόμος της Φύσης δεν είναι σύστημα ή μέθοδος επενδύσεων αλλά ένα φαινόμενο που υπάρχει στη φύση και που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να γίνουν προβλέψεις και στο χρηματιστήριο.

Ο Elliott είπε: «Όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν τρία συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που είναι το σχήμα, ο χρόνος και η αναλογία και που υπακούουν στη σειρά αριθμών Fibonacci. Πιο χαρακτηριστικό είναι το σχήμα της καμπύλης της μετοχής. Σύμφωνα με τον Elliott ο κύκλος της μετοχής αποτελείται από την ανοδική περίοδο και την καθοδική περίοδο. Η ανοδική περίοδος αποτελείται από πέντε κύματα και η καθοδική από τρία όπως φαίνεται στο σχήμα

Η θεωρία του Elliott στην πραγματικότητα μετρά την κοινωνική συμπεριφορά της μάζας των επενδυτών και ανεξάρτητα αν κάποιοι γνωρίζουν καλά το τί συμβαίνει, η πλειοψηφία δεν γνωρίζει και γιαυτό η αγορά συμπεριφέρεται με τον τρόπο που συμπεριφέρεται.

### ΤΑ 5 ΚΥΜΑΤΑ



ΚΥΜΑ 1

Η μετοχή κάνει την αρχική της κίνηση προς τα πάνω. Αυτή προκαλείται από μικρό αριθμό επενδυτών που ξαφνικά θεωρούν ότι η τιμή της μετοχής (για διάφορους λόγους) είναι χαμηλή και γιαυτό αξίζει να την αγοράσουν. Αυτό το ενδιαφέρον προκαλεί την άνοδο της μετοχής.

#### ΚΥΜΑ 2

Η μετοχή θεωρείται υπερτιμημένη και κάποιοι από τους αγοραστές θεωρούν ότι είναι ευκαιρία να εισπράξουν κάποια κέρδη. Έτσι η μετοχή αρχίζει να κατεβαίνει. Η κάθοδος όμως δεν είναι αρκετά μεγάλη. Δεν είναι δηλαδή όση η άνοδος.

#### ΚΥΜΑ 3

Αυτό το κύμα συνήθως το πιο δυνατό και που διαρκεί περισσότερο από όλα τα άλλα. Τώρα περισσότεροι επενδυτές θέλουν τη μετοχή γιατί την έχουν ψάξει και την αγοράζουν παρά τη σταδιακή άνοδο της τιμής της. Έτσι το κύμα αυτό τερματίζει σε μια θέση πιο ψηλά από το τέλος του κύματος 1.

#### ΚΥΜΑ 4

Στη φάση αυτή οι επενδυτές πουλάνε γιατί η μετοχή θεωρείται ακριβή και άρα είναι ευκαιρία για λήψη κάποιων κερδών. Αυτό το κύμα είναι αδύνατο γιατί υπάρχουν κάποιοι επενδυτές που εκφράζουν αγοραστικό ενδιαφέρον.

#### ΚΥΜΑ 5

Αυτή η φάση είναι μια φάση υστερίας». Οι επενδυτές βρίσκουν χίλιες δύο αιτίες για να αγοράσουν τη μετοχή αλλά δεν ακούνε σε συμβουλές για το αντίθετο. Στο σημείο αυτό οι οπαδοί της θεωρίας της αντίθετης γνώμης αρχίζουν την «πώληση αέρα» (δανείζονται μετοχές από τη χρηματιστηριακή σε υψηλή τιμή για να τις επιστρέψουν αργότερα που θα τις αγοράσουν σε χαμηλή).

Στο σημείο αυτό ή θα ξεκινήσει και πάλι ο κύκλος των 5 κυμάτων ξεκινώντας από το κύμα 1 ή θα υπάρξει μια διόρθωση του τύπου ABC όπως φαίνεται στο σχήμα .

#### **Η ΔΙΟΡΘΩΣΗ ABC**

Η διόρθωση ABC είναι τα τρία κύματα που κάνει η μετοχή πριν να ξεκινήσει ένα νέο κύκλο 5 κυμάτων προς τα πάνω.

Στη διόρθωση των κυμάτων ABC συνήθως η διακύμανση είναι μικρότερη από ό,τι στον κύκλο των 5 κυμάτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι μπορεί να υπάρξουν και 2 διαδοχικοί κύκλοι ABC αν ο ένας δεν αρκέσει. Αν ο αριθμός των διαδοχικών ABC κύκλων είναι μονός αριθμός, θα ακολουθήσει ανοδικός κύκλος 5 κυμάτων. Αντίθετα αν ο αριθμός των διαδοχικών ABC κύκλων είναι ζυγός, θα ακολουθήσει καθοδικός κύκλος 5 κυμάτων

Τα μεγάλα κύματα 1,3&5 υποδιαιρούνται σε 5 μεσοπρόθεσμης διάρκειας κύματα. Αντίστοιχα τα κύματα 2 & 4 μπορούν να υποδιαιρεθούν σε 3 κύματα μικρότερου χρονικού ορίζοντα .

Τέλος το κάθε μεσοπρόθεσμο κύμα 1,3&5 υποδιαιρείται σε 5 βραχυπρόθεσμα κύματα.

Το πρόβλημα όμως είναι ότι η αγορά δεν κάνει πάντα τον σχηματισμό των 5 κυμάτων. Αν ο αριθμός της αγοράς είναι ομαλός, το κύμα 2 δεν θα πάει κάτω από την αρχή του κύματος 1 και το τέλος από το κύμα 4 πρέπει να είναι πιο ψηλά από το τέλος του κύματος 1.

Ο Elliott ήταν ο άνθρωπος που εισήγαγε την σειρά Fibonacci στην θεωρία του. Η σειρά Fibonacci είναι αυτή που προκύπτει ξεκινώντας με τους αριθμούς 1 και 1 και κάθε νέος αριθμός προκύπτει αθροίζοντας του δύο τελευταίους της σειράς.

Η σειρά λοιπόν έχει σαν στοιχεία τους εξής αριθμούς:

1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144.

στην περίπτωση που υπάρχει ένας πλήρης κύκλος στην αγορά (μια μακροπρόθεσμη άνοδος ακολουθούμενη από μια μακροπρόθεσμη κάθοδο) τα βραχυπρόθεσμα κύματα είναι 144.

Σύμφωνα με τον Elliott Η χρονική διάρκεια των κυμάτων ποικίλλει αλλά το πλήθος των κυμάτων όχι.

\ Αριθμός κυμάτων\Άνοδική αγορά\Καθοδική αγορά\Σύνολο

\Μακροπρόθεσμων\5\3\8

\Μεσοπρόθεσμων\21\13\34

\Βραχυπρόθεσμων\89\55\144

Βασικός κανόνας είναι ότι ο αριθμός περιόδων του κάθε κύματος πρέπει να είναι αριθμός της σειράς Fibbonacci. Ετσι αν ένα κύμα δεν τελειώσει σε 2 περιόδους θα πρέπει να αναμένουμε το τέλος του είτε σε 3 είτε σε 5 είτε σε 8 ή 13 περιόδους. Αυτή η βασική αρχή εφαρμόζεται σε οποιοδήποτε χρονικό ορίζοντα είτε δηλαδή οι περίοδοι είναι ημερήσια είτε εβδομαδιαία είτε μηνιαία. Η θεωρία του Elliott εφαρμόζεται και αποδίδει υπό την προϋπόθεση ότι πρόκειται για μια αγορά ομαλή. Αρκετοί αναλυτές δεν την αποδέχονται παρόλα αυτά ανεξάρτητα από το αν τη δέχεται κανένας θα πρέπει να τη γνωρίζει.

## **ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΑΣΗΣ**

Οι πιο κερδοφόρες αγοραπωλησίες πραγματοποιούνται μέσα σε τάση, διότι η κατεύθυνση της τιμής είναι συγκεκριμένη και προβλέψιμη με μεγάλη πιθανότητα επιτυχίας.

Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί ειδικοί τεχνικοί δείκτες που μας δείχνουν :

1. το ξεκίνημα μιας νέας τάσης των τιμών
2. την ταχύτητα και την ορμή αυτής της τάσης
3. πόσο ώριμη είναι η τάση και πότε έχουμε τερματισμό αυτής.
4. εάν η τάση πρόκειται να αναστραφεί.

Οι τεχνικοί δείκτες που μετρούν αυτούς τους τέσσερις παράγοντες και μας δίνουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της τάσης των τιμών ονομάζονται δείκτες τάσης .

Στους δείκτες αυτούς συγκαταλέγονται :

- Ο κινητός μέσος (Moving Average)
- Ο δείκτης MACD
- Ο ταλαντωτής τιμών (Price Oscillator)

## **Ο ΚΙΝΗΤΟΣ ΜΕΣΟΣ (MOVING AVERAGE)**

---

Ο απλούστερος και δημοφιλέστερος δείκτης τάσης των τιμών είναι ο κινητός μέσος.

Με τον κινητό μέσο καταφέραμε να εξαλείψουμε τις έντονες διακυμάνσεις της τιμής της μετοχής, δηλαδή μας δίνει μια ομαλοποιημένη τάση της μετοχής.

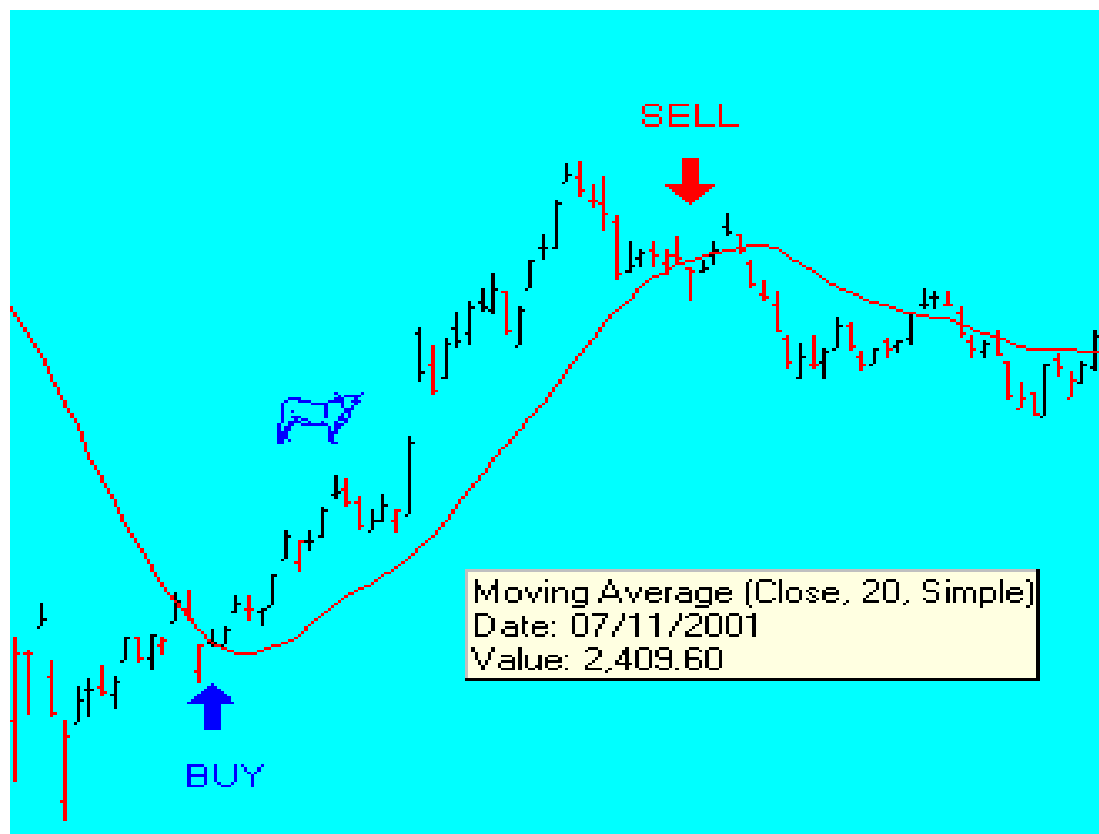
Δίνει ακριβή σήματα αγοράς και πώλησης καθώς η τάση της τιμής ξεκινάει, εξελίσσεται και ωριμάζει.

Ο κινητός μέσος όρος  $n$  ημερών της  $x$  ημέρας δεν είναι παρά ο αριθμητικός μέσος όρος των τιμών κλεισίματος των  $n$  ημερών που προηγούνται της  $x$  ημέρας.

Επίσης ο ΚΜΟ έχει την ικανότητα να εντοπίζει τον τερματισμό της παλιάς τάσης και την έναρξη της νέας με τη διάσπαση της καμπύλης του κινητού μέσου από την καμπύλη των τιμών.

Άλλα είδη ΚΜΟ είναι ο γραμμικά σταθμισμένος, ο εκθετικά σταθμισμένος, ο τριγωνικός κ.ά.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΚΜΟ



### Ο ΔΕΙΚΤΗΣ MACD

Ο MACD (Moving Average Convergence- Divergence ) δηλαδή ο κινητός μέσος Σύγκλησης- Απόκλισης, είναι η διαφορά δύο κινητών μέσων όρων 12 και 16 ημερών .  
 $MACD=MOV(CLOSE,12,E)-MOV(CLOSE,26,E)$

Με τον MACD μας παρέχονται οι εξής πληροφορίες:

- Μας απεικονίζει την κατεύθυνση και ένταση των διαθέσεων της αγοράς
- Μας εντοπίζει αμέσως τις αντιστροφές της τάσης μέσα από το φαινόμενο της απόκλισης.

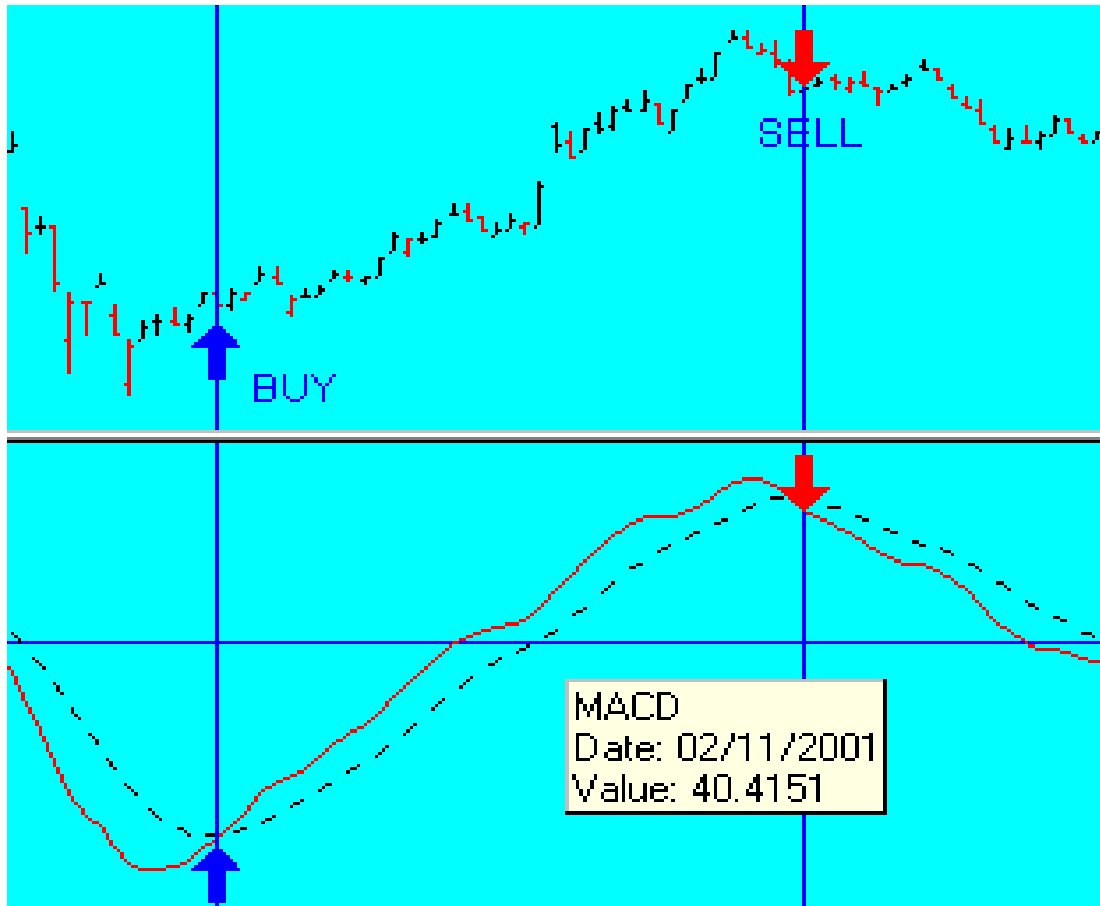
Για να μπορέσουμε όμως να έχουμε σήματα αγοράς και πώλησης θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια γραμμή σηματοδότησης (trigger line) η οποία είναι ο εκθετικός ΚΜΟ 9 ημερών.

Πρέπει να παραδεχθούμε ότι ο MACD σε περιόδους πλευρικής κίνησης δεν είναι αλώβητος.

Σήμα αγοράς έχουμε όταν η MACD-LINE διασπά ανοδικά την trigger-line

Σήμα πώλησης έχουμε όταν η MACD-LINE διασπά καθοδικά την trigger-line.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ MACD



## ΤΑΛΑΝΤΩΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ( PRICE OSCILLATOR)

Ο Price Oscillator είναι ίδιος και στον υπολογισμό του και στην φιλοσοφία του με τον MACD.

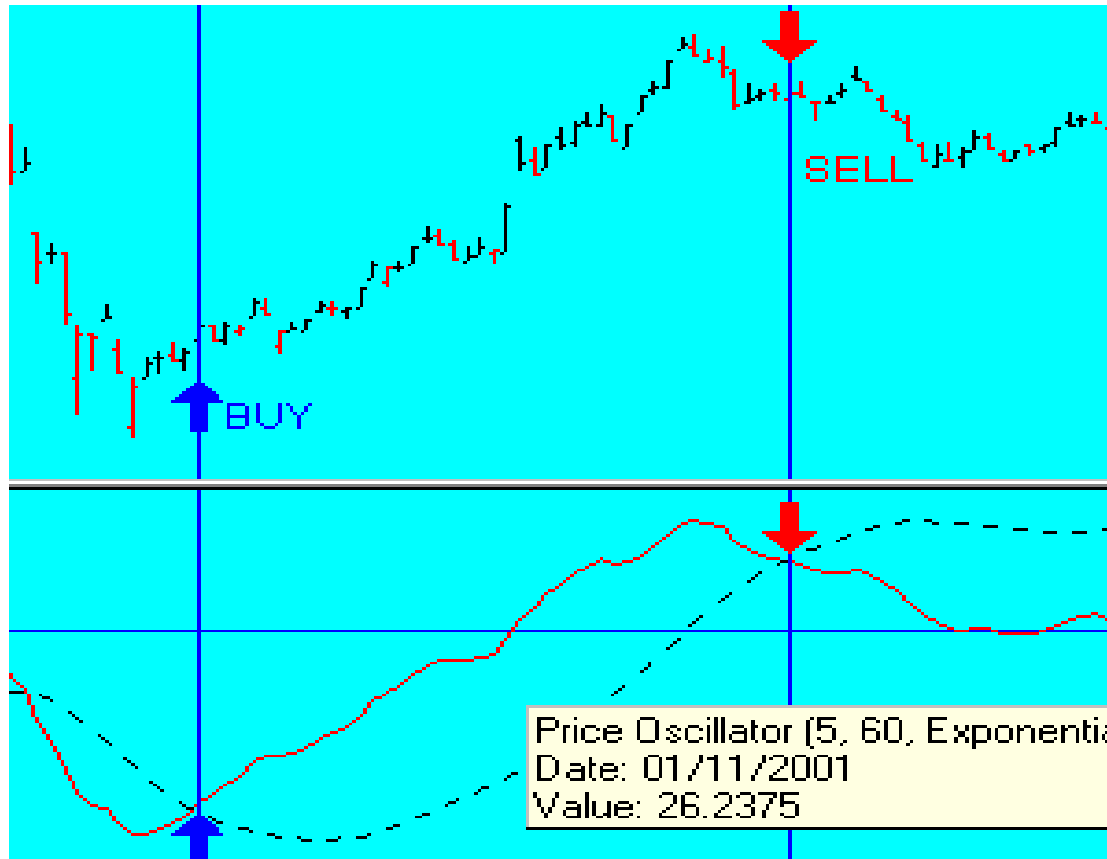
Η φιλοσοφία του Price Oscillator είναι ο στόχος της αποκόμισης σημαντικών κερδών, λίγες φορές το χρόνο πάνω από 30%. Αυτό το επιτυγχάνει με το να προσπαθεί να συλλάβει την μεσοπρόθεσμη τάση και να είναι πολύ επιφυλακτικός να μπει σε αυτή. Σε περίπτωση που ξεγελαστεί έχει ενσωματωμένη την εντολή διακοπής ζημιών και εξέρχεται αμέσως.

$PrOsc = MOV(CLOSE, 10, E) - MOV(CLOSE, 20, E)$

Σήμα αγοράς έχουμε όταν ο PrOsc διασπά ανοδικά την trigger-line

Σήμα πώλησης έχουμε όταν ο PrOsc διασπά καθοδικά την trigger-line.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ PrOsc



***ΤΑΛΑΝΤΩΤΕΣ***



Οι ταλαντωτές ή αλλιώς δείκτες υπερπωλημένων-υπεραγορασμένων περιοχών πήραν την ονομασία αυτή διότι η χαρακτηριστική καμπύλη που τους αναπαριστά σε ένα διάγραμμα, περιστρέφεται (ταλαντώνεται) γύρω από μία οριζόντια γραμμή που σε άλλους αντιστοιχεί στο μηδέν και σε άλλους στο πενήντα.

Τα περισσότερα συστήματα ταλαντωτών χάνουν χρήματα, γιατί οι περισσότεροι επενδυτές τα εφαρμόζουν χωρίς κανένα περιορισμό και πραγματοποιούν πράξεις, οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι «ενάντια στην επικρατούσα τάση».

Ένα ερώτημα που τίθεται συχνά από τους επενδυτές είναι, το πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν έναν δείκτη σαν μέρος του επενδυτικού τους πλάνου ώστε, να έχουν αντικειμενική είσοδο και προστατευτικά stops.

Οι στρατηγικές που αναφέρονται μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιαδήποτε αγορά και σε οποιοδήποτε χρονικό ορίζοντα. Αν και στα παραδείγματα που αναφέρονται γίνεται χρήση του Stochastic RSI, στην θέση αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε άλλος δείκτης / ταλαντωτής, τον οποίο εσείς θα βρείτε να είναι χρήσιμος για τέτοιες στρατηγικές. Σκοπός είναι να κατανοήσετε την ιδέα, έτσι ώστε στην συνέχεια να μπορείτε να τοποθετήσετε όποιον δείκτη εσείς επιθυμείτε. Τα περισσότερα επενδυτικά συστήματα βασίζονται σε κάποιο είδος δείκτη, ο οποίος μετρά την «ορμή» της μετοχής. Συνήθως αυτό το οποίο εφαρμόζεται, είναι να αγοράζει κανείς, αν ο ταλαντωτής βρίσκεται σε μια ζώνη υπερπώλησης, στα χαμηλότερα επίπεδα τιμών, που είναι συνήθως το 25% του πλάτους ταλάντωσης που πραγματοποιεί. Αντίστοιχα οι περισσότεροι επενδυτές πωλούν μια μετοχή ή ανοίγουν μια θέση short, όταν ο ταλαντωτής βρίσκεται στα ανώτερα επίπεδα και ειδικότερα στο τελευταίο τέταρτο τιμών. Δηλαδή πωλούν όταν ο ταλαντωτής βρεθεί στην ζώνη του 75% - 100% του πλάτους τιμών και αρχίζει να κινείται καθοδικά.

Στό πέρασμα του χρόνου έχει παρατηρηθεί ότι τα περισσότερα συστήματα χάνουν χρήματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι εφαρμόζουν τον συγκεκριμένο κανόνα χωρίς κανένα άλλο περιορισμό και πραγματοποιούν πράξεις οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι «ενάντια στην επικρατούσα τάση». Σίγουρα οι δείκτες / ταλαντωτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στρατηγικές εισόδου, για stop loss ή για στρατηγικές εξόδου. Όμως η καλύτερή τους χρήση σε ένα επενδυτικό πλάνο είναι αυτή η οποία λαμβάνει υπόψιν της και άλλα στοιχεία όπως ο χρόνος, η τιμή και η θέση των σχηματισμών στην αγορά.

### **ΤΙ ΜΕΤΡΟΥΝ ΟΙ ΤΑΛΑΝΤΩΤΕΣ**

Οι περισσότεροι ταλαντωτές αυτό το οποίο κάνουν είναι να μετρούν με κάποιον τρόπο τον ρυθμό μεταβολής της τιμής. Ένα ταλαντωτής μπορεί να γυρίσει προς τα κάτω πριν ακόμη η μετοχή φτάσει στην κορυφή της και το ανάποδο. Δηλαδή μπορεί, όταν είναι σε μια ζώνη υπερπώλησης, να γυρίσει ανοδικά πριν ακόμη η μετοχή κινηθεί ανοδικά. Έτσι αν ο ρυθμός μεταβολής συνεχίσει να είναι ο ίδιος ακόμα και μετά την κορυφή ή τον πυθμένα της μετοχής, ο ταλαντωτής θα γυρίσει και αυτός αλλά πολύ πιθανόν με μια καθυστέρηση κάποιων περιόδων. Με άλλα λόγια οι ταλαντωτές μετρούν τον ρυθμό μεταβολής (=ορμή) και όχι τα μέγιστα ή τα ελάχιστα των μετοχών. Όταν λοιπόν οι κορυφές και οι πυθμένες των ταλαντωτών δεν συμπίπτουν με αυτές των μετοχών, υπάρχει πρόβλημα αφού χάνονται χρήματα, είτε λόγω βεβιασμένης εξόδου ή εισόδου, είτε λόγω καθυστερημένης εισόδου ή εξόδου. Θα πρέπει λοιπόν να θυμόμαστε πάντα, ότι το σήμα ενός ταλαντωτή, δεν παρέχει υπερβολικά μεγάλη αξιοπιστία σαν σήμα εισόδου και να επιτρέπει την αποδοχή του ρίσκου το οποίο αναλαμβάνεται με άνοιγμα μιας θέσης.

### **Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΝΟΣ ΤΑΛΑΝΤΩΤΗ**

Πως θα μπορούσε λοιπόν να βελτιωθεί η απόδοση ενός ταλαντωτή που χρησιμοποιείται σε μια επενδυτική στρατηγική;

Ένα κριτήριο θα μπορούσε να είναι το εξής : να λαμβάνονται υπόψιν μόνο τα σήματα τα οποία πραγματοποιούνται προς την κατεύθυνση της επικρατούσας τάσης.

Σε κάθε περίπτωση, ένα σήμα ανοίγματος θέσης short σε μια ανοδική αγορά ή ένα σήμα ανοίγματος θέσης long σε μια καθοδική αγορά, είναι λιγάκι δύσκολο να αποφέρει κέρδη.

Το πρώτο ερώτημα λοιπόν που θα πρέπει να απαντηθεί εάν κάποιος θέλει να χρησιμοποιήσει έναν ταλαντωτή για την επενδυτική του στρατηγική είναι : «Ποια είναι η κατεύθυνση της επικρατούσας τάσης;»

Για το σκοπό αυτό μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι κινητοί μέσοι όροι, καθώς και άλλα φίλτρα τα οποία δείχνουν την κατεύθυνση που έχει η συγκεκριμένη τάση. Επίσης μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει την θεωρία των κυμάτων Elliott, τις αναλογίες χρόνου και τιμής, όπως επίσης και τους σχηματισμούς προκειμένου να προσδιορίσει στόχους, τόσο από πλευράς χρόνου, όσο και από πλευράς τιμής. Εάν έχει προσδιοριστεί η κατεύθυνση της επικρατούσας τάσης, τότε οι στρατηγικές που εφαρμόζουμε θα πρέπει να είναι προσανατολισμένες προς αυτήν.

Χρησιμοποιώντας έναν ταλαντωτή από μόνο του για μια στρατηγική εισόδου, ακόμη και αν η είσοδος πραγματοποιείται σύμφωνα με την επικρατούσα τάση,

τις περισσότερες φορές είτε θα μας βάλει νωρίς ή πολύ καθυστερημένα. Και τα δύο είναι μη αποδεκτά, αφού και με τα δύο αυξάνει η έκθεση στον κίνδυνο. Έτσι θα πρέπει να αναρωτηθούμε πιο είναι εκείνο το μοναδικό χαρακτηριστικό του ταλαντωτή, το οποίο τον κάνει χρήσιμο στις επενδυτικές μας αποφάσεις και ικανό να ενσωματωθεί στις στρατηγικές εισόδου και των προστατευτικών stops.

Η θέση του ταλαντωτή είναι ένα επίσης πολύ αξιόπιστο σήμα, ότι η αγορά βρίσκεται στο τέλος ή κοντά στο τέλος μιας διόρθωσης ενάντια στην βασική τάση. Τέλος η θέση του ταλαντωτή μπορεί να μας βοηθήσει να προσδιορίσουμε πότε έχουμε να κάνουμε με μικροδιορθώσεις ενάντια στην επικρατούσα τάση.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

1. Εάν έχουμε τις σωστές ρυθμίσεις για τον ταλαντωτή που χρησιμοποιούμε, ο ταλαντωτής συνήθως μπαίνει μέσα στην ζώνη αγοράς ή στην ζώνη πώλησης με διαφορά ελαχίστων περιόδων από την εξτρεμιστική τιμή της μετοχής μιας μικρής διόρθωσης.
2. Ο ταλαντωτής αντιπροσωπεύει τον ρυθμό μεταβολής και συνήθως αντιστρέφει την πορεία του σε 1-3 περιόδους πριν ή μετά την κορυφή ή τον πυθμένα της τιμής της μετοχής. Πολλές φορές η κορυφή ή ο πυθμένας της μετοχής δεν συμπίπτει με την κορυφή ή τον πυθμένα της τιμής.
3. Ο ταλαντωτής μπορεί να είναι ένα εξαιρετικό σήμα, ότι η αγορά είναι κοντά ή βρίσκεται ακριβώς στην ολοκλήρωση μιας μικρής διόρθωσης ενάντια στην επικρατούσα τάση.
4. Ο ταλαντωτής μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μια αρχική συνθήκη η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια επενδυτική στρατηγική, προκειμένου να πραγματοποιηθεί είσοδος στην αγορά σύμφωνα με την κατεύθυνση της επικρατούσας τάσης.
5. Ο ταλαντωτής από μόνος του δεν θα έπρεπε να παρέχει σήματα αγοράς και πώλησης, διότι η αλλαγή στην κατεύθυνση του ταλαντωτή πολλές φορές προηγείται, ή ακολουθεί με καθυστέρηση την αλλαγή της κατεύθυνσης της τιμής με διαφορά λίγων περιόδων.

## Ο ΤΑΛΑΝΤΩΤΗΣ RSI (RELATIVE STRENGTH INDEX)

Το 1978 ο J. Welles Wilder ανέπτυξε στο βιβλίο του με τίτλο 'New Concepts in Technical Trading System τον ταλαντωτή RSI.  $RSI=100-[100/(1+RS)]$

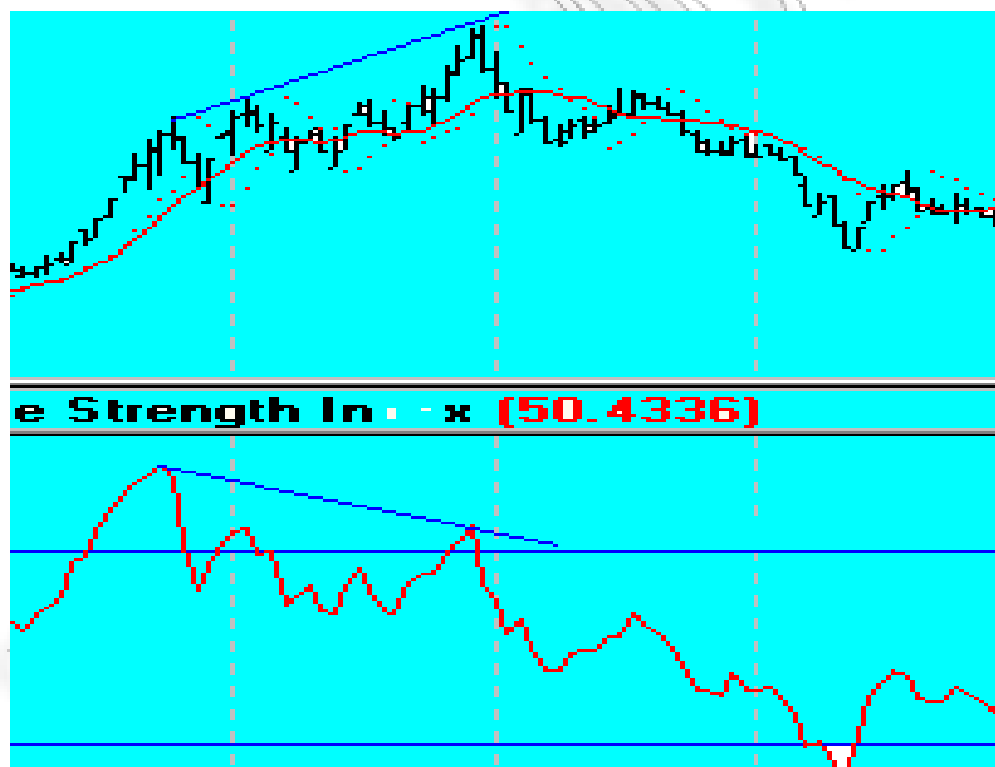
Το RS είναι ίσο με το σύνολο μονάδων που κερδίθηκαν σε ν ανοδικές ημέρες διά το σύνολο μονάδων που χάθηκαν σε ν καθοδικές ημέρες.

Ο δείκτης RSI ή δείκτης σχετικής ισχύος της μετοχής είναι ο πιο δημοφιλής.

Ο RSI χρησιμεύει κυρίως στο να παρέχει προειδοποιητικά σήματα για πιθανή εξάντληση της ανοδικής ή καθοδικής τάσης των τιμών και δίνει ενδείξεις επερχόμενης βίαιης αντιστροφής της αγοράς.

Με τον RSI υπολογίζουμε μόνο την ανοδική ορμή.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ RSI



## Ο ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΟΣ %K%D (STOCHASTIC)

Ο στοχαστικός ταλαντωτής βασίστηκε στην ιδέα πως κατά τη διάρκεια μιας ανοδικής τάσης οι τιμές συνήθως κλείνουν κοντά στο μέγιστο του πρόσφατου εύρους τιμών, υποδηλώνοντας διάθεση να διασπούν διαρκώς ανοδικά αυτό το εύρος τιμών.

Αποτελείται από δυο επιμέρους δείκτες τον %D και τον %K. Και οι δυο αυτοί δείκτες ταλαντώνονται μεταξύ του 100 και του 0.

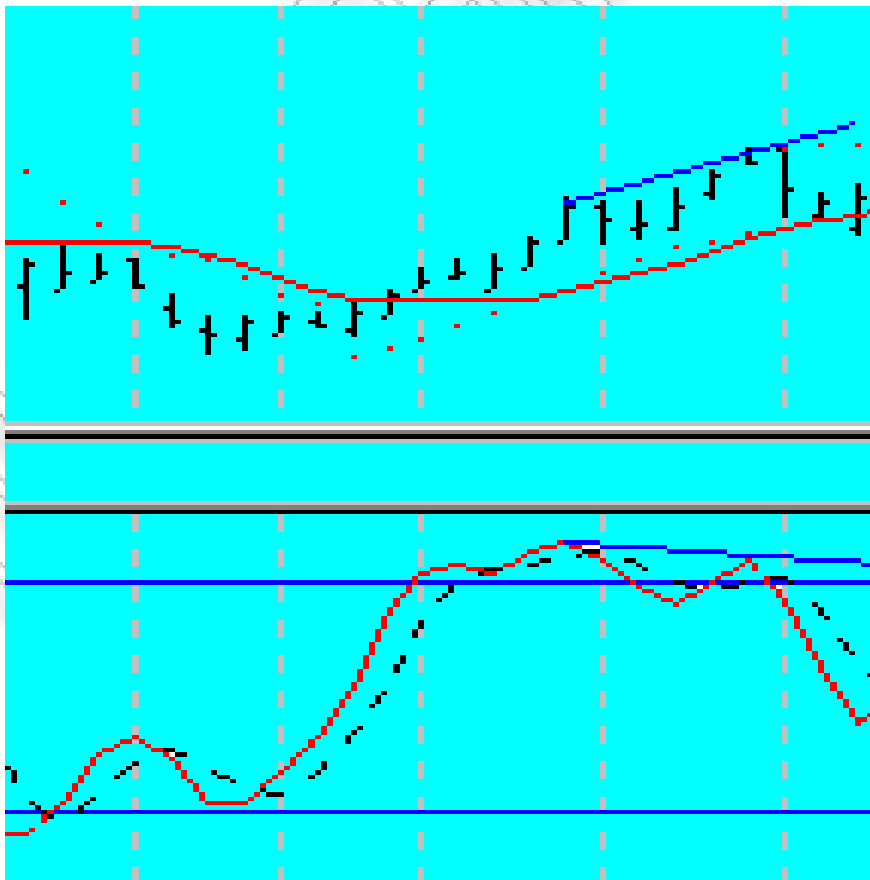
Ο τύπος υπολογισμού του είναι

$$\%K=100*[(Pt-L5)/(H5-L5)]$$

όπου Pt οι τιμές κλεισίματος (κάθε ημέρα) και H5, L5 η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή του ημερήσιου εύρους διακύμανσης των 5 τελευταίων ημερών

$\%D=100*H3/L3$  όπου H3 και L3 το άθροισμα 3 ημερών των διαφορών Pt-L5 και H5-L5 αντίστοιχα.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΟΥ



## DYNAMIC CHANDE MOMENTUM

Ο Δυναμικός CHANDE MOMENTUM είναι ένας σύνθετος ταλαντωτής που προσαρμόζει το μήκος της χρονικής του συχνότητας ανάλογα με τη μεταβλητότητα της αγοράς. Όταν αυξάνει η μεταβλητότητα της αγοράς μειώνεται ο χρονικός ορίζοντας του δείκτη και γίνεται πιο ευαίσθητος ως προς τις τιμές προκειμένου να εντοπίσει πιο έγκαιρα πιθανές βραχυχρόνιες αντιδράσεις των τιμών.

Μετρά και αυτός τόσο την ανοδική όσο και την καθοδική ορμή των τιμών

Ο τύπος υπολογισμού του στο λογισμικό Metastock είναι

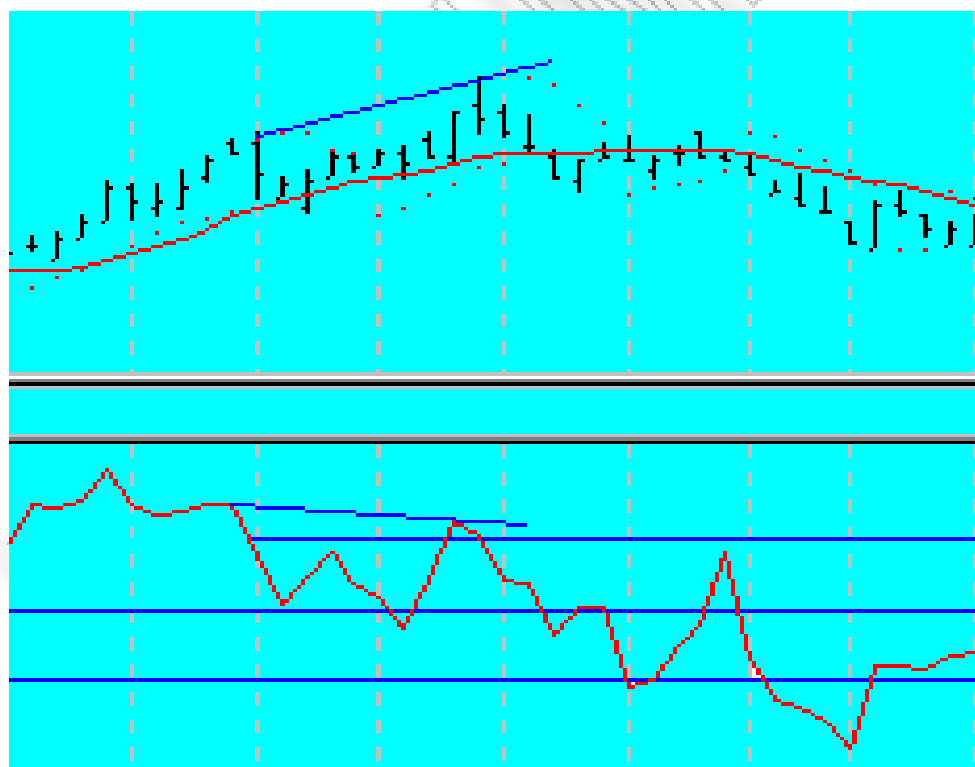
```
Input("Plot a Horizontal Line",0,100,50);
```

```
Input("Plot a Horizontal Line",0,0,0);
```

```
Input("Plot a Horizontal Line",-100,0,-50);
```

```
((Stdev(C,5)* CMO(C ,5 ))+(Stdev(C,10)* CMO(C ,10 ))+(Stdev(C,20)* CMO(C,20)))/(Stdev(C,5)+Stdev(C,10)+Stdev(C,20))
```

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ DYNAMIC CHANDE MOMENTUM



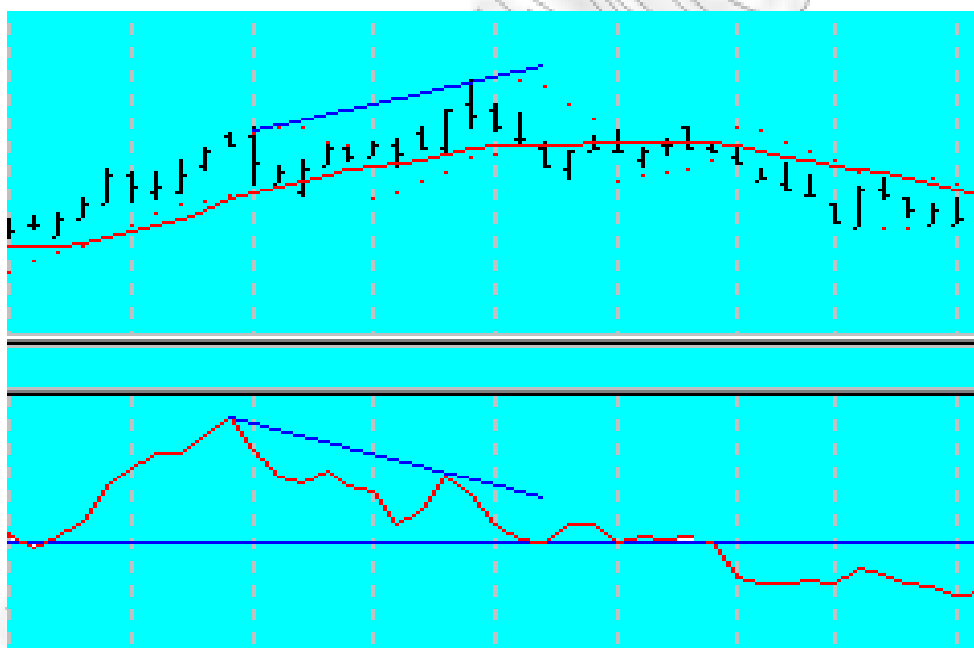
## DYNAMIC MOMENTUM INDEX

Ο δείκτης δυναμικής ορμής είναι μια βελτιωμένη παραλλαγή και συνέχεια του RSI και μετρά και αυτός μόνο την ανοδική ορμή των τιμών.

Ο δείκτης αυτός υπολογίζει τον RSI με μεταβλητή χρονική διάρκεια ανάλογα με την μεταβλητότητα της αγοράς όπως αυτή μπορεί να αποτυπωθεί με τις τιπικές αποκλίσεις, που στην προκειμένη περίπτωση λειτουργούν και εδώ σαν βάση προσαρμογής.

Επίσης ο Dynamic Momentum Index έχει την ικανότητα να αποκαλύπτει φαινόμενα αποκλίσεων τα οποία δεν είναι ορατά στον απλό RSI. Με άλλα λόγια έχει την ευαισθησία να εντοπίζει κρυφές δυνάμεις της αγοράς και να εμφανίζει πιο ξεκάθαρους σχηματισμούς.

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ DYNAMIC MOMENTUM INDEX



## ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Οι Τεχνικοί αναλυτές στην προσπάθειά τους να βρουν εργαλεία με τα οποία θα μπορούσαν να αναλύσουν το Γενικό δείκτη ή οποιοδήποτε μετοχή έκαναν χρήση υπολογιστών.

Με τη βοήθεια των υπολογιστών και της στατιστικής δημιουργήθηκαν τεχνικοί δείκτες, ταλαντωτές (όπως είδαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο) και άλλα συστήματα ικανά που μας δίνουν ορθά σημεία αγοράς και πώλησης, που τελικά είναι αυτό που ψάχνει ο κάθε επενδυτής.

Με τη χρήση υπολογιστών και ιδίως με κάποιο λογισμικό Τεχνικής Ανάλυσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα παραπάνω λαμβάνοντας χρήσιμες πληροφορίες που ερμηνεύονται σε χρήμα!

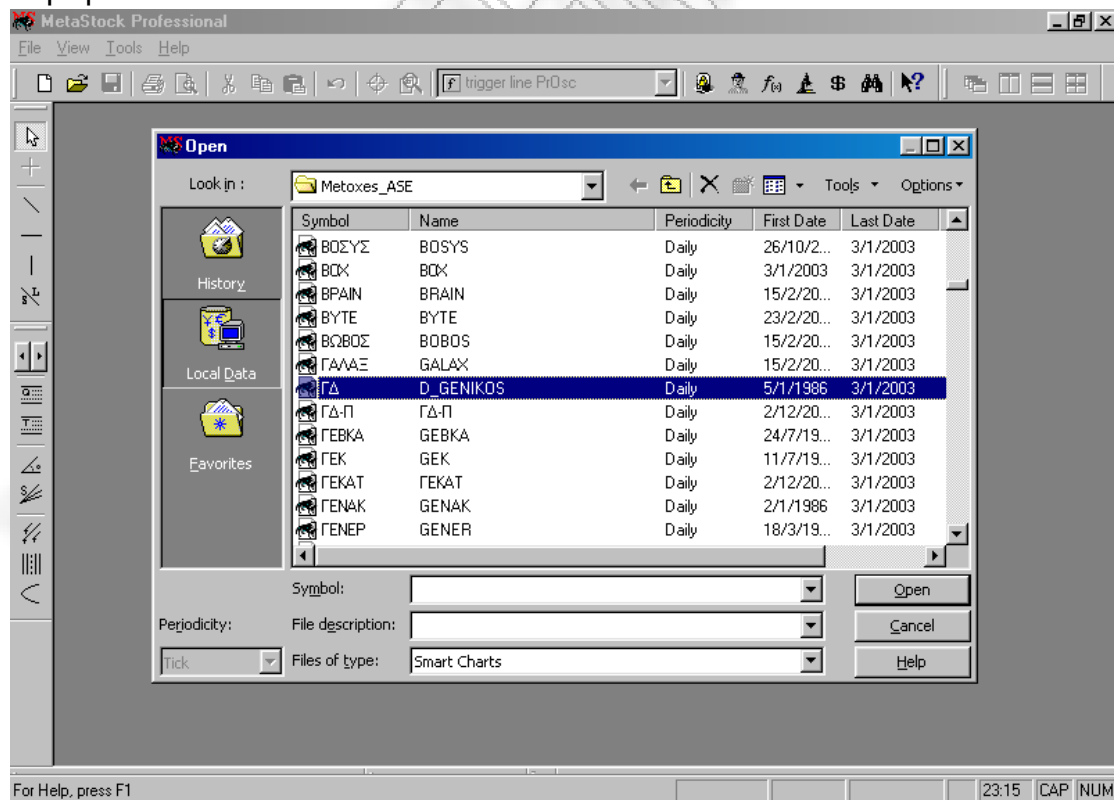
Ευρέως διαδεδομένα λογισμικά Τεχνικής Ανάλυσης είναι το WORLD MONEY και το METASTOCK.

Το METASTOCK είναι το λογισμικό με τις μεγαλύτερες δυνατότητες και για απαιτητικούς χρήστες. Με αυτό θα ασχοληθούμε παρακάτω.

Το λογισμικό αυτό χρησιμοποιείται για end of day ανάλυση. Όμως υπάρχει και η δυνατότητα real time ενημέρωσης και ανάλυσης.

Τα αρχεία τιμών που χρησιμοποιεί το λογισμικό έχουν μορφή κειμένου (txt) και περιέχουν τις τιμές κλεισίματος, ανοίγματος, το υψηλό, το χαμηλό και τον όγκο συναλλαγών κάθε μετοχής μετά το τέλος της συνεδρίασης.

Το metastock διαθέτει ένα λογισμικό τον downloader που μετατρέπει τα αρχεία κειμένου σε μορφή metastock που είναι τελικά αναγνωρίσιμα από το λογισμικό.





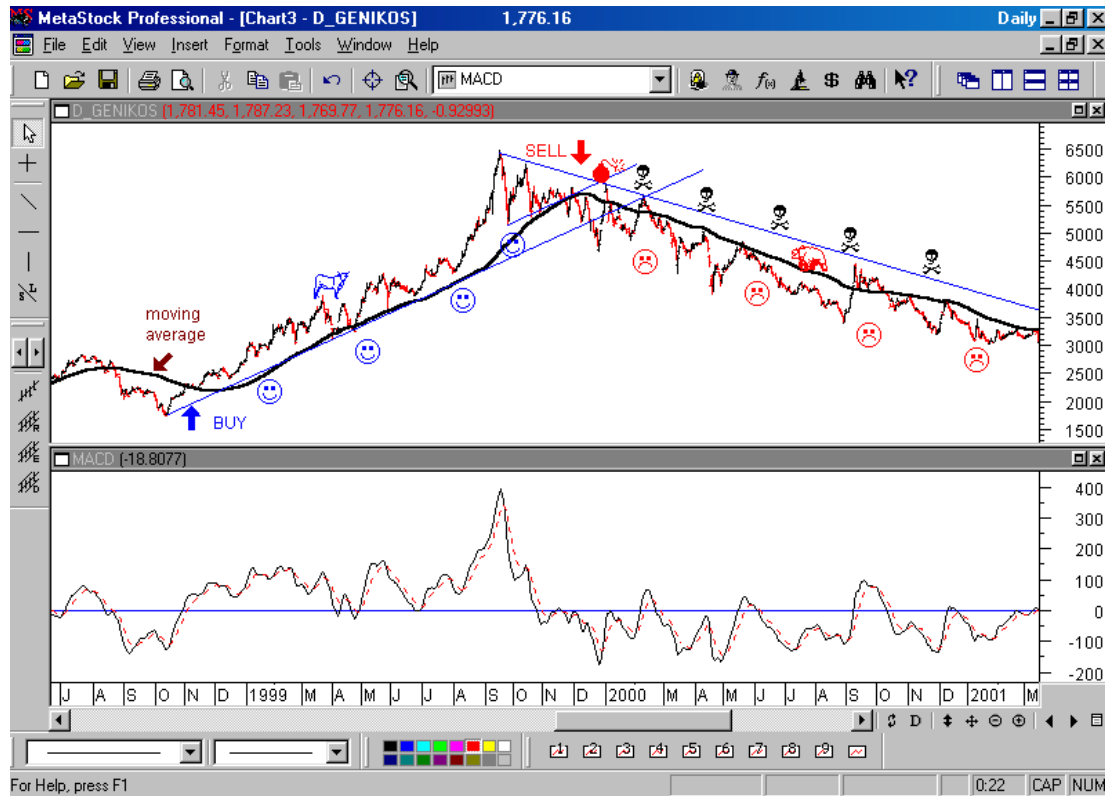


Ανοίξαμε το λογισμικό METASTOCK και επιλέξαμε τον Γενικό δείκτη.

Στο διάγραμμα αυτό μπορούμε εύκολα να χαράξουμε γραμμές τάσης, να εφαρμόσουμε σχηματισμούς και τεχνικούς δείκτες πολύ εύκολα, λαμβάνοντας πληροφορίες για την πορεία του δείκτη και για την τωρινή του κατάσταση.

Στο επόμενο βήμα φαίνεται ένα τέτοιο παράδειγμα.

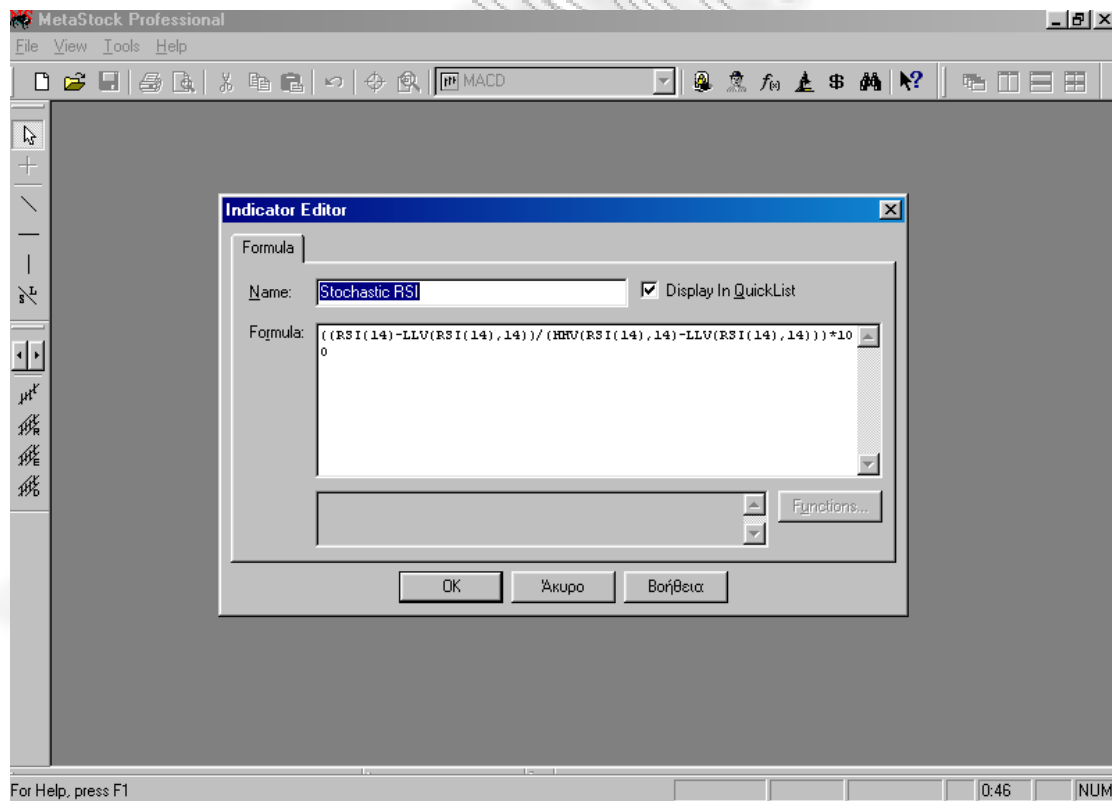
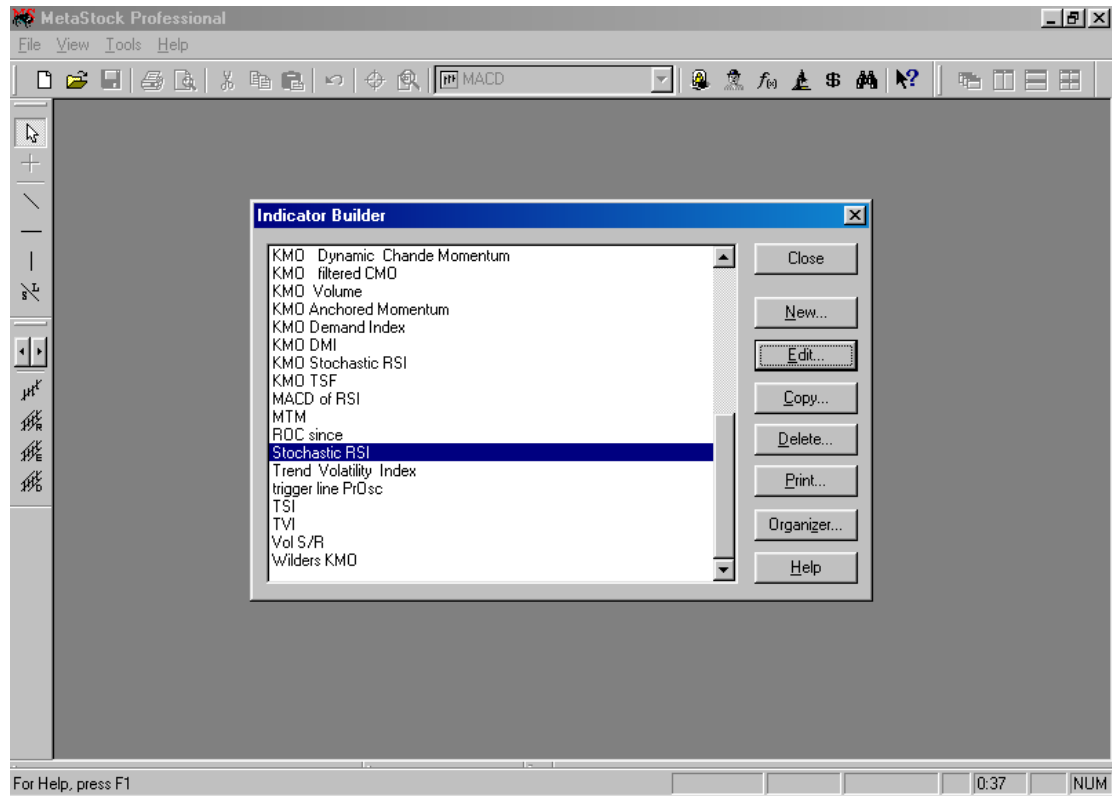
## ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



Το λογισμικό αυτό μας παρέχει και άλλες πολύ σημαντικές και χρήσιμες δυνατότητες. Όπως αναφέραμε και πιο πριν μπορούμε να κατασκευάσουμε τεχνικούς δείκτες, ανάλογα με τις απαιτήσεις μας, με τη γλώσσα προγραμματισμού που διαθέτει το METASTOCK. Αυτό γίνεται με τον Indicator Builder  $f(x)$

Στο επόμενο βήμα φαίνεται ένα τέτοιο παράδειγμα.

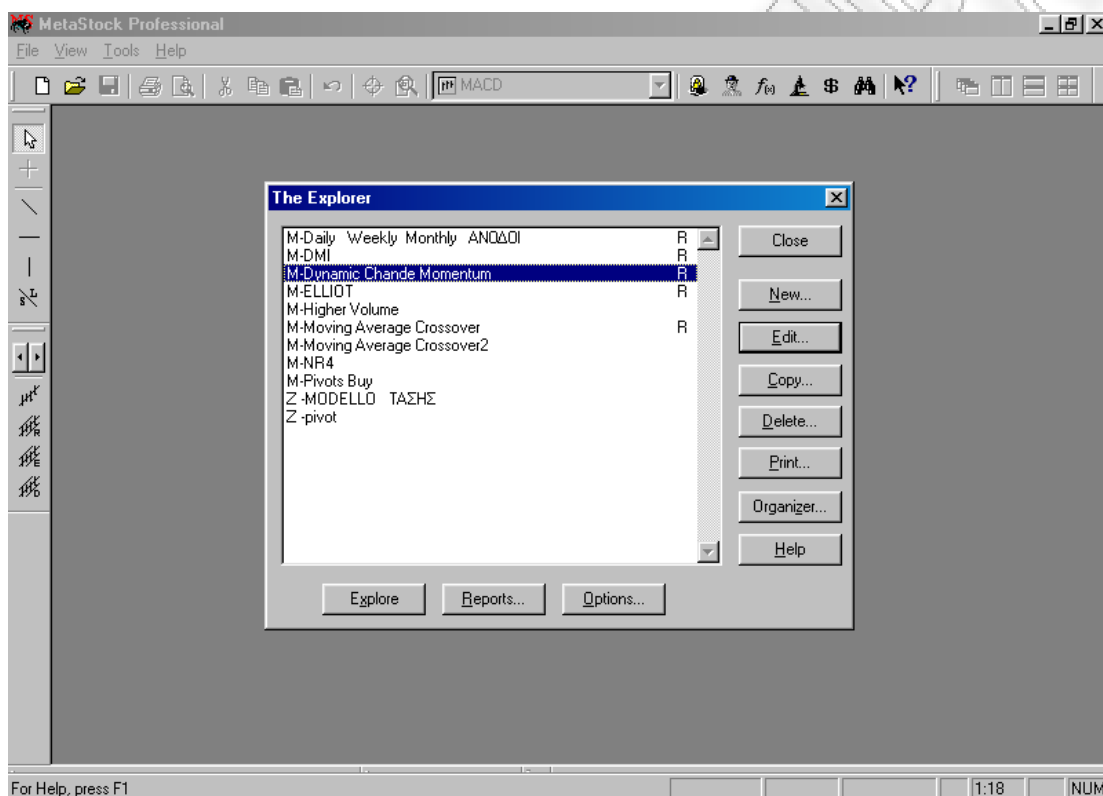
# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



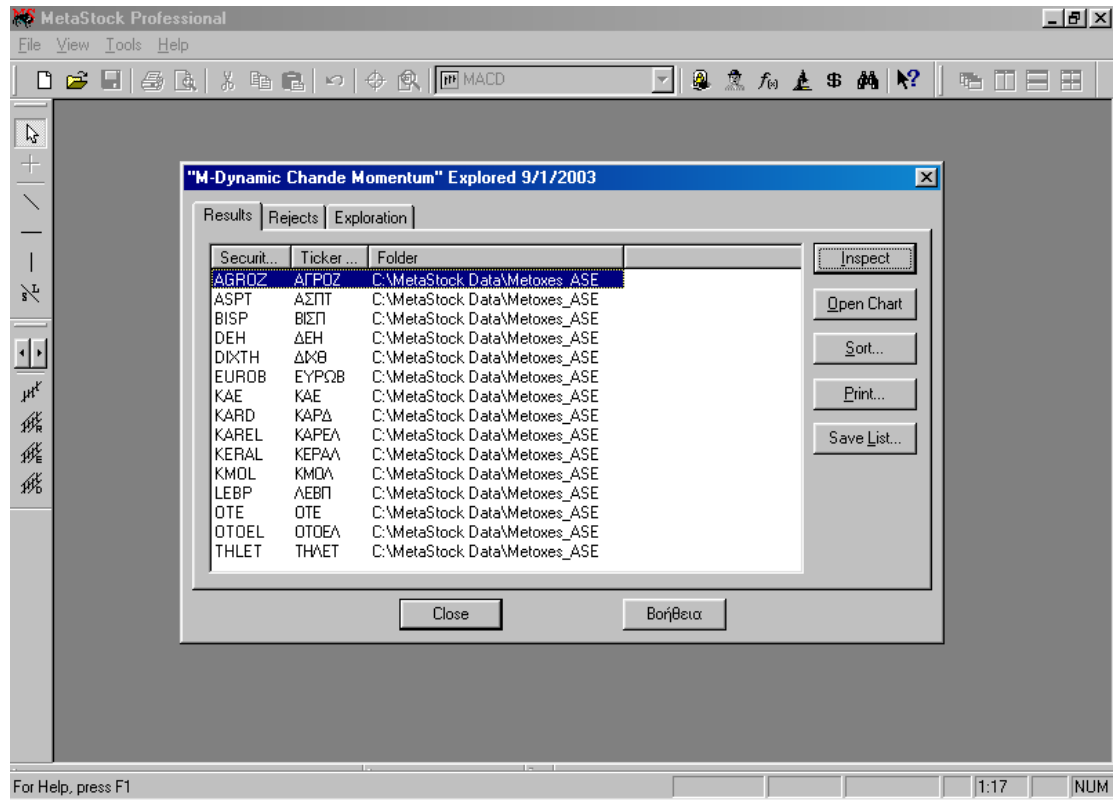
Με το λογισμικό αυτό μπορούμε επίσης να ορίσουμε κάποια κριτήρια αναζήτησης σύμφωνα με τα οποία το λογισμικό ανατρέχει στη βάση δεδομένων με τα στοιχεία των μετοχών και μας εντοπίζει τις μετοχές που διέπονται από τα χαρακτηριστικά που εμείς ορίσαμε.

Όπως καταλαβαίνετε δεν χρειάζεται κάθε φορά για να επιλέξουμε "καλές" μετοχές να τις μελετάμε όλες. Αυτό βέβαια θα ήταν πολύ δύσκολο μιας και οι μετοχές είναι πάρα πολλές. Αυτό γίνεται με τον Explorer.

Στο επόμενο βήμα μέσω του Explorer θα βρούμε μετοχές (αν υπάρχουν) που έδωσαν σημείο αγοράς στηριζόμενοι στον ταλαντωτή Dynamic Chande Momentum.



# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



## ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Μέχρι τώρα μελετήσαμε κάποιους τεχνικούς κανόνες που ονομάζονται δείκτες (indicators), επειδή μας σηματοδοτούν σημεία αγοράς και πώλησης στην υπό εξέταση μετοχή ή δείκτη. Επίσης ασχοληθήκαμε με τους ταλαντωτές και τι τελικά αυτοί προσφέρουν.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε μια άλλη κατηγορία επενδυτικών κανόνων οι οποίοι μας βοηθούν επιπρόσθετα στη χάραξη επενδυτικών στρατηγικών.

### **ROCK SINCE**

Ο "ROC since..." μας επιστρέφει την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής από μια συγκεκριμένη ημερομηνία (την οποία εισάγουμε εμείς) μέχρι σήμερα και δημοσιεύτηκε τον Μάιο του 1999 στο περιοδικό "Technical Analysis of Stocks & Commodities".

Αφού ανοίξουμε τον "Indicator Builder" και επιλέξουμε "New", δίνουμε όνομα στην νέα Formula : "ROC since..." και εισάγουμε τα εξής :

Day1 := Input("Day",1,31,4);

Month1 := Input("Month",1,12,1);

Year1 := Input("Year",1970,2100,2001);

100 \* (CLOSE - ValueWhen(1,DayOfMonth() = Day1 AND Month() = Month1 AND Year() = Year1, CLOSE)) / ValueWhen(1,DayOfMonth() = Day1 AND Month() = Month1 AND Year() = Year1,CLOSE)

και πατάμε "οκ"

### **DAY TRADING VOLATILITY INDEX**

Ο "DTVI" μας προσφέρει αυτό ακριβώς : Μας δίνει την ημερήσια διακύμανση των μετοχών σε απόλυτο ποσοστό, ασχέτως ανόδου ή καθόδου. Για επιβεβαίωση της επικείμενης αυριανής μεγάλης ή μικρής διακύμανσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ανοδική διάσπαση του 5άρη K.M.O. του DTVI.

Αφού ανοίξουμε τον "Indicator Builder" και επιλέξουμε "New", δίνουμε όνομα στην νέα Formula : "DTVI" και εισάγουμε τα εξής :

DTV:= ((HIGH-LOW)\*100) / Ref(CLOSE,-1);

Μον(DTV,1,S);

Μον(DTV,5,S)

και πατάμε "οκ"

Τις περισσότερες περιπτώσεις ο αναλυτής δεν μπορεί να επικεντρώσει το ενδιαφέρον του σε ένα μόνο τεχνικό επενδυτικό κανόνα. Υπάρχουν πολλές δυσκολίες στην πράξη που δεν μπορούν να ξεπεραστούν με τη χρήση ενός μόνο κανόνα. Οι χρηματαγορές είναι πολύ δύσκολο να αναλυθούν ορθά και να αποκομίσουμε σημαντικά κέρδη από αυτές. Για το λόγο αυτό είναι εύλογο να κάνουμε χρήση πολλών τεχνικών κανόνων ανάλογα με την περίπτωση, για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα.

Ο συνδυασμός τεχνικών επενδυτικών κανόνων μας οδηγεί στη δημιουργία Μοντέλων Τεχνικών Επενδυτικών Στρατηγικών.

Το *metastock* μας δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας τέτοιων μοντέλων συνδυάζοντας πολλούς τεχνικούς κανόνες, συναρτήσεις, υπορουτίνες κανόνων κά με σκοπό την ακριβέστερη ανάλυση των χρηματαγορών.

Μπορούμε να μιλάμε για πλήρως αυτοματοποιημένα μοντέλα ή μερικώς ανάλογα με τις προτιμήσεις μας. Τα αποτελέσματα των μοντέλων αυτών στην ανάλυση εξαρτώνται από τις γνώσεις και τις δεξιότητες των προγραμματιστών-Αναλυτών.

Παρακάτω θα παρουσιασθούν ορισμένα μοντέλα τεχνικών επενδυτικών στρατηγικών.

### **ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

Το πρώτο τεχνικό εργαλείο του μοντέλου είναι ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου γραμμικής παλινδρόμησης των τιμών. Γνωρίζουμε ότι ο συντελεστής  $R^2$  πρέπει να είναι στατιστικά σημαντικός για να πληρεί τις προϋποθέσεις ύπαρξης τάσης στις τιμές. Η χρήση του  $R^2$  των 30 ημερών εστιάζει την ανάλυσή μας στη μεσοπρόθεσμη εικόνα της αγοράς αγνοώντας βραχυχρόνιες διακυμάνσεις των τιμών. Εάν λοιπόν η τιμή του  $R^2$  των 30 ημερών είναι μεγαλύτερη από το 0,15 τότε δεχόμαστε την παρουσία μεσοπρόθεσμης τάσης τιμών. Ο συντελεστής  $R^2$  δεν μας δείχνει την κατεύθυνση της τάσης.

Το δεύτερο εργαλείο αναγνώρισης της τάσης είναι ο δείκτης ADX (μας δείχνει πόσο κατά μέσο όρο είναι το καθαρό πραγματικό ποσοστό της κίνησης των τιμών που κατευθύνεται, είτε ανοδικά είτε καθοδικά, σε σχέση με τη συνολική κατευθυνόμενη κίνησή τους) 14 ημερών. Όταν ο δείκτης ADX είναι μικρότερος του 25 δεν έχουμε ενδείξεις για τάση στις τιμές. Όμως έχει παρατηρηθεί εμπειρικά πως όταν ο ADX βρίσκεται χαμηλότερα του 25 και από πτωτικός ή πλευρικός γυρίζει ανοδικά τότε η αγορά ετοιμάζεται για βίαιη αντίδραση. Και ο ADX δεν μας δείχνει την κατεύθυνση της τάσης.

## ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

Οι δυο αυτοί δείκτες μπορούν να συνδυαστούν έτσι ώστε να μας πληροφορούν άμεσα για το αν η αγορά βρίσκεται σε τάση ή σε ζώνη συναλλαγών. Συγκεκριμένα αν πληρείται τουλάχιστον μία από τις δυο ακόλουθες συνθήκες, δεχόμαστε ότι η τιμή της μετοχής κινείται πλευρικά.

1) Το  $R2 < 0,15$

2) Ο  $ADX < 25$

## ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗΣ

Το μοντέλο που ακολουθεί είναι ένα σύστημα κανόνων που συνδυάζει δύο κινητούς μέσους όρους, έναν βραχυχρόνιο και έναν μακροχρόνιο ως προς τη διάρκεια.

Η αγορά σηματοδοτείται όταν ο ΚΜΟ των 9 ημερών τέμνει ανοδικά τον ΚΜΟ 50 ημερών. Αντίστροφα για το σημείο πώλησης.

Ανοίγουμε τον "Explorer", επιλέγουμε "New" και εισάγουμε τα εξής:  
Name : " Moving Average Crossover"

Column A: Buy Signal

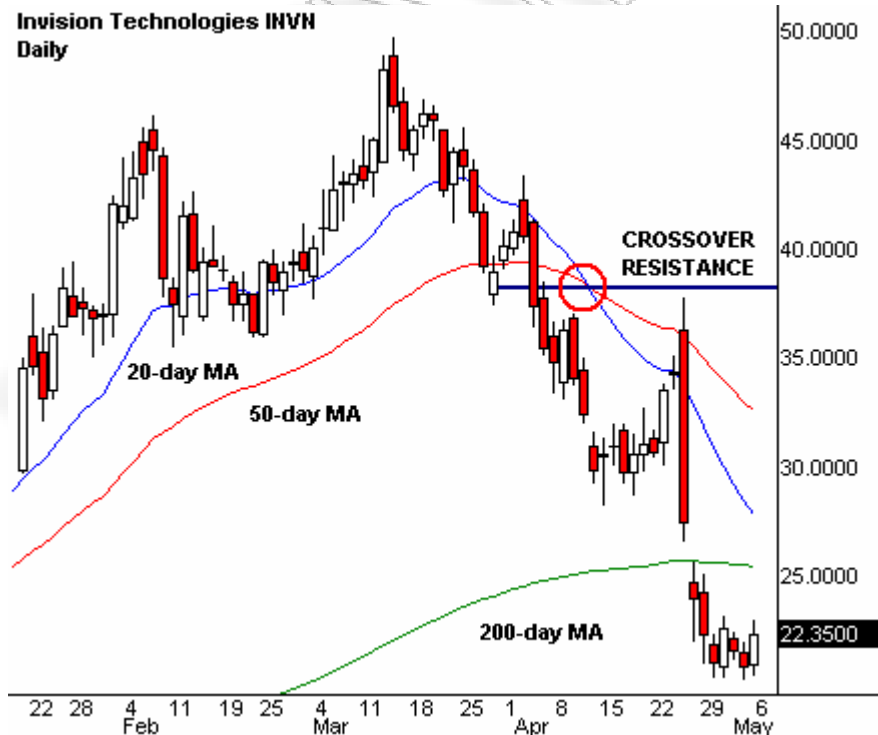
Cross( Mov( CLOSE,9,S), Mov( CLOSE,50,S)) AND  
CLOSE > Mov( CLOSE,80,S)

Column B: Sell Signal

Cross( Mov( CLOSE,50,S), Mov( CLOSE,9,S)) AND  
CLOSE < Mov( CLOSE,80,S)

Filter Enabled: Yes

FILTER: colA = 1 OR colB = 1  
και πατάμε "Explore".





## **ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΑΣΗΣ**

Ο τύπος επιστρέφει ποιες μετοχές βρίσκονται πάνω από τον κινητό μέσο των 30 ημερών, ο Price Oscillator 5-60 κινείται πάνω από τον κινητό του μέσο των 45 ημερών και ο δείκτης θετικής κατευθυνόμενης κίνησης (+DI) κινείται υψηλότερα του δείκτη αρνητικής κατευθυνόμενης κίνησης (-DI). Επίσης γίνεται έλεγχος της συνθήκης  $ADX > 25$  ώστε να επιβεβαιωθούμε ότι η τάση είναι ισχυρή.

Η εξερεύνηση αυτή δε δίνει ως αποτέλεσμα μετοχές που πρέπει να αγοραστούν ή πωληθούν. Απλά οι μετοχές που τηρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις βρίσκονται σε ισχυρή ανοδική τάση άρα είναι άξιες για να αξιολογηθεί η συνολική τεχνική εικόνα τους.

Εισάγουμε στην ColumnA:

```
If(C>Mov(C,30,S) AND  
OscP(5,60,S,%)>Mov(OscP(5,60,S,%),45,S) AND  
PDI(14)>MDI(14) AND  
ADX(14)>25,1,0)
```

Εισάγουμε στο πεδίο Filter: colA=1

Τέτοιου είδους μοντέλα Τεχνικών Επενδυτικών Στρατηγικών μπορούμε να δημιουργήσουμε πάρα πολλά ανάλογα με τις απαιτήσεις μας και τη φαντασία που διαθέτουμε.

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα των αναλυτών που ασχολούνται με την τεχνική ανάλυση είναι η δημιουργία ενός τεχνικού κανόνα ή ενός τεχνικού μοντέλου και η εφαρμογή του σε κάθε φάση των χρηματαγορών. Για το λόγο αυτό πολλοί έχουν καταστεί αναξιόπιστοι.

Τελικά η δημιουργία τεχνικών κανόνων και τεχνικών μοντέλων δεν είναι και τόσο εύκολη διαδικασία.

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ**

Η φιλοσοφία ενός μοντέλου είναι ο εντοπισμός ορισμένων κερδοφόρων αγοροπωλησιών αποκομίζοντας κέρδη, και η διασφάλιση του χαρτοφυλακίου από λανθασμένες συναλλαγές. Δεν μας ενδιαφέρει τελικά να μπορέσουμε να αναλύσουμε κάθε σημείο της χρηματιστηριακής αγοράς.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Μετά από πολλές εφαρμογές διάφορων τεχνικών μοντέλων στις χρονοσειρές, κατέληξα στην δημιουργία ενός μοντέλου ανάλυσης, το οποίο είναι αρκετά αξιόπιστο και εφαρμόζεται σε όλες τις χρηματιστηριακές φάσεις.

## ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Αρχικά χρησιμοποιείται ένας ταλαντωτής τιμών CMO, για να προσδιορίσουμε την ορμή των τιμών.

Στην συνέχεια χρησιμοποιούμε δείκτες τάσης για να βρούμε ακριβή σήματα αγοράς και πώλησης, όπως KMO και MACD.

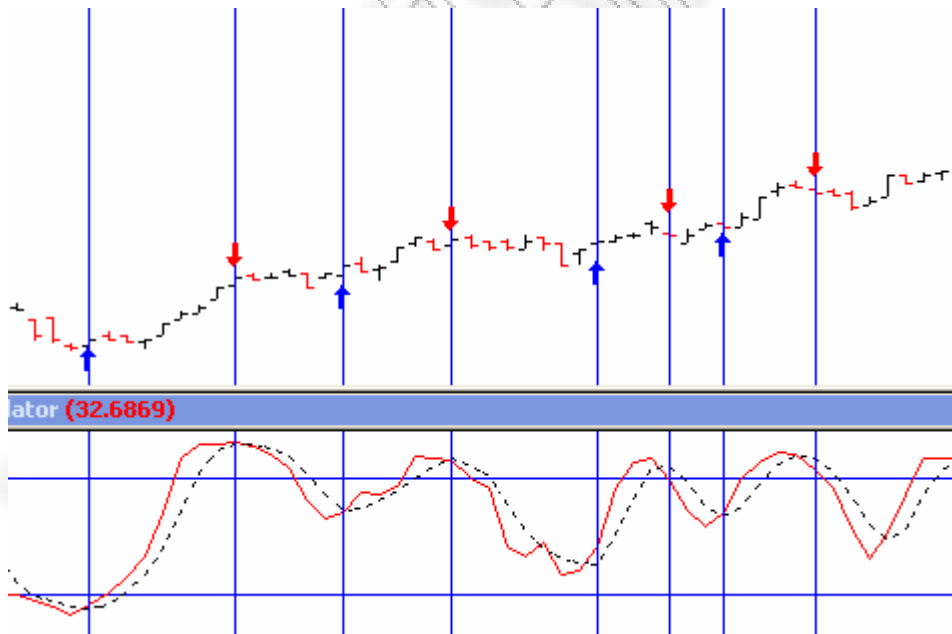
Για καλύτερα σήματα αγοράς χρησιμοποιείται ένας ταλαντωτής, όπως ο stochastic oscillator.

Ακολουθούμε αυτή την στρατηγική διότι αν εφαρμόσουμε μόνο ταλαντωτές θα έχουμε πολλά λανθασμένα σήματα γιατί όπως έχουμε αναφέρει περνούν πολύ γρήγορα σε overbought και oversold περιοχές.

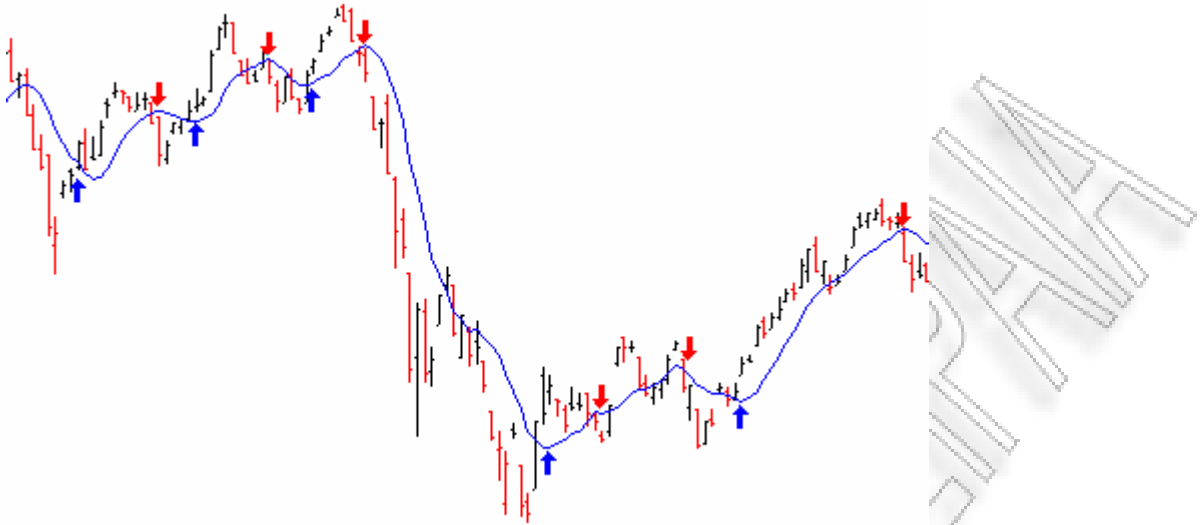
Οι δείκτες τάσης όπως καταλαβαίνουμε και από το όνομα τους χρησιμοποιούνται σε περιόδους με τάση. Σε διαφορετικές φάσεις δίνουν πολλά λανθασμένα σήματα ζημιογόνα για τον επενδυτή.

Για τους λόγους αυτούς πρέπει πρώτα να βρούμε αν και πότε υπάρχει τάση στην αγορά και μετά να ακολουθήσουμε τα υπόλοιπα βήματα της στρατηγικής.

Θα δούμε πιο κάτω ένα παράδειγμα με λανθασμένα σήματα του stochastic oscillator.



Πιο κάτω παρατηρούμε σε διάγραμμα τιμών λανθασμένα σήματα από ΚΜΟ



Όπως παρατηρούμε και στις δυο περιπτώσεις λαμβάνουμε πολλά σήματα αγοροπωλησίας με το σήμα αγοράς να βρίσκεται πολύ κοντά με το σήμα πώλησης ως προς την τιμή. Αν λάβουμε υπόψη το χρονικό διάστημα μέχρι την εκτέλεση μιας εντολή (end of day analysis) και τα κόστη συναλλαγών θα διαπιστώσουμε ότι τελικά οι συναλλαγές μας είναι ζημιογόνες.

Η Επενδυτική Στρατηγική είναι υπόθεση του κάθε επενδυτή ξεχωριστά.

Ενα μοντέλο Επενδυτικής Στρατηγικής που θα πρέπει να ακολουθεί κάθε σοβαρός επενδυτής είναι το παρακάτω :

\* Να ακολουθεί πιστά τη μεθοδολογία που επέλεξε στα σήματα αγορών ή πωλήσεων που δίνει π.χ. ο ΚΜΟ 30 ημερών ή ο PtOsc

\* Να εφαρμόζει απαρέγκλιτα την 'Εντολή Διακοπής Ζημιών ' όταν η τιμή της μετοχής πέσει περισσότερο από 8% κάτω από την τιμή αγοράς.

\* Να παρακολουθεί σε ημερήσια βάση τόσο τις μετοχές που έχει όσο και αυτές της λίστας παρακολούθησης.

\* Να μην αγοράζει αβασάνιστα μετοχές που του λένε οι φίλοι του , αλλά να τις περνά από το φίλτρο της Τεχνικής και Θεμελιώδης Ανάλυσης.

\* Δεν θα βιάζεται στην αγορά μετοχών αλλά θα περιμένει μέχρι να του δοθεί ένα ισχυρό σήμα αγοράς από τις υπό εξέταση μετοχές της επενδυτικής του λίστας.

\* Να προσέχει τα πισωγυρίσματα γιατί είναι περιοχές επικίνδυνες εγκλωβισμού.

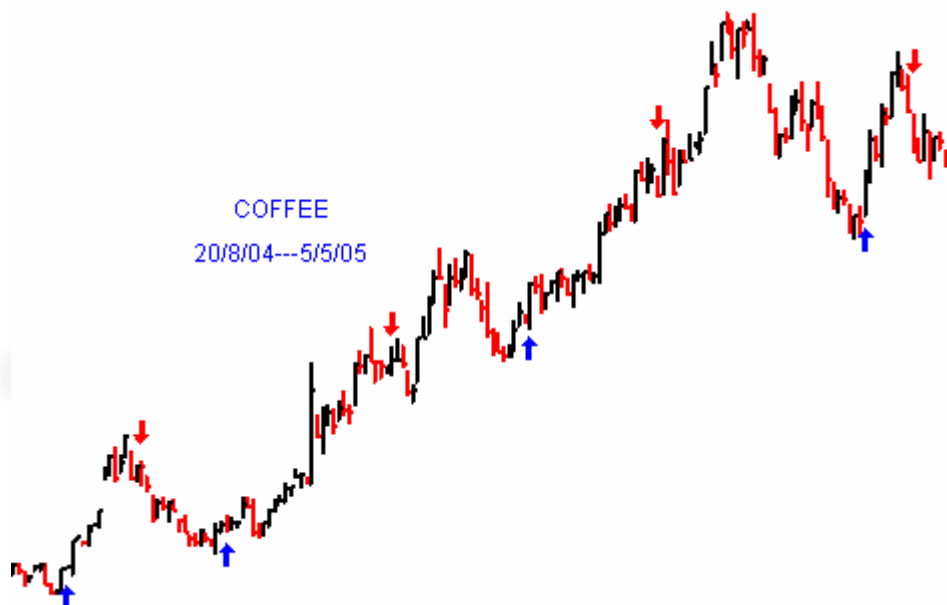
\* Να κάνει ανάλυση των λαθών του έτσι ώστε να αποφευχθούν άσχημες καταστάσεις στο μέλλον.

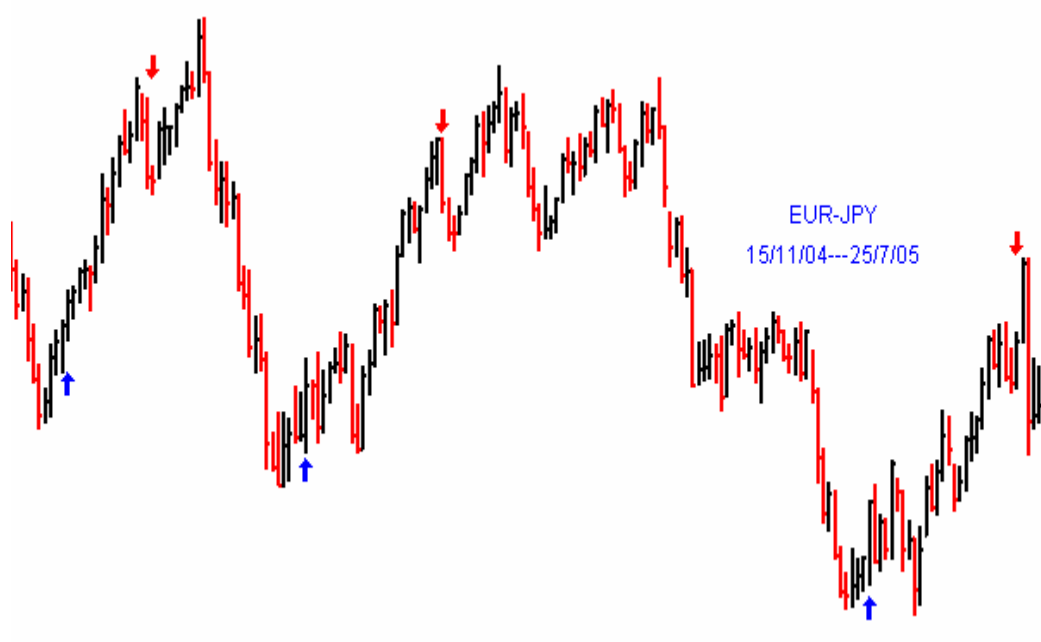
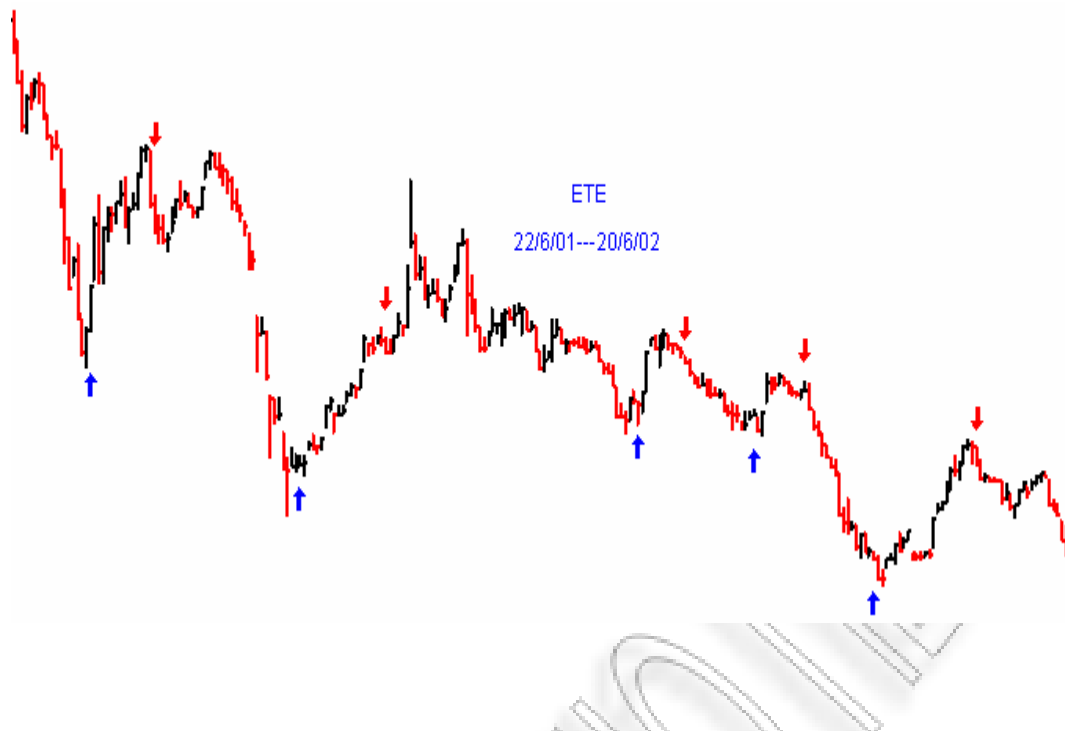
**" Ένας Χρηματιστηριακός Αναλυτής θα πρέπει να διακατέχεται από Αυτοέλεγχο και Αυτοπειθαρχία για να φτάσει στην Κορυφή της Επιτυχίας "**

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε τις εφαρμογές του σύνθετου τεχνικού μοντέλου ανάλυσης που περιγράψαμε παραπάνω, σε γραφήματα μετοχών, χρηματιστηριακών δεικτών, συναλλαγματικών ισοτιμιών, χρυσού, καφέ, αμοιβαίων κεφαλαίων και ομολόγων.

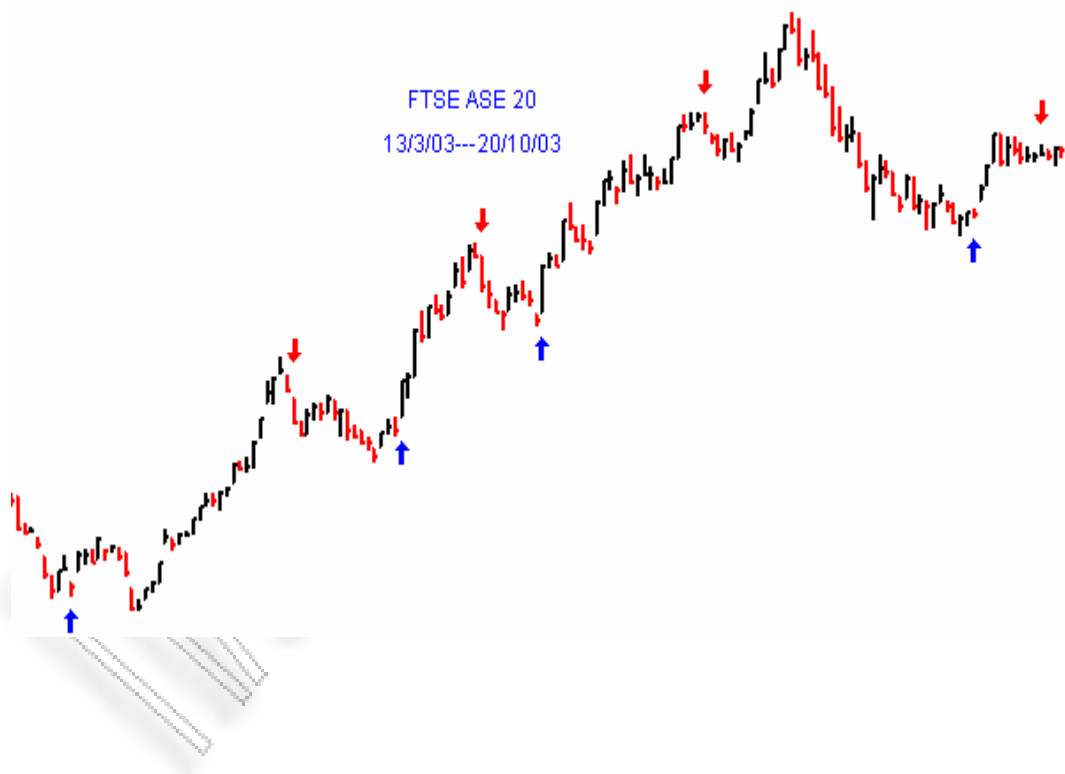
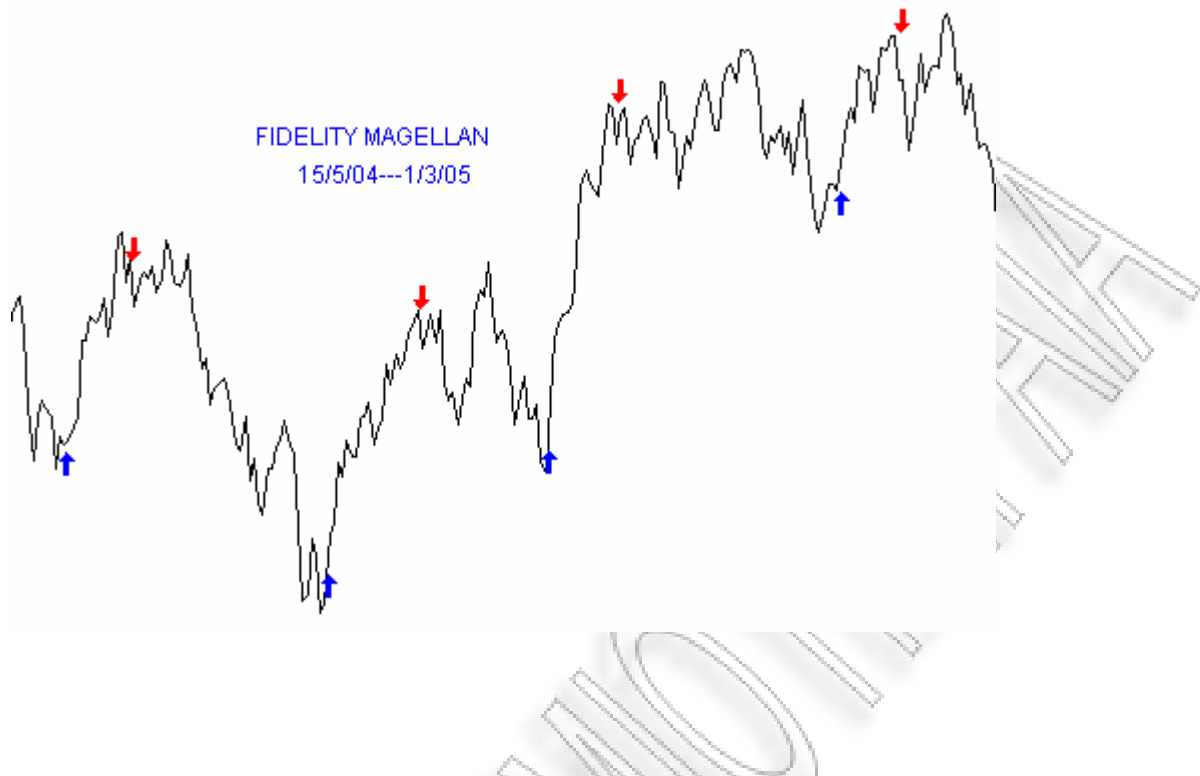
Αναλυτικότερα θα παρατηρήσουμε στα γραφήματα τιμών τα σήματα αγοροπωλησίας που δίνει το σύνθετο μοντέλο ανάλυσης σε μια χρονική περίοδο.



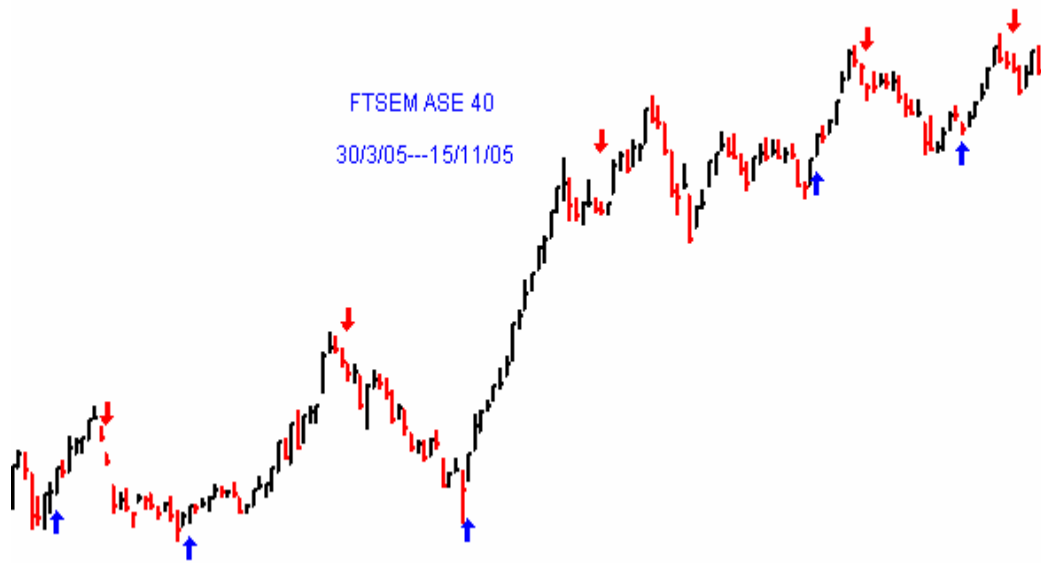




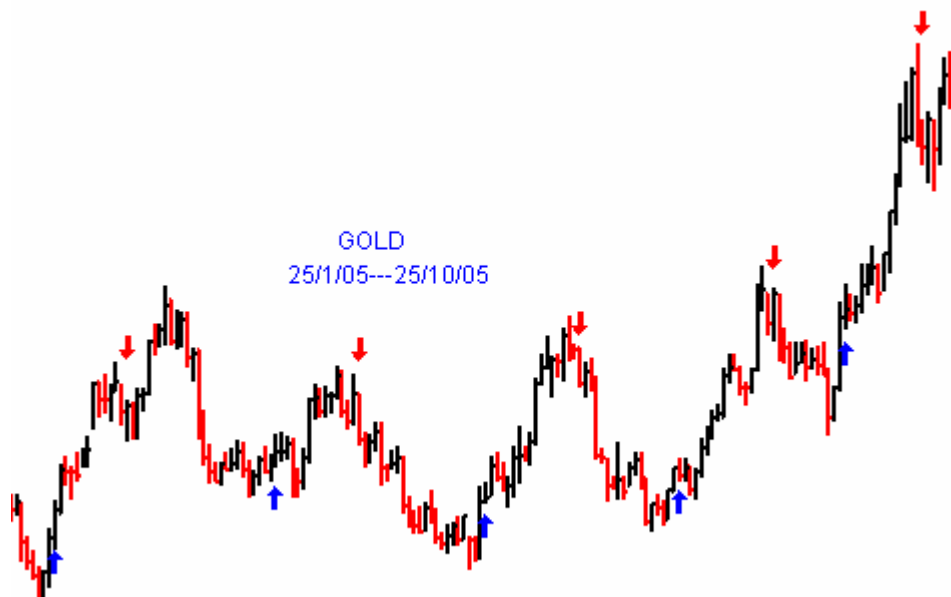
# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



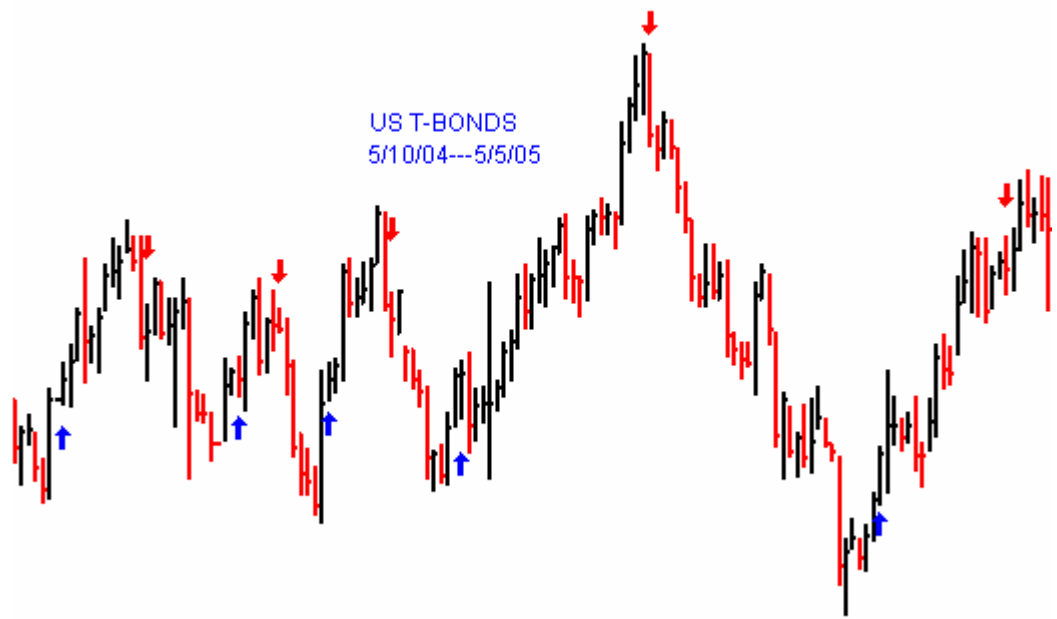
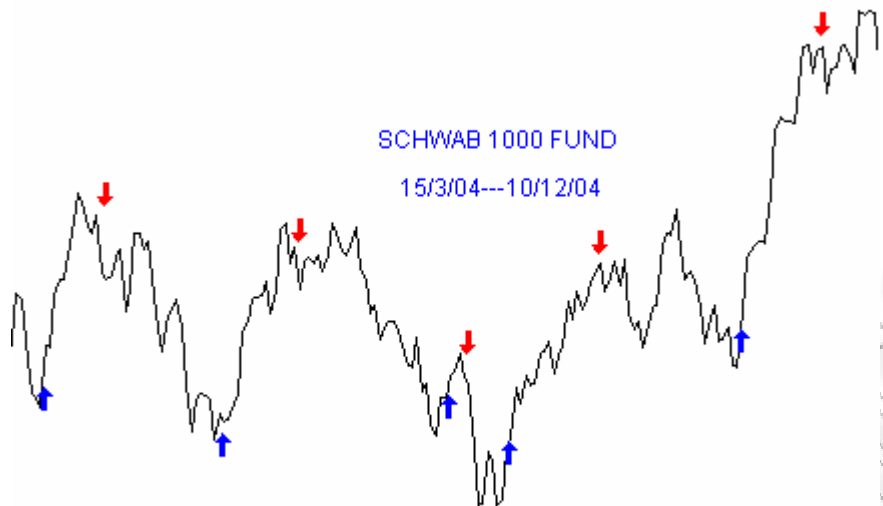




# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ



# ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ





### **ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ**

Μελετώντας τα παραπάνω διαγράμματα τιμών θα παρατηρήσουμε τα «σήματα» αγοράς και πώλησης (βελάκια) ενός σύνθετου τεχνικού μοντέλου. Αξιολογώντας το μοντέλο αυτό μπορούμε να αναφέρουμε ότι τα σήματα αγοράς και πώλησης εμφανίζονται γρήγορα με την εμπέδωση δηλαδή της αντιστροφής της τάσης και μας περιγράφουν με μεγάλη επιτυχία τις περιόδους με τάση δίνοντας σχεδόν πάντα κερδοφόρες τοποθετήσεις. Επίσης αποφεύγει τα λανθασμένα σήματα σε περιοχές οριζοντίωσης της τάσης και προφυλάσσει τον επενδυτή από ζημιογόνες τοποθετήσεις.

## **ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ 6<sup>ης</sup> ΓΕΝΙΑΣ-ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ**

Οι traders και οι διαχειριστές αποθεμάτων έχουν χρησιμοποιήσει το τεχνικό λογισμικό συναλλαγών για να βοηθήσουν να λάβουν επενδυτικές αποφάσεις.

Το τεχνικό σύστημα συναλλαγών "μαύρο κουτί", δίνει σήματα αγοράς και πώλησης βασισμένα σε άγνωστους κανόνες συναλλαγών, οι οποίοι αποκλείουν την επαλήθευση των αποτελεσμάτων. Τα πλήρως-αποκαλυπτόμενα βασισμένα στους κανόνες συστήματα συναλλαγών, που περιλαμβάνουν μια ιστορική εξεταστική ικανότητα, στηρίζονται στη "βελτιστοποιημένη" δοκιμή για να βρουν τα προβλεπτικά μοντέλα συναλλαγών. Αυτή η προσέγγιση έχει γίνει ευρέως χρησιμοποιημένη και σήμερα, και αποδεικνύονται κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών από έναν πολλαπλασιασμό τέτοιων προγραμμάτων λογισμικού, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που δίνουν στους αναλυτές τη δυνατότητα να γράψουν και να εξετάσουν τους κανόνες τους.

Με την προϋπόθεση ότι η άμπωτη και η ροή μιας συγκεκριμένης αγοράς μπορούν να αντιπροσωπευθούν επαρκώς από τους προκαθορισμένους κανόνες συναλλαγών βασισμένους στην ανάλυση της αγοράς, έχει όμως σοβαρούς έμφυτους περιορισμούς. Πάρα πολύ συχνά, οι κανόνες συναλλαγών, βασισμένοι απλώς σε μια έρευνα των εμπειρογνομητών στη δυναμική αγοράς, αποτυγχάνουν να διακρίνουν τις θεμελιώδεις δυνάμεις πίσω από τις σημερινές παγκόσμιες αγορές. Επίσης, τα βασισμένα στους κανόνες συστήματα συναλλαγών από την ίδια την φύση τους δεν έχουν την ευελιξία να προσαρμοστούν γρήγορα στις νέες συνθήκες της αγοράς.

Τώρα, η τεχνολογία συναλλαγών "έκτης γενιάς", που χρησιμοποιεί τα "τεχνητά νευρωνικά συστήματα" - μια προηγμένη μορφή τεχνητής νοημοσύνης - είναι έτοιμη να προκαλέσει τις επικρατούσες αναλυτικές μεθόδους και τις τεχνικές. Μέσω της ανάπτυξης των νευρωνικών συστημάτων συναλλαγών, που είναι προσαρμοστικά στις μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά χωρίς τη χρήση των προδικασμένων κανόνων συναλλαγών. Αυτή η τεχνολογική κατάσταση προόδου είναι ισορροπημένη για να επαναπροσδιορίσει την τεχνική ανάλυση που ξέρουμε μέχρι σήμερα.

Τα νευρικά συστήματα, πραγματικά επιτυγχάνουν μεγαλύτερο προφητικό από την εκτενή επεξεργασία των τεχνικών και θεμελιωδών στοιχείων. Αυτό γίνεται με το να φιλτραρίσει έξω το "θόρυβο" για να αποκαλύψει τα ελλοχεύουσες δυνάμεις ή τις τάσεις που υπάρχουν μέσα σε μια αγορά και μεταξύ των σχετικών αγορών.

Τι ακριβώς, είναι τεχνητά νευρωνικά συστήματα; Πώς είναι "εκπαιδευμένα" να αναγνωρίσουν αυτά τα κρυμμένα σχέδια μέσα στις σημερινές αγορές; Τέλος, πού είναι αυτή η σημαντική ανακάλυψη στην ανάπτυξη συστημάτων συναλλαγών και την ανάλυση αγοράς πιθανές να οδηγήσουν;

Το τεχνητό νευρικό σύστημα είναι γνωστό από πολλά ονόματα συμπεριλαμβανομένων των νευρωνικών δικτύων, των προσαρμοστικών συστημάτων, των νευρωνικών δικτύων, των νευρο-υπολογιστών, και των φυσικά ευφυών συστημάτων. Είναι πρότυπα επεξεργασίας πληροφοριών που εμπνέονται τις πληροφορίες από το πώς ο ανθρώπινος εγκέφαλος επεξεργάζεται. Με βάση τα μιμούμενα αρχιτεκτονικά πρότυπα της δομής και της λειτουργίας του εγκέφαλου, τα νευρωνικά συστήματα, όπως ο ανθρώπινος εγκέφαλος, δεν περιορίζονται από τους προκαθορισμένους κανόνες. Επειδή μπορούν πραγματικά να μάθουν και να γενικεύσουν από την προηγούμενη εμπειρία, τα νευρικά συστήματα συναλλαγών αντιπροσωπεύουν μια νέα μορφή "computer-based intelligence".

Τα νευρωνικά συστήματα περιλαμβάνουν τα στρώματα των διασυνδεδεμένων κυττάρων ή "των νευρώνων". Ενώ οι νευρώνες μέσα σε ένα στρώμα δεν επικοινωνούν ο ένας με τον άλλον, οι νευρώνες μέσα στα παρακείμενα στρώματα, με τα μαθηματικά βάρη ή τις δυνάμεις σύνδεσης που ορίζονται στις συνδέσεις τους.

Η ανάπτυξη ενός κερδοφόρου νευρωνικού συστήματος είναι και μια τέχνη και μια επιστήμη, η οποία ωφελείται από την εμπειρία στην ανάπτυξη λογισμικού και στις συναλλαγές. Ένα σχέδιο νευρικών συστημάτων, "μελλοντική πληροφόρηση – παρελθούσα πληροφόρηση - με την εποπτευμένη εκμάθηση" χρησιμοποιείται ήδη επιτυχώς στην οικονομική πρόβλεψη.

Για να δημιουργήσετε ένα νευρωνικό σύστημα, πρέπει πρώτα να παρέχετε σε αυτό τις θεμελιώδεις πληροφορίες και τα τεχνικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν τις καθημερινές τιμές, όγκος και ανοικτό ενδιαφέρον, σχετικά με την αγορά που θέλετε να προβλέψετε.

Αυτές οι εισαγωγές προεπεξεργάζονται αρχικά χρησιμοποιώντας τις διάφορες στατιστικές και αναλυτικές τεχνικές. Έπειτα συνδιάζονται με τις γνωστές τιμές που θέλει το σύστημα για να προβλέψει. Κάθε ζευγάρι εισαγωγής/παραγωγής των στοιχείων καλείται γεγονός.

Η κατάρτιση του συστήματος περιλαμβάνει μια επαναληπτική διαδικασία από την οποία το νευρωνικό σύστημα μαθαίνει τα ελλοχεύοντα σχέδια μέσα στα στοιχεία με τη σύγκριση των προβλέψεών του με τις γνωστές τιμές για να υπολογίσει τα σήματα λάθους. Αυτά τα σήματα διαδίδονται έπειτα προς τα πίσω μέσω των στρωμάτων, που τροποποιούν τα βάρη σύνδεσης μεταξύ των νευρώνων για να μειώσουν τέτοια λάθη κατά τη διάρκεια των επόμενων επαναλήψεων. Όταν το γενικό επίπεδο λάθους του συστήματος ελαχιστοποιείται, το σύστημα είναι πλήρες.

Σε αυτό το σημείο, μπορείτε να αξιολογήσετε την προφητική ακρίβεια του συστήματος στα νέα δεδομένα εισόδου σε πραγματικό χρόνο. Αυτό είναι ανάλογο με τη σημερινή "προσομοίωση". Ανάλογα με τα αποτελέσματα, μπορείτε να θελήσετε να πειραματιστείτε με την αλλαγή του αριθμού κρυμμένων στρωμάτων, νευρώνες, εισαγωγές στοιχείων, αποτελέσματα, και με τις τεχνικές. Δεν μπορείτε να δημιουργήσετε ένα νευρωνικό σύστημα για να προβλέψετε τα αποτελέσματα για διαφορετικές αγορές. Αντ' αυτού, πρέπει να

δημιουργήσετε ένα μοναδικό σύστημα για κάθε αγορά. Όταν είστε έτοιμοι να χρησιμοποιήσετε ένα νευρωνικό σύστημα για να προβλέψετε τις τιμές και τα σήματα στον πραγματικό χρόνο, θα παρείχατε απλά σε αυτό τα απαραίτητα δεδομένα εισόδου κάθε ημέρα.

Ήδη, υπάρχουν διάφοροι νευρωνικοί προσομοιωτές διαθέσιμοι. Ακόμα, δεδομένου ότι ο τομέας είναι ακριβώς στα σπάργανα, αυτά τα προγράμματα δεν έχουν γραφτεί συγκεκριμένα προς χρήση.

Το φιλικό προς το χρήστη, καθοδηγούμενο από το μενού, νευρωνικό σύστημα συναλλαγών αναπτύσσεται μόλις τώρα για τη χρήση στις χρηματιστηριακές αγορές. Σε λίγο, τα προγράμματα εφαρμογής θα είναι διαθέσιμα που μπορούν ακριβώς να προβλέψουν τις τιμές της επόμενης ημέρας των διάφορων χρηματιστηρίων και αγορών γεωργικών προϊόντων που κυκλοφορούν στο εμπόριο στις ανταλλαγές σε όλο τον κόσμο.

### ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΕΝΑΣ TRADER

"Αποφασιστικότητα. Όποιος διστάζει χάνει. Η εντολή αγοράς πρέπει να δοθεί την κατάλληλη στιγμή το ίδιο και η εντολή πώλησης. Η καθυστέρηση είναι κατά κανόνα επιζήμια.

"Επιμονή. Τα κέρδη και οι ζημιές είναι μέρος της ρουτίνας του trader. Κανείς δεν κερδίζει πάντα και κανείς δεν χάνει πάντα. Όλοι κρίνονται από το αποτέλεσμα σε βάθος χρόνου.

"Υπομονή. Η επιτυχία έρχεται σε όσους έχουν την αντοχή να την περιμένουν. Οι αγορές τις περισσότερες φορές λειτουργούν στο δικό τους χρόνο και με την δική τους λογική. Υποχρέωση του trader είναι να συντονιστεί με τον ρυθμό και την ροή της αγοράς.

"Αποστασιοποίηση. Κλείνει τα αυτιά του στις φήμες. Τις φήμες και τις ειδήσεις τις ακούνε όλοι.

"Πειθαρχία στην εφαρμογή των κανόνων. Πειθαρχία στην εκτέλεση των εντολών ανάλογα με τα σήματα Open Long, Close long, Open Short, Cover Short που μας δίνει το σύστημα που χρησιμοποιούμε. Πειθαρχία στην εφαρμογή των κανόνων profit lock και stop-loss, όπου Profit-Lock = κλείδωμα κερδών, Stop-Loss = κόψιμο ζημιών.

"Ευελιξία στη λήψη αποφάσεων. Αν και όταν πάρει μια λάθος απόφαση το αναγνωρίζει έγκαιρα και παίρνει τη ζημιά όσο είναι ακόμα μικρή.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Achelis, Steven B. (1995), Technical Analysis from A to Z, Chicago,IL: Probus Publishing company
- Appel, Gerald (1979), The Moving Average Convergence-Divergence Method, Great Neck, NY: Signalert.
- Chande Tushar S and Stanley Kroll (1993). Stochastic Rsi and Dynamic Momentum Index, Technical Analysis of Stocks and Commodities
- Nison, Steven (1991), Japanese Candlestick Charting Techniques, New York, NY: New York Institute of Finance
- Murphy, John J. (1986), Technical Analysis of the Futures Markets, New York: New York Institute of Finance
- Άρθρο του Lou Mendelsohn, president Market Technologies, Wesley Chapel, Florida, designs and tests neural trading systems for the financial industry.
- Χάρης Ε. Κουρούκλης, Τεχνική Ανάλυση : θεωρία και πρακτικές εφαρμογές, εκδόσεις Metarpublications
- Δημόπουλος Δημήτριος, Τεχνική Ανάλυση: Ένα πρακτικό Εγχειρίδιο, Εκδόσεις Eurocapital
- Το Χρηματιστηριακό Πρόγραμμα Τεχνικής Ανάλυσης Metastock
- Αποσπάσματα και άρθρα από τα site:  
<http://www.traders.com>  
<http://www.stocks.com>  
<http://www.chartpatterns.com>  
<http://www.naftemporiki.gr>