



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Διπλωματική Εργασία

ΕΠΕΝΔΥΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΩΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ:
ΕΜΠΕΙΡΙΚΉ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

του

ΗΛΙΑ ΙΩΣΗΦΙΔΗ

Επιβλέπων Καθηγητής: Αχιλλέας Ζαπράνης

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη
Λογιστική Φορολογία και Χρηματοοικονομική Διοίκηση

Ιούνιος 2022

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ πολύ τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Αχιλλέα Ζαπράνη για την καθοδήγηση και την εμπιστοσύνη του καθ' όλη τη διάρκεια συγγραφής της παρούσας εργασίας.

.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δημιουργία του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης από τους Dow και Jones, μετρά παραπάνω από έναν αιώνα και αποτελεί μέχρι και σήμερα την πιο σημαντική ένδειξη για το πώς κινείται η αγορά. Οι πληροφορίες που παρέχει στον επιχειρηματικό κόσμο για το αν θα πρέπει να πουλήσει ή να αγοράσει σε μία δεδομένη χρονική περίοδο σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας στο πέρασμα αυτών των χρόνων, οδήγησαν στη δημιουργία της τεχνικής ανάλυσης, μιας μεθοδολογίας που σα στόχο έχει να εκτιμήσει με τη χρήση αριθμοδεικτών και διαγραμμάτων το πώς μεταβάλλεται η τάση της αγοράς, δίνοντας έτσι στον επενδυτή τη δυνατότητα να πάρει κατάλληλες αποφάσεις για να διαχειριστεί σωστά το χαρτοφυλάκιό του, βοηθώντας τον τελικά να αποκομίσει κέρδη με όσο το δυνατόν περισσότερη βεβαιότητα γίνεται. Ο σκοπός τη παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι αφού παρουσιάσει μερικά από τα βασικότερα εργαλεία της τεχνικής ανάλυσης να τα χρησιμοποιήσει εφαρμόζοντάς τα πάνω σε μετοχές του χρηματιστηρίου σε παρελθοντικές περιόδους, ούτως ώστε να ελέγξει κατά πόσο το αν ένας επενδυτής είχε τότε κινηθεί σύμφωνα με τα συμπεράσματα της τεχνικής ανάλυσης, θα είχε πράγματι αποκομίσει κέρδη και επομένως αυτή θα αποτελούσε μία έγκυρη πηγή εμπιστοσύνης.

Η εργασία είναι χωρισμένη σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι το θεωρητικό και το δεύτερο το πειραματικό. Συνολικά αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή στην ανάλυση των χρηματοοικονομικών στοιχείων, όπου παρουσιάζονται οι μέθοδοι της τεχνικής και της θεμελιώδους ανάλυσης καθώς και τα προτερήματα που έχει η μία σε σύγκριση με την άλλη. Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζονται βασικές έννοιες και διαγράμματα που θα πρέπει να έχει κανείς υπόψη του όταν χρησιμοποιεί την τεχνική ανάλυση. Στο τρίτο κεφάλαιο αναπτύσσονται μερικοί από τους πιο γνωστούς δείκτες της τεχνικής ανάλυσης που χρησιμοποιούνται για την λήψη αποφάσεων. Στο τέταρτο κεφάλαιο χρησιμοποιούνται στην πράξη τα εργαλεία της τεχνικής ανάλυσης πάνω σε πραγματικές μετοχές του δείκτη NASDAQ 100 σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα από την παραπάνω ανάλυση, αλλά και μία εικόνα που αποκτήθηκε για την τεχνική ανάλυση μέσα από αυτή την εργασία.

Πίνακας Περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ.1
Αντικείμενο της εργασίας.....	σελ.1
Σκοπός της εργασίας.....	σελ. 2
ΜΕΡΟΣ 1 ^ο : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ.....	σελ.3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	σελ.3
1.1 Γενικά.....	σελ.3
1.2 Τεχνική Ανάλυση.....	σελ.4
1.3 Φιλοσοφία και Παραδοχές της Τεχνικής Ανάλυσης.....	σελ.5
1.4 Θεμελιώδης Ανάλυση.....	σελ.10
1.5 Διαφορές Τεχνικής και Θεμελιώδους Ανάλυσης.....	σελ.12
1.6. Απόψεις κατά της Τεχνικής Ανάλυσης.....	σελ.13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΑΣΕΩΝ.....	σελ.15
2.1. Γενικά.....	σελ.15
2.2. Η Θεωρία του Dow.....	σελ.15
2.3. Τύποι Τάσης.....	σελ.18
2.4. Στήριξη και αντίσταση.....	σελ.22
2.5. Τύποι διαγραμμάτων.....	σελ.25
2.5.1. Διάγραμμα γραμμής.....	σελ.25
2.5.2. Ράβδος.....	σελ.26
2.5.3. Θεωρία των κηροπηγίων.....	σελ.28
2.6. Σχηματισμοί Αντιστροφής Τάσης.....	σελ.31
2.6.1. Κεφάλι και ώμοι.....	σελ.31
2.6.2. Διπλές κορυφές.....	σελ.33
2.6.3. Τριπλές κορυφές.....	σελ.34
2.6.4. Κανάλια.....	σελ.35
2.6.5. Χάσματα.....	σελ.36

2.6.6. Υποχώρηση και πισωγύρισμα (retracement and pullback).....	σελ.38
2.6.7. Παρατηρήσεις.....	σελ.40
2.7. Ανάπαυλα ή παγίωση τάσης.....	σελ.41
2.7.1. Τρίγωνα.....	σελ.42
2.7.2. Σημαίες και σημαϊάκια.....	σελ.45
2.7.3. Παραλληλόγραμμα.....	σελ.47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΙ

ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ.....	σελ.49
3.1. Γενικά.....	σελ.49
3.2. Κινητός Μέσος Όρος (Κ.Μ.Ο.).....	σελ.50
3.3. Οι Λωρίδες του Bollinger.....	σελ.54
3.4. Όγκος συναλλαγών.....	σελ.56
3.5. Δείκτης προσθαφαιρούμενου όγκου (OBV).....	σελ.58
3.6. Ο Δείκτης MACD.....	σελ.59
3.7. Price Oscillator.....	σελ.61
3.8. Ο Δείκτης ROC.....	σελ.63
3.9. Ο Δείκτης CCI.....	σελ.64
3.10. Ο Δείκτης RSI.....	σελ.65
3.11. Ο Στοχαστικός %K%D.....	σελ.67

ΜΕΡΟΣ 2^ο: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....σελ.70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.....	σελ.70
4.1.Γενικά.....	σελ.70
4.2. Εφαρμογή δεικτών τεχνικής ανάλυσης στις εταιρίες του NASDAQ100.....	σελ.72
4.2.1. Apple Inc.....	σελ.74
4.2.2. Microsoft Corporation.....	σελ.77
4.2.3. Alphabet Inc.....	σελ.81
4.2.4. Amazon.com, Inc.....	σελ.84
4.2.5. Tesla, Inc.....	σελ.87
4.2.6. Meta Platforms, Inc.....	σελ.89
4.2.7. NVIDIA Corporation.....	σελ.93

4.2.8. Pepsico, Inc.....	σελ.96
4.2.9. Costco Wholesale Corporation.....	σελ.99
4.2.10. Broadcom Inc.....	σελ.101
4.2.11. ASML Holding N.V.....	σελ.104
4.2.12. Astrazeneca PLC.....	σελ.106
4.2.13. Cisco Systems, Inc.....	σελ.109
4.2.14. T-Mobile US, Inc.....	σελ.112
4.2.15. Comcast Corporation.....	σελ.115

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ.120
---	---------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.122
-------------------	---------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	σελ.124
----------------	---------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας πρόγνωσης τιμών.....	σελ.57
Πίνακας αποτελεσμάτων Apple.....	σελ. 76
Πίνακας αποτελεσμάτων Microsoft.....	σελ. 80
Πίνακας αποτελεσμάτων Alphabet Inc.....	σελ.84
Πίνακας αποτελεσμάτων Amazon.com, Inc.....	σελ.86
Πίνακας αποτελεσμάτων Tesla.....	σελ.89
Πίνακας αποτελεσμάτων Meta Platforms, Inc.....	σελ.92
Πίνακας αποτελεσμάτων NVIDIA Corporation.....	σελ.95
Πίνακας αποτελεσμάτων Pepsico, Inc.....	σελ.98
Πίνακας αποτελεσμάτων Costco Wholesale Corporation.....	σελ.101
Πίνακας αποτελεσμάτων Broadcom Inc.....	σελ.103
Πίνακας αποτελεσμάτων ASML Holding N.V.....	σελ.106
Πίνακας αποτελεσμάτων Astrazeneca PLC.....	σελ.108
Πίνακας αποτελεσμάτων Cisco Systems Inc.....	σελ.111
Πίνακας αποτελεσμάτων T-Mobile Us, Inc.....	σελ.114
Πίνακας αποτελεσμάτων Comcast Corporation.....	σελ.117
Πίνακας συνολικών αποδόσεων.....	σελ.118
Πίνακας συνολικών κερδών.....	σελ.119

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1 – Τιμές μετοχών Netflix.....σελ. 5	σελ. 5
Διάγραμμα 2 – Τιμές του Dow Inc.....σελ. 7	σελ. 7
Διάγραμμα 3 – Τιμές NASDAQ.....σελ. 8	σελ. 8
Διάγραμμα 4 – Τιμές Apple.....σελ. 9	σελ. 9
Διάγραμμα 5 – Τάση Walmart.....σελ. 17	σελ. 17
Διάγραμμα 6 – Ανοδική τάση Microsoft.....σελ. 19	σελ. 19
Διάγραμμα 7 – Καθοδική Τάση Microsoft.....σελ. 20	σελ. 20
Διάγραμμα 8 – Διάγραμμα γραμμής.....σελ. 26	σελ. 26
Διάγραμμα 9 – Διάγραμμα με ράβδουςσελ. 27	σελ. 27
Διάγραμμα 10 – Candlestick chart.....σελ. 30	σελ. 30
Διάγραμμα 11 – Τιμές Ethereumσελ. 32	σελ. 32
Διάγραμμα 12 – Τιμές Ευρώ/Δολάριο.....σελ.33	σελ.33
Διάγραμμα 13 – Χάσματα.....σελ. 38	σελ. 38
Διάγραμμα 14 – Κ.Μ.Ο. 30 ημερών στις τιμές της Appleσελ. 52	σελ. 52
Διάγραμμα 15 – Σύγκριση Κ.Μ.Ο. με τον εκθετικό και το σταθμισμένο Κ.Μ.Ο.....σελ. 54	σελ. 54
Διάγραμμα 16 – Λωρίδες Bollinger στις τιμές της Apple.....σελ. 56	σελ. 56
Διάγραμμα 17 – Δείκτης MACD στις τιμές της Apple.....σελ. 60	σελ. 60
Διάγραμμα 18 – Price Oscillator στις τιμές της Tesla.....σελ. 62	σελ. 62
Διάγραμμα 19 – Σύγκριση των RSI _{14ημ} και RSI _{7ημ}σελ. 66	σελ. 66
Διάγραμμα 20 – Στοχαστικός %K%D στις τιμές της Amazon.....σελ. 69	σελ. 69
Διάγραμμα 21 – Ο δείκτης PnLσελ.72	σελ.72
Διάγραμμα 22 – Ανάλυση στις τιμές της Apple.....σελ.124	σελ.124
Διάγραμμα 23 – Ανάλυση στις τιμές της Microsoft.....σελ.124	σελ.124
Διάγραμμα 24 – Ανάλυση στις τιμές της Alphabet Inc.....σελ.125	σελ.125
Διάγραμμα 25 – Ανάλυση στις τιμές της Amazon.com, Inc.....σελ.125	σελ.125
Διάγραμμα 26 – Ανάλυση στις τιμές της Tesla.....σελ.126	σελ.126
Διάγραμμα 27 – Ανάλυση στις τιμές της Meta Platforms, Inc.....σελ.126	σελ.126
Διάγραμμα 28 – Ανάλυση στις τιμές της NVIDIA Corporation.....σελ.127	σελ.127
Διάγραμμα 29 – Ανάλυση στις τιμές της Pepsico, Inc.....σελ.127	σελ.127
Διάγραμμα 30 – Ανάλυση στις τιμές της Costco Wholesale Corporation.....σελ.128	σελ.128
Διάγραμμα 31 – Ανάλυση στις τιμές της Broadcom Inc.....σελ.128	σελ.128

Διάγραμμα 32 – Ανάλυση στις τιμές της ASML Holding N.V.....σελ.129	σελ.129
Διάγραμμα 33 – Ανάλυση στις τιμές της Astrazaneca PLC.....σελ.129	σελ.129
Διάγραμμα 34 – Ανάλυση στις τιμές της Cisco Systems Inc.....σελ.130	σελ.130
Διάγραμμα 35 – Ανάλυση στις τιμές της T-Mobile US, Inc.....σελ.130	σελ.130
Διάγραμμα 36 – Ανάλυση στις τιμές της Comcast Corporation.....σλ.131	σλ.131

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της εργασίας

Οι άνθρωποι που ανακάλυψαν το γενικό δείκτη των μετοχών του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης δεν ήταν ούτε οικονομολόγοι, ούτε επενδυτές, ούτε επιχειρηματίες, αλλά δημοσιογράφοι. Ο Charles Dow και ο Edward Jones ήταν αυτοί που παρατήρησαν πρώτοι τις μεταβολές στις τιμές των μετοχών και ανταποκρίθηκαν πρώτοι στις ανάγκες της αγοράς. Οι γνώσεις που είχε αποκτήσει ο Charles Dow, μέσα από τη συναναστροφή του με τον επενδυτικό κόσμο μέσω της δημοσιογραφίας της εποχής, σχετικά με το τι είδους πληροφορίες θα ενδιέφεραν πραγματικά έναν επενδυτή της Wall Street για να βγάλει λεφτά, σε συνδυασμό με τις εξαιρετικά γρήγορες ικανότητες στη στατιστική ανάλυση του Edward Jones, καθώς και της αμεροληψίας που ακολουθούσαν στις αναφορές τους, οδήγησαν στη δημιουργία της Dow, Jones & Company. Η εταιρία στην αρχή δεν ήταν τίποτε άλλο από ένα ενοικιαζόμενο διαμέρισμα με ένα γραφείο, όπου καθημερινά οι δυο δημοσιογράφοι μαζί με τον τρίτο συνεργάτη τους Charles Bergstresser, δημοσίευαν ένα δισέλιδο με το οποίο ενημέρωναν για την οικονομία και το χρηματιστήριο. Έτσι, το 1884 ο Dow μαζί με το συνεργάτη του, δημιούργησαν το Dow Jones Industrial Average, έναν δείκτη που ουσιαστικά είναι ο μέσος όρος από 11 μετοχές (εκ των οποίων οι 9 ήταν σιδηροδρομικών εταιριών, 1 εταιρείας ατμόπλοιων και 1 της Western Union), ο οποίος θα έδινε την τάση στην αγορά. Ο συγκεκριμένος δείκτης στην πορεία άλλαξε, οι μετοχές έγιναν 12 και πλέον είναι 30. Με την καθιέρωση του Dow Jones, το αρχικά ενημερωτικό δισέλιδο που δημοσίευαν εξελίχθηκε στην Wall Street Journal, τη μεγαλύτερη και δημοφιλέστερη εφημερίδα των επιχειρηματιών και οικονομολόγων παγκοσμίως.

Οι αρχές που ανέπτυξε ο Dow για την συμπεριφορά και την ψυχολογία της αγοράς αποτέλεσαν τη βάση για τη δημιουργία της τεχνικής ανάλυσης. Μετά τον Dow ακολούθησαν πολλοί καινοτόμοι στον κλάδο. Τις περιόδους 1920 και 1930 ο Richard W. Schabacker εκδίδοντας μία σειρά βιβλίων και ο William Peter Hamilton με το βιβλίο του *Stock Market Theory and Practice* συνέχισαν το έργο του Dow. Αργότερα, το 1948 οι Robert D. Edwards και John Magee έγραψαν το βιβλίο “*Technical Analysis of Stock Trends*” το οποίο θεωρείται από τα πιο επιδραστικά βιβλία του κλάδου. Σήμερα, μέσα από την παρατήρηση της αγοράς έχουν δημιουργηθεί περισσότερα εργαλεία και έχουν αναπτυχθεί νέες θεωρίες βασισμένες

στην χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, διευκολύνοντας έτσι κάθε νέο επενδυτή να εισαχθεί ομαλά στην επενδυτική διαδικασία και στην διαχείριση του χαρτοφυλακίου του.

Σκοπός της εργασίας

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι αρχικά να παρουσιάσει το τι είναι η τεχνική ανάλυση και το τι αυτή πρεσβεύει και στη συνέχεια παρουσιάζοντας μερικά από τα εργαλεία της, να τα χρησιμοποιήσει εφαρμόζοντάς τα πάνω στις τιμές μετοχών εταιριών του δείκτη NASDAQ 100 σε παρελθοντικές περιόδους. Έτσι, τελικά, θα προκύψει ένα συμπέρασμα για το αν η τεχνική ανάλυση δίνει έγκυρα σήματα αγοραπωλησίας και άρα κατά πόσο το αν ένας επενδυτής είχε τότε κινηθεί σύμφωνα με τα συμπεράσματά της, θα είχε πράγματι αποκομίσει κέρδη οπότε και κατά πόσο αποτελεί μία έγκυρη πηγή εμπιστοσύνης.

Στο πρώτο μέρος θα παρουσιαστεί το βασικό θεωρητικό υπόβαθρο καθώς και μερικά από τα βασικά εργαλεία που θα πρέπει να γνωρίζει ένας επενδυτής προκειμένου να ξέρει τι να παρατηρεί και το πώς να “διαβάζει” τα σημάδια που του δίνει η αγορά. Στο δεύτερο μέρος, θα ακολουθήσει η πρακτική εφαρμογή των εργαλείων που αναπτύχθηκαν στο πρώτο μέρος πάνω στις 15 εταιρίες με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση του δείκτη NASDAQ 100, σε προηγούμενες περιόδους, με στόχο να φανεί κατά πόσο η τεχνική ανάλυση όντως είναι φερέγγυα, δηλαδή αν κάποιος επενδυτής είχε όντως εμπιστευθεί τυφλά τα σημάδια και τα συμπεράσματα που έπαιρνε από την τεχνική ανάλυση, έχοντας την κατάλληλη θέση στην αγορά τότε όντως θα είχε αποκομίσει κέρδη.

Η τεχνική ανάλυση εφαρμόζεται κυρίως πάνω σε μετοχές γιατί, σαφώς μεν υπάρχουν και άλλες μορφές επένδυσης (π.χ. ομόλογα, ακίνητα, συναλλάγματα κτλ), αλλά οι μετοχές, πέραν του ότι είναι επίσης διαπραγματεύσιμες στο χρηματιστήριο θεωρούνται και αποδοτικότερες. Γι’ αυτό και όσα παραδείγματα με γραφήματα ακολουθούν είναι επί το πλείστον γραφήματα μετοχών, χωρίς όμως αυτό να είναι απαγορευτικό για την εφαρμογή της θεωρίας που παρουσιάζεται, πάνω σε κάποια άλλη επενδυτική μορφή. Αυτό όμως που θα πρέπει να γνωρίζει ο επενδυτής είναι πως, όταν πρόκειται για μεγαλύτερη απόδοση, εκεί αυτομάτως υπάρχει και μεγαλύτερος κίνδυνος.

ΜΕΡΟΣ 1^ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

1.1. Γενικά

Ο τρόπος με τον οποίο κινείται η οικονομία μιας χώρας έχει άμεσο αντίκτυπο στη ζωή των πολιτών της, καθώς το χρήμα διέπει τις ζωές όλων. Για να μπορεί κανείς να κάνει αυτά που θέλει, να αγοράζει αυτά που θέλει, να ταξιδεύει εκεί που θέλει, χρειάζεται χρήματα και γι' αυτό προσπαθεί να αποταμιεύει. Ειδικά, φαινόμενα όπως για παράδειγμα η πανδημία που προκάλεσε ο Covid-19 ή ο πόλεμος μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, που κλόνισαν σημαντικά την παγκόσμια οικονομία, με την ακρίβεια διαρκώς να αυξάνεται, κάνει την ανάγκη για αποταμίευση ακόμα μεγαλύτερη. Έτσι, οι αποταμιεύσεις είναι ένα σημαντικό αποκούμπι για τους ανθρώπους σε τέτοιους δύσκολους καιρούς.

Αργά ή γρήγορα, όμως, τα χρήματα αυτά θα τελειώσουν και τότε τα πράγματα δυσκολεύουν. Άρα, υπάρχει η ανάγκη της σωστής διαχείρισης των χρημάτων. Μέσα από αυτή, τα χρήματα που βάζει κανείς στην άκρη μπορούν να αποτελέσουν ένα δεύτερο εισόδημα, αρκεί να επενδυθούν έξυπνα και αποδοτικά. Υπάρχουν δύο μέθοδοι οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τον επενδυτή να πάρει αποφάσεις για το πού να επενδύσει και πότε, κάνοντάς τον πιο σίγουρο στο να παίρνει αποφάσεις. Η μία μέθοδος είναι η τεχνική ανάλυση και η άλλη η θεμελιώδης ανάλυση.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα παρουσιαστούν οι δύο αυτές μέθοδοι, η φιλοσοφία και οι αρχές που πρεσβεύουν καθώς και οι ομοιότητες και οι διαφορές τους.

1.2. Τεχνική Ανάλυση

Τεχνική ανάλυση είναι η διαδικασία ανάλυσης μέσω δεικτών, αλλά κυρίως μέσω γραφημάτων, των χρηματοοικονομικών στοιχείων της αγοράς με σκοπό να εξαχθούν συμπεράσματα για την συμπεριφορά και τελικά για την μελλοντική εξέλιξη των τιμών τους. Ο στόχος ουσιαστικά ενός τεχνικού αναλυτή είναι να μπορέσει να προβλέψει με όσο το δυνατόν περισσότερη ακρίβεια και ασφάλεια το πώς θα κινηθούν οι τιμές αυτών των στοιχείων ούτως ώστε, λαμβάνοντας υπόψη τα σήματα της αγοράς, να πάρει την κατάλληλη θέση σαν αγοραστής ή πωλητής και να αποκομίσει όσο το δυνατόν περισσότερα κέρδη.

Η τεχνική ανάλυση δεν ασχολείται με τα θεμελιώδη στοιχεία μιας εταιρείας ή μιας αγοράς, όπως οι ισολογισμοί, τα κέρδη κτλ, αλλά με τα γραφήματα των μετοχών της. Αυτό που ενδιαφέρει τον μέσο επενδυτή δεν είναι τόσο το τι μπορεί να προκαλέσει τη μεταβολή της τιμής σε μια μετοχή, αλλά το πόσο αυτή θα διαρκέσει. Βασική της υπόθεση είναι ότι η τιμή σε μία μετοχή απεικονίζει όλες τις πληροφορίες, τα οικονομικά δεδομένα και τα νέα της εταιρείας, καθώς και τα συναισθήματα των ανθρώπων βάσει της ψυχολογίας που επικρατεί σε κάθε περίοδο. Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι χρησιμοποιώντας την τεχνική ανάλυση οι αγορές δεν κινούνται από τα γεγονότα, αλλά από τις προσδοκίες. Έτσι, κάθε αγορά με τη συμπεριφορά της, γεννά στους εμπλεκόμενους τα απαραίτητα συναισθήματα φόβου, απληστίας, της ανάγκης του μιμητισμού και της ένταξης σε μεγαλύτερα σύνολα που πολλές φορές αποτελούν τις αιτίες αποτυχημένης δραστηριοποίησης στην αγορά.

Για να γίνει περισσότερο κατανοητό και στην πράξη, παρακάτω παρατίθεται ένα διάγραμμα με ημερήσιες τιμές των μετοχών του Netflix από το Νοέμβριο του 2021 μέχρι και τον Ιούνιο του 2022. Κάθε μία από αυτές τις μπάρες δείχνει την ημερήσια κίνηση της τιμής της μετοχής. Εφόσον αυτές ακολουθούν μία φθίνουσα πορεία, αυτό σε πρώτο επίπεδο θα πρέπει να δείχνει σε όποιον παρακολουθεί το γράφημα ότι ο επενδυτικός κόσμος πιθανότατα στο διάστημα αυτό δεν ένιωθε κάποια ασφάλεια να επενδύσει στο Netflix και ότι μάλλον επικρατούν αρνητικά συναισθήματα (ανασφάλεια, φόβος, άγχος κτλ) και γι' αυτό οι τιμές του Netflix έχουν πάρει την κατηφόρα.



Διάγραμμα 1- Τιμές μετοχών Netflix

1.3. Φιλοσοφία και Παραδοχές της Τεχνικής Ανάλυσης

Όλες οι τεχνικές, όλοι οι δείκτες, οι παρατηρήσεις στα γραφήματα των μετοχών και γενικά η μεθοδολογία της τεχνικής ανάλυσης βασίζεται πάνω σε τρεις βασικές αρχές, σε τρεις βασικές προϋποθέσεις που κάθε επενδυτής θα πρέπει να έχει κατά νου όταν χρησιμοποιεί τα εργαλεία της και όταν παρακολουθεί την αγορά προσπαθώντας να βγάλει συμπεράσματα για το ποια θέση θα πάρει ή για το πώς αυτή κινείται. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι:

- 1) Η αγορά προεξοφλεί τα πάντα
- 2) Οι τιμές κινούνται σε τάσεις
- 3) Η ιστορία επαναλαμβάνεται

1) Η αγορά προεξοφλεί τα πάντα

Η αρχή αυτή αφορά ουσιαστικά την τιμή μιας μετοχής. Σημαίνει ότι, οποιαδήποτε και αν είναι η τάση στην αγορά αυτή την περίοδο, τόσο οι αγοραστές όσο και οι πωλητές μέσα από τις πράξεις τους κατέληξαν στο ποια είναι η τιμή για ένα συγκεκριμένο χρηματοοικονομικό στοιχείο. Η τιμή αυτή απεικονίζει οτιδήποτε μπορεί να την επηρεάσει,

όλα τα οικονομικά δεδομένα, τις πληροφορίες και τα νέα μιας εταιρίας, τα συναισθήματα των ανθρώπων και εν γένει κάθε πολιτικό, ψυχολογικό, οικονομικό και νομισματικό παράγοντα.

Στο παραπάνω παράδειγμα με τις τιμές μετοχών του Netflix, φαίνεται ότι η τιμή της μετοχής είναι στα 202.66\$. Στην τιμή αυτή ενσωματώνεται ένα πλήθος από παράγοντες όπως:

- α) Ο ρυθμός αύξησης των αναμενόμενων κερδών της εταιρίας
- β) Το πόσο καλή προϋστορία έχει, αν δηλαδή και κατά τα προηγούμενα έτη αυξάνονταν οι τιμές ή όχι
- γ) Η διαφοροποίηση στη συνδρομή που θα δίνει ο κόσμος, από τους ανταγωνιστές
- δ) Τα αποτελέσματα που είχαν οι ανταγωνιστές, από τα οποία θα μπορέσουν να συμπεράνουν την θέληση που έχει ένας καταναλωτής να πληρώσει συνδρομή
- ε) Το περιεχόμενο που προσφέρει στους συνδρομητές σε σχέση με τους ανταγωνιστές κτλ

Πέρα από τους παραπάνω υπάρχουν και άλλοι δευτερεύοντες παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την τιμή μιας μετοχής είτε άμεσα είτε έμμεσα. Τέτοιοι παράγοντες, στο παράδειγμα του Netflix, θα μπορούσαν να είναι, το management και ο τρόπος διοίκησης της εταιρείας, η μερισματική της πολιτική, οι εργασιακές σχέσεις της εταιρίας κτλ. Η αγορά λαμβάνει υπόψη όλους τους παράγοντες, τους αναλύει, τους “ζυγίζει” και τελικά προσδιορίζει το ποια θα είναι η τιμή της μετοχής.

2) Οι τιμές κινούνται σε τάσεις

Είναι πολύ σπάνιο μία αγορά να κινείται σε χαμηλά επίπεδα και ξαφνικά να κινηθεί σε υψηλά ή το αντίστροφο. Η αγορά χρειάζεται λίγο χρόνο προκειμένου να φτάσει στο επίπεδο προς το οποίο κινείται. Ουσιαστικά η αγορά δεν κινείται με κάποιο “τυχαίο” τρόπο, αλλά με κάποιους συγκεκριμένους σχηματισμούς ή αλλιώς τάσεις. Ένας τεχνικός αναλυτής ή εν γένει ένας επενδυτής που χρησιμοποιεί τα εργαλεία της τεχνικής ανάλυσης, εφόσον αρχικά αναγνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο κινείται η αγορά, στη συνέχεια προσπαθεί να βρει τα κατάλληλα “σημεία” στα οποία θα εισέλθει στην αγορά και εδώ είναι που τον βοηθάει η τάση. Άλλωστε όπως λένε και στην Αμερική “trend is your friend”, γιατί μέσα από την τάση αποκτώνται τα κέρδη.

Υπάρχουν τριών ειδών τάσεις που μπορεί να ακολουθεί η αγορά μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αυτές είναι η ανοδική (long trend), η καθοδική (short trend) και η οριζόντια (medium-short ή medium-long trend).

Στο διάγραμμα 2 φαίνεται πώς κινούνται οι τιμές του Dow ημερησίως. Όπως φαίνεται οι τιμές του δείκτη προς τα τέλη του 2021 έπεσαν σε ένα χαμηλό επίπεδο. Εδώ ένας επενδυτής μπορεί να αγοράσει μετοχές του δείκτη Dow στο σημείο A(13/12/2021) και αν το επιθυμεί στη συνέχεια να τις πουλήσει στο σημείο B, αφού μέχρι εκείνο το σημείο η αγορά έχει ανοδική τάση και επομένως θα τις έχει πουλήσει σε μεγαλύτερη αξία από αυτή που τις αγόρασε. Αυτό βέβαια είναι κάτι το οποίο δεν έγινε άμεσα, αλλά χρειάστηκαν περίπου 4 μήνες μέχρι να φτάσει σε νέα υψηλά επίπεδα στο σημείο B και ύστερα να κινηθεί πλευρικά. Άρα η επενδυτική διαδικασία χρειάζεται υπομονή.



Διάγραμμα 2 – Τιμές του Dow INC.

Την ίδια χρονική περίοδο οι τιμές του NASDAQ ακολουθούν καθοδική πορεία. Στα τέλη του 2021 ο δείκτης βρισκόταν σε ένα υψηλό επίπεδο. Από τον Ιανουάριο όμως του 2022 ξεκίνησε να ακολουθεί μία καθοδική πορεία. Εδώ είναι η αντίθετη περίπτωση από αυτή του Dow, στην οποία ένας επενδυτής θα μπορούσε να κινηθεί με τους εξής τρόπους. Αφενός θα μπορούσε να πάρει το ρίσκο (αν δεν είχε στην πραγματικότητα στην κατοχή του μετοχές) να πουλήσει στο σημείο A φιλοδοξώντας ότι θα πέσουν οι τιμές τους ώστε να αγοράζε (κι άρα να έκλεινε τη θέση του) στο σημείο B, το οποίο είναι επικίνδυνο αν είχε επενδύσει αρκετά χρήματα, καθώς η απώλεια θα ήταν μεγάλη, αλλά από την άλλη θα του έδινε μεγάλα κέρδη αν το πετύχαινε και τότε θα πουλούσε ξανά στο Γ και θα αγόραζε ξανά στο Δ. Το θετικό είναι ότι έχει πιο σίγουρες κινήσεις, το αρνητικό είναι ότι μπαίνει και βγαίνει συχνά στην αγορά οπότε θα πληρώνει συνέχεια προμήθειες.

Αφετέρου ο άλλος τρόπος που είναι ακόμα πιο ριψοκίνδυνος θα ήταν να πουλήσει στο A (πάλι δεδομένου ότι δεν έχει στην πραγματικότητα στην κατοχή του μετοχές),

υποπευόμενος την φθίνουσα πορεία που θα ακολουθήσει και υποσχόμενος να τις αγοράσει πίσω και μάλιστα να κάνει αυτή την αγορά στο Δ, όπου οι τιμές είναι χαμηλότερες απ' ότι αν αγόραζε στο Β. Το θετικό είναι ότι αν όλα πάνε καλά θα είχε μεγαλύτερα κέρδη απ' ότι στην πρώτη περίπτωση και το ότι δεν βγήκε καθόλου από την αγορά. Το αρνητικό είναι ότι, αυτό γίνεται σε διάστημα έξι μηνών, το οποίο δεν είναι μικρό και όπως αναφέρθηκε η επενδυτική διαδικασία χρειάζεται υπομονή αλλά από την άλλη και η ψυχολογία παίζει σημαντικό παράγοντα. Άρα δεδομένου ότι από το Α έως το Δ υπάρχουν και περιπτώσεις όπου οι τιμές ενώ πέφτουν ανεβαίνουν ξανά ίσως κάποιος να μην είχε την υπομονή να περιμένει μέχρι να πέσουν κι άλλο και λόγω του φόβου του να αγόραζε νωρίτερα.



Διάγραμμα 3 – Τιμές NASDAQ

Στις προηγούμενες δύο περιπτώσεις ήταν φανερό το ποια είναι η τάση της αγοράς.

Στην περίπτωση της οριζόντιας τάσης, όμως, τα πράγματα δεν είναι τόσο ευνόητα, καθώς οι τιμές κινούνται ακατάστατα με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προσδιορισθεί με ακρίβεια το αν η τάση είναι ανοδική ή καθοδική.

Στο διάγραμμα 4 φαίνονται οι ημερήσιες τιμές των μετοχών της Apple. Στην περίπτωση αυτή οι καλύτερες δυνατές επιλογές που έχει ο επενδυτής είναι να ανοίξει θέση αγοραστή στο σημείο Α και να την κλείσει στο σημείο Β και ύστερα στο σημείο Γ να πάρει θέση πωλητή και να κλείσει αυτή τη θέση αγοράζοντας στο σημείο Δ, παραμένοντας ωστόσο για μικρό χρονικό διάστημα εντός της αγοράς. Στο ενδιάμεσο διάστημα από το σημείο Β έως

το Γ στην αγορά υπάρχουν αναταραχές και οι τιμές της Apple δεν φαίνεται να ακολουθούν μία συγκεκριμένη τάση, αλλά κατά διαστήματα κινούνται καθοδικά και άλλοτε ανοδικά κάνοντας δύσκολο το να εντοπίσει κανείς το κατάλληλο σημείο εισόδου και εξόδου από την αγορά.



Διάγραμμα 4 – Τιμές Apple

Η ιστορία των χρηματιστηριακών αγορών δείχνει ότι οι τιμές κατά κύριο λόγο κινούνται όπως στα διαγράμματα 2 και 3 και λιγότερο όπως στο 4. Ειδικοί του κλάδου λένε, ότι η τάση των αγορών στηρίζεται στο πρώτο νόμο του Νεύτωνα, όπου δηλαδή θα εκτελεί μία ομαλή κίνηση που θα τείνει να συνεχισθεί. Αυτή όμως είναι περισσότερο μία θεωρητική προσέγγιση. Η δημιουργία και ο τερματισμός μιας τάσης αναπτύσσεται καλύτερα στη θεωρία της τάσης του Dow, σε επόμενο κεφάλαιο.

3) Η ιστορία επαναλαμβάνεται

Η τρίτη και τελευταία προϋπόθεση της τεχνικής ανάλυσης είναι ότι η ιστορία επαναλαμβάνεται. Αυτό σημαίνει ότι επίπεδα της αγοράς που ήταν σημαντικά στο παρελθόν, μπορεί να είναι ξανά σημαντικά στο μέλλον. Οι σχηματισμοί στα διαγράμματα των τιμών προκύπτουν από την προσφορά και την ζήτηση και απεικονίζουν την ανοδική ή καθοδική ψυχολογία της αγοράς.

Ο τρόπος με τον οποίο τελικά τα διαγράμματα διαμορφώνονται, βασίζεται στην ανθρώπινη ψυχολογία, τις αντιδράσεις, συναισθήματα όπως ο φόβος, η απληστία, η ελπίδα, ο ενθουσιασμός κτλ., παράγοντες οι οποίοι υπάρχουν από όταν υπήρξε και ο άνθρωπος. Εκτός όμως από αυτό, υπάρχει και το “τεχνικό” μέρος της υπόθεσης. Δεν έχουν όλη τον ίδιο τρόπο πρόσβασης σε μία πληροφορία που διαχέεται στην αγορά. Όταν μια εταιρεία πάρει μία απόφαση η οποία θα επηρεάσει τις τιμές των μετοχών της, οι μεγαλομέτοχοι και τα στελέχη που βρίσκονται μέσα στην ίδια την εταιρία είναι αυτοί που το μαθαίνουν πρώτοι, το “έξυπνο χρήμα” όπως λέγονται κι έτσι ξεκινάνε να κάνουν κινήσεις στην αγορά, πολύ νωρίτερα από το μέσο επενδυτή που δεν ξέρει τι επρόκειτο να ανακοινώσει η εταιρία και θα δράσει εκ των υστέρων ζητώντας ενδεχομένως περισσότερες επιβεβαιώσεις. Άρα υπάρχουν στην αγορά αυτοί που αποδέχονται την πληροφορία και την προεξοφλούν αμέσως και εκείνοι που μένουν για ένα διάστημα στο σκοτάδι. Πράγμα που συνέβαινε στο παρελθόν, συμβαίνει στο παρόν και θα συμβαίνει και στο μέλλον.

1.4. Θεμελιώδης Ανάλυση

Η θεμελιώδης ανάλυση είναι μια μέθοδος επιλογής μετοχών που στηρίζεται στη μελέτη της γενικής κατάστασης της οικονομίας μιας χώρας, των συνθηκών που επικρατούν στους διάφορους κλάδους της οικονομίας, της οικονομικής κατάστασης και της διοίκησης μιας εταιρίας. Οι υποθέσεις πίσω από αυτή την μέθοδο επιλογής μετοχών είναι ότι η μελέτη αυτή θα οδηγήσει σε αντικειμενική εκτίμηση της συγκεκριμένης μετοχής και ότι η σύγκριση των μετοχών με βάση τα θεμελιώδη οικονομικά μεγέθη τους θα υποδείξει μετοχές των οποίων την αξία για τον έναν ή τον άλλο λόγο, δεν εκτιμά σωστά η αγορά.

Η θεμελιώδης ανάλυση βοηθάει τον επενδυτή στην κατανόηση των πραγματικών παραμέτρων που περιβάλλουν την λειτουργία των εταιριών των οποίων οι μετοχές διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο. Προσφέρει βοήθεια στον επενδυτή, πριν από κάθε επενδυτική του επιλογή, να κατανοήσει την ποιότητα του προϊόντος που σκοπεύει να αγοράσει, από το οποίο προσδοκά μελλοντικά κέρδη. Η ανάλυση των θεμελιωδών παραγόντων με βάση τη συμπεριφορά τους στο παρελθόν και η εξαγωγή συμπερασμάτων για την ιστορική πορεία της εταιρίας αποτελούν το σημαντικότερο σημείο εκκίνησης για την πρόβλεψη των μελλοντικών πωλήσεων και κερδών της επιχείρησης.

Γενικότερα, η πορεία του Χρηματιστηρίου επηρεάζεται από παράγοντες όπως είναι η γενική οικονομική και πολιτική κατάσταση της χώρας, διάφορα σημαντικά διεθνή γεγονότα, τα θεσμικά πλαίσια του χρηματιστηρίου, την πληροφόρηση, τη γνώση του επενδυτή. Από εκεί και ύστερα η θεμελιώδης ανάλυση κάνει την ανάλυσή της με βάση το τρίπτυχο οικονομία – κλάδος – εταιρία. Αυτού του είδους η ανάλυση είναι μία “από πάνω προς τα κάτω” ανάλυση, όπως ονομάζεται, όπου εξετάζει πρώτα την οικονομία μέσα στην οποία λειτουργεί η εταιρία, ύστερα τον κλάδο μέσα στον οποίο δραστηριοποιείται και τέλος εξετάζει την εταιρία μέσα από τις οικονομικές καταστάσεις και άλλα στοιχεία (προϊόντα ή επενδύσεις) αυτής.

Μία από τις βασικές υποθέσεις της θεμελιώδους ανάλυσης είναι ότι η τρέχουσα τιμή της αγοράς δεν αντανακλά πλήρως την αξία της εταιρείας σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα που έχει δημοσιεύσει. Ωστόσο, μια δεύτερη υπόθεση είναι ότι η τιμή που αντανακλάται από τα θεμελιώδη δεδομένα μιας εταιρίας είναι πιθανό να είναι πιο κοντά στην πραγματική τιμή της μετοχής της. Οι αναλυτές συχνά αναφέρονται σε αυτή την υποθετική πραγματική τιμή σαν την εσωτερική τιμή. Δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο μοντέλο από το οποίο προκύπτει η εσωτερική τιμή μιας μετοχής.

Για παράδειγμα, αν μια τιμή διαπραγματεύεται στα 20€ στην αγορά, τότε κάποιος αναλυτής ύστερα από εκτεταμένη έρευνα μπορεί να θεωρήσει ότι η τιμή της όφειλε να είναι στα 24€. Ένας άλλος αναλυτής, κάνοντας ακριβώς την ίδια δουλειά για την ίδια μετοχή, μπορεί να καταλήξει στο ότι η τιμή της πρέπει να είναι στα 26€. Πολλοί επενδυτές θα λάβουν υπόψη τους το μέσο όρο αυτών των εκτιμήσεων και θα θεωρήσουν ότι η πραγματική τιμή είναι κοντά στα 25€, κάτι το οποίο δεν είναι απίθανο να συμβεί, αφού οι περισσότεροι θέλουν να αγοράσουν μετοχές σε τιμή χαμηλότερη της εσωτερικής τιμής της μετοχής.

Έτσι, αυτό οδηγεί στην τρίτη υπόθεση της θεμελιώδους ανάλυσης, ότι μακροχρόνια η αγορά αντανακλά τα θεμελιώδη μεγέθη. Το πρόβλημα είναι ότι αυτό το “μακροχρόνια” δεν είναι συγκεκριμένο. Μπορεί να είναι μία μέρα ή ένας μήνας, μπορεί να είναι όμως και ένας χρόνος. Στο τέλος, βέβαια, ακριβώς αυτό είναι και η θεμελιώδης ανάλυση, δηλαδή το να συγκεντρωθεί ένας επενδυτής σε μία εταιρία και να εκτιμήσει την εσωτερική τιμή της μετοχής της, ώστε μελλοντικά η επένδυση που θα κάνει σε αυτήν να τον αποπληρώσει όταν η αγορά “προλάβει” τα θεμελιώδη.

Υπάρχει μία πληθώρα από δείκτες που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας αναλυτής για να κάνει θεμελιώδη ανάλυση (P/E , P/BV, Κέρδη ανά μετοχή κτλ), όμως η παρουσίαση και ανάλυσή τους ξεφεύγουν από τους σκοπούς της παρούσας εργασίας.

1.5. Διαφορές Τεχνικής και Θεμελιώδους Ανάλυσης

Η τεχνική και θεμελιώδης ανάλυση δεν είναι “αντίπαλες” μέθοδοι, αλλά περισσότερο συμπληρωματικές. Άλλωστε, μία καλή στρατηγική της τεχνικής ανάλυσης είναι η δημιουργία μιας “λίστας τεχνικής παρακολούθησης”, μιας λίστας που ουσιαστικά περιέχει μετοχές με άριστα θεμελιώδη στοιχεία. Ωστόσο, υπάρχουν φορές που οι δύο μέθοδοι διαφωνούν.

Σε αντίθεση με την θεμελιώδη, η τεχνική ανάλυση, όπως αναφέρθηκε προηγούμενα θεωρεί ότι η τιμή μιας μετοχής περιέχει όλες τις πληροφορίες που ένας επενδυτής θα πρέπει να ξέρει για την εταιρία, αγνοώντας έτσι όλα τα θεμελιώδη στοιχεία της (ισολογισμούς, κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης κτλ). Έτσι, η τεχνική ανάλυση προηγείται της θεμελιώδους, από την άποψη ότι, ενώ τα ήδη γνωστά θεμελιώδη δεδομένα έχουν προεξοφληθεί και ενσωματωθεί στις τιμές, οι τιμές εκτός αυτών εμπεριέχουν επιπλέον και άγνωστα γεγονότα ή γεγονότα γνωστά σε λίγους insiders ή καλοδιαβασμένους επενδυτές.

Ο τεχνικός αναλυτής σαν πρωτοπόρος είναι μοναχικός, αντιρρησίας και έχει μάθει να αισθάνεται άνετα σε περιπτώσεις όπου οι τιμές διαφωνούν με τη λογική και τις απόψεις των θεμελιωδών αναλυτών. Ξεκινά συνήθως έχοντας άποψη μειοψηφίας και ύστερα καταλήγει να έχει άποψη που ακολουθεί η πλειοψηφία. Οι υποστηρικτές της τεχνικής ανάλυσης διαλέγουν αυτή αντί της θεμελιώδους, γιατί πιστεύουν ότι εκ φύσεως της η τεχνική εμπεριέχει την θεμελιώδη, απαιτεί λιγότερο χρόνο ανάλυσης και είναι πιο γρήγορη στα “σήματα” αγοράς και πώλησης. Οι ακόμα πιο φανατικοί, στηρίζονται τόσο πολύ στην ιστορική κίνηση και στην τάση της αγοράς που αποφεύγουν να διαβάζουν και να παρακολουθούν ειδήσεις, διότι θεωρούν ότι θα τους οδηγήσουν σε μεροληπτικές προδιαθέσεις και προκαταλήψεις.

Μία ακόμα διαφορά είναι ως προς την ευκαμψία και προσαρμοστικότητα των δύο μεθόδων. Ο θεμελιώδης αναλυτής, όπως αναφέρθηκε, επικεντρώνεται σε έναν συγκεκριμένο κλάδο, σε μια συγκεκριμένη εταιρία οπότε και χρειάζεται ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών αυτής. Ο δε τεχνικός αναλυτής, επειδή ακριβώς δεν ασχολείται με αυτά, μπορεί να ασχοληθεί με οποιοδήποτε κλάδο ή εταιρία ή αγορά έχοντας ελάχιστη ιδέα για τα θεμελιώδη τους.

Η αγορά έχει διάφορες περιόδους. Άλλες φορές μπορεί να είναι δραστήρια με ανόδους και καθόδους και άλλες φορές μπορεί να οριζοντιώνεται περνώντας περιόδους ανιαρές, χωρίς τάση. Τον τεχνικό αναλυτή τον ενδιαφέρει η τάση. Χρησιμοποιεί διαγράμματα και δείκτες προκειμένου να αγοράσει μετοχές στο πρώιμο στάδιο της ανοδικής τους τάσης ή αντίστροφα να πουλήσει μετοχές στο αρχικό στάδιο της καθοδικής τους τάσης. Όταν δε η αγορά περνάει “ήρεμες” περιόδους ο τεχνικός αναλυτής απλά θα αλλάξει αγορά και θα

δραστηριοποιηθεί αλλού π.χ. συνάλλαγμα, εμπόρευμα κτλ. Απ' την άλλη μεριά ο θεμελιώδης αναλυτής ελέγχει τι συμβαίνει με την εσωτερική αξία σε σχέση με τη χρηματιστηριακή. Θα αγοράσει μετοχή, όταν η εσωτερική αξία είναι μεγαλύτερη από τη χρηματιστηριακή της, καθώς θεωρεί ότι η αγορά υποτιμά την μετοχή και αντίθετα θα την πουλήσει όταν η εσωτερική αξία είναι χαμηλότερη από την χρηματιστηριακή, διότι θεωρεί ότι την υπερτιμά. Όμως, σε περιόδους που η αγορά οριζοντιώνεται και η τάση ηρεμεί, ο θεμελιώδης αναλυτής δεν έχει την ελαστικότητα του να προσαρμοστεί σε άλλη αγορά ή εταιρεία από αυτή που είναι επικεντρωμένος, οπότε και παραμένει άπραγος.

1.6. Απόψεις κατά της Τεχνικής Ανάλυσης

Η τεχνική ανάλυση δεν είναι τέλεια. Με τα χρόνια έχουν δημιουργηθεί ορισμένες αντιλήψεις ως προς το έργο το οποίο αυτή επιτελεί δημιουργώντας αμφιβολίες στον επενδυτικό κόσμο σχετικά με τη χρήση και την αποτελεσματικότητά της.

Η εικόνα της τεχνικής ανάλυσης είναι αμφιλεγόμενη. Υπάρχει το δίλημμα του αν είναι “τέχνη” ή επιστήμη. Λόγω της αδυναμίας της να χρησιμοποιεί την επιστημονική μεθοδολογία και πρακτική και ταυτόχρονα της ευρείας χρήσης της, ο Malkiel την χαρακτήρισε σαν “*ανάθεμα για τον ακαδημαϊκό κόσμο...*”. Στην βιβλιογραφία έχει γίνει μεγάλη συζήτηση για το ποια είναι η φύση της, αν είναι τελικά τέχνη ή επιστήμη με τον Hanley να αναφέρει ότι “*Τέχνη σημαίνει μια δεξιότητα που αποκτάται με εμπειρία, μελέτη ή παρατήρηση ενώ η Επιστήμη είναι ένα σώμα γνώσης με τα δικά του αξιώματα, κανόνες και γλώσσα*”. Παρόλα αυτά η τεχνική ανάλυση δεν μπορεί να ταξινομηθεί σε κάποια από τις δύο πλευρές, αλλά μάλλον κάπου στη μέση και αυτό γιατί αφενός έχει κοινά χαρακτηριστικά και με τις δύο, αλλά αφετέρου έχει και σημαντικές διαφορές.

Μία από τις πιο ισχυρές απόψεις που επικρατούν έναντι της τεχνικής ανάλυσης είναι αυτή του ότι η τεχνική ανάλυση αποτελεί μία “αυτό-εκπληρούμενη προφητεία”. Η άποψη αυτή στηρίζεται στο ότι η προγνωστική δύναμη που θεωρείται ενσωματωμένη στην τεχνική ανάλυση προκύπτει από την επιμονή των αναλυτών να πιστεύουν στην αποτελεσματικότητά της ακόμα και αν αυτή η αρχική αντίληψη είναι λανθασμένη. Επομένως, αν όλοι χρησιμοποιούσαν την μέθοδο και τα εργαλεία της, τότε όλοι οι επενδυτές θα ενεργούσαν ομαδικά. Έτσι θα γίνονταν μαζικές αγορές, πωλήσεις και αποχές από την αγορά, οπότε τα αποτελέσματα θα είναι τελικά αυτά που εξαρχής πίστευαν ότι θα είναι, λόγω της κοινής

επενδυτικής συμπεριφοράς που θα έχουν όλοι. Από την άλλη πλευρά η τεχνική ανάλυση χαρακτηρίζεται και ως “αυτοκαταστροφική”. Σύμφωνα με αυτόν τον χαρακτηρισμό, ένα σύστημα είναι επικερδές μέχρι τη στιγμή που θα χρησιμοποιηθεί ευρέως, καθώς ύστερα αρχίζει και χάνει σταδιακά την προβλεψιμότητά του και αυτό γιατί οι τιμές της αγοράς απορροφούν αυτές τις πληροφορίες.

Τη δεκαετία του 1960, αναπτύχθηκε από αμερικανούς πανεπιστημιακούς κύκλους και ειδικότερα από τον καθηγητή Fama η θεωρία της “τυχαίας πορείας” ή του “τυχαίου περιπάτου”, σύμφωνα με την οποία οι τιμές κινούνται απρόβλεπτα και τυχαία οπότε και δεν υπάρχει τάση στην αγορά. Συνεπώς, οι συναλλασσόμενοι όταν επενδύουν στο χρηματιστήριο είναι σα να παίζουν ζάρια, κερδίζουν τυχαία. Κέρδη επίσης έχει παρατηρηθεί ότι αποκτούν οι μακροπρόθεσμοι επενδυτές με τη μέθοδο “buy and hold” λόγω οικονομικής προόδου. Αυτή η θεωρία βασίζεται στην υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς. Η υπόθεση αυτή presbeύει ότι είναι ουσιαστικά ανέφικτο να νικήσει κανείς την αγορά είτε μέσω της θεμελιώδους είτε μέσω της τεχνικής ανάλυσης, γιατί καθώς η αγορά αποτιμά διαρκώς τις τιμές των μετοχών, τότε η κάθε ευκαιρία για υπερβολικά κέρδη απορρίπτεται από τους πολλούς συμμετέχοντες στην αγορά, κάνοντας αδύνατο για έναν επενδυτή να την νικήσει. Μέσα από την υπόθεση αυτή λοιπόν, προκύπτει ο συνειρμός ότι αφού οι χρηματοοικονομικές πληροφορίες δημιουργούνται τυχαία και οι τιμές αντανακλούν πλήρως αυτές τις πληροφορίες, αυτό συνεπάγεται ότι οι τιμές κυμαίνονται τυχαία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

2.1. Γενικά

Έχοντας κάνει μία πρώτη γνωριμία με τη τεχνική ανάλυση, στο δεύτερο κεφάλαιο ξεκινάει μία “ξενάγηση” στο χώρο της τεχνικής ανάλυσης όπου αρχικά παρουσιάζεται η θεωρία του Dow, όπως ο ίδιος την ανέπτυξε και στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικά από τα πιο συνήθη μοτίβα διαγραμμάτων τιμών των μετοχών που συναντώνται στην αγορά μαζί με το πώς αυτά θα πρέπει να τα αντιλαμβάνεται και να τα ερμηνεύει ο επενδυτής προκειμένου να λαμβάνει τις κατάλληλες αποφάσεις τη δεδομένη χρονική στιγμή.

Έπειτα εισάγονται οι έννοιες της αντιστροφής τάσης και ανάπαυλας τάσης, καθώς και τύποι διαγραμμάτων αυτών, τα οποία όταν τα αναγνωρίζει ο επενδυτής θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος ότι υπάρχει η πιθανότητα να ακολουθήσει αντιστροφή ή ανάπαυλα αναλόγως, οπότε και θα πρέπει να πράξει αντίστοιχα.

2.2. Η θεωρία του Dow

Ο Dow δεν ανέπτυξε τη θεωρία του σε βιβλίο, αλλά σε μια σειρά άρθρων τα οποία δημοσιεύτηκαν στην εφημερίδα Wall Street Journal μεταξύ 1900 και 1902. Εκείνο που προκαλεί ενδιαφέρον είναι ότι η θεωρία του Dow αρχικά εστίαζε στην τάση της αγοράς των μετοχών και όχι στην πρόβλεψη της κίνησης των τιμών των μετοχών, αλλά όλη η περαιτέρω εξέλιξη αυτής της προσέγγισης επικεντρώθηκε αποκλειστικά εκεί. Η θεωρία του Dow αποτελείται από έξι βασικούς πυρήνες.

1) Οι δείκτες προεξοφλούν τα πάντα

Η συνθήκη αυτή απορρέει από την υπόθεση της τεχνικής ανάλυσης, ότι η αγορά προεξοφλεί τα πάντα. Εφόσον η τιμή μιας μετοχής αντανακλά πλήρως ό,τι είναι γνωστό σχετικά με αυτή, τότε και κάθε νέα πληροφορία που προκύπτει για αυτή διαχέεται άμεσα στην αγορά αναπροσαρμόζοντάς την ανάλογα. Έτσι, αφού όλοι οι θεμελιώδεις παράγοντες

που την επηρεάζουν είναι ήδη προεξοφλημένοι σε αυτή, ομοίως και οι δείκτες αντανακλούν όλη την πληροφόρηση στους συμμετέχοντες.

2) Η βασική τάση έχει τρεις φάσεις

Στην πρώτη φάση, αγοράζουν οι καλά πληροφορημένοι επενδυτές, που συνήθως είναι επαγγελματίες διαχειριστές χρήματος με μεγάλα χαρτοφυλάκια που μετακινούνται από χώρα σε χώρα και αγορά σε αγορά, οι οποίοι αναμένουν οικονομική ανάκαμψη και μακροπρόθεσμη ανάπτυξη. Το αίσθημα που επικρατεί σε αυτή τη φάση είναι απαισιοδοξία. Όταν, όμως, σε αυτή τη φάση της “συσσώρευσης” αυτοί αντιληφθούν ότι επρόκειτο να έρθει η αναστροφή, τότε αγοράζουν επιθετικά από τους απογοητευμένους πωλητές. Στη δεύτερη φάση οι τιμές αρχίζουν να ανεβαίνουν, καθώς μπαίνουν στην αγορά οι επενδυτές που μιμούνται τους μεγαλοεπενδυτές, ακολουθούν την τάση και τα νέα αρχίζουν να καλυτερεύουν. Στην τρίτη και τελευταία φάση, μπαίνει το γενικό κοινό. Ο κόσμος τώρα αισθάνεται άνετα να αγοράσει, θεωρώντας ότι η αγορά κινείται προς τον ουρανό. Εδώ σημειώνονται υψηλά εταιρικά κέρδη και κορυφαίες οικονομικές συνθήκες, οι εφημερίδες δίνουν δημοσιότητα στο χρηματιστήριο και ο κερδοσκοπικός όγκος αυξάνεται. Τώρα είναι η στιγμή όπου όσοι στην πρώτη φάση “συσσώρευσαν” αρχίζουν να ρευστοποιούν, καθώς αναμένουν την αντιστροφή και την πτώση.

3) Η αγορά έχει τρεις τάσεις

Ανάλογα με τη διάρκειά τους, ο Dow διακρίνει τρία είδη τάσεων. Την κύρια τάση, που μπορεί να διαρκεί 1–3 χρόνια, η δευτερεύουσα που διαρκεί 1–3 μήνες και οι υποδεέστερες που διαρκούν συνήθως 1–3 εβδομάδες. Η κύρια τάση μπορεί να είναι ανοδική ή καθοδική. Αν η αγορά πραγματοποιεί υψηλότερα – υψηλά και υψηλότερα χαμηλά είναι ανοδική, ενώ αν πραγματοποιεί χαμηλότερα – υψηλά και χαμηλότερα – χαμηλά είναι καθοδική. Η δευτερεύουσα τάση, είναι ενδιάμεσες διορθωτικές αντιδράσεις στην κύρια τάση και συνήθως υποχωρούν στο ένα τρίτο της προηγούμενης δευτερεύουσας τάσης. Αντίστοιχα μία δευτερεύουσα τάση αποτελείται και από κάποιες υποδεέστερες τάσεις. Ωστόσο, υποστηρίζεται ότι στις υποδεέστερες τάσεις, βραχυπρόθεσμα οι τιμές των μετοχών μπορεί να είναι αντικείμενο χειραγώγησης, γι’ αυτό και θεωρούνται παραπλανητικές. Για παράδειγμα, η κύρια τάση ανά τους μήνες στις τιμές των μετοχών της Walmart είναι ανοδική (main trend), ενώ οι δευτερεύουσες τάσεις, σε κάποια συγκεκριμένα έτη είναι καθοδικές (second trend) (Διάγραμμα 5).



Διάγραμμα 5 – Τάση Walmart

4) Οι δείκτες επιβεβαιώνουν ο ένας τον άλλο

Δε μπορεί να συμβεί σημαντική συνολική ανοδική ή καθοδική κίνηση της αγοράς αν δεν υπάρχει παράλληλη κίνηση από τους δείκτες της αγοράς. Αν σε μία μεγάλη άνοδο ή κάθοδο κάποιος από τους δείκτες αντισταθεί, τότε σίγουρα μετά από λίγο καιρό θα “υποταχθεί” υπό την πίεση του γενικότερου κλίματος.

5) Ο όγκος επιβεβαιώνει την τάση

Η θεωρία του Dow επικεντρώνεται στην τάση. Παρόλα αυτά, ο όγκος χρησιμοποιείται μόνο για επιβεβαίωση αυτής σε αβέβαιες καταστάσεις. Έτσι, σε φάσεις ανοδικής αγοράς (bull markets), κατά τις ανοδικές μέρες, ο όγκος των συναλλαγών είναι υψηλός και τις ημέρες των διορθώσεων, ο όγκος είναι χαμηλός. Αντίθετα, σε φάσεις καθοδικής αγοράς (bear markets), κατά τις καθοδικές μέρες, ο όγκος των συναλλαγών είναι υψηλός και τις ημέρες των διορθώσεων ο όγκος είναι χαμηλός. Στο παραπάνω διάγραμμα, με την τάση της Walmart (Διάγραμμα 5), οι κατακόρυφες μπάρες δείχνουν τον όγκο συναλλαγών που έγινε κάθε μήνα και φαίνεται ότι συνολικά στην κύρια τάση που είναι ανοδική ο όγκος των συναλλαγών παρουσιάζει αύξηση ανά τα χρόνια, με μικρές πτώσεις που πραγματοποιούνται στις δευτερεύουσες τάσεις όπου γίνεται διόρθωση.

6) Η τάση παραμένει ως έχει μέχρι να δοθούν τα σημάδια της αντιστροφής της

Μόλις η τάση σχηματιστεί, τότε αυτόματα τείνει να συνεχίζεται. Αν δημιουργηθεί ένα καλό χρηματιστηριακό κλίμα, συνεχίζει αυτομάτως να διατηρείται και αυτό γιατί οφείλεται στον ψυχολογικό παράγοντα της επανάληψης της ευχαρίστησης και του αισθήματος της “απληστίας”, δηλαδή ένας επενδυτής μπορεί να σκεφτεί ότι αφού κερδίζει τώρα που οι τιμές ανεβαίνουν είναι ευκαιρία να αγοράσει κι άλλες μετοχές ώστε να αποκομίσει περισσότερα κέρδη, συμπαρασύροντας μαζί του ίσως φίλους και συγγενείς για να συμμετέχουν, αφού είναι μία καλή περίοδος. Μία ανοδική τάση, χαρακτηρίζεται από υψηλότερα – υψηλά και υψηλότερα – χαμηλά, ενώ μία καθοδική από χαμηλότερα – υψηλά και χαμηλότερα – χαμηλά. Για να υπάρξει η αντιστροφή θα πρέπει αυτό το μοτίβο να σπάσει, δηλαδή να πάψουν να εμφανίζονται υψηλότερα – υψηλά ή χαμηλότερα – υψηλά αντίστοιχα. Όσο διαρκεί η τάση, τόσο μειώνονται οι πιθανότητες να μείνει άθικτη. Έτσι, τελικά τα μετρητά του επενδυτή θα εξαντληθούν, το χρήμα θα γίνει πιο σπάνιο, θα ανέβουν τα επιτόκια και λόγω της αύξησης των τιμών θα πέσουν οι μερισματικές αποδόσεις. Άρα οι επενδυτές θα ξεκινήσουν να πουλάνε τις μετοχές τους και θα αγοράσουν ομόλογα. Τότε γίνεται η αντιστροφή.

2.3. Τύποι Τάσης

Τάση είναι η κατεύθυνση της αγοράς. Η τάση μπορεί να διακριθεί αναλόγως με τον τρόπο που κινείται η αγορά, αλλά και ως προς τον χρονικό ορίζοντα που παρακολουθεί κανείς την αγορά.

Σχετικά με τον τρόπο της κίνησής της η τάση μπορεί να είναι ανοδική, καθοδική ή πλευρική. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην ανοδική τάση η κάθε επόμενη κορυφή της γραμμής των τιμών σχηματίζεται υψηλότερα από την προηγούμενη και αντίστοιχα ο κάθε πυθμένας. Άρα στο γράφημα παρατηρούνται διαδοχικά υψηλότερα – υψηλά και χαμηλότερα – χαμηλά. Αντίθετα όταν η τάση είναι καθοδική η κάθε επόμενη κορυφή είναι χαμηλότερα από την προηγούμενη όπως και ο κάθε πυθμένας. Συνεπώς στο γράφημα θα πρέπει να παρατηρούνται διαδοχικά χαμηλότερα – υψηλά και χαμηλότερα – χαμηλά.

Στο διάγραμμα 6 φαίνεται η κίνηση των τιμών της Microsoft από τον Ιανουάριο του 2021 μέχρι τους πρώτους μήνες του 2022. Η μπλε γραμμή στο γράφημα που δείχνει την πορεία των τιμών, την τάση δηλαδή, ονομάζεται γραμμή τάσης. Πρατηρείται ότι η τάση από

τον Ιανουάριο μέχρι και τον Δεκέμβρη ήταν ανοδική, με δύο μικρές διορθώσεις (pullbacks). Η διόρθωση σημαίνει ότι ενώ η γενική τάση δείχνει να είναι ανοδική (αντίστοιχα καθοδική), αλλάζει προσωρινά σε καθοδική (αντίστοιχα ανοδική) και ύστερα συνεχίζει την αρχική της πορεία. Διόρθωση θεωρείται ότι συμβαίνει όταν ουσιαστικά οι τιμές “αναπηδούν” στη γραμμή τάσης (πέφτουν ή ανεβαίνουν αναλόγως) και ύστερα συνεχίζουν κανονικά την πορεία τους (ανεβαίνουν αν εξαρχής ανέβαιναν ή πέφτουν αν εξαρχής έπεφταν), χωρίς να τη διασπάσουν. Στη βιβλιογραφία οι αναλυτές υποστηρίζουν ότι όταν η τάση σπάσει τη γραμμή της τάσης αυτό είναι μία σοβαρή ένδειξη ότι η τάση θα αλλάξει από ανοδική σε καθοδική ή το ανάποδο. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, ωστόσο, όπως φαίνεται, αυτό δεν ισχύει, καθώς δεν υπάρχει διάσπαση της γραμμής. Έτσι, η εικόνα της τάσης αυτούς τους μήνες είναι ότι η τάση είναι ανοδική, καθώς στις 14 του Ιανουαρίου ήταν περίπου στα 210 φτάνοντας το Δεκέμβρη γύρω στα 350.



Διάγραμμα 6 – Ανοδική τάση Microsoft

Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει στην περίπτωση της καθοδικής τάσης. Από το Δεκέμβρη του 2021 οι τιμές αρχίζουν σταδιακά να πέφτουν, ώσπου τελικά δημιουργείται μία καθοδική τάση κατά τις αρχές του 2022. Από τότε η τάση παραμένει καθοδική παρουσιάζοντας μερικές διορθώσεις ανά περιόδους, όπως για παράδειγμα στον Απρίλιο, δηλαδή φάσεις κατά τις οποίες φαίνεται να ανεβαίνει, αλλά χωρίς να διασπάσει την γραμμή της τάσης συνεχίζοντας την καθοδική της πορεία. Έτσι τα υψηλά της σημεία διαδέχονται χαμηλότερα – υψηλά σημεία και τα χαμηλά της, χαμηλότερα - χαμηλά.



Διάγραμμα 7 – Καθοδική τάση Microsoft

Μέσα από τον ορισμό της ανοδικής και της καθοδικής τάσης, εισαγάγαμε και την έννοια της γραμμής τάσης, ενός απλού αλλά σημαντικού εργαλείου της τεχνικής ανάλυσης. Ο σχεδιασμός της μπορεί να θεωρηθεί “τέχνη”, γιατί σε μία αγορά μπορούν να σχηματιστούν δύο και τρεις γραμμές τάσεις ανοδικές ή καθοδικές (βλ. διάγραμμα 5). Η γραμμή της τάσης είναι ουσιαστικά μία ευθεία γραμμή που δείχνει την τάση, είτε είναι ανοδική είτε όχι, δίνοντας σήματα αγοράς ή πώλησης στους επενδυτές. Σε ανοδική τάση σχηματίζεται ενώνοντας δύο χαμηλά σημεία όπου το δεύτερο είναι ψηλότερα από το πρώτο και στην καθοδική ενώνοντας δύο υψηλά, όπου το δεύτερο είναι χαμηλότερα από το πρώτο. Για να υφίσταται η γραμμή χρειάζονται τουλάχιστον δύο σημεία. Αν τα σημεία είναι μόνο δύο η γραμμή της τάσης θεωρείται δοκιμαστική, αν όμως είναι τουλάχιστον τρία τότε γίνεται ισχυρή και αξιόπιστη, γιατί επιβεβαιώνει την τάση. Στο παράδειγμα της ανοδικής τάσης της Microsoft (διάγραμμα 6), όσο οι τιμές κινούνται πάνω από αυτή τη γραμμή και άρα οι τιμές συνεχίζουν να αυξάνονται αυτό είναι ένδειξη για τον αγοραστή ότι πρέπει να αγοράσει, γιατί αφού υπάρχει τώρα αυτή η τάση, τότε θα συνεχίσει και να υπάρχει. Τη στιγμή που οι τιμές θα σπάσουν καθοδικά τη γραμμή της τάσης, αυτό σημαίνει ότι επρόκειτο να έρθει αντιστροφή και άρα οι αγοραστές πρέπει να πάρουν θέση πωλητή. Αντίστοιχα, στη καθοδική τάση, όσο οι τιμές είναι κάτω από τη γραμμή της τάσης αυτό είναι ένδειξη για άνοιγμα θέσης πωλητή, όπου στην πραγματικότητα θα “πουλήσει αέρα” υποσχόμενος όμως να τον αγοράσει και πίσω. Η αγορά γίνεται όταν οι τιμές σπάσουν ανοδικά τη γραμμή.

Αυτές οι περιπτώσεις ωστόσο φαίνονται ιδανικές, ενώ δεν είναι πάντα έτσι στην πραγματικότητα. Η αγορά δεν είναι πάντοτε ξεκάθαρη, μπορεί να υπάρξουν περίοδοι όπου κινείται ακατάστατα και όχι με σχεδόν ίδιες γραμμές. Δεν σημαίνει ότι απαραίτητα θα πηγαίνει μόνο προς τα πάνω ή προς τα κάτω οπότε και ο καθένας θα ξέρει τι κινήσεις να κάνει βγάζοντας τελικά πολλά κέρδη. Υπάρχει η περίπτωση όπου η τάση είναι πλευρική. Αγορά στην οποία υπάρχει αυτή η τάση, όπως για παράδειγμα στις τιμές της Apple (διάγραμμα 4), δεν φέρνει κέρδη, αλλά περισσότερο μικρές ζημιές. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό, είναι κυρίως γιατί τα εργαλεία που “ακολουθούν την τάση”, όπως οι κινητοί μέσοι ή ακόμα και η γραμμή της τάσης προτείνουν διαρκώς αγορές και πωλήσεις. Οπότε ένας επενδυτής χάνει κυρίως από τις προμήθειες που θα πρέπει να πληρώνει κάθε φορά στους χρηματιστές.

Η τάση διακρίνεται και ως προς το χρονικό ορίζοντα. Στη θεωρία του Dow αναφέρθηκε ότι υπάρχουν τριών ειδών τάσης, ως προς το χρόνο: η κύρια ή μακροχρόνια (1 ως 3 χρόνια), η δευτερεύουσα ή μεσοχρόνια (1 έως 3 μήνες) και οι υποδεέστερες ή βραχυχρόνιες τάσεις (1 -3 εβδομάδες). Όσοι επενδύουν παρατηρώντας την τάση ασχολούνται περισσότερο με τη δευτερεύουσα, ενώ χρησιμοποιούν τις υποδεέστερες για πετύχουν τον ακριβή χρόνο εκτέλεσης της αγοραπωλησίας. Είναι στατιστικά αποδεδειγμένο ότι τα μεγαλύτερα κέρδη επιτυγχάνονται ακολουθώντας τη δευτερεύουσα και όχι τη μακροχρόνια ή τη βραχυχρόνια τάση.

Αυτό που θα πρέπει να θυμάται κανείς είναι ότι γενικά η αγορά δεν κινείται με ένα συγκεκριμένο τρόπο, αλλά παρουσιάζει κάποιες ανωμαλίες. Για παράδειγμα, όταν η τάση είναι ανοδική, τότε οι περισσότερες μέρες είναι ανοδικές, γιατί η ζήτηση υπερτερεί της προσφοράς, αλλά παρόλα αυτά υπάρχουν και ενδιάμεσες μέρες πτωτικές όπου πρόσκαιρα η προσφορά υπερτερεί της ζήτησης. Αυτό οφείλεται στο ότι δε συμφωνούν όλοι οι επενδυτές πάντα για την κατεύθυνσή της και έτσι όσοι αγόρασαν στην αρχή της φάσης κατά την πορεία αρχίζουν να ρευστοποιούν τα κέρδη τους. Οι λόγοι για τους οποίους υπάρχει η τάση απορρέουν ουσιαστικά από τη θεωρία του Dow και είναι οι εξής:

1)Ο ετεροχρονισμός της πληροφόρησης: Μία πληροφορία, αναλόγως αν είναι θετική ή αρνητική, δημιουργεί και ένα “κύμα” αγορών ή πωλήσεων. Τις πρώτες μέρες η άνοδος ή η πτώση δημιουργείται από τους καλά ενημερωμένους επενδυτές και στη συνέχεια ακολουθεί το ευρύ κοινό

2) **Η επανάληψη της ευχαρίστησης:** Όταν ένας επενδυτής κερδίζει με τις αγορές του, ευχαριστείται και επαναλαμβάνει. Οπότε η τάση αυτοτροφοδοτείται.

3) **Ο μιμητισμός των ανθρώπων:** Ο μιμητισμός δεν έχει να κάνει μόνο με το αν ένας άνθρωπος συμπαρασέρνει μαζί του και άλλους στο να επενδύσουν, όπως αναφέρθηκε στην έκτη αρχή της θεωρίας του Dow, αλλά έχει να κάνει και με το μιμητισμό στο αντικείμενο στο οποίο επενδύει κανείς. Αν για παράδειγμα μία συγκεκριμένη περίοδο υπάρχει έντονο το αίσθημα της επένδυσης σε κατασκευαστικές εταιρίες, τότε αυτομάτως αρχίζουν ολοένα και περισσότεροι και επενδύουν σε κατασκευαστικές εταιρίες. Επομένως, όποιος παρασύρθηκε και αγόρασε νωρίς, τότε πιθανώς θα πουλήσει νωρίς και άρα θα έχει κέρδος, αλλά αν πουλήσει αργά θα χάσει.

2.4. Στήριξη και Αντίσταση

Η τεχνική ανάλυση αντιμετωπίζει τις τιμές των κεφαλαιουχικών στοιχείων ως το αποτέλεσμα μιας μάχης μεταξύ των “ταύρων” (αγοραστές) και των “αρκούδων” (πωλητές). Οι αγοραστές ωθούν τις τιμές υψηλότερα, ενώ οι πωλητές τις ωθούν χαμηλότερα. Αναλόγως με το πώς κινείται η τάση, φαίνεται και το ποιος κερδίζει τη μάχη. Όταν οι αγοραστές ωθούν τις τιμές προς τα πάνω, κάποια στιγμή θα φτάσουν σε μία τιμή ύστερα από την οποία θα ξεκινήσει η πτώση αυτών και η τάση από ανοδική θα γίνει καθοδική. Η τιμή αυτή αποτελεί ένα επίπεδο αντίστασης. Εν συνεχεία μόλις γίνει η τάση καθοδική και αρχίζουν να έχουν το πλεονέκτημα οι πωλητές, τότε οι τιμές θα πέφτουν, ώσπου τελικά θα φτάσουν σε μία χαμηλή τιμή ύστερα από την οποία η τάση της αγοράς πάλι θα αλλάξει σε ανοδική. Η χαμηλή αυτή τιμή αποτελεί ένα επίπεδο στήριξης.

Η στήριξη ορίζεται από μία προηγούμενη σημαντική χαμηλή τιμή και σε αυτή σημειώνεται ένα ισχυρό αγοραστικό ενδιαφέρον που δεν επιτρέπει περαιτέρω πτώση των τιμών. Στην δε αντίσταση, που συνήθως προσδιορίζεται από μία προηγούμενη υψηλή τιμή, σημειώνεται μία ισχυρή πίεση πωλήσεων η οποία δεν επιτρέπει περαιτέρω άνοδο. Έτσι, τα επίπεδα της στήριξης αποτελούν για τους επενδυτές ένα κάτω φράγμα θεωρώντας ότι οι τιμές θα κινούνται υψηλότερα από αυτό και τα επίπεδα αντίστασης ένα άνω φράγμα, όπου οι τιμές θα κινούνται από κάτω του.

Η δημιουργία των επιπέδων στήριξης και αντίστασης είναι ίσως το πιο αξιοσημείωτο και επαναλαμβανόμενο συμβάν στα διαγράμματα τιμών. Η διάσπασή τους μπορεί να προέλθει από θεμελιώδεις αλλαγές που υπολείπονται ή ξεπερνούν τις προσδοκίες των επενδυτών (π.χ. αλλαγές στη διοίκηση της επιχείρησης) ή όπως υποστηρίζουν οι αντίπαλοί της από το γεγονός ότι είναι μία αυτοεκπληρούμενη προφητεία. Σημασία δεν έχει η αιτία που ένα επίπεδο αντίστασης ή στήριξης διασπάται, αλλά το αποτέλεσμα. Η διάσπαση ενός τέτοιου επιπέδου σημαίνει για τους επενδυτές σημαντική ένδειξη για αντιστροφή της τάσης. Όταν λοιπόν η τάση αντιστραφεί και άρα ένα επίπεδο στήριξης ή αντίστασης διαπεραστεί για ένα μεγάλο ποσοστό, τότε αυτά αντιστρέφουν το ρόλο τους, δηλαδή το επίπεδο της στήριξης γίνεται αντίσταση και το ανάποδο.

Μετά τη διεξόδου σε ένα επίπεδο στήριξης ή αντίστασης, οι επενδυτές τείνουν να αμφισβητούν τα νέα επίπεδα τιμών οπότε και παρατηρείται ένα φαινόμενο γνωστό και ως “traders remorse” όπου η τιμή επιστρέφει στο επίπεδο το οποίο διέσπασε. Η εξέλιξη της τιμής μετά το επίπεδο που διασπάται είναι ζωτικής σημασίας, καθώς μπορεί να συμβούν δύο ενδεχόμενα. Πρώτον, είτε οι επενδυτές θα συμφωνήσουν στο ότι η νέα τιμή δεν δικαιολογείται και έτσι αυτή θα επιστρέψει ξανά στο προηγούμενο επίπεδο, είτε αυτή θα συνεχίσει τη φορά την οποία πήρε εξ αρχής, ανοδικά ή καθοδικά. Για παράδειγμα, στην ανοδική τάση της Microsoft (διάγραμμα 6), αυτό το φαινόμενο εμφανίστηκε δύο φορές, όπου οι τιμές επέστρεψαν στην τιμή της τάσης δίχως να τη διασπάσουν, μία φορά τον Απρίλιο και μία προς τον Ιούνιο. Αυτό ίσως να αποτελεί ένδειξη ότι εκείνες τις περιόδους οι επενδυτές είχαν τις αμφιβολίες τους για τις τιμές, αλλά εν τέλει αυτές συνέχισαν την εξ αρχής ανοδική τους πορεία.

Η τάση διαφέρει από τα επίπεδα αντίστασης και στήριξης. Η τάση δείχνει τη συστηματική αλλαγή στο επίπεδο των τιμών, δηλαδή αλλαγή στις προσδοκίες των επενδυτών, ενώ τα επίπεδα αυτά αναπαριστούν τα εμπόδια στην αλλαγή αυτή. Υπάρχει ωστόσο η εξής ομοιότητα. Φάνηκε ότι οι τιμές μπορούν να σπάσουν ανοδικές και καθοδικές τάσεις και ακριβώς παρόμοια μπορούν να σπάσουν επίπεδα στήριξης και αντίστασης.

Πίσω από αυτά τα επίπεδα, κρύβεται και πάλι η ψυχολογία των επενδυτών. Έστω ότι στην αγορά υπάρχουν τρία είδη συναλλασσόμενων: οι αγοραστές, οι πωλητές και αυτοί που δεν κάνουν τίποτα. Έστω ότι η αγορά αποκτά ανοδική τάση και από εκεί που βρίσκονταν σε ένα χαμηλό επίπεδο, μεταπηδά απότομα σε μία υψηλή τιμή. Τότε αυτό που είναι πιθανό να συμβεί είναι οι αγοραστές να προβούν σε παραπάνω αγορές, διότι χαίρονται που βλέπουν τις τιμές να ανεβαίνουν ενώ έχουν ήδη αγοράσει, οι πωλητές θα αρχίσουν να φοβούνται, γιατί θα βλέπουν ότι τελικά πήραν λάθος απόφαση και τελικά θα ελπίζουν να γυρίσουν οι τιμές εκεί

που ήταν για να καλύψουν τη θέση τους αγοράζοντας χωρίς να έχουν ούτε κέρδος ούτε ζημιά και τέλος αυτοί που απέχουν θα αγοράσουν επίσης, γιατί πλέον θα θεωρούν ότι το επίπεδο στήριξης αποτελεί μία ισχυρή και αξιόπιστη “βάση”. Συνεπώς, αγοραστές, πωλητές και απέχοντες θα αγοράσουν όλοι στο επίπεδο στήριξης. Το ίδιο αντίστοιχα μπορεί να περιγραφεί για πωλήσεις σε σημείο αντίστασης.

Επίσης, ένας μεγάλος θεσμικός επενδυτής με τη θέση που κατέχει μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα στήριξης και αντίστασης. Όταν ένας μεγαλομέτοχος έχει σημαντική θέση σε μια μετοχή, θεωρώντας ότι η εταιρία στην οποία έχει επενδύσει έχει υψηλές προοπτικές, τότε θέτει και ένα κάτω όριο στην τιμή της μετοχής την οποία αγοράζει. Εκεί είναι που στηρίζει και την τιμή της ήδη μεγάλης θέσης του απορροφώντας μικρές και μεσαίες προσφορές. Όμως, δε θα μπορέσει να απορροφήσει μία μεγάλη προσφορά από άλλο μεγαλομέτοχο που απογοητεύτηκε από τη μετοχή και έτσι το επίπεδο θα διασπαστεί. Άρα, σε επίπεδο στήριξης που δε διασπάται είναι καλή ευκαιρία για αγορά και σε επίπεδο αντίστασης που δε διασπάται είναι καλή ευκαιρία για πώληση.

Τέλος, τα επίπεδα αντίστασης και στήριξης συνδέονται και με τη γραμμή της τάσης. Αναφέρθηκε ότι η γραμμή της τάσης ακολουθεί την τάση της αγοράς. Πέρα όμως από αυτό χρησιμεύει για να αποτρέπει τους επενδυτές από άσκοπες πράξεις, δηλαδή όσο έχει αρνητική κλίση ο καλός επενδυτής αποφεύγει αγορές και όσο έχει θετική κλίση αποφεύγει τις πωλήσεις. Επιπλέον, δείχνει ποια είναι τα σημεία αντίστασης και στήριξης. Για παράδειγμα σε μία ανοδική τάση (διάγραμμα 6), ένας επενδυτής μπορεί να αγοράσει στα επίπεδα στήριξης που γίνεται η διόρθωση πάνω στη γραμμή της τάσης και σε μία καθοδική τάση (διάγραμμα 7) να πουλήσει στα επίπεδα αντίστασης που ακουμπάνε τη γραμμή της τάσης από κάτω.

2.5. Τύποι διαγραμμάτων

Τα διαγράμματα των τιμών των μετοχών δείχνουν τον τρόπο με τον οποίο κινούνται αυτές στην αγορά και κατά συνέπεια δίνουν τη δυνατότητα στον επενδυτή να καταλάβει αν υπάρχει τάση και τι είδους είναι αυτή, οπότε και να εντοπίσει τα κατάλληλα σημεία εισόδου και εξόδου στην αγορά. Τα διαγράμματα διαφέρουν ως προς το χρόνο που γίνεται η συναλλαγή, ώστε για παράδειγμα τα διαγράμματα για τις τιμές της μετοχής σε ωριαία, ημερήσια και μηνιαία βάση είναι διαφορετικά. Υπάρχουν τρία είδη διαγραμμάτων: το διάγραμμα γραμμής (line chart), το διάγραμμα με ράβδο (bar chart) και τα κηροπήγια (candlesticks). Αφενός μεν και τα τρία δείχνουν τον τρόπο που οι τιμές κινούνται, αφετέρου δε δεν παρέχουν τις ίδιες πληροφορίες.

2.5.1. Διάγραμμα Γραμμής

Παρακάτω (διάγραμμα 8) παρουσιάζονται οι τιμές των μετοχών της Apple με τη μορφή γραμμής (line chart) σε ημερήσια βάση. Ένα line chart αποτελείται από μία πληθώρα σημείων τα οποία ενώνονται όλα μαζί με μία συνεχόμενη ενιαία γραμμή. Χρησιμοποιείται συνήθως για να δείξει την τιμή κλεισίματος μιας μετοχής (ανάλογα σε τι χρόνο ενδιαφέρει τον επενδυτή.) Επίσης, η συγκεκριμένη μορφή διαγράμματος μπορεί να δείξει τα επίπεδα αντίστασης και στήριξης και την τάση που ακολουθείται. Είναι γενικά ένας επαρκής τρόπος, ειδικά αν κοιτάει κανείς σε μακροχρόνιο ορίζοντα, να δει τον τρόπο με τον οποίο κινούνται οι τιμές και σε τι επίπεδα κυμαίνονται, χαμηλά ή υψηλά. Το μεγαλύτερό του πλεονέκτημα είναι η απλότητα, αφού εύκολα φαίνεται η υψηλότερη και η χαμηλότερη τιμή, καθώς και η διακύμανση αυτών. Όμως, αυτό που έχει σημασία για έναν επενδυτή είναι να του παρέχει και πληροφορίες, ώστε να διαχειριστεί το χαρτοφυλάκιό του έτσι όπως θεωρεί σωστό ο ίδιος και να κάνει τις κατάλληλες για αυτόν κινήσεις, παίρνοντας την αντίστοιχη θέση στην αγορά. Όπως εύκολα γίνεται αντιληπτό, το διάγραμμα γραμμής ενώ δείχνει τη μορφή της αγοράς δε δίνει αρκετές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των μετοχών στον επενδυτή κι έτσι δεν είναι αρκετά χρησιμοποιούμενο.



Διάγραμμα 8 – Διάγραμμα γραμμής

2.5.2. Ράβδος

Το διάγραμμα με τη μορφή ράβδου δημιουργείται από συγκεντρωμένα δεδομένα και έχει τη μορφή παραλληλογράμμου όπου το μήκος της ράβδου αναπαριστά τις τιμές. Το bar chart είναι περισσότερο ευέλικτο από το line chart, γιατί δίνει τέσσερα σημαντικά σημεία στον επενδυτή. Δείχνει σε ποια τιμή άνοιξε η μετοχή, σε ποια τιμή έκλεισε, ποια ήταν η μεγαλύτερη και ποια ήταν η μικρότερη τιμή που έφτασε κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης μέχρι αυτή να ολοκληρωθεί. Bar chart στο οποίο εμφανίζονται ράβδοι όπου η τιμή ανοίγματος είναι πάντα μεγαλύτερη από την τιμή κλεισίματος, λέγονται bearish charts, αφού η τιμή πέφτει, ενώ διάγραμμα στο οποίο η τιμή ανοίγματος είναι πάντα μικρότερη από την τιμή κλεισίματος λέγεται bullish chart, εννοώντας ότι η τιμή σπρώχνεται προς τα πάνω (εικόνα 1).



Εικόνα 1 – Bearish and bullish bar charts

Στο διάγραμμα 9 παρουσιάζονται οι τιμές των μετοχών της Apple σε ημερήσια πάλι βάση, απλά αυτή τη φορά με τη μορφή ράβδων. Τα πράγματα εδώ είναι κάπως καλύτερα για τον επενδυτή, καθώς παίρνει παραπάνω πληροφορίες σε σχέση με πριν. Οι μπάρες με πράσινο είναι εκείνες στις οποίες η τιμή άνοιξε χαμηλότερα απ' όση έκλεισε (bullish chart) και με κόκκινο εκείνες που η τιμή άνοιξε υψηλότερα και έκλεισε χαμηλότερα (bearish chart). Αυτομάτως λοιπόν γίνεται ξεκάθαρο ποιο ήταν το τελικό αποτέλεσμα της συνεδρίασης. Άσχετα αν ήταν ημερήσια ή όχι, φαίνεται άμεσα το εύρος στο οποίο κινήθηκε (η χαμηλότερη και η υψηλότερη τιμή της), το αν έκλεισε υψηλότερα ή όχι απ' όση άνοιξε κτλ, πληροφορίες δηλαδή που το διάγραμμα γραμμής δεν έδινε. Το bar chart, όμως, έχει ένα μειονέκτημα. Είναι λίγο δύσκολο να εντοπιστεί ένα συνεχιζόμενο μοτίβο για μια μετοχή κι έτσι οι επενδυτές δε το πολυχρησιμοποιούν. Αυτό που κατά κύριο λόγο χρησιμοποιείται είναι το διάγραμμα κηροπηγίων (candlestick charts).



Διάγραμμα 9 – Διάγραμμα με ράβδους

2.5.3. Θεωρία των κηροπηγίων

Η μέθοδος των κηροπηγίων είναι μία εναλλακτική μέθοδος της τεχνικής ανάλυσης η οποία βέβαια εκ πρώτης όψεως δε μοιάζει με τίποτα άλλο παρά με ένα διαφορετικό τρόπο γραφικής απεικόνισης και ερμηνείας των τεσσάρων σημείων μιας συναλλαγής (τιμή ανοίγματος, τιμή κλεισίματος, μέγιστη και ελάχιστη τιμή). Ωστόσο, ο συνδυασμός των παραπάνω τιμών μαζί με το συγκεκριμένο τρόπο απεικόνισης παρέχει μία πολύτιμη άποψη σχετικά με το τι συμβαίνει στην αγορά. Αυτές οι τέσσερις τιμές, όπως τα κηροπήγια τις παρουσιάζουν, μπορούν να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως:

- Πόσο πιο δυνατοί είναι οι αγοραστές από τους πωλητές;
- Υπήρχαν κατά τη διάρκεια της συναλλαγής ώρες που οι αγοραστές “έχαναν” από τους πωλητές;
- Τι σημασία έχει η νίκη των αγοραστών στη μεσοπρόθεσμη τάση των τιμών;
- Πόσο πιθανό είναι να επαναληφθεί αυτή η νίκη στις επόμενες συναλλαγές δημιουργώντας μία βραχυχρόνια ανοδική τάση;

Η μέθοδος των κηροπηγίων παρέχει πληροφορίες κυρίως για την βραχυχρόνια κατάσταση της αγοράς. Φανερώνουν στον επενδυτή ποιοι τη δεδομένη χρονική στιγμή έχουν το “πάνω χέρι” στην αγορά. Αυτός που γνωρίζει τη σημασία των κηροπηγίων αντιλαμβάνεται καλύτερα τα σήματα της αγοράς. Παρακολουθεί στενότερα και αντικειμενικότερα την πορεία της τάσης, μπορεί και καταλαβαίνει αν επικρατεί αισιόδοξη ή απαισιόδοξη ψυχολογία κι έτσι αν η τάση θα συνεχίσει σταθερά ή αν θα εμφανίσει κάποιου είδους εμπόδια και μάλιστα αν αυτά τα εμπόδια θα προκαλέσουν αντιστροφή της τάσης ή αν θα αποτελέσουν πισωγύρισμα.

Για να μπορέσει η συγκεκριμένη μέθοδος να αποδώσει πλήρως απαιτεί από τις αγορές δύο χαρακτηριστικά. Πρώτον, εμπορευσιμότητα ώστε τα σήματα αγοραπωλησιών που δίνει να εκτελούνται άμεσα και στις τιμές που σηματοδοτούνται και δεύτερον μία διακύμανση τιμών σε τέτοια επίπεδα ούτως ώστε να υπάρχουν εκμεταλλεύσιμες ταλαντώσεις στις τιμές του προϊόντος προς διαπραγμάτευση. Επίσης, για να μπορέσει να λειτουργήσει δε χρειάζεται ειδησεογραφία και φημολογία, ούτε πολλά θεμελιώδη στοιχεία, καθώς άλλωστε σαν εργαλείο της τεχνικής ανάλυσης που θεωρείται, δέχεται την υπόθεσή της ότι όλες οι πληροφορίες σχετικά με ένα προϊόν είναι αποτυπωμένες στην τιμή του.

Αυτό που προσπαθεί να πετύχει είναι να μεταδώσει οπτικά την ψυχολογία της αγοράς και να φανερώσει τι κάνει. Ανάλογα με το “κερί” που θα εμφανιστεί στο διάγραμμα η

μέθοδος προσπαθεί να ενημερώσει αν η ψυχολογία είναι θετική και υπερτερεί η ζήτηση (πράσινα κηροπήγια) ή αν η ψυχολογία είναι αρνητική και υπερτερεί η προσφορά (κόκκινα κηροπήγια). Έτσι, η φιλοσοφία που ακολουθούν τα κηροπήγια είναι η παρακολούθηση της μάχης αγοραστών – πωλητών και η επισήμανση των νικητών, εντοπίζοντας τοπικές αντιστροφές σε μικρό χρόνο για βραχυχρόνιους επενδυτές, διαφέροντας από τις άλλες μεθοδολογίες που βασίζονται στη διάσπαση είτε γραμμών, είτε επιπέδων αντίστασης ή στήριξης.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η μέθοδος των κηροπηγίων δεν ενδιαφέρεται για τα αίτια των κινήσεων των τιμών ή για τους λόγους που ένα κηροπήγιο είναι μεγαλύτερο από ένα άλλο ή είναι πράσινο ή κόκκινο. Ακόμα, δεν ενδιαφέρεται και ούτε μπορεί να προβλέψει μέχρι πού μπορεί να φτάσει μια βραχυχρόνια τάση, παρά μόνο να κάνει μία εκτίμηση για το μέχρι πόσες μέρες μπορεί να διαρκέσει η τοπική αντιστροφή.

Σχηματικά, το κηροπήγιο μοιάζει αρκετά με τη ράβδο. Όπως και οι ράβδοι χρωματίζονται πράσινες και κόκκινες ανάλογα με το αν η τιμή έκλεισε χαμηλότερα ή ψηλότερα απ' ότι άνοιξε, το ίδιο συμβαίνει και εδώ. Η βασική διαφορά που παρατηρείται είναι ότι τα κηροπήγια αποτελούνται από ένα παχύ τμήμα, που περικλείει την απόσταση από την τιμή ανοίγματος και την τιμή κλεισίματος και αντιπροσωπεύει τη διαφορά τους. Όταν το κηροπήγιο είναι πράσινο, το κάτω μέρος του σώματος είναι η τιμή ανοίγματος και το πάνω η τιμή κλεισίματος, ενώ όταν είναι κόκκινο το αντίστροφο. Οι γραμμές που προεξέχουν πιο πάνω και κάτω από το σώμα ονομάζονται σκιές. Εκεί που τελειώνει η σκιά από την πάνω μεριά είναι η μέγιστη τιμή και εκεί που τελειώνει η σκιά από την κάτω μεριά είναι η ελάχιστη τιμή.

Ένα πλεονέκτημα που έχουν τα κηροπήγια είναι η ευελιξία τους ως προς το χρόνο, αφού μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο από ενδοημερήσιους όσο και από μακροχρόνιους επενδυτές. Ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε επενδυτή, το εργαλείο αυτό μπορεί να μετατραπεί από αργό σε γρήγορο. Επίσης, μπορούν να δώσουν επιβεβαίωση ή άρνηση σε σήματα αγοράς ή πώλησης σε επενδυτές οι οποίοι δουλεύουν χρησιμοποιώντας δείκτες ή επίπεδα αντίστασης και στήριξης. Το σημαντικότερο ίσως πλεονέκτημά τους είναι ότι τα γραφήματα των κηροπηγίων δείχνουν δρώμενα στην αγορά τα οποία δεν φαίνονται στο διάγραμμα γραμμής ή φαίνονται αχνά στο διάγραμμα της ράβδου. Στο διάγραμμα 10 προς τα τέλη Φλεβάρη υπάρχει μία μέρα όπου η τιμή άνοιξε πολύ χαμηλά και έκλεισε ψηλότερα δημιουργώντας μεγάλο πράσινο σώμα. Αυτό, είναι ένα σημάδι αντιστροφής της τάσης, αφού εκεί που μοιάζει να έπεφταν οι τιμές, ξαφνικά άνοιξε πολύ χαμηλά και εν τέλει έκλεισε

ψηλότερα, το οποίο δε φαίνεται πουθενά στο διάγραμμα γραμμής (διάγραμμα 8) και δεν είναι πολύ ξεκάθαρο στο διάγραμμα ράβδου (διάγραμμα 9).



Διάγραμμα 10 – Candlestick chart

Από την άλλη βέβαια έχουν και τα κηροπήγια τα μειονεκτήματά τους. Το πρώτο και σημαντικότερο είναι η υποκειμενικότητα. Κάθε επενδυτής ανάλογα με την εμπειρία του, την ψυχολογία του, την θέση του στην αγορά ερμηνεύει διαφορετικά, έτσι όπως θέλει το κάθε δεδομένο κερί. Υπάρχουν σχεδόν πάνω από 60 μοτίβα για τους διάφορους μετασχηματισμούς και τα είδη κεριών και ο κάθε ένας από αυτούς ερμηνεύεται διαφορετικά από κάθε επενδυτή ανάλογα με τους στόχους και τη στρατηγική του. Έπειτα ένα δεύτερο αρνητικό που έχουν είναι ότι όντας μία τεχνική που δημιουργήθηκε από ανατολίτικο πολιτισμό, αγνοεί κάπως τις τεχνικές του δυτικού, δηλαδή για κάποιους επενδυτές που βασίζονται στα κηροπήγια δεν υπάρχουν επίπεδα αντίστασης ή στήριξης, ούτε όγκοι συναλλαγών, ούτε τεχνικοί δείκτες κτλ. Το τρίτο μειονέκτημα είναι ότι τα κηροπήγια δίνουν σήμα αγοραπωλησίας μόνο όταν ολοκληρωθεί η συνεδρίαση. Εφόσον για να σχηματιστεί ένα κηροπήγιο χρειάζεται και τιμή κλεισίματος, είναι λογικό ο επενδυτής να περιμένει να κάνει πράξεις στα τελευταία δέκα ή είκοσι λεπτά, κάτι το οποίο είναι πρόβλημα για κάποιον επενδυτή που εμπορεύεται πολλές μετοχές και πολλά χαρτοφυλάκια. Όντας εργαλείο της τεχνικής ανάλυσης, τα κηροπήγια διέπονται και αυτά από το πρόβλημα του ότι δεν εφαρμόζονται σωστά σε ασταθείς ή ρηχές αγορές, γιατί εκεί μπορεί μία εντολή να επηρεάσει και να αλλάξει την τετράδα τιμή ανοίγματος, τιμή κλεισίματος, μέγιστη και ελάχιστη τιμή. Όπως αναφέρθηκε προηγούμενα,

υπάρχουν πάρα πολλοί σχηματισμοί κηροπηγίων. Άρα είναι λογικό να συμβαίνουν λάθη στη προσπάθεια να βρεθεί ο σχηματισμός σε ένα διάγραμμα ειδικά μάλιστα αν η αγορά δεν είναι τόσο προβλέψιμη την τρέχουσα περίοδο δημιουργώντας whipsaws (λανθασμένες ενδείξεις).

2.6. Σχηματισμοί αντιστροφής τάσης

Ο τερματισμός μιας τάσης και κατά συνέπεια η δημιουργία μιας νέας πραγματοποιείται με αντιστροφή. Αντιστροφή σημαίνει πως η αγορά από ανοδική μετατρέπεται σε καθοδική και το αντίστροφο. Για να πετύχει ο επενδυτής στις αγορές θα πρέπει να αναγνωρίζει τις αντιστροφές όταν πραγματοποιούνται, διότι οι πιο κερδοφόρες πράξεις πραγματοποιούνται πάνω σε αυτές. Τον επενδυτή δε θα πρέπει να τον ενδιαφέρει αν η αγορά ή η τιμή της μετοχής θα ανέβει ή θα πέσει ή γιατί συμβαίνει αυτό, αλλά θα πρέπει να τον ενδιαφέρει να είναι από τους πρώτους που θα αναγνωρίσουν αυτή την αντιστροφή και θα αγοράσουν ή θα πουλήσουν αναλόγως. Υπάρχουν πολλά είδη σχηματισμών αντιστροφής της τάσης και ενδεικτικά αναφέρονται μερικοί, άλλοι πιο συνήθεις και άλλοι σπανιότεροι.

2.6.1. Κεφάλι και ώμοι

Ο συγκεκριμένος σχηματισμός θα εξηγηθεί με ένα πραγματικό παράδειγμα από την αγορά. Στο διάγραμμα 11 φαίνονται οι τιμές του Ethereum στο 2021. Από τις αρχές του Απρίλη ως τα τέλη του περίπου φαίνεται να υπάρχει μία ανοδική πορεία στην αγορά, ως την κορυφή Α (πρώτος ώμος). Στα τέλη Απρίλη – αρχές Μάη παρατηρείται μία μικρή πτώση στις τιμές και στους όγκους συναλλαγών, αλλά από τον Μάιο πια οι τιμές αρχίζουν να αυξάνονται που σε συνδυασμό με την αύξηση του όγκου συναλλαγών προμηνύουν την αύξηση των τιμών στη συνέχεια, πράγμα το οποίο συμβαίνει. Πλέον στα μέσα του Μάη οι τιμές έχουν φτάσει στο αποκορύφωμά τους στην κορυφή Γ (κεφάλι) αγγίζοντας σχεδόν τα 4400\$. Το γεγονός όμως ότι οι τιμές είναι τόσο υψηλές αλλά οι όγκοι συναλλαγών είναι μικροί είναι η πρώτη ένδειξη αντιστροφής της τάσης. Δεύτερο αρνητικό σημάδι είναι η διάσπαση γραμμής της τάσης (μπλε γραμμή) καθοδικά με ταυτόχρονη αύξηση των όγκων που δείχνει ότι μάλλον οι τιμές θα συνεχίσουν να πέφτουν. Τρίτο αρνητικό σημάδι είναι ότι το νέο επίπεδο στήριξης Δ που δημιουργήθηκε με την πτώση είναι πιο χαμηλά από την πρώτη κορυφή Α. Η τελευταία

ένδειξη είναι ότι η κορυφή E (δεύτερος ώμος) που δημιουργείται, μπορεί να σχηματίστηκε υψηλότερα από την κορυφή A και μάλιστα να έσπασε και την γραμμή της τάσης, αλλά αυτό δε θα πρέπει να ενθαρρύνει τον επενδυτή να αγοράσει, γιατί οι όγκοι συναλλαγών είναι χαμηλοί και άρα δεν υπάρχει η δυναμική του να αυξηθούν περαιτέρω οι τιμές, αλλά θα πέσουν, όπως και έγινε στη συνέχεια. Η κόκκινη γραμμή που ενώνει τα επίπεδα στήριξης B και Δ ονομάζεται γραμμή λαιμού (neck line). Η διάσπαση της γραμμής αυτής, όπως και γίνεται αργότερα τον Ιούνιο σημαίνει και την ολοκλήρωση του μετασχηματισμού “κεφάλι και ώμοι”.

Ο συγκεκριμένος μετασχηματισμός μπορεί να δημιουργηθεί και ανάποδα με καθοδική τάση αντί για ανοδική και είναι γνωστός ως “ανάποδο κεφάλι και ώμοι”. Η εξήγηση είναι παρόμοια, απλά για καθοδική τάση.



Διάγραμμα 11 – Τιμές Ethereum

2.6.2 Διπλές κορυφές

Στο διάγραμμα 12 φαίνονται οι τιμές της συναλλαγματικής ισοτιμίας ευρώ/δολάριο τους τελευταίους μήνες του 2019. Όπως φαίνεται από τον Οκτώβρη ξεκινάει μια αύξηση στις τιμές που φτάνει μέχρι το σημείο Α. Στη συνέχεια ακολουθεί ένα pullback, μία διόρθωση της τάσης, που πέφτει μέχρι το σημείο Β και στη συνέχεια και πάλι μία άνοδος μέχρι το σημείο Γ. Μέχρι εδώ τα πράγματα για τον επενδυτή δεν είναι ανησυχητικά. Σχηματίστηκαν δύο κορυφές (Α και Γ) που φαίνεται να είναι στο ίδιο επίπεδο και δεν υπάρχει ακόμη κάποια ένδειξη για αντιστροφή της τάσης. Η πρώτη ένδειξη αντιστροφής εμφανίζεται, όταν μετά την κορυφή Γ στις αρχές του Νοέμβρη η γραμμή τάσης διασπάται καθοδικά με μικρότερους όγκους συναλλαγών απ' ότι όταν η τάση ήταν ανοδική προς την κορυφή Α και επιβεβαιώνεται πια όταν διασπάσει την γραμμή του επιπέδου στήριξης Β καθοδικά μέχρι το νέο επίπεδο στήριξης Δ. Η διάσπαση της γραμμής του επιπέδου στήριξης Β αποτελεί και την ολοκλήρωση του σχηματισμού των δύο κορυφών.

Αντίστοιχα με τις δύο κορυφές μπορούν να σχηματιστούν και διπλοί πυθμένες. Είναι ακριβώς παρόμοιο φαινόμενο, απλά για καθοδική τάση.



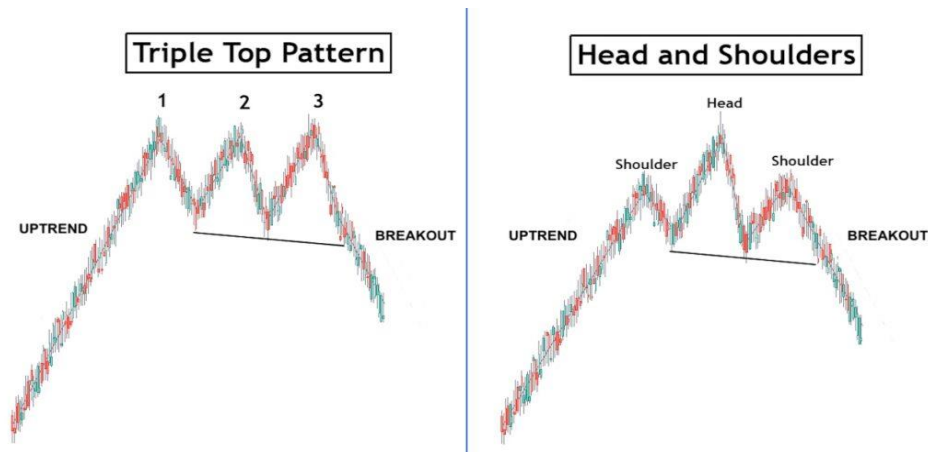
Διάγραμμα 12 – Τιμές Ευρώ/Δολάριο

2.6.3. Τριπλές κορυφές

Οι τριπλές κορυφές αποτελούν προέκταση των διπλών κορυφών και παραλλαγή του σχηματισμού κεφάλι και ώμοι. Το συγκεκριμένο μοτίβο τιμών δείχνει τις πολλαπλές αποτυχημένες προσπάθειες διάσπασης ενός επιπέδου στήριξης ή αντίστασης. Σε ένα διάγραμμα με τριπλές κορυφές αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι αγοραστές ξεκίνησαν να σπρώχνουν τις τιμές προς τα πάνω οδηγώντας τις σε ένα αρκετά υψηλό σημείο και τότε οι πωλητές ξεκινάνε να προσπαθούν να ωθήσουν τις τιμές προς τα κάτω. Σε αυτή τη μάχη αγοραστών και πωλητών που ξεκινάει γίνονται δύο αποτυχημένες προσπάθειες από τη μεριά των πωλητών να ρίξουν τις τιμές και τρεις αποτυχημένες προσπάθειες των αγοραστών να τις σπρώξουν πιο πάνω. Τελικά, η δύναμη των αγοραστών εξασθενεί και οι πωλητές κερδίζουν τη μάχη σπάζοντας τη γραμμή της τάσης καθοδικά δημιουργώντας αντιστροφή της τάσης. Αντίστοιχη είναι και η περίπτωση με τους τριπλούς πυθμένες, μόνο που εκεί κερδίζουν οι αγοραστές.

Φαίνεται ότι οι τριπλές κορυφές μοιάζουν λίγο με το σχηματισμό κεφάλι και ώμοι, με τη διαφορά ότι και οι τρεις κορυφές στο πρώτο μοτίβο είναι περίπου στην ίδια τιμή, ενώ οι ώμοι στο δεύτερο μοτίβο είναι χαμηλότερα και το κεφάλι υπερτερεί. Το αποτέλεσμα και από τους δύο σχηματισμούς είναι παρόμοιο, αφού και οι δύο σχηματισμοί υποδεικνύουν το κατάλληλο σημείο για να πουλήσει ο επενδυτής.

Ο σχηματισμός της τριπλής κορυφής βοηθάει πολύ τους αγοραστές να αντιληφθούν, πως μετά από τρεις αποτυχημένες απόπειρες ανόδου των τιμών, θα έρθει μία σημαντική αλλαγή και άρα θα πρέπει να οργανωθούν κλείνοντας ένα μέρος της θέσης τους ώστε να κλειδώσουν ένα μέρος των κερδών τους.



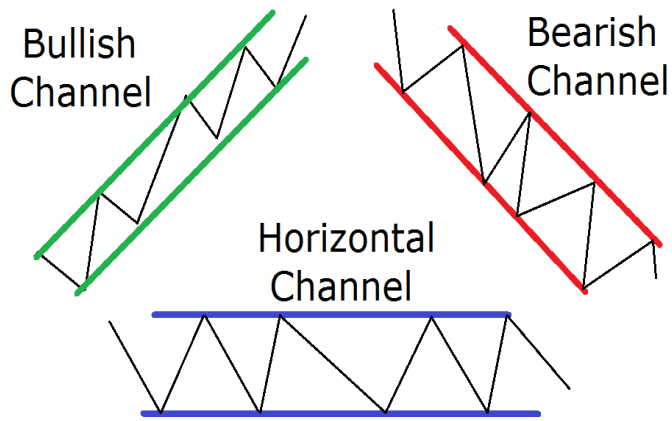
Εικόνα 2 – Σχηματισμός τριπλής κορυφής σε σύγκριση με το σχηματισμό κεφάλι και ώμοι

2.6.4. Κανάλια

Τα κανάλια είναι σχηματισμοί δευτερεύουσας σημασίας και αξιοπιστίας. Εμφανίζονται όταν οι τιμές κινούνται μεταξύ δύο παράλληλων γραμμών, της γραμμής της τάσης και της γραμμής του καναλιού. Τα κανάλια εμφανίζονται σπάνια, γιατί είναι πολύ σπάνιο να κινείται η γραμμή της τάσης παράλληλα με τη γραμμή του καναλιού.

Τα κανάλια χαρακτηρίζονται ανάλογα με τον τύπο της τάσης. Έτσι αν η τάση είναι ανοδική, καθοδική ή οριζόντια τότε και το αντίστοιχο κανάλι που εμφανίζεται ονομάζεται έτσι (bullish, bearish και horizontal channel).

Για τον τεχνικό αναλυτή που θα εντοπίσει κανάλι αυτό σημαίνει αντίστοιχα και εντοπισμός των θέσεων αγοραπωλησίας. Για παράδειγμα, αν εντοπίσει bullish channel, αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να πάρει θέση αγοραστή ενώ το bearish channel του δείχνει ότι θα πρέπει να πάρει θέση πωλητή. Επιπλέον, τα κανάλια βοηθούν και για τον εντοπισμό αντιστροφής της τάσης, καθώς σε περίπτωση που οι τιμές διασπάσουν τη γραμμή τάσης και το κανάλι πάψει να υφίσταται, αυτό σηματοδοτεί την επικείμενη αντιστροφή.



Εικόνα 3 – Τύποι καναλιών (ανοδικό, καθοδικό και οριζόντιο)

2.6.5. Χάσματα

Τα χάσματα είναι περιοχές τιμών όπου δεν πραγματοποιούνται συναλλαγές. Σε περίπτωση ανοδικής αγοράς το χάσμα σημειώνεται αν το άνοιγμα των τιμών εκείνης της ημέρας έγινε υψηλότερα από το υψηλό της προηγούμενης ημέρας, δημιουργώντας ένα κενό το οποίο δε γεμίζει με κάποιες συναλλαγές τη διάρκεια των επόμενων ημερών. Αντίστοιχα, σε περίπτωση καθοδικής τάσης, το χάσμα προκύπτει όταν το άνοιγμα των τιμών γίνεται χαμηλότερα από το χαμηλό της προηγούμενης ημέρας δημιουργώντας και πάλι ένα κενό μέσα στο οποίο δε γίνονται συναλλαγές. Τα ανοδικά χάσματα λειτουργούν σαν περιοχές στήριξης σε περίπτωση διόρθωσης και τα καθοδικά σαν περιοχές αντίστασης αντίστοιχα.

Υπάρχουν τέσσερα είδη χασμάτων:

- 1) **Τα κοινά χάσματα (common gaps):** Δημιουργούνται σε αγορές με πολύ μικρό εύρος στις τιμές των συναλλαγών ή σε μετοχές οι οποίες δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία. Εμφανίζονται σε μετοχές με μικρή εμπορευσιμότητα και εκφράζουν την έλλειψη ενδιαφέροντος των επενδυτών για τη συγκεκριμένη μετοχή. Γενικά, δεν έχουν ιδιαίτερη αξία.
- 2) **Το χάσμα εκκίνησης (breakaway gap):** Είναι το χάσμα που δημιουργείται στην αρχή της ανοδικής ή καθοδικής αγοράς ή ακόμα και μετά από την ολοκλήρωση κάποιου σχηματισμού (π.χ. κάποια βάση, κορυφή κτλ), ο οποίος διασπάται από την

τιμή. Λίγες μέρες μετά από τη φάση της συσσώρευσης ή της αντιστροφής δημιουργείται το συγκεκριμένο χάσμα το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγάλους όγκους και δε γεμίζει ουσιαστικά, καθώς δεν υπάρχουν συναλλαγές στις επόμενες μέρες. Το χάσμα εκκίνησης σε ανοδική τάση δείχνει ότι υπάρχει έντονη ισχύ στην τιμή που υπόσχεται και ισχυρή άνοδο των τιμών και πρέπει να συνοδεύεται από μεγάλο όγκο συναλλαγών. Ωστόσο, αν το χάσμα γεμίσει, είτε είναι καθοδικό ή ανοδικό, τότε αυτό, όπως και η διάσπαση, θεωρούνται άκυρα.

- 3) **Το χάσμα διαφυγής (runaway gap):** Το χάσμα διαφυγής συμβαίνει στη μέση μιας ανοδικής ή καθοδικής αγοράς και είναι μία σειρά από συνεχόμενα χάσματα τα οποία ακολουθούν την κατεύθυνση της τάσης και όταν είναι ανοδικά αποτελούν σημάδι δύναμης της αγοράς, ενώ όταν είναι καθοδικά αποτελούν σημάδι αδυναμίας της αγοράς. Ο όγκος συναλλαγών είναι μέτριος και συνήθως δε γεμίζει.
- 4) **Το χάσμα εξάντλησης (exhaustion gap):** Το συγκεκριμένο χάσμα συμβαίνει στο τέλος της τάσης και εφόσον τα χάσματα εκκίνησης και διαφυγής έχουν εμφανιστεί. Αποτελεί το τελευταίο ξέσπασμα αγοραστικού ενδιαφέροντος στις ανοδικές τάσεις και πωλητικού στις καθοδικές τάσεις. Το χάσμα εξάντλησης δείχνει την αδυναμία της αγοράς να συνεχίσει τον τρέχοντα ρυθμό της και σηματοδοτεί κάποια πιθανή σταθεροποίηση των τιμών. Ο όγκος συναλλαγών είναι πολύ μεγάλος. Συχνά το χάσμα εξάντλησης γεμίζει μετά από μερικές μέρες και αυτό είναι σημάδι ότι η ψυχολογία της αγοράς αντιστράφηκε.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι το χάσμα εκκίνησης και το χάσμα εξάντλησης έχουν αντίθετη σημασία. Το μεν πρώτο δείχνει συνέχιση της τάσης, ενώ το δεύτερο αντιστροφή. Υπάρχουν δύο τρόποι για να τα ξεχωρίσει κανείς. Πρώτον, από το βαθμό απομάκρυνσης από τη βάση. Τα ανοδικά χάσματα κοντά στη βάση είναι σημάδια ανόδου, ενώ αυτά που βρίσκονται μακριά από τη βάση είναι σημάδια καθόδου. Δεύτερον, από το αν το χάσμα γεμίσει μετά από λίγες μέρες. Το χάσμα εξάντλησης γεμίζει μετά από λίγες μέρες, ενώ το χάσμα εκκίνησης γεμίζει ύστερα από μερικούς μήνες ή και ποτέ.

Για παράδειγμα, στις τιμές του Netflix, υπάρχει ένα χάσμα εκκίνησης μετά το πέρας μιας τάσης και τη δημιουργία μιας νέας. Η νέα τάση γίνεται ανοδική και στα μέσα Νοέμβρη αλλάζει σε καθοδική. Καθώς οι τιμές πέφτουν, στις αρχές του 2022 δημιουργείται ένα χάσμα διαφυγής, που αποτελεί σημάδι αδυναμίας για την αγορά. Αυτό το σημάδι επιβεβαιώνεται,

αφού οι τιμές συνεχίζουν να πέφτουν, ώσπου προς το τέλος της τάσης δημιουργείται και ένα χάσμα εξάντλησης, με μεγάλο όγκο συναλλαγών αποτελώντας ένα τελευταίο ξέσπασμα πωλητικού ενδιαφέροντος (διάγραμμα 13). Αξίζει να σημειωθεί ότι κανένα από τα τρία χάσματα που δημιουργήθηκαν δεν κατάφερε να γεμίσει.



Διάγραμμα 13 – Χάσματα

2.6.6. Υποχώρηση και πισωγύρισμα (retracement and pullback)

Υποχώρηση (retracement)

Όπως έχει αναφερθεί προηγουμένα οι τιμές των μετοχών κινούνται ακατάστατα. Ασχέτως με το αν η κατεύθυνσή τους είναι ανοδική, καθοδική ή πλευρική, αυτές σχηματίζουν πριονωτές καμπύλες. Βέβαια, αυτού του είδους οι αντίρροπες κινήσεις, οι βυθίσεις σε ανοδική αγορά και αναπηδήσεις σε καθοδική αγορά, συμβαίνουν μέχρι ένα συγκεκριμένο μέγεθος σε σχέση με την προηγούμενη κίνηση. Αυτό που έχει παρατηρηθεί σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι ότι αυτές οι διορθώσεις θα γίνουν σε τρία ποσοστιαία νούμερα: στο 33% της προηγούμενης κίνησης ή στο 50% ή στο 66% της προηγούμενης κίνησης. Το 50% είναι το επικρατέστερο. Αυτά τα ποσοστά δείχνουν το κατά πόσο θα υποχωρήσουν (retracement) οι τιμές με την αλλαγή της τάσης.

Για παράδειγμα, αν ο δείκτης ξεκινήσει από τις 2000 μονάδες και μέσα σε ένα διάστημα, έστω 5 μηνών, κάνει μία άνοδο 500 μονάδων και ύστερα από τις 2500 μονάδες που έφτασε ξεκινήσει μία καθοδική κίνηση, η υποχώρηση που αναμένεται ότι θα πραγματοποιηθεί θα είναι ουσιαστικά μία πτώση μέχρι τις 2335 μονάδες (33% retracement), τις 2250 μονάδες (50% retracement) ή τις 2170 μονάδες (66% retracement). Αν ο δείκτης υποχωρήσει στο μεγαλύτερο ποσοστό (66%) και καταφέρει να διασπάσει καθοδικά το επίπεδο στήριξης των 2170 μονάδων, τότε υπάρχουν πολλές πιθανότητες για αντιστροφή της τάσης και για εκκίνηση μακροπρόθεσμης καθοδικής τάσης.

Πισωγύρισμα (Pullback)

Η έννοια του πισωγυρίσματος έχει αναφερθεί ξανά σε προηγούμενα εδάφια. Όπως ίσως έγινε τότε κατανοητό και από τον αναγνώστη ουσιαστικά πρόκειται για την προσπάθεια της προηγούμενης τάσης να ακυρώσει την αντιστροφή, να διορθώσει δηλαδή τη δημιουργία της νέας τάσης που τείνει να εμφανιστεί και συνεχίσει την πορεία της παλιάς. Για παράδειγμα, στο σχηματισμό κεφάλι και ώμοι που παρουσιάστηκε παραπάνω, το κεφάλι και ο δεξιός ώμος αποτελεί διόρθωση (pullback) της παλιάς τάσης και αντίστοιχα στο σχηματισμό της διπλής κορυφής η δεξιά κορυφή αποτελεί pullback της ανοδικής τάσης.

Τα πισωγυρίσματα είναι επικίνδυνα ακόμα και για τους πολύ έμπειρους επενδυτές και αυτό γιατί η αγορά είναι απρόβλεπτη, οπότε μπορεί να έχουν προβλέψει σωστά την αντιστροφή, αλλά το πισωγύρισμα τους κάνει να αλλάζουν γνώμη και έτσι να τοποθετηθούν ξανά στην προηγούμενη τάση την ώρα που η αντιστροφή έχει ξεκινήσει και σταδιακά εδραιώνεται.

Είναι εύκολα κατανοητό ότι το pullback είναι διαφορετικό από την αντιστροφή και είναι σημαντικό για έναν επενδυτή, προκειμένου να αποκτήσει κέρδη να μπορεί να τα ξεχωρίσει. Η ειδοποιός διαφορά των δύο έγκειται στο ότι η αντιστροφή και η διόρθωση από τα pullback σηματοδοτούν αντίθετες πράξεις αγοραπωλησίας. Σε περίπτωση που η αγορά είναι ανοδική και γίνει pullback, ο επενδυτής εξακολουθεί να αγοράζει (αντίστοιχα στην καθοδική πουλάει) καθώς αυτό που εμφανίστηκε είναι μία διόρθωση της τάσης η οποία θα συνεχιστεί κανονικά. Αν όμως συνέβαινε αντιστροφή, τότε στην ανοδική αντί να αγοράσει θα έπρεπε να πουλήσει και στην καθοδική αντί να πουλήσει να αγοράσει, γιατί πλέον η παλιά τάση σταματάει να υφίσταται και ξεκινάει να δημιουργείται μία καινούρια.

Η αντιστροφή διαφέρει από τα pullback σε τρία βασικά σημεία:

α) Στους όγκους συναλλαγών. Στη διόρθωση οι όγκοι είναι μειωμένοι, ενώ στην αντιστροφή είναι αυξημένοι.

β) Τα pullback δεν διασπών τη γραμμή της τάσης, σε αντίθεση με την αντιστροφή. Αυτή η διάσπαση άλλωστε αποτελεί και την βασική ένδειξη ότι ξεκίνησε μία νέα τάση.

γ) Οι διάφορες διορθώσεις εμφανίζονται σαν κορυφές ή πυθμένες που εφάπτονται πάνω σε μία γραμμή τάσης, ενώ η αντιστροφή έχει τη μορφή ενός από τους σχηματισμούς που υπάρχουν (κεφάλι και ώμοι, διπλές κορυφές κτλ).

2.6.7. Παρατηρήσεις

Κλείνοντας την παράγραφο για τους μετασχηματισμούς αντιστροφής της τάσης αξίζει να σημειωθούν μερικά κοινά σημεία που υπάρχουν σε όλους τους μετασχηματισμούς.

α) Το πρώτο σήμα μιας αντιστροφής είναι η διάσπαση της γραμμής τάσης. Όμως, δεν είναι απόλυτο. Δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αν σπάσει η γραμμή τάσης θα αλλάξει σίγουρα και η κατεύθυνση της τάσης, αλλά μπορεί να σημαίνει το ξεκίνημα μιας πλευρικής τάσης.

β) Όσο μεγαλύτερος ο σχηματισμός τόσο μεγαλύτερη και η αντιστροφή. Λέγοντας μεγάλο σχηματισμό εννοούμε μεγάλο ύψος, μεγάλο πλάτος σχηματισμού, δηλαδή μεγάλη μεταβλητότητα στις τιμές κλεισίματος και πολλές ημέρες για να συμπληρωθεί ο μετασχηματισμός.

γ) Διαφορές μεταξύ κορυφών και πυθμένων. Οι κορυφές διαρκούν για μικρότερο χρονικό διάστημα και έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα (volatility) στις τιμές, ενώ οι πυθμένες αντίθετα έχουν μεγαλύτερη χρονική διάρκεια και μικρότερες μεταβολές των τιμών. Έτσι ο εντοπισμός των πυθμένων και κατά συνέπεια των επιπέδων στήριξης είναι πιο εύκολος, από τον εντοπισμό των επιπέδων αντίστασης και των κορυφών.

δ) Ο όγκος συναλλαγών είναι σημαντικότερος στην άνοδο παρά στην κάθοδο. Γενικά, αυτό που παρατηρείται είναι ότι ο όγκος των συναλλαγών αυξάνεται όσο η τάση προχωράει και αρχίζει να γίνεται εμφανής στο ευρύ κοινό, ώσπου τελικά ο μετασχηματισμός ολοκληρώνεται

με μεγάλους όγκους συναλλαγών. Μετά που ξεκινάει η αντιστροφή, στην καθοδική αγορά, δεν είναι απαραίτητο οι όγκοι συναλλαγών να είναι μεγάλοι. Μικροί όγκοι συναλλαγών μαζί με πτώση στις τιμές είναι ένδειξη ότι οι τιμές θα συνεχίσουν να πέφτουν, αφού το ότι αγοράζουν λίγοι σε αυτές τις χαμηλές τιμές, δείχνει ότι η αγορά αδυνατεί να ανακάμψει. Όταν η αντιστροφή γίνεται από κάτω προς τα πάνω, τότε η αύξηση του όγκου των συναλλαγών είναι υποχρεωτική, γιατί εφόσον οι τιμές αρχίζουν να αυξάνονται, ταυτόχρονα μαζί με τις τιμές μεγαλώνουν και οι όγκοι των συναλλαγών, άρα οι επενδυτές αγοράζουν διαρκώς, ωθώντας τις τιμές προς τα πάνω κάνοντας πιο πιθανή τη δημιουργία του σχηματισμού. Αν όμως η ανοδική διάσπαση που θα προκύψει δε συνοδεύεται με μεγάλους όγκους τότε η δημιουργία σχηματισμού είναι αμφίβολη.

Η αποτυχημένη δημιουργία σχηματισμού θα πρέπει να δίνει στον επενδυτή τα εξής δύο μαθήματα:

- 1)Κανένας σχηματισμός δεν είναι σίγουρος. Οι σχηματισμοί ισχύουν πολλές φορές, αλλά όχι πάντα.
- 2)Ο επενδυτής θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση, γιατί η διαγραμματική ανάλυση παρουσιάζει εκπλήξεις. Είναι βασική προϋπόθεση για την επιβίωση του επενδυτή στο χρηματιστήριο να διατηρεί τις ζημιές του μικρές κάνοντας άμεσα διορθώσεις σε λανθασμένες κινήσεις. Άρα αν φαίνεται ότι, για παράδειγμα, δημιουργείται ο σχηματισμός κεφάλι και ώμοι και δεν διασπασθεί ο λαιμός, θα πρέπει η κίνηση να διορθωθεί άμεσα.

2.7. Ανάπαυλα ή παγίωση τάσης

Όταν η τάση δημιουργεί μία προσωρινή οριζοντίωση με σκοπό να αφομοιώσει τις βραχυχρόνιες υπεραγορασμένες ή υπερπωλημένες καταστάσεις που δημιουργήθηκαν στην αγορά τότε πρόκειται για ανάπαυλα ή παγίωση της τάσης. Η ανάπαυλα εξυπηρετεί με τους εξής δύο τρόπους:

- α)Είναι ένας σχηματισμός αναμονής. Ύστερα από μία συνεχόμενη και σημαντική άνοδο στις τιμές των μετοχών στην αγορά οι συναλλασσόμενοι σταματούν προσωρινά τις αγορές τους ούτως ώστε να μπορέσουν να εξετάσουν στις αγορές που έκαναν αν οι μετοχές τους έχουν περαιτέρω περιθώρια ανόδου.

β) Απορροφά τις υπερβολές της αγοράς. Όταν ξεκινάει η οριζοντίωση στις τιμές, τότε οι βραχυχρόνιοι επενδυτές βγαίνουν από την αγορά, προχωρούν σε ρευστοποίηση των μέχρι τώρα κερδών τους φοβούμενοι μία επικείμενη διόρθωση. Οι μετοχές που πωλούνται από αυτούς αγοράζονται στη συνέχεια από τους μακροχρόνιους επενδυτές.

Οι σχηματισμοί της παγίωσης διαφέρουν από τους σχηματισμούς της αντιστροφής στο ότι διαρκούν λιγότερο, άλλοτε 1-3 εβδομάδες και άλλοτε 1-3 μήνες. Παρόλα αυτά, οι σχηματισμοί παγίωσης και αντιστροφής συνδέονται με την έννοια ότι, οι σχηματισμοί αντιστροφής, όπως για παράδειγμα ο σχηματισμός κεφάλι και ώμοι μπορεί να εξελιχθεί σε σχηματισμό παγίωσης, αλλά και ένας σχηματισμός παγίωσης μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ενός σχηματισμού αντιστροφής.

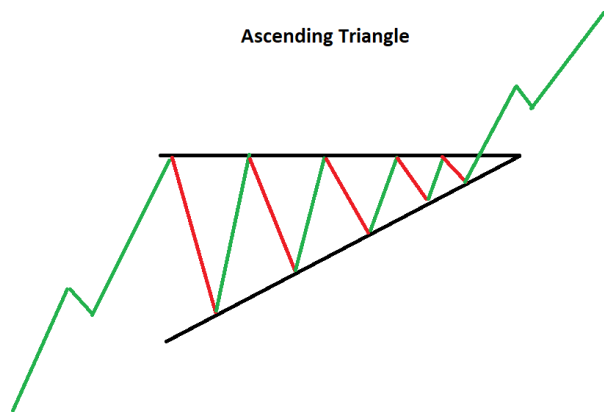
Οι κυριότεροι σχηματισμοί παγίωσης της τάσης είναι οι εξής:

- 1) Τρίγωνα (συμμετρικά, ανερχόμενα, κατερχόμενα, διευρυνόμενα)
- 2) Σημαίες και σημαιάκια
- 3) Παραλληλόγραμμα

2.7.1. Τρίγωνα

Τα τρίγωνα είναι οριζόντια μοτίβα συναλλαγών που δημιουργούνται από δύο γραμμές τάσεις. Στην αρχή του σχηματισμού τους το τρίγωνο είναι στο πιο ευρύ του σημείο. Καθώς οι συναλλαγές στην αγορά συνεχίζουν να προχωράνε με οριζόντιο τρόπο το εύρος των συναλλαγών στενεύει και σταδιακά αρχίζει να σχηματίζεται η κορυφή του τριγώνου. Στην πιο απλή του μορφή, το τρίγωνο δείχνει την έλλειψη ενδιαφέροντος στις τιμές των μετοχών τόσο από την μεριά του αγοραστή όσο και από την μεριά του πωλητή, ώσπου τελικά η γραμμή της προσφοράς ελαττώνεται μέχρι να συναντήσει την γραμμή της ζήτησης. Έστω πως η κάτω γραμμή του τριγώνου, ουσιαστικά η κάτω γραμμή τάσης είναι γραμμή ζήτησης και αποτελεί επίπεδο στήριξης στο διάγραμμα. Σε αυτό το σημείο οι αγοραστές αρχίζουν να αυξάνονται και αγοράζουν ωθώντας τις τιμές προς τα πάνω. Η γραμμή της προσφοράς είναι η πάνω γραμμή του τριγώνου και αντιπροσωπεύει την υπεραγορασμένη μεριά της αγοράς όταν οι αγοραστές βγαίνουν από την αγορά και εισπράττουν τα κέρδη τους.

Ανοδικά τρίγωνα



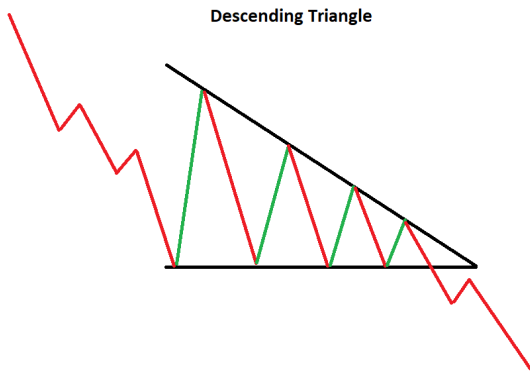
Εικόνα 4 – Ανοδικό τρίγωνο

Συχνά σε μία ανοδική αγορά το ανοδικό τρίγωνο μπορεί να μην είναι εύκολα αναγνωρίσιμο, όμως βλέποντάς το είναι παιχνιδάκι για να καταλάβει κανείς πότε θα μπει και πότε θα βγει από την αγορά. Πρέπει να σημειωθεί ότι για μία τάση που έχει αναγνωριστεί, το μοτίβο του τριγώνου πρέπει να αποτελεί συνέχιση της τάσης αυτής. Όπως φαίνεται στην εικόνα 4, υπάρχει μία ανοδική τάση και η κάτω γραμμή τάσης που αποτελεί την κάτω πλευρά του τριγώνου είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να εφάπτεται με τους πυθμένες των τιμών που σχηματίστηκαν. Οι δε κορυφές αντίστοιχα ακουμπάνε την πάνω γραμμή τάσης. Δε χρειάζεται να είναι απαραίτητα στην ίδια τιμή όλες οι κορυφές, όμως πρέπει να είναι σχετικά κοντά.

Οι αγοραστές ίσως να μην καταφέρουν με την πρώτη φορά να σπάσουν την πάνω γραμμή τάσης και να πρέπει να δοκιμάσουν και άλλες φορές δημιουργώντας κι άλλες κορυφές, αυξάνοντας τις τιμές. Ο τεχνικός αναλυτής παρακολουθώντας τα διαγράμματα θα πρέπει να βρει πού σημειώνεται αύξηση των όγκων συναλλαγών που αποτελεί και τη βασική υπόδειξη – κλειδί για τη δημιουργία νέων υψηλών. Υπενθυμίζεται ότι τον επενδυτή δεν τον ενδιαφέρει το αν η τάση είναι ανοδική ή καθοδική, αλλά τον ενδιαφέρει να είναι από τους πρώτους που θα μούνε στην τάση. Ένα ανοδικό τρίγωνο χρειάζεται γύρω στις 4 εβδομάδες για να σχηματιστεί και δεν διαρκεί παραπάνω από 3 μήνες.

Πότε είναι η κατάλληλη στιγμή όμως για να μπει ένας επενδυτής στην αγορά και να αγοράσει; Η πιο σωστή στιγμή είναι όταν η άνω γραμμή τάσης του τριγώνου σπάσει από τις κορυφές με ταυτόχρονη αύξηση του όγκου συναλλαγών. Η αύξηση των τιμών που συμβαίνει τότε είναι ίση με το εύρος που έχει σχηματίσει το τρίγωνο.

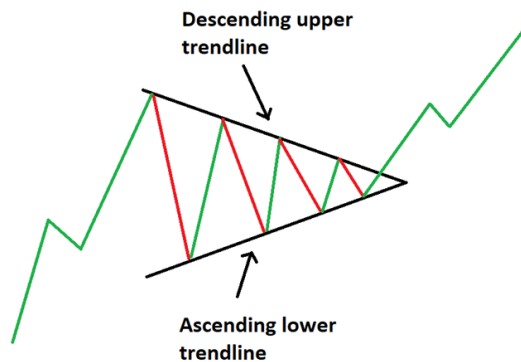
Καθοδικό τρίγωνο



Εικόνα 5 – Καθοδικό τρίγωνο

Το καθοδικό τρίγωνο αντίστοιχα εμφανίζεται σε καθοδική τάση και δίνει κυρίως σήματα πώλησης. Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα το καθοδικό τρίγωνο είναι η ανεστραμμένη εικόνα του ανοδικού τριγώνου. Εδώ αντίστοιχα οι πυθμένες που σχηματίζονται εφάπτονται στην κάτω γραμμή τάσης χωρίς απαραίτητα να έχουν ίδιες τιμές, αλλά θα πρέπει να είναι σχετικά κοντά. Ο χρόνος που χρειάζεται για να σχηματισθεί το καθοδικό τρίγωνο είναι ακριβώς ίδιος με αυτόν του ανοδικού τριγώνου με τον όγκο να παίζει και πάλι ένα πολύ σημαντικό ρόλο για τον εντοπισμό του σημείου αντιστροφής της τάσης της αγοράς.

Συμμετρικά τρίγωνα



Εικόνα 6 – Συμμετρικά τρίγωνα

Πέρα από τα ανοδικά και τα καθοδικά τρίγωνα υπάρχει και μία τρίτη κατηγορία τριγώνων, τα συμμετρικά τρίγωνα. Ενώ τα προηγούμενα δύο είδη τριγώνων σχηματίζονταν σε ανοδικές ή καθοδικές τάσεις τα συμμετρικά τρίγωνα θεωρούνται σαν συνεχιζόμενα μοτίβα που αναπτύσσονται σε αγορές οι οποίες στο μεγαλύτερο μέρος τους δεν έχουν συγκεκριμένη κατεύθυνση. Φαίνεται ότι όση είναι η προσφορά, τόση είναι και η ζήτηση.

Τέτοιου είδους τρίγωνα δημιουργούνται σε περιόδους αναποφασιστικότητας στην αγορά, όπου τα χαμηλά και τα υψηλά συναντάνε τις πλευρές του τριγώνου, χωρίς ιδιαίτερα μεγάλους όγκους και έτσι οι επενδυτές δε ξέρουν τι θέση να πάρουν. Όταν έρθει η στιγμή που θα αποφασίσουν για τη θέση τους στην αγορά, τότε το τρίγωνο αυτό αρχίζει να κινείται βόρεια ή νότια με μεγάλο όγκο συναλλαγών σε σχέση με τη θέση που βρισκόταν την περίοδο αναποφασιστικότητας οδηγώντας τελικά σε διάσπαση της τάσης. Η διάσπαση γενικά συμβαίνει προς την κατεύθυνση της υπάρχουσας τάσης, αλλά για τον επενδυτή που ψάχνει το σημείο εισόδου του στην αγορά, αυτό είναι τη στιγμή της διάσπασης.

2.7.2 Σημαίες και σημαιάκια

Οι σημαίες και τα σημαιάκια (flags and pennants) είναι συχνοί σχηματισμοί και αντιπροσωπεύουν βραχείες ανάπαυλες της αγοράς. Πρόκειται για καταστάσεις όπου λόγω μιας απότομης ανόδου ή καθόδου, η αγορά έχει κάνει τις τιμές να προχωρήσουν σημαντικά και έτσι η αγορά σταματά για λίγο προσωρινά και παγιώνεται. Κατά κύριο λόγο, τα μοτίβα των σημαιών κινούνται αντίθετα με την επικρατούσα τάση των τιμών που έχει παρατηρηθεί

στο διάγραμμα. Μπορεί μερικές φορές η σημαία να είναι οριζόντια ή να έχει την ίδια κατεύθυνση με αυτή της καμπύλης των τιμών, χωρίς όμως αυτό να αλλάζει τη σημασία της. Το συγκεκριμένο μοτίβο χρησιμοποιείται για να αναγνωρίσει πιθανή συνέχιση προηγούμενης τάσης από ένα σημείο στο οποίο η τιμή κινήθηκε αντίθετα στην ίδια τάση. Αν η τάση επιστρέψει στην παλιά της μορφή, τότε μπορεί να συμβεί μία ραγδαία αύξηση δίνοντας το πλεονέκτημα σε όποιον αναγνωρίσει το μοτίβο να πάρει την κατάλληλη θέση στην αγορά.

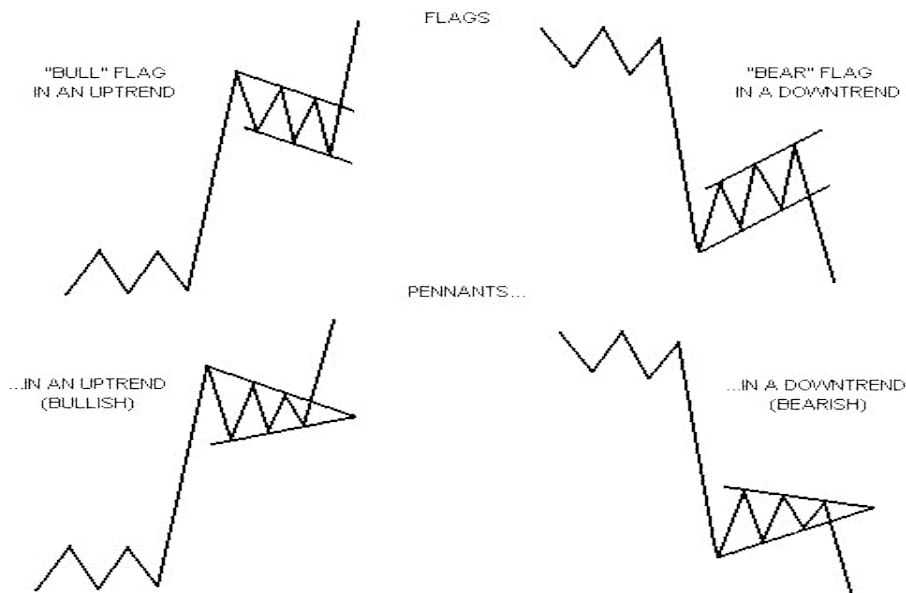
Είναι αξιόπιστοι σχηματισμοί παγίωσης και σπάνια παράγουν αντιστροφές. Οι σημαίες μοιάζουν πολύ με παραλληλόγραμμα τα οποία ορίζονται από δύο παράλληλες γραμμές τάσης που έχουν κλίση αντίθετη της κύριας τάσης. Τα μοτίβα με τις σημαίες μπορεί να είναι ανοδικά (bullish flags) ή καθοδικά (bearish flags). Το κάτω μέρος της σημαίας δε θα πρέπει να ξεπερνάει το μέσο του κορμού της σημαίας που προηγήθηκε. Τα πέντε βασικά χαρακτηριστικά των σημαιών είναι τα εξής:

- Η τάση που προηγήθηκε
- Το κανάλι που σημειώνεται η παγίωση
- Το μοτίβο του όγκου συναλλαγών
- Το σημείο διάσπασης της τάσης
- Η επιβεβαίωση ότι οι τιμές κινούνται στην ίδια κατεύθυνση με το σημείο που έγινε η διάσπαση

Οι ανοδικές και καθοδικές σημαίες έχουν παρόμοιες δομές, αλλά διαφέρουν ως προς την τάση που ακολουθούν και ελαφρώς ως προς το μοτίβο που ακολουθούν οι όγκοι συναλλαγών. Κατά την άνοδο ο όγκος συναλλαγών αυξάνεται στην προηγούμενη τάση και μειώνεται στην παγίωση, ενώ στην κάθοδο ο όγκος των συναλλαγών πρώτα αυξάνεται και ύστερα σταθεροποιείται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο. Άρα οι σημαίες λειτουργούν σαν μια σύντομη παύση που κάνει η τιμή σε μια ορμητικά ανοδική ή πτωτική αγορά, δίνοντας το περιθώριο στην αγορά να ηρεμήσει από τους ξέφρενους ρυθμούς της.

Αν οι γραμμές τάσεις που δημιουργούν τις σημαίες συγκλίνουν τότε δημιουργούνται τα τριγωνικά σημαιάκια (pennants). Τα σημαιάκια αποτελούν και αυτά αξιόπιστο μοτίβο των τιμών της αγοράς επειδή δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για την είσοδο σε μία αγορά που τείνει να συνεχιστεί. Οι σχηματισμοί στα σημαιάκια είναι παρόμοιοι με αυτές των σημαιών. Έτσι και εδώ υπάρχουν ανοδικά και καθοδικά σημαιάκια ανάλογα με την τάση της αγοράς και το μέγεθος του όγκου συναλλαγών.

Τονίζεται ότι εξ' ορισμού οι σημαίες και τα σημαϊάκια δεν εμφανίζονται σε διαγράμματα με εβδομαδιαία ή μηνιαία δεδομένα. Ο χρόνος που θα διαρκέσει μία σημαία ή ένα σημαϊάκι είναι μεγάλης σημασίας, γιατί όταν ένας τέτοιος σχηματισμός διαρκέσει περισσότερο από τρεις με τέσσερις εβδομάδες, τότε μπορεί να οδηγήσει σε παροδική διακοπή της κύριας τάσης



Εικόνα 7 – Σημαίες και σημαϊάκια

2.7.3. Παραλληλόγραμμα

Τα παραλληλόγραμμα με τη σειρά τους αντιπροσωπεύουν και αυτά την προσωρινή παγίωση της τάσης καθώς οι τιμές κινούνται πλευρικά ανάμεσα σε δύο γραμμές τάσεις (εικόνα 8). Μερικές φορές τα παραλληλόγραμμα ονομάζονται περιοχές συνωστισμού (congestion areas) και αποτελούν περίοδο σχηματισμού βάσης για συνέχιση της τάσης.

Στα παραλληλόγραμμα ο επενδυτής θα πρέπει να προσέχει ποια κατεύθυνση παίρνει ο όγκος συναλλαγών εντός των γραμμών τάσης. Αν οι διορθώσεις γίνονται με μεγαλύτερο όγκο

απ' ότι οι υποχωρήσεις, τότε ο σχηματισμός προμηνύει άνοδο. Αν από την άλλη οι όγκοι μέσα στο παραλληλόγραμμο είναι χαμηλότεροι τότε ο σχηματισμός κυοφορεί πτώση. Σε τέτοιου είδους διαγράμματα οι επενδυτές προκειμένου να αποκτήσουν κέρδη χρησιμοποιούν και δείκτες που τους δίνουν σήματα για να αγοράσουν στους πυθμένες και να πουλήσουν στις κορυφές που σχημάτισαν οι τιμές μέσα στο παραλληλόγραμμο.

Η πλευρική κίνηση που πραγματοποιείται μέσα στις οριζόντιες γραμμές σταματάει όταν οι τιμές διασπάσουν ανοδικά ή καθοδικά τη μία από τις δύο γραμμές δημιουργώντας έτσι μία νέα τάση. Στο παράδειγμα της παρακάτω εικόνας, η πάνω γραμμή διασπάται, με τις τιμές να δημιουργούν μία ανοδική τάση στην αγορά. Αν η διάσπαση αυτή συνοδεύεται και από μεγάλους όγκους συναλλαγών, τότε το σημείο διάσπασης είναι το κατάλληλο για έναν επενδυτή ώστε να μπει στην αγορά και να αρχίσει να αγοράζει, ωθώντας τις τιμές προς τα πάνω, αφού όσο επικρατούσε η παγίωση μέσα στο παραλληλόγραμμο δεν ήταν αρκετά ξεκάθαρες οι κινήσεις που θα μπορούσε να κάνει. Απλά θέλει μεγάλη προσοχή ώστε ο επενδυτής να αντιστρέψει γρήγορα τη θέση του όταν σταματήσει ο σχηματισμός. Τα παραλληλόγραμμο διαρκούν ως τρεις μήνες.



Εικόνα 8 – Σχηματισμός παραλληλόγραμμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ

3.1. Γενικά

Εκτός από τη διαγραμματική ανάλυση, ένα ακόμα εργαλείο της τεχνικής ανάλυσης είναι οι δείκτες που παρέχει. Οι δείκτες είναι μαθηματικοί υπολογισμοί που προκύπτουν από την τιμή της μετοχής είτε από τους όγκους συναλλαγών είτε και από τα δύο. Χρησιμοποιούνται αρκετά από τους αναλυτές, για να υποδείξουν το ξεκίνημα μιας νέας τάσης, την ταχύτητα και την ορμή της, το πότε θα τερματίσει και αν θα επέλθει αντιστροφή της τάσης.

Η χρήση των δεικτών και η προσεκτική παρακολούθηση αυτών δίνει τη δυνατότητα στον επενδυτή, σε συνδυασμό με τη διαγραμματική ανάλυση να βρει τα κατάλληλα σημεία εισόδου ή εξόδου στην αγορά. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες με βάση τον τρόπο υπολογισμού τους και τη «λογική» που ακολουθούν: στους κινητούς μέσους και στους ταλαντωτές.

Οι δείκτες που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία χρησιμοποιούν για τους υπολογισμούς τους τον (απλό) κινητό μέσο. Ο κινητός μέσος κάνει τους υπολογισμούς με βάση τον τύπο που είναι ορισμένος και έπειτα οι υπόλοιποι προκύπτουν χρησιμοποιώντας τον αυτόματα. Βασίζονται στη λογική του «ό,τι ανεβαίνει, θα συνεχίσει να ανεβαίνει», γι' αυτό και χρησιμοποιούνται όταν η τάση είναι συγκεκριμένη στην αγορά (ανοδική ή καθοδική). Παραδείγματα τέτοιων δεικτών είναι ο MACD, ο Price Oscillator, οι Λωρίδες του Bollinger κτλ

Οι ταλαντωτές χρησιμοποιούνται επίσης όταν η τάση είναι ξεκάθαρη, αλλά είναι εκ φύσεως φτιαγμένοι με τέτοιο τρόπο που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αγορές χωρίς τάση ή σε πλευρικές τάσεις, όπου οι τιμές κινούνται ανάμεσα σε μία ζώνη όπου τα ακολουθούντα την τάση συστήματα δεν αποδίδουν ικανοποιητικά. Στις περιόδους όπου η αγορά είναι ανοδική ή καθοδική χρησιμοποιούνται για να ανιχνεύσουν τις «υπεραγορασμένες» και τις «υπερπωλημένες» περιοχές ή ζώνες και στην εύρεση της κατάλληλης χρονικής στιγμής ένταξης στην αγορά. Αυτοί έχουν τη λογική του «ό,τι ανεβαίνει, σύντομα θα πέσει». Χρησιμοποιούνται κυρίως μέσω του φαινομένου της απόκλισης, για να προειδοποιήσουν πότε μία αγορά χάνει την ορμή της και ετοιμάζεται για αντιστροφή. Παραδείγματα τέτοιων δεικτών είναι ο ROC, ο CCI, ο RSI κτλ

Σαφώς εφόσον η αγορά είναι συνεχώς μεταβαλλόμενη και τα πάντα είναι πιθανό να συμβούν, δε θα πρέπει κάποιος να βασίζεται αποκλειστικά και μόνο σε αυτούς τους δείκτες, καθότι δεν είναι πάντα έγκαιροι. Συνίσταται να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό τόσο μεταξύ τους όσο και με το διάγραμμα των τιμών της μετοχής.

Υπάρχει μία πληθώρα δεικτών, τόσο από τους κινητούς μέσους όσο και από τους ταλαντωτές, αλλά στη παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν μόνο αυτοί που φαίνεται να είναι οι πιο ευρέως χρησιμοποιούμενοι.

3.2. Κινητός Μέσος Όρος (Κ.Μ.Ο.)

Ο κινητός μέσος όρος n ημερών της x μέρας είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των τιμών κλεισίματος της μετοχής τις τελευταίες n μέρες μέχρι τη x μέρα. Για παράδειγμα ο κινητός μέσος όρος 7 ημερών στις 30 Ιουνίου είναι: $K.M.O._{30/7} = \frac{\delta_{24} + \delta_{25} + \delta_{26} + \delta_{27} + \delta_{28} + \delta_{29} + \delta_{30}}{7}$ όπου τα δ_i είναι οι τιμές κλεισίματος από τις 24 έως και τις 30 Ιουνίου.

Η δημιουργία του κινητού μέσου έχει σα στόχο να ελαττώσει την εμφάνιση της διακύμανσης στα διαγράμματα των τιμών των μετοχών. Τα αποτελέσματα από τους υπολογισμούς του κινητού μέσου όρου, δίνουν τελικά σημεία τα οποία σχηματίζουν μια ευθεία γραμμή που επιτρέπει στον επενδυτή να βλέπει καθαρότερα το τι συμβαίνει στην αγορά. Αν ο κινητός μέσος είναι ανοδικός, αυτό δείχνει ότι και η ψυχολογία της αγοράς είναι θετική, ενώ αν είναι αρνητικός τότε είναι καθοδική. Ο κινητός μέσος όρος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως καμπυλόγραμμη γραμμή τάσης, διαφορετική όμως από την κλασική γραμμή τάσης ως προς το ότι αυτός δεν προβλέπει την τάση, αλλά την ακολουθεί.

Φαίνεται ότι εξ' ορισμού του ο κινητός μέσος δίνει μία τιμή η οποία αποτελεί την μέση τιμή κτήσης των τελευταίων ημερών. Αυτό επιδρά στην ψυχολογία του επενδυτή βοηθώντας τον να καταλάβει αν η αγορά είναι "δυνατή" ή "αδύναμη". Όταν μια μετοχή βρίσκεται ψηλότερα από το κινητό μέσο, αυτό σημαίνει ότι η αγορά είναι δυνατή και ότι η τιμή στην οποία αγόρασαν πρόσφατα οι περισσότεροι επενδυτές είναι χαμηλότερη της τρέχουσας. Άρα ο επενδυτής νιώθει ασφάλεια και ικανοποίηση για τις αγορές του κι έτσι ενδέχεται να αγοράσει ξανά, ώστε η τιμή της μετοχής να ανέβει περισσότερο. Αντίθετα, όταν η μετοχή είναι χαμηλότερα από το κινητό μέσο, αυτό σημαίνει ότι η αγορά είναι «αδύναμη» και ότι η τιμή στην οποία αγόρασαν οι περισσότεροι επενδυτές είναι υψηλότερη της τρέχουσας. Έτσι, αυτό δημιουργεί άγχος στον επενδυτή που έχει επενδύσει παραπάνω απ'

όσα θα έπρεπε οπότε και αρχίζει να ρευστοποιεί ρίχνοντας τις τιμές χαμηλότερα. Συνεπώς, οι κινήσεις που κάνει ο επενδυτής (αγορά ή πώληση) γίνονται με βάση τη ψυχολογία του σε συνδυασμό με τις ενδείξεις του δείκτη.

Αυτό που μένει είναι να βρει το κατάλληλο σημείο εξόδου ή εισόδου από την αγορά, δηλαδή εφόσον του είναι πια ξεκάθαρο το τι κίνηση πρέπει να κάνει, μένει μόνο να βρει τη κατάλληλη χρονική στιγμή. Αλλά και για αυτό φροντίζει ο δείκτης. Αν η γραμμή τιμών διασπάσει ανοδικά τη γραμμή του κινητού μέσου, αυτό σημαίνει ότι η τρέχουσα τιμή ξεπερνάει αυτή στην οποία επενδύουν οι περισσότεροι επενδυτές οπότε αρχίζει να επικρατεί αισιοδοξία, δίνοντας σήμα αγοράς στους επενδυτές. Αν η γραμμή τιμών διασπάσει καθοδικά τη γραμμή του κινητού μέσου, τότε η τρέχουσα τιμή των μετοχών τείνει να γίνει μικρότερη από τη τιμή στην οποία επενδύουν οι περισσότεροι επενδυτές, οπότε αυτό αποτελεί σήμα πώλησης για τον επενδυτή.

Πέρα από τις διασπάσεις (breakouts), ο κινητός μέσος προσφέρει και ένα δεύτερο είδος σημάτων αγοραπωλησιών, που δείχνει την αποτυχία της διάσπασης (failure swings). Το failure swing, είναι ουσιαστικά η διόρθωση που πραγματοποιούν οι τιμές, μη μπορώντας να διασπάσουν τη γραμμή του κινητού μέσου ανοδικά ή καθοδικά και άρα να δοθούν τα κατάλληλα σήματα αγοράς ή πώλησης και αλλαγής της τάσης.

Στο διάγραμμα (διάγραμμα 14) η μπλε γραμμή ανάμεσα στις τιμές της Apple είναι η γραμμή του κινητού μέσου των 30 ημερών. Επιλέχθηκε ο κινητός μέσος των 30 ημερών, επειδή οι 30 μέρες είναι ένα όχι ιδιαίτερα μεγάλο, αλλά όχι και μικρό χρονικό διάστημα, είναι δηλαδή ένας μεσοπρόθεσμος κινητός μέσος. Εκτός αυτού, κινητοί μέσοι υπολογισμένοι στη βάση λίγων ημερών (π.χ. 5 ή 6) έχουν τα μειονεκτήματα ότι δίνουν πολλά λανθασμένα σήματα αγοραπωλησιών προκαλώντας μικροζημιές και περισσότερες προμήθειες στους χρηματιστές, γιατί λόγω των συχνών σημάτων ο επενδυτής μπαίνει και βγαίνει συχνότερα στην αγορά. Το θετικό που έχουν είναι ότι δίνει νωρίτερα τα σήματα για την ένταξη στη νέα τάση. Οι μακροπρόθεσμοι κινητοί μέσοι (90 ή 100 ημερών) λειτουργούν ακριβώς ανάποδα. Τα θετικά είναι ότι δεν δίνουν πολλά λανθασμένα σήματα και κατά συνέπεια οι προμήθειες είναι λιγότερες, αλλά από την άλλη δίνουν καθυστερημένα σήματα αγοράς και πώλησης.

Ο κινητός μέσος των 30 ημερών συνίσταται, διότι αντανακλά περισσότερο τη ψυχολογία που επικρατεί στην αγορά. Στο γράφημα φαίνεται αυτά τα οποία αναφέρθηκαν πιο πριν, ότι δηλαδή όταν η γραμμή του κινητού μέσου είναι κάτω από τις τιμές, τότε οι επενδυτές νιώθουν αισιοδοξία και συνεχίζουν να αγοράζουν, όπως επιβεβαιώνεται και από την ανοδική τάση που επικρατεί σε εκείνο το διάστημα. Αντίστοιχα, όταν οι τιμές διασπάνε καθοδικά τον κινητό μέσο, ξεκινάει η καθοδική τάση, με τις τιμές να είναι κάτω από τη

γραμμή του και τους επενδυτές να πουλάνε. Παρατηρείται, τέλος, πως οι όγκοι των συναλλαγών αποτελούν και σε αυτή τη περίπτωση, άλλον ένα παράγοντα που επιβεβαιώνει την τάση. Για παράδειγμα, αν ένας επενδυτής ήθελε να μπει στην αγορά το Σεπτέμβρη του 2021, το γεγονός ότι η τάση είναι ανοδική σε συνδυασμό με το ότι οι όγκοι συναλλαγών παρουσιάζουν μεγάλη αύξηση, οδηγεί στο ότι οι τιμές θα ανέβουν κι άλλο.



Διάγραμμα 14 – Κ.Μ.Ο. 30 ημερών στις τιμές της Apple

Τα είδη των κινητών μέσων όρων

Πέρα από το ότι ο κλασικός κινητός μέσος μπορεί να δώσει καθυστερημένα ένα σήμα αγοραπωλησίας, ένα ακόμα μειονέκτημα είναι ότι δίνει το ίδιο βάρος σε όλες τις τιμές κλεισίματος που χρησιμοποιούνται στον τύπο του. Για παράδειγμα, για τον υπολογισμό του κινητού μέσου των 30 ημερών, η τιμή κλεισίματος της πρώτης και της τελευταίας μέρας δίνουν ακριβώς το ίδιο βάρος στον υπολογισμό του. Ωστόσο, υπάρχουν και δύο άλλοι εναλλακτικοί κινητοί μέσοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν

i) Ο γραμμικά σταθμισμένος κινητός μέσος (linear weighted moving average):

Στον υπολογισμό, για παράδειγμα του Κ.Μ.Ο. 30 η τιμή κλεισίματος της τριακοστής ημέρας πολλαπλασιάζεται με το 30, της εικοστής ένατης με το 29 κτλ και της πρώτης με το 1. Ύστερα το άθροισμα αυτών διαιρείται με το άθροισμα των πολλαπλασιαστών $1+2+\dots+30$

και προκύπτει η τιμή του. Έτσι δίνεται περισσότερο βάρος στις τιμές κλεισίματος των τελευταίων ημερών.

ii) Ο εκθετικός κινητός μέσος (exponential moving average) ο οποίος όπως και ο γραμμικά σταθμισμένος δίνει παραπάνω βάρος στις τιμές των πρόσφατων ημερών, αλλά ο βαθμός μείωσης ανάμεσα σε μια τιμή και στην προηγούμενη της δεν είναι σταθερή, αλλά εκθετική. Ο τύπος του είναι:

$$E.K.M. = \text{Τιμή} \times k + K.M.O \times (1-k)$$

όπου Τιμή = Σημερινή τιμή κλεισίματος της μετοχής, $k = 2 / (\text{Αριθμός μερών περιόδου} + 1)$,
K.M.O. = Κινητός μέσος όρος των τιμών της περιόδου μέχρι τη προηγούμενη μέρα

Στο διάγραμμα 15 φαίνεται πως ο K.M.O. 30 (μπλε γραμμή), ο σταθμισμένος K.M.O. 30 (πράσινη γραμμή) και ο εκθετικός K.M.O. 30 (πορτοκαλί γραμμή) ακολουθούν τις τάσεις των τιμών. Πράγματι παρατηρείται ότι ο εκθετικός και σταθμισμένος είναι κάπως πιο κοντά στις τιμές των μετοχών σε σχέση με τον απλό K.M.O. 30.



Διάγραμμα 15 – Σύγκριση του K.M.O. 30 με τον εκθετικό και το σταθμισμένο K.M.O. 30

3.3. Οι Λωρίδες του Bollinger

Σε καιρούς όπου οι τιμές των μετοχών εμφανίζουν αυξημένη μεταβλητότητα, συνίσταται η χρήση των λωρίδων Bollinger με σκοπό τον περιορισμό, την οριοθέτηση των περιοχών στις οποίες κινούνται οι τιμές, προκειμένου να εντοπιστούν τα επίπεδα στήριξης και αντίστασης. Αναπτύχθηκαν από τον John Bollinger στα μέσα του 1980 και παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη μεταβλητότητα και τη τιμή των μετοχών. Χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν τις υπεραγορασμένες και υπερπωλημένες περιοχές (overbought and oversold areas), αλλά παράλληλα χρησιμοποιούνται και σαν εργαλείο που ακολουθεί την τάση και δίνει σήματα αντιστροφής.

Οι λωρίδες του Bollinger αποτελούνται από ένα κινητό μέσο 20 ημερών (όπως πρότεινε ο κατασκευαστής τους) που ακολουθεί τη τάση και οριοθετείται από δύο καμπύλες, μία από τη πάνω και μία από τη κάτω μεριά αντίστοιχα. Οι καμπύλες αυτές απέχουν από το κινητό μέσο δύο τυπικές αποκλίσεις και ο τρόπος που υπολογίζονται είναι ο εξής: $BOLU=MA(TP,n)+m*\sigma[TP,n]$ για την άνω καμπύλη και $BOLD=MA(TP,n)-m*\sigma[TP,n]$ για την κάτω αντίστοιχα, όπου $BOLU$ =Άνω Λωρίδα Bollinger, $BOLD$ = Κάτω Λωρίδα Bollinger, MA =Moving Average (Κινητός Μέσος), TP (typical price) = (υψηλότερη τιμή + χαμηλότερη τιμή + τιμή κλεισίματος) / 3, n = αριθμός ομαλών ημερών, m = ο αριθμός των τυπικών αποκλίσεων και $\sigma[TP,n]$ = τυπική απόκλιση του TP τις τελευταίες n ημέρες.

Κατά κύριο λόγο οι λωρίδες κατασκευάστηκαν για τον εντοπισμό των overbought/oversold περιοχών. Λέγεται ότι η κατανόηση τους αποτελεί περισσότερο τέχνη, παρά επιστήμη. Όπως και όλοι οι δείκτες, έτσι και οι λωρίδες βασίζονται στην ψυχολογία της αγοράς. Η ιδέα είναι ότι καθώς οι μετοχές πλησιάζουν προς την πάνω λωρίδα, έχοντας διασπάσει τη γραμμή του κινητού μέσου (πρώτη ένδειξη αγοράς), τότε ξεκινάει μια διαμάχη ανάμεσα σε βραχυχρόνιους και μακροχρόνιους επενδυτές. Οι πρώτοι θα αρχίσουν να ρευστοποιούν τα κέρδη τους σταματώντας έτσι την ορμή των τιμών και οι δεύτεροι θα θεωρήσουν ότι οι τιμές έχουν αποκτήσει ισχύ και θα ενισχύσουν κι άλλο τις αγορές τους. Αν κερδίσουν οι βραχυπρόθεσμοι, τότε παρατηρείται το failure swing, δηλαδή οι τιμές θα ακουμπήσουν την άνω λωρίδα χωρίς να τη διασπάσουν και θα αντιστραφούν. Αν όμως κερδίσουν οι μακροπρόθεσμοι, τότε η άνω λωρίδα θα διασπαστεί κι έτσι οι τιμές θα μπουκνουν στην υπεραγορασμένη περιοχή, που είναι ένα αρκετά δυνατό σημάδι εισόδου για τους όχι ριζοκίνδυνους επενδυτές, καθώς όλα δείχνουν ότι η άνοδος θα συνεχίσει κι άλλο. Όμως, αυτό δε θα συνεχιστεί για πάντα. Κάποια στιγμή οι μακροπρόθεσμοι επενδυτές θα αρχίσουν

να πουλάνε τις μετοχές τους είτε για να αποκομίσουν τα κέρδη τους είτε από φόβο μήπως προκύψει μία αναπάντεχη αντιστροφή. Τότε ξεκινάει η υποχώρηση και οι τιμές πια πέφτουν. Με την έξοδό των τιμών από την overbought περιοχή μπορεί να συμβούν δύο πράγματα. Το πρώτο είναι καθώς πέφτουν να βρουν στήριξη στο κινητό μέσο, να αναπηδήσουν (failure swing) και να κάνουν άλλη μία προσπάθεια ανόδου ή να διασπάσουν τον κινητό μέσο (αντιστροφή τάσης) και να συνεχίσουν τη κάθοδο. Η καθοδική διάσπαση του κινητού μέσου είναι και το σημάδι που οδηγεί τους περισσότερους συχνά (το ευρύ κοινό), που δεν πούλησαν όταν έγινε η αντιστροφή επειδή είχαν τις αμφιβολίες τους, να ξεκινήσουν τις πωλήσεις. Όπως και στην ανοδική διάσπαση έτσι και τώρα ξεκινάει η διαμάχη ανάμεσα στους επενδυτές. Η διάσπαση της κάτω λωρίδας και συνεπώς η ένταξη στην oversold περιοχή οδηγεί και τους πιο «εκ του ασφαλούς επενδυτές» να πουλήσουν, ενώ οι εσωτερικά πληροφορημένοι ξεκινάνε ήδη τις αγορές, υποψιασμένοι ότι θα έρθει η αλλαγή.

Συγκεντρωτικά, σε περιόδους που επικρατεί ανοδική τάση (αντίστοιχα καθοδική) οι λωρίδες του Bollinger δίνουν τα εξής τρία σήματα:

- α) Μη καθοδική (αντίστοιχα μη ανοδική) διάσπαση της κάτω (άνω) λωρίδας (failure swing)
- β) Ανοδική (καθοδική) διάσπαση του κινητού μέσου
- γ) Ανοδική (καθοδική) διάσπαση της άνω (κάτω) λωρίδας

Στο διάγραμμα 16 οι τιμές της Apple οριοθετούνται από τις λωρίδες του Bollinger και στη μέση είναι ο κινητός μέσος των 20 ημερών που ακολουθεί την τάση. Όπως φαίνεται δεν ήταν πολλές οι φορές που οι τιμές διέσπασαν κάποια από τις λωρίδες, όμως σίγουρα υπήρξε αρκετές φορές η αντιστροφή της τάσης. Αξίζει να σημειωθεί εδώ πως η αλλαγή από δύο τυπικές αποκλίσεις σε μία, αλλάζει τον υπολογισμό της απόστασης των τιμών. Συγκεκριμένα, αν ήταν μία τυπική απόκλιση, η απόσταση θα μίκραινε κι έτσι θα υπήρχαν πολλά σημεία διάσπασης τόσο της άνω όσο και της κάτω λωρίδας.



Διάγραμμα 16 – Λωρίδες του Bollinger στις τιμές της Apple

3.4. Όγκος συναλλαγών

Ο όγκος συναλλαγών δείχνει το συναλλακτικό ενδιαφέρον, δηλαδή την ποσότητα του χρήματος που εισέρχεται και εξέρχεται στην αγορά σε μια μετοχή. Επίσης, ο όγκος συναλλαγών μιας μετοχής, αφορά τον αριθμό των μετοχών που συναλλάχθηκαν κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίασης του χρηματιστηρίου. Έτσι, το αν μια μετοχή μπορεί να φέρει κέρδη σε ικανοποιητικό βαθμό σε έναν επενδυτή, φανερώνεται όχι μόνο με την άνοδο στη τιμή της, δηλαδή την αύξηση του premium που θα πρέπει να δώσει ο αγοραστής στον πωλητή, αλλά και με το πόσο τεμάχια θέλει να αγοράσει ο αγοραστής.

Η σημαντικότητα που έχει ο όγκος συναλλαγών φαίνεται στο ότι οι έμπειροι επενδυτές πριν ακόμα να δούνε όγκους και τιμές των μετοχών του χαρτοφυλακίου τους, επισκοπούν για τις μετοχές με τη μεγαλύτερη αξία συναλλαγών και από εκεί και έπειτα ψάχνουν σε ποιες θα επενδύσουν και ποιες θα έχουν άνοδο ή πτώση. Η καθημερινή παρακολούθηση των ημερήσιων όγκων των συναλλαγών πρέπει να γίνεται με πολύ προσοχή, γιατί αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην “επιβίωση” του επενδυτή στο χρηματιστήριο. Για παράδειγμα, αν σε μια μετοχή συναλλάσσονται 10.000 τεμάχια κατά μέσο όρο ανά μέρα και σημειωθεί πτώση τιμών -3% με όγκο 5.000 τεμάχια, τότε αυτό δεν είναι ιδιαίτερα

ανησυχητικό. Όμως, αν αυτή η πτώση γίνει με τον ίδιο όγκο των 10.000 τεμαχίων, τότε αυτό θα πρέπει να προβληματίσει τον επενδυτή για ενδεχόμενες πωλήσεις.

Στη θεωρία της τάσης, μία από τις βασικές αρχές που έθετε ο Dow, ήταν πως ο όγκος επιβεβαιώνει την τάση. Έτσι, έχοντάς την σε δεδομένο χρησιμοποιήθηκε όσο ήταν δυνατό σε προηγούμενα παραδείγματα, για να ενισχύσει τις ενδείξεις που δίνονταν από τις τιμές και τα διαγράμματα σχετικά με την αλλαγή της τάσης ή την έναρξή της μετά από αντιστροφή. Οπότε ο όγκος λειτουργεί συμπληρωματικά μαζί με τη κίνηση των τιμών, βοηθώντας τον επενδυτή να κάνει μία πρόγνωση το πώς αυτές θα κινηθούν μελλοντικά. Συγκεντρωτικά λοιπόν προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας πρόγνωσης τιμών

Τιμές	Όγκοι	Πρόγνωση Τιμών
↑	↑	↑
↑	↓	↓
↓	↑	↓
↓	↓	↑

Η ερμηνεία του πίνακα είναι η εξής:

- Όταν οι τιμές μαζί με τους όγκους συναλλαγών ανεβαίνουν, τότε αναμένεται να συνεχίσουν να ανεβαίνουν. Αυτό συμβαίνει, γιατί ξεκίνησε μια ανοδική τάση στην αγορά, όποτε τρέχουν όλοι να προλάβουν να αγοράσουν.
- Όταν οι τιμές ανεβαίνουν, αλλά οι όγκοι συναλλαγών μειώνονται, τότε αναμένεται οι τιμές να πέσουν, γιατί οι επενδυτές έχουν πια αγοράσει αρκετά. Πλέον περιμένουν να ακολουθήσει η αντιστροφή, ώστε να ξεκινήσουν να ρευστοποιούν τη θέση τους.
- Όταν οι τιμές πέφτουν, αλλά οι όγκοι συναλλαγών αυξάνονται, τότε αναμένεται οι τιμές να συνεχίσουν να πέφτουν. Τώρα ξεκίνησε μια καθοδική τάση, οπότε όλοι αρχίζουν να ρευστοποιούν τη θέση τους και να πουλάνε.
- Όταν οι τιμές πέφτουν μαζί με τους όγκους των συναλλαγών, τότε αναμένεται οι τιμές να ανέβουν. Αυτό συμβαίνει συνήθως μετά το πέρας μια καθοδικής τάσης όπου οι επενδυτές έχουν βγει από την αγορά και περιμένουν την αντιστροφή για να ξαναμπούν.

3.5. Δείκτης προσθαφερούμενου όγκου (OBV)

Ο αμερικανός τεχνικός αναλυτής Granville το 1963 δημιούργησε το δείκτη του προσθαφερούμενου όγκου (on-balance volume), κάνοντας το ένα εύχρηστο τρόπο να αξιολογηθεί ο όγκος συναλλαγών. Η χρησιμότητα του δείκτη βρίσκεται στο ότι δείχνει αν ρέουν κεφάλαια προς ή από τη μετοχή και εμφανίζει ξεκάθαρα τις αρνητικές ή τις θετικές αποκλίσεις από τις τιμές της με στόχο να εντοπίσει τις περιοχές εξάντλησης και αντιστροφής της κύριας κατεύθυνσης της αγοράς. Η φιλοσοφία του στηρίζεται στην υπόθεση ότι τα κεφάλαια κατευθύνονται έξω από τη μετοχή όταν αυτή είναι πτωτική και το αντίστροφο.

Η κατασκευή της καμπύλης του OBV είναι απλή. Αρχικά ορίζεται ένας θετικός αριθμός ως το ξεκίνημα του δείκτη. Ο προσδιορισμός αυτού του αρχικού αριθμού είναι τελείως αυθαίρετος, γιατί δεν έχει καμία σημασία η απόλυτη τιμή του δείκτη για την ανάλυση της μετοχής. Στον καθημερινό ημερήσιο όγκο τίθεται ένα πρόσημο (+) ή (-), το (+) για τις ανοδικές μέρες των τιμών και το (-) για τις καθοδικές μέρες των τιμών. Αυτό προστίθεται ή αφαιρείται (αναλόγως τη μέρα) σε ένα συσσωρευμένο υπόλοιπο (balance) που προκύπτει από τις προσθαιρέσεις των καθημερινών όγκων.

Αυτό που ενδιαφέρει είναι η κατεύθυνση του OBV και όχι το ύψος του επιπέδου του. Οπότε το ξεκίνημά του αντί να γίνει από το μηδέν, μπορεί να γίνει π.χ. από το 100 ή 1000 ώστε να μην παίρνει καθόλου αρνητικές τιμές (αν και αυτό δε παίζει σημαντικό ρόλο, γιατί αυτό που ενδιαφέρει είναι η κατεύθυνσή του). Η μεγάλη χρησιμότητα του OBV είναι ο εντοπισμός των “διαφωνιών” τιμών – όγκων, πράγμα το οποίο σημαίνει πιθανή αντιστροφή. Αυτό συμβαίνει όταν η γραμμή του OBV δεν κινείται παράλληλα με τη γραμμή των τιμών, αλλά με απόκλιση.

Γενικά, όσον αφορά την απόκλιση μεταξύ τιμών και όγκων συναλλαγών τότε αυτή ερμηνεύεται σύμφωνα με τις σχέσεις που παρατέθηκαν στο πινακάκι στην προηγούμενη παράγραφο. Επίσης ισχύει ότι όταν η αγορά κινείται πλευρικά μέσα σε μία ζώνη συναλλαγών και παρατηρείται μία επίμονη άνοδος του δείκτη, τότε η αγορά ετοιμάζεται να διασπάσει ανοδικά τη ζώνη συναλλαγών. Ωστόσο ο επενδυτής θα πρέπει να προχωρήσει σε εντολές και τοποθετήσεις, μόνο αφότου σπάσει αυτή η ζώνη. Το ίδιο περίπου ισχύει αντίστοιχα και στην περίπτωση που ο δείκτης κινείται καθοδικά. Απλά σε αυτή τη περίπτωση χρειάζεται προσοχή. Ο επενδυτής θα πρέπει να ρευστοποιεί σταδιακά τη θέση του, καθώς προμηνύεται υποχώρηση των τιμών με καθοδική διάσπαση.

3.6. Ο Δείκτης MACD

Ο δείκτης MACD (Moving Average Convergence – Divergence) ή αλλιώς κινητός μέσος σύγκλισης – απόκλισης δημιουργήθηκε και εκλαϊκεύθηκε από τον αμερικανό Gerald Appel, εκδότη χρηματιστηριακού περιοδικού. Ο συγκεκριμένος δείκτης παρέχει τις εξής δύο σημαντικές υπηρεσίες: πρώτον, απεικονίζει την ένταση και την ψυχολογία της αγοράς και δεύτερον δίνει έγκαιρα σήματα αγοραπωλησίας εντοπίζοντας άμεσα τις αντιστροφές της τάσης.

Ο MACD ορίζεται ως η διαφορά δύο εκθετικών κινητών μέσων όρων, ενός βραχυχρόνιου και ενός μακροχρόνιου. Συγκεκριμένα, είναι η διαφορά του εκθετικού Κ.Μ.Ο. 26 από τον εκθετικό Κ.Μ.Ο. 12 ημερών, δηλαδή: $MACD = K.M.O._{12} - K.M.O._{26}$. Στο διάγραμμα του MACD η καμπύλη του κινείται γύρω από την οριζόντια ευθεία του μηδενός. Εξ' ορισμού όταν $K.M.O._{12} > K.M.O._{26}$ άρα $MACD > 0$ και έτσι η καμπύλη του είναι πάνω από το μηδέν. Αντίστοιχα όταν $K.M.O._{12} < K.M.O._{26}$ τότε $MACD < 0$ και η καμπύλη είναι κάτω από το μηδέν. Στην περίπτωση που ο MACD είναι ανοδικός αυτό σημαίνει ότι η διαφορά μεταξύ των δύο κινητών μέσων μεγαλώνει, διότι οι πιο πρόσφατες διαθέσεις της αγοράς (βραχυχρόνιος Κ.Μ.Ο.) νικούν με περισσότερη άνεση τις παλιότερες διαθέσεις της αγοράς (μακροχρόνιος Κ.Μ.Ο.). Η αγορά δηλαδή ακμάζει. Αυτή η τάση όμως δε θα ισχύει για πάντα, θα έρθει και η στιγμή της καθόδου στη καμπύλη του MACD. Όταν συμβεί αυτό τότε η διαφορά επιθετικότητας μεταξύ βραχυχρόνιου και μακροχρόνιου Κ.Μ.Ο. μικραίνει και η διάθεση της αγοράς μειώνεται.

Ως τώρα γίνεται σαφές το πώς ένας επενδυτής μπορεί να ερμηνεύσει την ψυχολογία της αγοράς και τη διάθεση που επικρατεί παρακολουθώντας μόνο τη καμπύλη του MACD. Πώς όμως ο επενδυτής θα ξέρει πότε να μπει στην αγορά; Η απάντηση είναι: χρησιμοποιώντας τον Κ.Μ.Ο. του MACD. Όπως αναφέρθηκε ο Κ.Μ.Ο. ομαλοποιεί τις διακυμάνσεις που παρουσιάζονται. Έτσι ο Κ.Μ.Ο. του MACD ομαλοποιεί τις διακυμάνσεις και εξαλείφει τις αστάθειες ακολουθώντας τον και πια ισχύει ό,τι ακριβώς ίσχυε για τη διάσπαση του Κ.Μ.Ο. των τιμών της μετοχής. Συνεπώς, όταν η καμπύλη του MACD, διασπά ανοδικά την καμπύλη του Κ.Μ.Ο. τότε αυτό είναι ένδειξη αγοράς και όταν τον διασπά καθοδικά αυτό είναι σημάδι πώλησης. Ο Κ.Μ.Ο. που χρησιμοποιείται σύμφωνα με τον Appel είναι αυτός των 9 ημερών, γιατί αυτό που ενδιαφέρει είναι τα όσο το δυνατόν ταχύτερα σήματα για αγορά ή για πώληση. Η γραμμή του Κ.Μ.Ο.₉ ονομάζεται γραμμή σήματος (signal line).

Για παράδειγμα, θα εφαρμοστεί ο MACD στις μετοχές της Apple (διάγραμμα 17). Στο διάγραμμα φαίνεται η καμπύλη του MACD (μπλε γραμμή) και η γραμμή του Κ.Μ.Ο.9 (πορτοκαλί γραμμή). Φαίνεται πράγματι ότι η signal line προσπαθεί να εξομαλύνει την κίνηση του MACD καθώς επίσης και πως και οι δύο καμπύλες κινούνται με παρόμοιο τρόπο όπως οι τιμές της Apple. Οι μπλε κουκκίδες στο MACD είναι τα σημεία τομής του με τη μηδενική γραμμή και με τη signal line που όπως αναφέρθηκε, όταν αυτά είναι ανοδικά, αυτό σηματοδοτεί αγορά και άνοδο στις τιμές (η μπλε γραμμή είναι πάνω από την πορτοκαλί), ενώ όταν τέμνονται καθοδικά, αυτό δείχνει καθοδική τάση, πτώση στις τιμές και αποτελεί σημείο πώλησης για τον επενδυτή (η μπλε γραμμή είναι κάτω από την πορτοκαλί).



Διάγραμμα 17 – Δείκτης MACD στις μετοχές της Apple

3.7. Price Oscillator

Ο ταλαντωτής τιμών (price oscillator) ορίζεται ως η διαφορά δύο κινητών μέσων, ενός βραχυχρόνιου και ενός μακροχρόνιου:

$$\text{PrOsc} = \text{KMO}_{\text{βραχ}} - \text{KMO}_{\text{μακρ}}.$$

Ο ταλαντωτής τιμών, εξ' ορισμού, φαίνεται να μοιάζει με τον MACD, με τη διαφορά ότι στον πρώτο ο βραχυπρόθεσμος και ο μακροπρόθεσμος ΚΜΟ καθορίζονται από το χρήστη, ενώ στον MACD ο βραχυπρόθεσμος είναι 12 ημερών και ο μακροπρόθεσμος 26 υποχρεωτικά. Συνήθως για βραχυπρόθεσμος ΚΜΟ επιλέγεται αυτός των 10 ημερών και για μακροπρόθεσμος ο ΚΜΟ των 21.

Σχηματικά οι τιμές του ταλαντωτή περιστρέφονται γύρω από την οριζόντια ευθεία με αρχή της το μηδέν. Όταν οι τιμές που δίνει είναι θετικές (άρα πάνω από τον άξονα), αυτό σημαίνει ότι $\text{KMO}_{\text{βραχ}}$ είναι μεγαλύτερος από τον $\text{KMO}_{\text{μακρ}}$ και άρα η μέση τιμή στην οποία αγοράζουν οι επενδυτές βραχυχρόνια είναι μεγαλύτερη από αυτή στην οποία θα αγοράζουν μακροχρόνια, οπότε η αγορά είναι ανοδική. Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει όταν η διαφορά είναι αρνητική.

Παρατηρώντας το διάγραμμα του ταλαντωτή τιμών σήμα αγορών δίνεται όταν η καμπύλη του, τέμνει ανοδικά την οριζόντια ευθεία – μηδέν, ενώ σήμα πωλήσεων δίνεται όταν την τέμνει καθοδικά. Όμως, επειδή ο ταλαντωτής τιμών δίνει τα σήματα καθυστερημένα (αφού είναι η διαφορά δύο κινητών μέσων), χρησιμοποιείται σε συνδυασμό μαζί με κάποιον κινητό μέσο, ο οποίος αναφέρεται στις τιμές που λαμβάνει ο ίδιος ο ταλαντωτής. Έτσι πλέον τα σήματα αγοράς δίνονται όταν η καμπύλη του ταλαντωτή τιμών τέμνει όχι την ευθεία γραμμή, αλλά όταν νωρίτερα τμήσει την καμπύλη του κινητού μέσου και ακολουθούν την ίδια λογική, όπως και στο MACD. Όταν την τέμνουν ανοδικά, αυτό είναι σημάδι αγοράς, ενώ όταν την τέμνουν καθοδικά, είναι σημάδι πώλησης.

Έστω οι τιμές των μετοχών της Tesla (διάγραμμα 18). Αν ο επενδυτής καθώς έκανε τη τεχνική του ανάλυση χρησιμοποιούσε τον ταλαντωτή τιμών για να πάρει τις αποφάσεις του, τότε ενδεχομένως να μην αποκόμιζε τα κέρδη που θα ήθελε, καθώς όπως αναφέρθηκε τα σήματα δίνονται καθυστερημένα. Έτσι, εφαρμόζοντας πάνω του έναν κινητό μέσο (εδώ επιλέχθηκε ο ΚΜΟ₉) εξομαλύνει περισσότερο την κατάσταση και τα σήματα αγοραπωλησίας δίνονται στα σημεία τομής του γραφήματος του ταλαντωτή (μπλε γραμμή) με τον ΚΜΟ (πορτοκαλί γραμμή).



Διάγραμμα 18 – Price Oscillator στις τιμές της Tesla

Μακροχρόνια έρευνα, πάνω στο δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών έχει δείξει ότι ο PrOsc_{5-60/45} δηλαδή ο ταλαντωτής τιμών με βραχυχρόνιο ΚΜΟ₅, μακροχρόνιο ΚΜΟ₆₀ και κινητό μέσο τον ΚΜΟ₄₅ είναι ο καλύτερος «αυτόματος» τεχνικός δείκτης, γιατί υπερέρχει, για πολύ λίγο, τον ΚΜΟ₃₀ αφού:

- α) Κόβει καλύτερα τις ζημιές.
- β) Αποφεύγει να δώσει λανθασμένα σήματα εισόδου σε προσωρινά ανοδικά pullbacks.
- γ) Σηματοδοτεί ελάχιστες πράξεις.

3.8. Ο Δείκτης ROC

Ο δείκτης ROC (Rate of Change Oscillator) ορίζεται ως: $ROC = [(P_p - P_{p-n}) / P_{p-n}] \times 100$, όπου P_p = η πιο πρόσφατη τιμή κλεισίματος και P_{p-n} = η τιμή κλεισίματος n περιόδους πριν. Ο αριθμητής του ROC, δηλαδή η διαφορά $P_p - P_{p-n}$ ονομάζεται ορμή (momentum) και μετρά όχι απόλυτα ή ποσοστιαία μεγέθη ανόδων και καθόδων, αλλά ρυθμούς μεταβολής ανόδων και καθόδων, δηλαδή μετρά επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις τιμών, το πόσο γρήγορα ή αργά μεταβάλλονται οι τιμές.

Ο ROC με τη σειρά του έρχεται για να μετρήσει την ποσοστιαία μεταβολή στις τιμές. Για παράδειγμα, αν σήμερα η τιμή μιας μετοχής κλείσει στα 20€ και πριν πέντε μέρες ήταν στα 14€ τότε η τιμή του ROC είναι $ROC = ((20-14)/14) \times 100 = 42,85\%$. Άρα η τιμή μεταβλήθηκε κατά 42,85% και συγκεκριμένα αυξήθηκε μέσα σε πέντε μέρες κατά 42,85%. Η καμπύλη του ROC κινείται και αυτή γύρω από μια οριζόντια ευθεία γραμμή με αρχή το μηδέν. Θετικές τιμές του ROC σηματοδοτούν πίεση των τιμών προς τα πάνω και αποτελούν αγοραστικό σημάδι, ενώ οι αρνητικές δείχνουν πίεση προς τα κάτω και είναι σημάδι πώλησης. Αύξηση των τιμών προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, προς τις θετικές ή τις αρνητικές τιμές, σηματοδοτούν αύξηση της ορμής ενώ όταν επιστρέφουν ξανά προς την μηδενική ευθεία αυτό δείχνει ότι η ορμή χάνεται.

Η ευθεία μηδενική γραμμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δείξει τυχόν αλλαγές στην τάση των τιμών. Αναλόγως της τιμής του n, η ένδειξη αλλαγής της τάσης έρχεται σύντομα (αν είναι μικρό) ή καθυστερημένα (αν είναι μεγάλο). Το μειονέκτημα του συγκεκριμένου δείκτη είναι τα whipsaws, δηλαδή τα πολλά αλλεπάλληλα λανθασμένα σήματα και έτσι δεν προτιμάται για σκοπούς συναλλαγών, αλλά περισσότερο για να ενημερώσει τους επενδυτές ότι ίσως να βρίσκεται καθοδόν μία αλλαγή τάσης.

Ο ROC, ανήκει στους ταλαντωτές οπότε και λειτουργεί σαν δείκτης απόκλισης, πίσω από την οποία ίσως κρύβεται μία αλλαγή τάσης. Η απόκλιση με τον ROC εμφανίζεται όταν αν για παράδειγμα οι τιμές των μετοχών κινούνται ανοδικά, ενώ ο ROC ταυτόχρονα κινείται σε χαμηλότερα επίπεδα και άρα δε συμφωνεί με τη κίνηση των τιμών, τότε πιθανότατα πρόκειται για «πωλητική» απόκλιση και κατά συνέπεια για έναρξη καθοδικής τάσης. Όπως όμως τίποτα δεν είναι απόλυτο και όλα πιθανά, έτσι και εδώ υπάρχει το ενδεχόμενο η απόκλιση να διαρκέσει για πολύ ώρα και ίσως να μην οδηγήσει σε αντιστροφή τάσης.

3.9. Ο Δείκτης CCI

Η δημιουργία του CCI (Commodity Channel Indicator) στηρίζεται στο ότι ο απλός δείκτης momentum (όπως ορίστηκε στην παράγραφο 3.8.) δεν μπορεί να δείξει αρκετά καθαρά το πόσο ψηλά είναι οι ήδη υψηλές τιμές και το πόσο χαμηλά είναι οι ήδη χαμηλές τιμές.

Ο πιο απλός τρόπος για να διαπιστωθεί το πόσο ψηλά ή χαμηλά αντίστοιχα είναι οι τιμές είναι απλά παρατηρώντας την καμπύλη του τους τελευταίους μήνες. Αρκεί να δει κανείς πόσο υπερπωλημένος ή υπεραγορασμένος έδειξε ο momentum και να το συγκρίνει με τη σημερινή τιμή. Ο άλλος τρόπος, απ' όπου προέκυψε και ο CCI, είναι μέσω της κανονικοποίησης της καμπύλης του με μια ιστορικά μεγάλη τιμή ούτως ώστε οι τιμές του momentum να πέφτουν κάθε φορά μέσα σε ένα διάστημα 100% ως -100%.οριοθετώντας έτσι την υπερπωλημένη και την υπεραγορασμένη περιοχή αντίστοιχα (oversold and overbought areas).

Όντας ταλαντωτής ο CCI, χρησιμοποιείται κυρίως για τον εντοπισμό νέων τάσεων χρησιμοποιώντας την υπερπωλημένη και υπεραγορασμένη περιοχή και τον εντοπισμό αδυναμίας της τάσης να συνεχιστεί μέσω της απόκλισης του δείκτη με τις τιμές των μετοχών. Συγκεκριμένα, όταν ο δείκτης κινείται από τις αρνητικές τιμές ή από τιμές κοντά στο 0 σε τιμές πάνω από το 100, αυτό αποτελεί σημάδι έναρξης ανοδικής τάσης, ενώ όταν από θετικές τιμές ή τιμές κοντά στο 0 πλησιάζει σε τιμές κάτω από το -100 αυτό είναι σημάδι έναρξης καθοδικής τάσης

Ως προς τις αποκλίσεις, αυτές συμβαίνουν όταν οι τιμές του δείκτη και των τιμών κινούνται διαφορετικά. Αν για παράδειγμα οι τιμές αυξάνονται αλλά ο δείκτης ταυτόχρονα πέφτει, εκεί υπάρχει απόκλιση. Σχηματικά αυτό φαίνεται όταν η ευθεία που ενώνει δύο κορυφές ή πυθμένες των τιμών δεν κινείται παράλληλα με την ευθεία που ενώνει δύο κορυφές ή πυθμένες του δείκτη.

Συνδυάζοντας τα δύο παραπάνω, όταν ο δείκτης παρουσιάσει αρνητική απόκλιση στην υπεραγορασμένη περιοχή και στη συνέχεια σπάσει καθοδικά τη γραμμή του 100 τότε αυτό είναι σημάδι για τον επενδυτή να πουλήσει τη μετοχή του, με την προϋπόθεση ότι αν ξαναδιασπάσει ανοδικά τη γραμμή χωρίς να έχει μπει ως τότε στην υπερπωλημένη περιοχή θα ξανατοποθετηθεί στην μετοχή. Αυτό γίνεται διότι ένα τέτοιο pullback του δείκτη δείχνει ανάκαμψη και συνέχιση της τάσης. Για να πουληθεί ξανά η μετοχή θα χρειαστεί να δημιουργηθεί νέα αρνητική απόκλιση. Παρόμοια λειτουργεί και στην περίπτωση της θετικής απόκλισης σε υπερπωλημένη περιοχή με ανοδική διάσπαση τη γραμμής του -100 και αγορά.

Το μειονέκτημα με το συγκεκριμένο δείκτη είναι πως ο επενδυτής θα πρέπει να πληρώσει προμήθειες, διότι λόγω των συχνών σημαδιών αγοραπωλησίας που δίνει ο δείκτης ο επενδυτής θα πρέπει να μπει και να βγει συχνά στην αγορά.

3.10. Ο Δείκτης RSI

Ο απλός δείκτης momentum ($P_p - P_{p-n}$) παρουσιάζει δύο μειονεκτήματα:

α) Στερείται άνω υπερπωλημένης περιοχής και κάτω υπεραγορασμένης περιοχής

β) Παρουσιάζει αστάθεια στις τιμές του η οποία οφείλεται στις απότομες αλλαγές στις τιμές κλεισιμάτων που αφαιρούνται. Επομένως, αν ο momentum είναι για παράδειγμα 10 ημερών τότε μία απότομη αλλαγή στην τιμή κλεισίματος πριν 10 μέρες (P_{p-10}) θα προκαλούσε αντίστοιχη απότομη αλλαγή στη γραμμή του momentum ακόμα και αν η τρέχουσα τιμή (P_p) άλλαζε λίγο.

Για να ξεπεραστούν τα δύο αυτά προβλήματα ο W.Wilder δημιούργησε το 1978 τον δείκτη σχετικής ισχύος (Relative Strength Index – RSI) με τύπο:

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + \frac{\text{Μέσος όρος των μονάδων που κερδήθηκαν}}{\text{Μέσος όρος των μονάδων που χάθηκαν}}}$$

Ο δείκτης RSI χρησιμοποιείται για να υποδείξει ποια χρεόγραφα είναι υπερπωλημένα ή υπεραγορασμένα, καθώς και να υποδείξει εκείνα των οποίων η τάση στις τιμές τους επρόκειτο να αντιστραφεί ή να διορθωθεί (pullback). Μπορεί να υποδείξει τα σημεία αγοράς και πώλησης.

Γενικά, το διάγραμμα του RSI, αποτελείται από τρία μέρη, τρεις βασικές περιοχές. Η πρώτη είναι από το 0 ως τις 30 μονάδες και αποτελεί την υπερπωλημένη ζώνη. Από τις 30 ως τις 70 μονάδες είναι η κανονική και από τις 70 ως τις 100 μονάδες είναι η υπεραγορασμένη περιοχή. Στο διάγραμμά του η ευθεία οριζόντια γραμμή γύρω από την οποία κινείται η καμπύλη είναι στις 50 μονάδες, ενώ οι ευθείες στις 30 και στις 70 μονάδες ονομάζονται trigger lines και ουσιαστικά οριοθετούν τις ακραίες περιοχές. Όσο βραχύτερη είναι η περίοδος του RSI τόσο πιο ευαίσθητος είναι ο συγκεκριμένος δείκτης και τόσο πιο απότομες είναι οι διακυμάνσεις του.

Αυτό είναι εμφανές και στο διάγραμμα 19 όπου κάτω από το γράφημα των τιμών των μετοχών της Tesla υπάρχει το γράφημα του $RSI_{14\eta\mu}$ και του $RSI_{7\eta\mu}$ αντίστοιχα. Πρατηρείται ότι ο $RSI_{7\eta\mu}$ που είναι βραχύτερος εισέρχεται στην υπεραγορασμένη και στην υπερπωλημένη περιοχή περισσότερες φορές απ' ότι ο $RSI_{14\eta\mu}$, το οποίο είναι μειονέκτημα για τον επενδυτή,

γιατί αν ακολουθήσει τα σήματα του βραχυπρόθεσμου RSI τότε θα πρέπει να πληρώσει περισσότερες προμήθειες κάθε φορά που μπαίνει στην αγορά.

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι στο παρακάτω γράφημα η κίτρινη γραμμή είναι η καμπύλη του KMO_{14} και του KMO_7 αντίστοιχα. Δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει στο γράφημα καθώς ο RSI από μόνος του μέσω των υπεραγορασμένων περιοχών μπορεί να δώσει σημάδια αγοραπωλησίας. Μάλιστα οι υπεραγορασμένες περιοχές χρησιμοποιούνται και κάπως αντίθετα από αυτό που λέει το όνομά τους, ιδίως όταν η τάση είναι καθοδική μέσα σε αυτές. Για παράδειγμα, όταν ο RSI ξεπεράσει τη γραμμή των 70 μονάδων και μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή, αυτό δείχνει ότι ουσιαστικά ο αριθμός των αγοραστών έχει αυξηθεί σημαντικά, καθώς όλο και περισσότεροι αγοραστές προβαίνουν σε αγορά και άρα δε θα αργήσει να έρθει και μία επικείμενη αλλαγή στην τάση, επομένως θα πρέπει ο επενδυτής να προβεί σε σταδιακή ρευστοποίηση της θέσης του. Αντίστοιχα το ίδιο ισχύει και για την υπερπωλημένη περιοχή. Με τη βοήθεια των trigger lines επίσης, μπορεί να αντληφθεί κανείς την αλλαγή στην τάση των τιμών. Αν για παράδειγμα, σε μία ανοδική τάση οι τιμές των μετοχών σχεδόν αγγίζουν με δυσκολία το 70, χωρίς να το ξεπεράσουν, αλλά ξαφνικά διασπάνε καθοδικά την τιμή των 30, τότε η ανοδική τάση είναι πλέον αδύναμη και θα αντιστραφεί σε καθοδική και το ανάποδο.

Ωστόσο, με τη χρήση του KMO, όπως γίνεται και στον PrOsc, η χρήση των ακραίων περιοχών αγοράς και πώλησης, μπορούν να μη χρησιμοποιηθούν και τα σήματα αγοραπωλησίας να δίνονται κάθε που η καμπύλη του RSI διασπά την καμπύλη του KMO. Αν τη διασπά καθοδικά, τότε αυτό σηματοδοτεί πώληση, ενώ ανοδικά σηματοδοτεί αγορά.



Διάγραμμα 19 – Σύγκριση των $RSI_{14\eta\mu}$ και $RSI_{7\eta\mu}$

Όντας ταλαντωτής, ο RSI, χρησιμοποιείται επίσης για να δώσει σήμα απόκλισης, σήμα δηλαδή όταν η κίνηση των τιμών διαφωνεί με τη κίνηση του RSI. Αυτό διαγραμματικά όπως και με τον PrOsc μπορεί να φανεί όταν η ευθεία που ενώνει δύο κορυφές ή πυθμένες στις τιμές των μετοχών δεν κινείται παράλληλα με την ευθεία που ενώνει δύο κορυφές ή πυθμένες στις τιμές του δείκτη RSI. Συγκεκριμένα, θετική απόκλιση συμβαίνει όταν ο RSI πετυχαίνει χαμηλότερο - χαμηλό, ακόμα και αν είναι στην υπερπωλημένη ζώνη, την ίδια στιγμή που οι τιμές πετυχαίνουν υψηλότερο - υψηλό απ' ότι πριν. Αυτό είναι σημάδι ανοδικής τάσης και ο επενδυτής θα πρέπει να αγοράσει. Αντίθετα, η απόκλιση είναι αρνητική όταν ο RSI πετυχαίνει υψηλότερο - υψηλό, ακόμα και μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή, απ' ότι πριν την ίδια στιγμή που οι τιμές πετυχαίνουν χαμηλότερο - χαμηλό απ' ότι πριν. Αυτό είναι σημάδι καθοδικής τάσης και ο επενδυτής θα πρέπει να πουλήσει.

Κλείνοντας για τον RSI, ο επενδυτής θα πρέπει να έχει κατά νου ότι, στην αρχή μιας ισχυρής ανοδικής ή καθοδικής τάσης, η είσοδος του RSI σε υπεραγορασμένη ή υπερπωλημένη περιοχή δεν θα πρέπει να συνεπάγεται άμεση και βιαστική έξοδο, καθώς μπορεί να παραμείνουν οι τιμές μέσα σε αυτές τις αγορές για πολύ καιρό. Το αποφασιστικό σήμα δίδεται εφόσον αφενός είναι μέσα σε κάποια από τις ακραίες ζώνες και στη συνέχεια, η δεύτερη κίνησή του, δεν κατορθώσει να επιβεβαιώσει τη κίνηση των τιμών, αν δηλαδή κινηθεί διαφορετικά από αυτές και συνεπώς υπάρξει απόκλιση.

3.11. Ο Στοχαστικός %K%D

Ο στοχαστικός ταλαντωτής (Stochastic Oscillator %K%D) είναι ένας δείκτης, που επινοήθηκε από τον αμερικανό George Lane, γύρω στο 1950, με στόχο να υποδεικνύει το πού βρίσκεται η τιμή κλεισίματος της μετοχής σε σχέση με το εύρος της, για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως 14 ημερών. Ο στοχαστικός δεν ακολουθεί την τάση ή τους όγκους συναλλαγών ούτε τίποτα παρεμφερές. Ακολουθεί την ταχύτητα ή την ορμή με την οποία αλλάζει η τιμή μιας μετοχής. Είναι γενικός κανόνας ότι η ορμή μιας μετοχής αλλάζει πριν αλλάξει η τιμή της. Βασισμένος σε αυτό, ο στοχαστικός μπορεί να υποδείξει αλλαγές στην τάση των τιμών και επικείμενες αντιστροφές. Επίσης, χρησιμοποιείται για να δώσει overbought και oversold σημάδια αγοραπωλησίας χρησιμοποιώντας ένα εύρος τιμών από 0 έως 100.

Ο στοχαστικός αποτελείται από δύο καμπύλες: την ευαίσθητη ή γρήγορη %K και την πιο αργή και σταθερή %D. Ο αργός %D αποτελεί απλά μια πιο ομαλοποιημένη απεικόνιση της καμπύλης του %K, είναι κάτι σαν κινητός μέσος της δηλαδή. Υπολογιστικά ο δείκτης είναι ένα ποσοστό επί του εύρους των τιμών για μια περίοδο. Για παράδειγμα, αν η περίοδος ήταν 5 μέρες και η μετοχή αυτό το πενθήμερο κινήθηκε από τις 1000 ως τις 1500 μονάδες, τότε στις 1000 μονάδες ο στοχαστικός έχει τιμή 0, στις 1500 έχει τιμή 100, στις 1250 είναι 50 και στις 1300 είναι 60. Ο στοχαστικός %K δίνεται από τον τύπο:

$$\%K_{14} = 100 \times \left(\frac{P_v - L_{14}}{H_{14} - L_{14}} \right)$$

όπου P_v = η πιο πρόσφατη τιμή κλεισίματος, L_{14} =η χαμηλότερη τιμή του τελευταίου 14-ημέρου και H_{14} =η μεγαλύτερη τιμή του τελευταίου 14-ημέρου. Απ' την άλλη ο τύπος του αργού %D δίνεται από τον τύπο:

$$\%D = 100 \times \frac{H_3}{L_3}$$

όπου εδώ H_3 = το 3-ήμερο άθροισμα $P_v - L_{14}$ και L_3 = το 3-ήμερο άθροισμα $H_{14} - L_{14}$.

Οι τιμές του στοχαστικού και κατά συνέπεια οι καμπύλες των %K και %D κινούνται μεταξύ των τιμών 0 και 100 με μέση οριζόντια ευθεία αυτή της γραμμής του 50. Ομοίως κι εδώ υπάρχει ανάλογος διαχωρισμός περιοχών, όπως και στον RSI, στο διάγραμμα, με τις τιμές 0 – 20 να αποτελούν την υπερπωλημένη περιοχή, τις τιμές 20 – 80 την κανονική και τις τιμές 80 – 100 να αποτελούν την υπεραγορασμένη περιοχή. Λόγω του ότι οι τιμές του δείκτη ακολουθούν την ορμή, η διασταύρωση των καμπυλών του %K και του %D θεωρείται σαν σημάδι ότι πρόκειται να έρθει αντιστροφή, καθώς δείχνει μεγάλη μετατόπιση της ορμής από μέρα σε μέρα. Ως συνέπεια, η διασταύρωση των δύο καμπυλών αποτελεί σημάδι αγοραπωλησίας. Συγκεκριμένα, αν η καμπύλη του %K διασπάσει καθοδικά την καμπύλη του %D (ειδικά αν η διάσπαση γίνει βγαίνοντας από την υπεραγορασμένη περιοχή) τότε αυτό αποτελεί ένδειξη πώλησης, ενώ αν την διασπάσει ανοδικά (ειδικά αν η διάσπαση γίνει βγαίνοντας από την υπερπωλημένη περιοχή) αποτελεί ένδειξη αγοράς. Ωστόσο, αν αυτή η διάσπαση γίνει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή (υπερπωλημένη αντίστοιχα), αυτό σημαίνει αυτομάτως μερική ρευστοποίηση της θέσης του επενδυτή (αγορά αντίστοιχα), αφού όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, οι αγορές (πωλήσεις αντίστοιχα), έχουν αυξηθεί πολύ και έτσι η αντιστροφή πλησιάζει.

Για παράδειγμα, στο διάγραμμα 20, το πάνω γράφημα είναι οι τιμές των μετοχών της Amazon και στο κάτω είναι οι τιμές του Stochastic Oscillator όπου η μπλε γραμμή είναι του %K με περίοδο τις 14 μέρες και η πορτοκαλί του %D με περίοδο 3 μέρες. Το μπλε πλαίσιο είναι η κανονική περιοχή όπου οι τιμές κινούνται από 20 – 80 και συνεπώς οι περιοχές κάτω

από το 20 και πάνω από το 80 είναι η υπερπωλημένη και η υπεραγορασμένη αντίστοιχα. Στο σχήμα φαίνεται πως από το Νοέμβριο του 2021 μέχρι και σήμερα υπήρξαν αρκετές φορές που οι τιμές του δείκτη μπήκαν στις ακραίες περιοχές και μάλιστα όλες αυτές τις φορές τέμνονταν προμηνύοντας την αλλαγή στην τάση των τιμών. Φαίνεται εν τέλει ότι όντως στις ανοδικές τάσεις οι τιμές κλεισίματος τείνουν να βρίσκονται στο άνω εύρος των τιμών και μάλιστα ο δείκτης προειδοποιεί και για αλλαγή της τάσης μέσω της ένταξής του στην υπεραγορασμένη περιοχή.



Διάγραμμα 20 – Στοχαστικός %K%D στις μετοχές της Amazon

ΜΕΡΟΣ 2^ο: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

4.1. Γενικά

Έχοντας παρουσιάσει το τι είναι η τεχνική ανάλυση, το τι προσβέυει, καθώς και μερικά από πιο συνήθη εμφανιζόμενα διαγράμματα που μπορεί να συναντήσει ένας επενδυτής, αλλά και μερικούς από τους πιο χρησιμοποιούμενους τεχνικούς δείκτες, στο παρόν κεφάλαιο θα εξεταστεί αν αυτοί δίνουν όντως επιτυχημένα σήματα αγοράς και πώλησης μετοχών. Οι δείκτες με τους οποίους θα αναλυθούν τα διαγράμματα των μετοχών είναι ο δείκτης σχετικής ισχύος (RSI), ο MACD και ο PnL (Profit and Loss) και οι κινήσεις των τιμών στα διαγράμματα θα αποτυπώνονται με τη μέθοδο των κηροπηγίων. Σε όλη τη διάρκεια αυτής της εφαρμογής, αν εμφανιστεί κάποιος σχηματισμός στις κινήσεις των τιμών από αυτούς που αναφέρθηκαν προηγούμενα θα αποτελέσει ακόμα μία ένδειξη για να διαπιστωθεί αν όντως προβλέπει σωστά την κίνηση που αναμένεται να κάνουν οι τιμές. Στη τεχνική ανάλυση που θα γίνει, στα διαγράμματα πάνω θα υπάρχει και ο δείκτης PnL Tracker 2.5, ο οποίος δίνει σημάδια αγοράς με τη χρήση ενός γρήγορου (βραχυχρόνιου) 20 ημερών και ενός αργού (μακροχρόνιου) κινητού μέσου των 100 ημερών. Οι δείκτες θα χρησιμοποιηθούν έτσι όπως έχουν αυτοί ορισμένοι το χρόνο των κινητών τους μέσων, ώστε ο κάθε ένας να δώσει τα δικά του συμπεράσματα στην επενδυτική διαδικασία χωρίς να υπάρχει ομοιότητα με τα αποτελέσματα που θα δώσει κάποιος άλλος δείκτης.

Εφόσον η τεχνική ανάλυση δεν λειτουργεί πάντα, προκειμένου να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πιθανότητα να δοθούν επιτυχημένα σήματα αγοραπωλησίας, θα χρησιμοποιηθούν μετοχές εταιριών, οι οποίες υπάγονται σε ένα δείκτη με μεγάλη εμπορευσιμότητα και κεφαλαιοποίηση καθώς έτσι γίνεται κατανοητό και το γενικότερο κλίμα της αγοράς. Έτσι, στη μελέτη που θα ακολουθήσει θα εφαρμοστούν τα εργαλεία της τεχνικής ανάλυσης στη κίνηση των τιμών των 15 εταιριών με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση του δείκτη NASDAQ 100, ο οποίος αποτελείται από τις 100 μεγαλύτερες αμερικάνικες εταιρίες που βρίσκονται στη λίστα του χρηματιστηρίου του NASDAQ. Αυτό που θα γίνει είναι ότι θα

εφαρμοστεί ξεχωριστά ο κάθε ένας από τους τρεις παραπάνω δείκτες στις μετοχές της καθεμιάς από τις 15 εταιρίες που θα χρησιμοποιηθούν, θα γίνεται σύγκριση με κάθε έναν από τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν για το αν έδωσαν σωστά σήματα και αν τελικά έφεραν κέρδη στον επενδυτή. Σε κάθε μία από τις εταιρίες που αυτοί θα εφαρμόζονται θα μετρείται η απόδοση του και οι τρεις τελικά αποδόσεις που θα προκύπτουν, θα συγκρίνονται ώστε να φανεί ποια ήταν η μεγαλύτερη. Όταν ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία και για τις 15 εταιρίες, θα υπολογιστεί συνολικά η μέση απόδοση του κάθε δείκτη, ώστε να βρεθεί και εξ' ολοκλήρου αυτός με την μεγαλύτερη απόδοση.

Για την διεξαγωγή της πειραματικής φάσης, θα γίνουν οι εξής υποθέσεις. Αρχικά, η πρώτη υπόθεση είναι ότι ο επενδυτής κινείται “στα τυφλά”, εμπιστευόμενος μόνο τα σήματα των δεικτών και της τεχνικής ανάλυσης, δηλαδή θα αγοράζει όταν αυτοί σηματοδοτούν αγορά και θα πουλάει όταν σηματοδοτούν πώληση. Θα θεωρηθεί επίσης ότι η κάθε αναφορά σε τιμή, εννοείται σε ευρώ (€), παρά την αλλαγή που μπορεί να υπάρχει στην ισοτιμία ευρώ και δολαρίου. Έπειτα, σε κάθε κίνηση που κάνει (είτε αγορά είτε πώληση) θα ρευστοποιεί πάντα ολόκληρη τη θέση του. Στην ακραία περίπτωση που χάνει διαρκώς, η επενδυτική διαδικασία θα σταματήσει όταν χάσει όλα του τα λεφτά, διαφορετικά θα συνεχιστεί μέχρι το πέρας της εξεταζόμενης περιόδου. Για λόγους ευκολίας υπολογισμού της απόδοσης των δεικτών υποτίθεται ότι το κεφάλαιο που έχει στην κατοχή του ο επενδυτής όταν ξεκινάει την όλη διαδικασία είναι 100€, χωρίς όμως αυτό να είναι δεσμευτικό για τον αναγνώστη (δε σημαίνει δηλαδή πως η διαδικασία που θα γίνει παρακάτω γίνεται μόνο με 100€, αλλά μπορεί να το κάνει υποθέτοντας ότι έχει 1000€ ή 100.000€ ή όποιο άλλο ποσό). Διευκρινίζεται επίσης ότι υπό κανονικές συνθήκες, ο επενδυτής, δε θα μπορούσε να αγοράσει ή να πουλήσει ακριβώς στη τιμή κλεισίματος που δίνει εντολή ο δείκτης, δηλαδή θα έδινε την εντολή σε μια τιμή λίγο πιο πάνω ή κάτω από αυτή που ισχύει στην αγορά εκείνη τη στιγμή, διότι αυτή αλλάζει μέχρι να κλείσει η συνεδρίαση. Όμως εδώ, υποτίθεται ότι η αγορά/πώληση γίνεται στην ακριβή τιμή κλεισίματος που δείχνει ο δείκτης. Επιπλέον, θα θεωρηθεί ότι δεν υπάρχουν προμήθειες, ούτως ώστε να μην μεταβάλλεται το ποσό που έχει ο επενδυτής όταν κάνει μία ενέργεια. Τέλος, η όλη διαδικασία αφορά τιμές μετοχών όπως αυτές προκύπτουν από ημερήσιες συνεδριάσεις κι έτσι ο χρονικός ορίζοντας που θα χρησιμοποιηθεί για να διεξαχθεί ο έλεγχος είναι ένας χρόνος, από 01/04/2021 έως 30/04/2022. Το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα επιλέχθηκε αυθαίρετα. Ασφαλώς ο καθένας μπορεί να διαλέξει άλλο. Τα γραφήματα των μετοχών για κάθε εταιρία μαζί με αυτά των δεικτών που εφαρμόστηκαν, θα παρουσιαστούν στο παράρτημα, στο τέλος της εργασίας.

4.2. Εφαρμογή δεικτών τεχνικής ανάλυσης στις εταιρίες του NASDAQ100

Πριν ξεκινήσει η τεχνική ανάλυση πάνω στις τιμές των μετοχών των εταιριών του NASDAQ100 υπενθυμίζεται ότι ο τύπος υπολογισμού του RSI και του MACD είναι:

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + \frac{\text{Μέσος όρος των μονάδων που κερδήθηκαν}}{\text{Μέσος όρος των μονάδων που χάρθηκαν}}}$$

$$MACD = K.M.O._{12} - K.M.O._{26}$$

Ο δείκτης Pnl (Profit and Loss) Tracker 2.5 στο σχήμα φαίνεται ως εξής:



Διάγραμμα 21 – Ο δείκτης PnL

Μαζί με το γράφημα του δείκτη πάνω στις τιμές των μετοχών εμφανίζεται και ένας πίνακας πάνω δεξιά. Ο πίνακας αυτός δείχνει τα εξής:

Closed Trades: είναι ο αριθμός των ολοκληρωμένων συναλλαγών που έχουν γίνει, σύμφωνα με τις ενδείξεις του δείκτη, από όταν ξεκίνησαν οι μετοχές της εταιρίας να διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο μέχρι σήμερα. Όπου ολοκληρωμένη συναλλαγή σημαίνει ότι ένας επενδυτής αγόρασε και μετά από κάποιο διάστημα, όταν του το υπέδειξε ο δείκτης πούλησε και άρα έκλεισε τη θέση του.

Win Ratio: Είναι η αναλογία του θετικού pnl προς το αρνητικό pnl. Όπου το pnl ορίζεται ως:

$$pnl = \frac{\text{τιμή κλεισίματος} - \text{τιμή κλεισίματος που δόθηκε σήμα αγοράς}}{\text{τιμή κλεισίματος που δόθηκε σήμα αγοράς}} \times 100 \text{ και σαν θετικό}$$

pnl (PosPnl) ορίζεται η μεταβλητή που μετρά τις φορές που το pnl που θα δώσει τιμή μεγαλύτερη από την τελευταία τιμή κλεισίματος και αρνητικό pnl (NegPnL) ορίζεται η μεταβλητή που μετρά τις φορές που το pnl θα δώσει τιμή μικρότερη από την τελευταία τιμή κλεισίματος. Έτσι το Pnl που δείχνει πάνω στο σχήμα είναι αυτό που υπολογίζεται με τον παραπάνω τύπο και το πλαίσιο του PnL στο σχήμα πάνω είναι πράσινο όταν το τελικό ποσοστό που θα προκύψει από τον τύπο του είναι μεγαλύτερο από την τιμή στην οποία δόθηκε σήμα αγοράς και αυτό το αναγνωρίζει σαν νίκη για τον επενδυτή, ενώ αν είναι κόκκινο σημαίνει το αντίθετο. Το PosPnL όπως και το NegPnL ξεκινάνε έχοντας τιμή μηδέν και στη συνέχεια ο δείκτης ελέγχει αν το pnl που υπολογίστηκε όταν δόθηκε σήμα πώλησης είναι μεγαλύτερο από την τιμή κλεισίματος στην οποία δόθηκε σήμα αγοράς. Αν αυτό συμβαίνει τότε το PosPnL αυξάνεται κατά ένα, ενώ αν είναι μικρότερο τότε αυξάνεται το NegPnL κατά ένα. Τελικά το πηλίκο $\frac{PosPnL}{NegPnL}$ είναι αυτό που βρίσκεται στο πλαίσιο Win Ratio. Προφανώς το PosPnL όπως και το NegPnL έχουν ξεκινήσει να μετράνε από όταν η εταιρία έβαλε τις μετοχές της στο χρηματιστήριο, δηλαδή αυτή η αναλογία έχει προκύψει για το σύνολο των closed trades που έχουν γίνει μέχρι σήμερα. Το πλαίσιο στο win ratio χρωματίζεται πράσινο όταν το παραπάνω πηλίκο είναι μεγαλύτερο της μονάδας, άρα όταν ο αριθμός των φορές που το pnl ήταν μεγαλύτερο από την τιμή κλεισίματος που δόθηκε σήμα αγοράς, είναι μεγαλύτερος από τις φορές που το pnl ήταν μικρότερο από τη τιμή κλεισίματος που δόθηκε σήμα αγοράς και με κόκκινο όταν το πηλίκο είναι μικρότερο της μονάδας και επομένως συμβαίνει το ανάποδο. Αυτό δίνει στον επενδυτή μία εικόνα για το τι να περιμένει κατά πάσα πιθανότητα ότι θα συμβεί αν επενδύσει στην εταιρία σήμερα. Δηλαδή, αφού η αναλογία PosPnL προς NegPnL είναι μικρότερη της μονάδας και άρα $PosPnL < NegPnL$, άρα οι φορές που βγήκε από την αγορά χαμένος ο επενδυτής, σύμφωνα με αυτόν τον δείκτη, είναι περισσότερες από αυτές που βγήκε κερδισμένος, χωρίς όμως αυτό να οφείλεται απαραίτητα στο ότι ο δείκτης ίσως να είναι ελαττωματικός όσο στο ότι μεταβάλλονται οι τιμές κλεισίματος των μετοχών. Παρακάτω ο πίνακας καθώς και όλα όσα προαναφέρθηκαν σχετικά με τον τρόπο υπολογισμού των ανωτέρω ποσοτήτων είναι τα ίδια, απλά αντί για Win Ratio, στον πίνακα γράφει Profit Factor, λόγω του ότι το απλά άλλαξε ο δημιουργός το όνομα.

Cumulative PnL: Είναι το άθροισμα όλων των pnl που υπολογίστηκαν μέχρι σήμερα

Buy & Hold: Υπολογίζει τον αριθμό αγοράς και διακράτησης από το πρώτο σήμα αγοράς μέχρι και σήμερα. Είναι το πηλίκο:

$$b\&h = \frac{\text{η πιο πρόσφατη τιμή κλεισίματος} - \text{πρώτη τιμή κλεισίματος ιστορικά που δόθηκε σήμα αγοράς}}{\text{πρώτη τιμή κλεισίματος ιστορικά που δόθηκε σήμα αγοράς}} \times 100$$

Έχοντας συνοψίσει όλα τα παραπάνω, έχουν τεθεί οι απαραίτητες βάσεις για να ξεκινήσει η διαδικασία της ανάλυσης των μετοχών. Στις επόμενες παραγράφους θα αναφέρονται τα αποτελέσματα από την ανάλυση της κάθε επιχείρησης και στο τέλος θα υπάρχει ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τις αποδόσεις για τον κάθε δείκτη για κάθε μία επιχείρηση και ένας πίνακας με τη συνολική μέση απόδοση του κάθε δείκτη.

4.2.1. Apple Inc

Παρατηρώντας το γράφημα των τιμών της Apple, φαίνεται ότι ο δείκτης PnL δίνει για πρώτη φορά σήμα αγοράς στις 22/04/2021 στην τιμή των 131.94€ και στη συνέχεια δίνει σήμα πώλησης στις 20/05/2021 στην τιμή των 127,31€. Ο επενδυτής, επενδύοντας τα 100€ που είχε στην κατοχή του θα αγόραζε ένα μέρος της μετοχής (περίπου το 0.75 αυτής) και τελικά θα έβγαινε χαμένος από την αγορά κατά ποσοστό -3.51%, δηλαδή -3.51€ αφού πούλησε σε χαμηλότερη τιμή απ' ότι αγόρασε. Οπότε από τα 100€ με τα οποία ξεκίνησε, θα έβγαινε έχοντας τελικά στην κατοχή του 96,49€. Ο δείκτης έδωσε ξανά σήμα αγοράς όταν η τιμή της μετοχής ήταν 133.7€ στις 23/06/2021. Σημειώνεται ότι στο διάστημα που μεσολάβησε από τη στιγμή που πούλησε στις 20/05/2021 μέχρι τις 23/06/2021 έμεινε αμέτοχος, εκτός αγοράς, περιμένοντας το επόμενο σήμα και έχοντας τα 96,49€. Στη δεύτερή του αγορά στα 133.7€ αγοράζει με όλη τη θέση του ξανά, ένα μέρος της μετοχής (περίπου το 0.72 αυτής) και πουλάει στις 11/03/2022 στην τιμή των 154.73€ οπότε και βγαίνει κερδισμένος κατά ποσοστό περίπου 15.73% το οποίο για τα 96,49€ που επένδυσε αντιστοιχούν σε αύξηση περίπου 15.17€ άρα έχει πλέον 111.66€. Έπειτα ο PnL δίνει σήμα αγοράς στις 07/04/2022 στα 172.14€ οπότε ο επενδυτής θα αγοράσει με όλη τη θέση του (περίπου το 0.64 της μετοχής) και μετά θα πουλήσει στις 27/04/2022 στην τιμή 156.57€ και άρα θα έχει χάσει, αφού πουλάει σε χαμηλότερη τιμή κατά ποσοστό περίπου -9.044% δηλαδή θα ήταν περίπου -

10.09€ μένοντας τελικά με 101.57€. Άρα μέσα σε διάστημα ενός χρόνου η απόδοση του PnL ήταν 3.176% (-3.51% + 15.73% -9.044%) και έφερε συνολικό κέρδος στον επενδυτή 1.57€.

Ο δείκτης MACD για το ίδιο χρονικό διάστημα έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 04/06/2021 όταν το γράφημα των τιμών του έσπασε ανοδικά την καμπύλη του K.M.O.₉ στην τιμή των 125.89€ (αγορά περίπου 0.8 της μετοχής) και σήμα πώλησης στις 20/07/2021 όταν η τιμή ήταν στα 146.15€ με τις τιμές να σπάνε καθοδικά την καμπύλη του K.M.O.₉. Οπότε στο διάστημα αυτό ο επενδυτής θα είχε κέρδος περίπου 16.09% , δηλαδή δεδομένου ότι ξεκίνησε με 100€ θα έφτανε στα 116.09€. Στη συνέχεια ο MACD έδωσε σήμα αγοράς στις 30/08/2021 στην τιμή 153.12€ (αγορά περίπου του 0.75 της μετοχής) και σήμα πώλησης στις 10/09/2021 στην τιμή 148.97€ άρα ο επενδυτής έχασε κατά -2.71%, δηλαδή έχασε περίπου 3.15€ πέφτοντας τελικά στα 112.94€. Το επόμενο σήμα αγοράς το έδωσε στις 14/10/2021 στην τιμή 143.76€ (αγορά περίπου 0.78 της μετοχής) και το σήμα πώλησης στις 09/11/2021 στην τιμή 150.81€ και άρα βγήκε κερδισμένος κατά ποσοστό περίπου 4.9% δηλαδή με κέρδη περίπου 5.53€ φτάνοντας στα 118.47€. Στις 17/11/2021 δόθηκε σήμα αγοράς στην τιμή 153.49€ (αγορά περίπου 0.77 της μετοχής) και σήμα πώλησης στις 17/12/2021 στην τιμή 171.14€ κερδίζοντας κατά ποσοστό γύρω στο 11.5% αυξάνοντας τα χρήματά του κατά 13.62€, έχοντας τώρα συνολικά 132.09€. Ο MACD έδωσε ξανά σήμα αγοράς στις 31/01/2022 στην τιμή 174.78€ (αγορά περίπου 0.75 της μετοχής) και σήμα πώλησης στις 17/02/2022 στην τιμή 168.88€, οπότε βγήκε από την αγορά χαμένος κατά -3.38%, δηλαδή κατά -4.46€ πέφτοντας στα 127.63€. Το τελευταίο σήμα αγοράς κατά τον MACD για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα δόθηκε στις 17/03/2022 στην τιμή 160.62€ (αγορά περίπου 0.8 της μετοχής) και σήμα πώλησης δόθηκε στις 07/04/2022 στην τιμή 172.14€ οπότε και πάλι βγήκε κερδισμένος σε ποσοστό 7.17% κερδίζοντας 9.15€ έχοντας έτσι συνολικά 136.78€. Άρα στο ίδιο χρονικό διάστημα ο MACD έδωσε 6 σήματα αγοραπωλησίας αντί για 3 του PnL με συνολική απόδοση 33.57% και συνολικό κέρδος 36.78€.

Ο δείκτης RSI στο διάστημα 01/04/2021 – 30/04/2022 κινείται γενικά μέσα στην κανονική του περιοχή, δηλαδή μεταξύ των τιμών 30 και 70. Ωστόσο από τις 03/06/2021 άρχισε να παρατηρείται μία ανοδική τάση στην αγορά όπου συνεχίστηκε, κάνοντας τον RSI να μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή, ξεπερνώντας την τιμή του 70 στις 29/06/2021, οπότε εκεί είναι μία ένδειξη ότι ίσως και να υπάρξει αντιστροφή, η οποία δεν συμβαίνει άμεσα γιατί η κίνηση του RSI επιβεβαιώνει την ανοδική τάση. Έτσι, αν ο επενδυτής εξαρχής στις 03/06/2021 επένδυε τα 100€ που έχει, στην Apple, με τη μετοχή να είναι στα 123.54€, το σήμα εξόδου δίνεται σταδιακά στις 15/07/2022 όταν αρχίζουν να πέφτουν οι τιμές του RSI και οι τιμές των μετοχών να εμφανίζουν μία καθοδική τάση. Άρα αν άρχιζε να ρευστοποιεί τη

θέση του τότε σταδιακά, πουλώνοντας την ολοκληρωτικά στις 16/07/2021 όταν ο RSI διασπά καθοδικά την υπεραγορασμένη του περιοχή θα είχε πουλήσει στην τιμή 146.39€ άρα θα είχε κέρδος κατά 18.49% δηλαδή θα κέρδιζε 18.49€ και θα είχε πλέον 118.49€. Με το ίδιο ακριβώς σκεπτικό, αν αγόραζε στις 11/11/2021 στην τιμή 147.87€ όπου ξεκινάει μία ανοδική τάση στις τιμές και του η είσοδος στην υπεραγορασμένη περιοχή γίνεται ξανά στις 18/11/2021 με την τιμή να είναι 157.87€. και πουλούσε ολοκληρωτικά στις 24/11/2021 όταν γινόταν καθοδική διάσπαση της υπεραγορασμένης περιοχής με την τιμή να είναι στα 161.74€ τότε και πάλι θα είχε κέρδος κατά 9.37% και άρα θα κέρδιζε 11.11€ οπότε θα έφτανε στα 129.06€. Σημειώνεται ότι μετά το σήμα αυτό, δίνεται μεσολαβεί άλλο ένα σήμα αγοράς, λόγω του ότι διασπάται ανοδικά η υπεραγορασμένη περιοχή του RSI, αλλά επειδή αυτό έχει διάρκεια μία μέρα, θα αγνοηθεί. Δηλαδή η διάσπαση γίνεται στις 29/11/2021, μένει μέσα στην περιοχή αυτή μόνο για τις 30/11/2021 και στις 01/12/2021 την διασπά κανονικά, δηλαδή η τάση δεν έχει την κατάλληλη δύναμη για να συνεχίσει ανοδικά την πορεία της, κάτι το οποίο επιβεβαιώνουν και οι τιμές. Όμως στις 06/12/2021 δίνεται άλλο ένα σημάδι αγοράς, μπαίνοντας στην υπεραγορασμένη περιοχή και ενώ έχει ήδη ξεκινήσει μία ανοδική πορεία από τις 03/12/2021. με την τιμή να είναι 165.32€, οπότε αν αγοράσει στην τιμή που ξεκίνησε η ανοδική πορεία, δηλαδή στα 161.84€ , περιμένοντας να βεβαιωθεί ότι ο δείκτης επαληθεύει την επικρατούσα τάση με την πορεία του (πράγμα το οποίο συμβαίνει) και να κλείσει ολοκληρωτικά τη θέση του θα πουλήσει στις 13/12/2021 όταν η τιμή είναι 175.74€ οπότε είναι κερδισμένος κατά 8.59% κερδίζοντας 11.08€ περίπου και έχοντας συνολικό πλέον ποσό 140.14€. Από τότε μέχρι και τις 30/04/2022 ο RSI δεν έχει δώσει σήματα αγοραπωλησίας ούτε και έχει εμφανίσει απόκλιση στην κίνησή του με τις τιμές των μετοχών. Άρα συνολικά έδωσε 3 σήματα για αγορά και για πώληση και είχε συνολική απόδοση 36.45% και δίνοντας συνολικό κέρδος στον επενδυτή 40.14€.

Συγκεντρωτικά, όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω πίνακάκι, στις μετοχές της Apple τα περισσότερα σήματα αγοραπωλησίας, τη μεγαλύτερη απόδοση και τα περισσότερα για την περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 τα έδωσε ο RSI.

Πίνακας αποτελεσμάτων Apple

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	3	6	3
Απόδοση	3.176%	33.57%	36.45%
Κέρδος	1.57€	36.78€	40.14€

4.2.2. Microsoft Corporation

Στις μετοχές της Microsoft, λόγω του ότι όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο, οι δείκτες χρησιμοποιούνται έτσι όπως έχουν οριστεί χωρίς να πειραχθούν και αυτό για να δώσει ο κάθε ένας το δικό του αποτέλεσμα χωρίς να υπάρχει η πιθανότητα ομοιότητας του αποτελέσματος κάποιου δείκτη με έναν άλλο, ο δείκτης PnL λόγω του ότι έχει ένα μακροπρόθεσμο κινητό μέσο των 100 ημερών, ξεφεύγει από το χρονικό διάστημα το οποίο έχει αποφασιστεί να εξεταστεί. Συγκεκριμένα, έδωσε σήμα αγοράς στις 21/04/2020 όταν η τιμή των μετοχών της Microsoft ήταν στα 167.82€ και εξαιτίας του ότι επί ένα συνεχόμενο χρόνο είχε μία σταθερή ανοδική πορεία, στην οποία σαφώς υπήρχαν και διορθώσεις, αλλά όχι τόσο ισχυρές ώστε να διασπάσουν τα προηγούμενα επίπεδα στήριξης και να υπάρξει αντιστροφή στην τάση, έδωσε σήμα πώλησης στις 25/01/2022, όπου η τιμή τότε ήταν 288.49€. Η διαφορά είναι αρκετά μεγάλη, οπότε για τον επενδυτή που είχε επενδύσει 100€ στις 21/04/2020 (αγορά του 0.59 της μετοχής) και πούλησε στις 25/01/2022 όταν η τιμή πήγε στα 288.49€ είχε κέρδος κατά 71.9% και άρα πήρε 71.9€ οπότε έχει πια 171.9€. Αυτό είναι το μόνο σήμα αγοράς που έδωσε ο PnL, που είναι κατά ένα τρόπο εντός, αλλά είναι και εκτός του εξεταστέου χρονικού διαστήματος. Ενημερωτικά αναφέρεται ότι το αμέσως επόμενο σήμα αγοράς, το έδωσε στις 15/08/2022.

Ο δείκτης MACD έδωσε σήμα αγοράς στις μετοχές της Microsoft, μία μέρα πριν από την εξεταζόμενη περίοδο, στις 31/03/2021 με την τιμή να είναι στα 235.77€. Με την αγορά των 100€ που έχει ο επενδυτής αγοράζει περίπου το 0.42 της μετοχής. Έπειτα ο ίδιος του έδωσε σήμα πώλησης στις 27/04/2022, όταν η καμπύλη του διέσπασε καθοδικά τη γραμμή του K.M.O.₉ με την τιμή να είναι 261.97€. Οπότε στο διάστημα αυτό είχε κέρδος της τάξης περίπου 11.11% δηλαδή κέρδισε περίπου 11.11€, έχοντας πλέον 111.11€. Το δεύτερο σήμα αγοράς το έδωσε στις 31/05/2021, όπου η καμπύλη των τιμών του διέσπασε ανοδικά την καμπύλη του K.M.O.₉, με την τιμή των μετοχών να είναι 250.78€ και έδωσε σήμα πώλησης στις 16/07/2021 στην τιμή 280.75€, οπότε είχε κέρδος κατά 11.95% περίπου που αντιστοιχεί για τα 111.11€ που επένδυσε σε 13.27€ κέρδος. Οπότε τώρα έχει 124.38€. Το τρίτο αγοραστικό σήμα δόθηκε λίγο αργότερα στις 22/07/2021 στην τιμή 286.14€ (αγορά περίπου 0.43 της μετοχής) και το αντίστοιχο σήμα πώλησης στις 5 μέρες μετά στις 27/07/2021 στην τιμή 286.54€, άρα υπάρχει κέρδος της τάξης περίπου 0.14% δηλαδή κέρδος 0.17€ άρα πια φτάνει στα 124.55€. Το τέταρτο αγοραστικό σήμα δίνεται στις 19/08/2021 στην τιμή 296.77€ (αγορά περίπου του 0.41 της μετοχής) και σήμα πώλησης δόθηκε στις 31/08/2021 στην τιμή

301.88€. Οπότε υπάρχει κέρδος κατά 1.73%, δηλαδή κέρδος 2.15€ έχοντας τελικά συνολικά χρήματα 126.7€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 07/10/2021 στην τιμή 294.85€ (αγορά περίπου 0.42 της μετοχής) και σήμα πώλησης δόθηκε στις 12/11/2021 στην τιμή 336.72€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 14.2% δηλαδή κέρδος κατά 18€ και άρα συνολικά χρήματα πλέον 144.7€. Στις 23/12/2021 ο MACD έδωσε έκτο αγοραστικό σήμα με την τιμή της μετοχής να βρίσκεται στο 334.69€ (αγορά περίπου 0.43 της μετοχής) και το επόμενο σήμα πώλησης δόθηκε στις 03/01/2022 όταν η τιμή ήταν στα 334.75€, οπότε το κέρδος ήταν μόλις 0.018% δηλαδή κέρδος κατά 0.025€ έχοντας πια 144.725€. Το επόμενο αγοραστικό σήμα ήταν στις 28/01/2022 στην τιμή 308.26€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 17/02/2022 στην τιμή 290.73€ οπότε εδώ ο επενδυτής χάνει κατά ποσοστό -5.68% δηλαδή χάνει 8.23€ μένοντας έτσι με 136.495€. Στις 25/02/2022 δίνεται ξανά αγοραστικό σήμα με την τιμή της μετοχής να είναι 297.31€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 07/03/2022 στην τιμή 278.91€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -6.18%, δηλαδή χάνει 8.44€ μένοντας με 128.055€. Λίγες μέρες μετά στις 15/03/2022 ο MACD, έδωσε σήμα αγοράς στην τιμή 287.15€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 07/04/2022 στην τιμή 301.37€, οπότε είχε κέρδος κατά 4.95% δηλαδή κατά 6.34€ φτάνοντας στα 134.395€. Ο MACD αγοραστικό σήμα δίνει ξανά μετά τις 30/04/2022, οπότε δε συνεχίζεται η παραπέρα διερεύνηση. Συνολικά, λοιπόν ο MACD έδωσε 9 σήματα αγοράς και πώλησης μέσα στο διάστημα ενός χρόνου κατά το οποίο η συνολική του απόδοση ήταν 32.238% και τα συνολικά κέρδη που έφερε στον επενδυτή κατά αυτό το διάστημα ήταν 34.395€.

Μέχρι τώρα φαίνεται ότι σε αντίθεση με τα μακροπρόθεσμα σήματα του PnL, τα σήματα του MACD απέχουν μεταξύ τους, το πολύ ένα μήνα το ένα από το άλλο κι έτσι ο MACD, δίνει περισσότερα σήματα απ' ό τι ο PnL, κάτι το οποίο συνέβη και με την Apple. Αυτό όμως έχει και τα αρνητικά του. Ενώ ο PnL αρκέστηκε στο ότι η τάση ήταν σταθερά ανοδική απ' όταν έδωσε σήμα αγοράς στις 21/04/2020, ο MACD έδωσε μερικά σήματα τα οποία απείχαν μόλις 7-10 μέρες το ένα με το άλλο και μάλιστα ενώ ναι μεν έδωσε κέρδη, τα κέρδη δεν ήταν ιδιαίτερα σπουδαία, δεδομένου ότι κάθε φορά ο επενδυτής επένδυε όλη τη θέση του. Για παράδειγμα, ο επενδυτής ακολουθώντας τον MACD επένδυσε 144.7€ στις 23/12/2021 στις μετοχές της Apple μόνο και μόνο για να πουλήσει τις μετοχές που πήρε στις 03/01/2022 για να κερδίσει 0.025€, ένα ποσό αρκετά δυσανάλογο σε σχέση με αυτό που αρχικά επένδυσε. Άρα είτε θα μπορούσε εξαρχής να μην επενδύσει ή θα μπορούσε αν επένδυε να τα κρατήσει για περισσότερο και να πουλούσε αργότερα, αν και όπως αποδείχθηκε στις 17/02/2022 που δόθηκε σήμα πώλησης ο επενδυτής βγήκε χαμένος. Εκτός αυτού, εδώ έχει γίνει η υπόθεση ότι δεν υπάρχουν προμήθειες για κάθε είσοδο και έξοδο στην

αγορά. Όμως, στην πραγματικότητα είναι κόστος, το να μπαίνει και να βγαίνει συχνά στην αγορά ο επενδυτής πληρώνοντας διαρκώς προμήθειες για να βγει κερδισμένος με λίγα χρήματα, όπως στο παραπάνω παράδειγμα.

Ο δείκτης RSI από τις 12/05/2021 και έπειτα αρχίζει να αποκτά μία ανοδική τάση στις τιμές του, η οποία συμφωνεί και με την επικρατούσα εκείνη την περίοδο ανοδική τάση των τιμών της Microsoft. Η ανοδική τάση στις τιμές του RSI μένει σταθερή, ώσπου τελικά στις 28/06/2021 ξεπερνάει την τιμή των 70, μπαίνοντας στην υπεραγορασμένη περιοχή, τη στιγμή που η μετοχή έχει τιμή 268.72. Αν, όμως από τις 12/05/2021, όπου άρχισε να παρατηρείται μία ανοδική πορεία στις τιμές του RSI, όπου και υπήρχαν διορθώσεις χωρίς να σπάνε τα προηγούμενα επίπεδα στήριξης (και άρα χωρίς να υπάρχει αντιστροφή) και η οποία ανοδική πορεία συμφωνεί με τη γενική τάση των τιμών, ο επενδυτής αγόραζε στην τότε τιμή των 239€, τότε δεδομένου ότι από τις 07/07/2021 ο RSI αρχίζει να υποχωρεί θα ξεκινούσε να ρευστοποιεί τη θέση του σταδιακά και όταν βγαίνοντας τελικά ο RSI καθοδικά από την υπεραγορασμένη περιοχή στις 16/07/2021 θα πουλούσε ολοκληρωτικά τη θέση του στην τιμή των 280.75€. Άρα θα είχε κέρδος 17.46% και τελικά θα έμεινε με 117.46€. Στη συνέχεια στις 19/07/2021 η τάση του RSI γίνεται ανοδική ξανά, μπαίνοντας τελικά ανοδικά στην υπεραγορασμένη περιοχή στις 21/07/2021. Άρα αν αγόραζε στην τιμή 277.01€ στις 19/07/2021 και πουλούσε ολοκληρωτικά τη θέση του στις 27/07/2021 που οι τιμές βγαίνουν από την υπεραγορασμένη περιοχή στην τιμή 286.54€ θα είχε κέρδος 3.44%, δηλαδή κέρδος 4.04€ μένοντας τελικά με 121.5€. Αναφέρεται ότι στις 13/08/2021 ο RSI μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή, αλλά μένει μέσα μόνο για μία μέρα και την επόμενη ξαναβγαίνει οπότε δεν έχει νόημα να αγοράσει και να πουλήσει αμέσως ο επενδυτής κι έτσι αυτή η ενέργεια παραλείπεται. Έτσι δεδομένου ότι στις 18/08/2021 ο RSI αποκτά ανοδική πορεία και στις 19/08/2021 μπαίνει στην υπεραγορασμένη περιοχή, ο επενδυτής μπορεί να αγοράσει στις 18/08/2021 στην τιμή 290.73€ και ύστερα αφού ο δείκτης από τις 20/08/2021 αρχίζει να πέφτει να κλείσει ολοκληρωτικά τη θέση του στις 25/08/2021 όπου βγαίνει από την υπεραγορασμένη περιοχή στην τιμή 302.01€ αποκτώντας κέρδος 3.87% δηλαδή 4.71€ και έχοντας πια 126.21€. Στις 30/09/2021, με την τιμή των μετοχών να είναι 281.92€, ο RSI μέσα από την κανονική του περιοχή ξεκινάει μία ανοδική πορεία, σύμφωνη με την ανοδική τάση των τιμών, η οποία αν και έχει διορθώσεις δεν αλλάζει, ώστε τελικά στις 26/10/2021 μπαίνει τελικά στην υπεραγορασμένη περιοχή με την τιμή να είναι τότε 310.11€ και συνεχίζει για ακόμα λίγο την ανοδική του πορεία. Κάποια στιγμή η ανοδική του πορεία σταματάει και αρχίζει πέφτει, βγαίνοντας τελικά για λίγο από την υπεραγορασμένη του περιοχή στις 10/11/2021 για να ξαναμπει μετά πάλι μέσα σε αυτήν στις 11/11/2021 μέχρι τις 22/11/2021

που βγήκε οριστικά από εκεί. Εφόσον η έξοδος από την υπεραγορασμένη περιοχή γίνεται μόνο για μία μέρα, δηλαδή είναι μόνο για μία στιγμή, σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα, ο επενδυτής δε χρειάζεται να προβεί αμέσως σε ρευστοποίηση της θέσης του, αλλά είναι καλύτερα να περιμένει λίγο, μήπως η τάση βοηθήσει τον RSI να ξαναμπει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή και να πουλήσει τελικά σε μία μεγαλύτερη τιμή, γεγονός το οποίο ο RSI επιτυγχάνει. Επομένως, αν στις 30/09/2021 που ξεκίνησε η ανοδική τάση για τον RSI, αγόραζε στην τιμή των 281.92€ και περίμενε μέχρι τις 22/11/2021 όπου ο RSI βγαίνει καθοδικά από την υπεραγορασμένη του περιοχή και πουλούσε τότε στην τιμή 339.83€ θα είχε κέρδος κατά 20.54% δηλαδή κέρδος 25.92€ οπότε θα έμενε με 152.13€. Όπως έχει αναφερθεί και προηγούμενα, πίσω από την κίνηση του κάθε επενδυτή κρύβεται η ψυχολογία και τα συναισθήματα που έχει την δεδομένη στιγμή. Επομένως, αν τη στιγμή που ο RSI βγαίνει από την υπεραγορασμένη περιοχή στις 10/11/2021 είναι ίσως ασφαλέστερο το να πουλήσει ένα μέρος της θέσης του, αντί για ολόκληρη τη θέση, αν αισθάνεται ότι ο δείκτης θα αυξηθεί ξανά. Εδώ χρησιμοποιήθηκε σκόπιμα η περίπτωση του να κρατήσει τη θέση του ως έχει από τις 30/09/2021 ως τις 22/11/2021 ώστε να αποκτήσει ο επενδυτής το μέγιστο δυνατό κέρδος που μπορεί στο διάστημα αυτό έχοντας επενδύσει όλη τη θέση του. Ο RSI δεν δίνει κάποιο άλλο σήμα πώλησης ή αγοράς. Άρα στο διάστημα 01/04/2021 – 30/04/2022 ο RSI έδωσε 4 σήματα αγοραπωλησίας, είχε συνολική απόδοση 45.31% και έφερε κέρδη στον επενδυτή 52.13€

Άρα συνολικά για τις τιμές της Microsoft την περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022, αν γίνει δεκτό και το σήμα του PnL προκύπτει ότι:

Πίνακας αποτελεσμάτων Microsoft

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	9	4
Απόδοση	71.9%	32.238%	45.31%
Κέρδος	71.9€	34.395€	52.13€

Άρα την μεγαλύτερη απόδοση και το περισσότερο κέρδος στην περίπτωση αυτή έδωσε ο PnL. Αν όμως, δεν γίνονταν δεκτά τα αποτελέσματα του PnL, λόγω του ότι το πρώτο σήμα του δόθηκε εκτός της εξεταζόμενης περιόδου, τότε προκύπτει ότι ο RSI έδωσε τη μεγαλύτερη απόδοση και το μεγαλύτερο κέρδος στον επενδυτή.

4.2.3. Alphabet Inc.

Στις μετοχές της Alphabet Inc., για τον δείκτη PnL συμβαίνει πάλι κάτι παρόμοιο όπως έγινε και στην Microsoft. Ο PnL έδωσε σήμα αγοράς έξω από την εξεταζόμενη περίοδο. Συγκεκριμένα, έδωσε σήμα αγοράς στις 21/10/2020 και λόγω της σταθερής ανοδικής πορείας των τιμών των μετοχών της κατά τον επόμενο ένα χρόνο, έδωσε σήμα πώλησης στις 12/01/2022, ενώ το επόμενο σήμα αγοράς δόθηκε ξανά στις 24/08/2022. Οπότε αν γίνει δεκτό ότι ο επενδυτής αγόρασε με 100€ στις 21/10/2020 όταν η μετοχή ήταν στα 79.6655€ και πούλησε στις 12/01/2022 στην τιμή των 141.65€ τότε είχε κέρδος κατά 77.8% και άρα βγήκε κερδισμένος κατά 77.8€ έχοντας τελικά, εξερχόμενος από την αγορά και έχοντας συμβουλευτεί τον PnL 177.8€. Η απόδοση οπότε του PnL για το παραπάνω διάστημα είναι επίσης 77.8%.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 01/04/2021 με την τιμή να είναι 106.89€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 04/05/2021 όταν η τιμή ήταν 117.71€. Μέχρι εκείνη την στιγμή δε γίνεται ξεκάθαρη καθοδική διάσπαση της καμπύλης του K.M.O₉ από τις τιμές του MACD, γιατί υπάρχουν συνεδριάσεις στις οποίες οι καμπύλες του MACD εφάπτονται με την καμπύλη του K.M.O₉ και είναι προτιμότερο για τον επενδυτή να μη κάνει κάποια βιαστική κίνηση, αλλά να περιμένει μέχρι να δοθεί το πρώτο ξεκάθαρο σημάδι. Οπότε πουλώντας στην παραπάνω τιμή έχει κέρδος κατά 10.12% οπότε από τα 100€ που επένδυσε εξαρχής έχει πλέον 110.12€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε από τον MACD στις 24/05/2021 στην τιμή 120.33€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 22/06/2021 όταν η τιμή έφτασε στα 127€. Οπότε έχοντας επενδύσει τα 110.12€ βγαίνει κερδισμένος κατά 5.54% δηλαδή αποκτά 6.10€ έχοντας πλέον 116.22€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 06/07/2021 στην τιμή 129.77€ και ο MACD έδειξε σήμα πώλησης στις 16/07/2021 στην τιμή 131.85€ και άρα είχε και πάλι κέρδος 1.6% δηλαδή 1.86€ και άρα πλέον τα χρήματά του είναι 118.08€. Στις 22/07/2021 ο δείκτης έδωσε σήμα αγοράς όταν η τιμή ήταν 133.33€ και στις 02/08/2021 έδωσε το σήμα πώλησης στα 135.99€ κερδίζοντας και πάλι κατά ποσοστό 1.99% δηλαδή 2.35€ φτάνοντας στα 120.43€. Το επόμενο σήμα αγοράς από τον MACD έγινε στις 24/08/2021 στην τιμή 142.4€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 08/09/2021 στην τιμή 144.88€. Το κέρδος ήταν 1.74% δηλαδή για τα χρήματα που επένδυσε ήταν 2.1€ κέρδος, άρα σύνολο 122.53€. Ένα μήνα αργότερα στις 08/10/2021 ο δείκτης έδωσε σήμα αγοράς σπάζοντας ανοδικά τη γραμμή του K.M.O₉ με τη μετοχή να έχει τιμή 140.06€ και έδωσε σήμα πώλησης στις 19/11/2021 όταν η τιμή ήταν 149.95€, οπότε υπήρχε ξανά κέρδος κατά

7.06% δηλαδή αύξηση στα χρήματά του κατά 8.65€ και άρα 131.18€ στο σύνολο. Η έβδομη αγοραστική ένδειξη δόθηκε στις 08/12/2021 στην τιμή 148.72€ και η πώληση έγινε λίγες μέρες μετά στις 15/12/2021 στην τιμή 147.37€ οπότε εδώ έχασε κατά -0.90% δηλαδή έχασε -1.2€ πέφτοντας στα 129.98€. Στις 23/12/2021 υπήρξε και πάλι ένδειξη αγοράς στην τιμή 147.14€ και η πώληση ακολούθησε λίγες μέρες μετά στις 31/12/2021 στην τιμή 144.68€, οπότε και πάλι χάνει σε ποσοστό -1.67% δηλαδή χάνει -2.17€ πέφτοντας στα 127.81€. Στις 31/01/2022 δίνει πάλι σήμα αγοράς στον επενδυτή στην τιμή 135.7€ και το σήμα της πώλησης ήρθε στις 16/02/2022 στην τιμή 137.49€ αποκτώντας κέρδος 1.32% δηλαδή κατά 1.68€ ανεβαίνοντας στα 129.49€. Η επόμενη αγορά γίνεται την 01/03/2022 στην τιμή 134.17€ της μετοχής και η πώληση είναι 3 μέρες μετά, στις 04/03/2022, στην τιμή 132.12€ οπότε χάνει κατά -1.51% δηλαδή χάνει -1.97€ πέφτοντας στα 127.52€. Στις 09/03/2022 δίνεται άλλο ένα σύντομο σημάδι αγοράς στην τιμή 133.87€ της μετοχής και η πώληση είναι στις 11/03/2022 στην τιμή 130.48€ και άρα χάνει κατά ποσοστό -2.53% δηλαδή χάνει -3.23€ πέφτοντας στα 124.49€. Το δωδέκατο και τελευταίο σήμα αγοράς ο MACD το δίνει στις 16/03/2022 στην τιμή 133.69€ της μετοχής και η πώληση γίνεται στις 06/04/2022 στην τιμή 137.18€ οπότε έχει κέρδος κατά 2.61% δηλαδή κερδίζει 3.25€ φτάνοντας στα 127.74€. Άρα συνολικά για το χρονικό διάστημα 01/04/2021 – 30/04/2022 η συνολική απόδοση του MACD ήταν 25.37% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 27.74€, αφού έκλεισε τελικά στα 127.74€.

Είναι αναμενόμενο, όπως συνέβη προηγουμένως και με την Microsoft, να δίνει περισσότερα σημάδια κέρδους παρά ήττας, αφού οι τιμές των μετοχών ακολουθούν μία σταθερά ανοδική πορεία. Παρατηρείται επίσης, ότι στα πολλά σήματα που έδωσε ο MACD τις φορές που υπήρχε απώλεια και ο επενδυτής έχανε ήταν στα σήματα αγοράς και πώλησης τα οποία δεν απείχαν πολύ μεταξύ τους. Επαναλαμβάνεται δηλαδή, αυτό που διαπιστώθηκε νωρίτερα, ότι το να μπαίνει και να βγαίνει ο επενδυτής συχνά στην αγορά σε πολύ σύντομα χρονικά διαστήματα του κοστίζει παρά του αποφέρει κέρδη και αν είχε και τις προμήθειες θα έχανε περισσότερα.

Ο δείκτης RSI, ακολουθώντας στη 01/04/2021 μία ήδη ανοδική πορεία που συμφωνεί με την ανοδική πορεία που ακολουθούν οι τιμές της Alphabet Inc. εισέρχεται στην υπεραγορασμένη περιοχή στις 05/04/2021. Από εκεί, μέχρι τις 03/05/2021 που βγαίνει καθοδικά εντελώς έξω από την περιοχή αυτή, κάνει μερικές διορθώσεις και σε ορισμένα διαστήματα βγαίνει για λίγο εκτός της υπεραγορασμένης περιοχής, αλλά για 1 με 3 μέρες το πολύ και ύστερα μπαίνει ξανά μέσα. Αυτό οφείλεται στην “μάχη” μεταξύ αγοραστών και πωλητών που επικρατεί εκείνη την περίοδο, όπου οι μεν προσπαθούν να σπρώξουν τις τιμές προς τα πάνω και οι δε προς τα κάτω. Αυτό είναι εμφανές και στο διάγραμμα, αφού από τις

06/04/2021 έως τις 26/04/2021 οι τιμές κινούνται σε παρόμοια επίπεδα και δεν έχουν ιδιαίτερα σημαντική διαφορά μεταξύ τους σε κάθε συνεδρία. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τους όγκους συναλλαγών οι οποίοι δεν εμφανίζουν σημαντική αυξομείωση, αλλά κινούνται σε παραμένουν σε μία συγκεκριμένη τιμή. Οπότε αφού επικρατεί ένα τέτοιο κλίμα στην αγορά ίσως θα ήταν καλύτερο για τον επενδυτή, να αγόραζε στις 01/04//2021 όταν είχε αρχίσει ήδη η ανοδική πορεία στις τιμές του RSI, πριν ακόμα μπει στην υπεραγορασμένη του περιοχή και να αγοράσει με τα 100€ στην τιμή 106.89€ της μετοχής. Έπειτα μέχρι τις 03/05/2021 λόγω της διαμάχης που υπάρχει, θα μπορούσε κανείς να πουλήσει ένα κομμάτι της θέσης που αγόραζε στα πρώτα σημάδια εξόδου από την υπεραγορασμένη περιοχή του RSI. Από την άλλη αν ο επενδυτής περίμενε μέχρι να γίνει ξεκάθαρη καθοδική διάσπαση της υπεραγορασμένης περιοχής στις 03/05/2021, θα πουλούσε στα 119.76€ οπότε και θα είχε κέρδος κατά 12.04% κερδίζοντας έτσι 12.04€ φτάνοντας στα 112.04€. Έπειτα από τις 12/05/2021 ο RSI αρχίζει να σπρώχνει προς τα πάνω ακολουθώντας μία ανοδική πορεία και κάνει προσπάθεια να μπει και πάλι στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Ενώ κάνει μικρές προσπάθειες να μπει εκεί δεν υπάρχει η κατάλληλη ορμή στην αγορά για να μείνει εκεί μέσα καθώς και πάλι είναι η περίοδος διαμάχης αγοραστών και πωλητών και οι τιμές παραμένουν σε παρόμοια σχετικά επίπεδα, όπως άλλωστε και οι όγκοι. Οπότε και πάλι ίσως είναι καλύτερα να αγοράσει στις 12/05/2022 στην τιμή 111.95€ που ξεκινάει η ανοδική του τάση και αφού κινείται ανοδικά, καλύτερα να πουλήσει όταν αφού μπει ξεκάθαρα στην υπεραγορασμένη περιοχή, ο RSI σταματήσει να επιβεβαιώνει την ανοδική του πορεία και ξεκινήσει την κάθοδο. Έτσι πουλάει ολοκληρωτικά στις 26/07/2021 στην τιμή 139.64€ που ο RSI κάνει την αντιστροφή και κερδίζει κατά 24.73% δηλαδή κερδίζει 27.71€ φτάνοντας στα 139.75€. Στη συνέχεια η πορεία του δείκτη είναι ομαλή ώσπου πέφτει στις 18/08/2021 και ύστερα αρχίζει ανοδική πορεία μπαίνοντας στην υπεραγορασμένη περιοχή. Ο επενδυτής μπορεί να αγοράσει στις 18/08/2021 στην τιμή 136.57€ και πουλάει όταν ο RSI αρχίσει την κάθοδο στην υπεραγορασμένη περιοχή στη 01/09/2021 στην τιμή 145.84€. Οπότε έχει κέρδος 6.78%, δηλαδή 9.48€ φτάνοντας στα 149.23€. Από τις 02/09/2021 που έχει μπει στην κανονική του περιοχή εξερχόμενος από την υπεραγορασμένη, κινείται για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα σε αυτήν, ώσπου στις 20/01/2022 διασπά καθοδικά την υπερπωλημένη του περιοχή. Η αντιστροφή της τάσης από καθοδική σε ανοδική γίνεται στις 25/01/2022. Οπότε θα μπορούσε ο επενδυτής να αγοράσει στις 25/01/2022 που γίνεται η αντιστροφή, στην τιμή 126.74€ της μετοχής και να την πουλήσει ιδανικά όταν μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Σημειώνεται ότι αυτό δεν ξανασυμβαίνει μέχρι σήμερα. Άρα τελικά ο RSI, δίνει 3

σήματα αγοράς έχει απόδοση 43.55% και στο χρονικό διάστημα έδωσε στον επενδυτή συνολικά κέρδη 49.23€.

Άρα τελικά, για τις μετοχές της Alphabet Inc. προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Alphabet Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	12	3
Απόδοση	77.8%	25.37%	43.55%
Κέρδος	77.8€	27.74€	49.23€

Πάλι, αν γίνει δεκτό το αποτέλεσμα του PnL λόγω του ότι έδωσε σήμα αγοράς εκτός της εξεταζόμενης περιόδου, τότε αυτός έχει τη μεγαλύτερη απόδοση και το περισσότερο κέρδος. Διαφορετικά την μεγαλύτερη απόδοση και το μεγαλύτερο κέρδος προσφέρει ο RSI.

4.2.4. Amazon.com, Inc

Στις μετοχές της Amazon, ο PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 15/04/2021 στην τιμή 168.95€ και σήμα πώλησης δόθηκε στις 04/06/2021 στην τιμή 160.31€, οπότε από τα 100€ που είχε ο επενδυτής βγήκε χαμένος κατά -5.11% χάνοντας -5.11€ και πέφτοντας τελικά στα 94.89€. Το δεύτερο αγοραστικό σήμα δόθηκε στις λίγες μέρες μετά, στις 10/06/2021 στην τιμή 167.48€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 20/08/2021 στην τιμή 160€ οπότε ο επενδυτής έχασε και πάλι κατά ποσοστό -4.46% δηλαδή έχασε -4.23€ και έπεσε στα 90.66€. Το τρίτο σήμα από τον δείκτη PnL ήρθε στις 16/09/2021 στην τιμή 174.41€ και η πώληση έγινε στις 04/10/2021 στην τιμή 159.49€, οπότε και πάλι έχασε κατά ποσοστό -8.55% δηλαδή έχασε -7.75€ πέφτοντας κι άλλο, στα 82.91€. Συνεχίζοντας, δίνεται αγοραστικό σήμα στις 12/11/2021 στην τιμή 176.26€ και έπειτα δίνεται εντολή πώλησης στις 05/01/2022 στην τιμή 164.36€, οπότε ο επενδυτής βγαίνει χαμένος κατά -6.75% δηλαδή χάνει -5.6€ και πέφτει στα 77.31€. Τέλος αγοραστικό σήμα από τον PnL δίνεται στις 11/04/2022 στην τιμή 151.12€ και η εντολή πώλησης δίνεται στην τιμή 144.35€ στις 22/04/2022, άρα ο επενδυτής χάνει ξανά κατά ποσοστό -4.47% δηλαδή χάνει -3.46€ και πέφτει στα 73.85€. Συνολικά, για τις μετοχές της Amazon ο PnL έδωσε 5 σήματα αγοράς και πώλησης, είχε απόδοση -28.54% και δεν έφερε καθόλου κέρδος στον επενδυτή, αλλά αντιθέτως του προκάλεσε ζημία 26.15€. Είναι η πρώτη φορά που ο PnL παρουσιάζει τέτοια συμπεριφορά και είναι η πρώτη φορά που δίνει

τόσα πολλά σήματα. Ίσως γι' αυτό να ευθύνεται ο βραχυπρόθεσμος Κ.Μ.Ο.₂₀ που έχει, επειδή οι τιμές στο χρονικό αυτό διάστημα δεν ακολουθούν κάποια τάση, αλλά κινούνται άτακτα.

Ο δείκτης MACD για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα και τον επενδυτή που ξεκινάει με 100€ έδωσε πρώτο αγοραστικό σήμα στις 07/06/2021. Αναφέρεται ότι πριν από το σήμα αυτό έδωσε σήμα πώλησης στις 03/05/2021. Όμως ισχύει η υπόθεση ότι ο επενδυτής πρώτα αγοράζει και μετά πουλάει, δε μπορεί δηλαδή να “πουλήσει αέρα”. Άρα πρώτα αγοράζει στις 07/06/2021 στην τιμή 159.9€. Στη συνέχεια τις πρώτες μία – δύο μέρες του Ιουλίου εφάπτεται με την καμπύλη του Κ.Μ.Ο.₉ και μοιάζει να κάνει μία διάσπαση αυτής, όχι όμως ιδιαίτερης σημασίας, οπότε δε χρειάζεται να πουλήσει τότε ο επενδυτής. Το αποφασιστικό σήμα πώλησης δίνεται στις 16/07/2021 στην τιμή 178.68€ οπότε και ο επενδυτής κερδίζει κατά ποσοστό 11.74% και δηλαδή κερδίζει 11.74€ ανεβαίνοντας στα 111.74€. Το δεύτερο αγοραστικό σήμα δίνεται στις 24/08/2021 στην τιμή 165.29€ κι έπειτα το σήμα πώλησης δίνεται στις 20/09/2021 στην τιμή 167.69€ οπότε και βγαίνει από την αγορά κερδισμένος κατά 1.45% δηλαδή κέρδισε 1.63€ ανεβαίνοντας στα 113.37€. Το επόμενο σήμα αγοράς με την ανοδική διάσπαση της καμπύλης του Κ.Μ.Ο.₉ δίνεται στις 14/10/2021 στην τιμή 164.99€ και το ανάλογο σήμα πώλησης έρχεται στις 24/11/2021 με την καθοδική διάσπαση της καμπύλης του Κ.Μ.Ο.₉ στην τιμή 179.02€ και άρα υπάρχει κέρδος κατά 8.5% δηλαδή κερδίζει 9.64€ και ανεβαίνει στα 123.01€. Το τέταρτο αγοραστικό σήμα δίνεται 01/02/2022 στην τιμή 151.19€. Η καμπύλη του MACD στις τελευταίες μέρες του Φλεβάρη εφάπτεται και κινείται πολύ κοντά με την καμπύλη του Κ.Μ.Ο.₉ οπότε είναι δύσκολο να πει με σιγουριά ο επενδυτής πού θα πουλήσει. Το σίγουρο σήμα πώλησης δίνεται στις 03/03/2022 στην τιμή 147.90€ με την καθοδική διάσπαση του Κ.Μ.Ο.₉. Οπότε ο επενδυτής χάνει κατά ποσοστό -2.18% δηλαδή χάνει -2.67€ πέφτοντας στα 120.34€. Τέλος το πέμπτο και τελευταίο σήμα αγοράς δίνεται στις 15/03/2022 στην τιμή 147.37€ και το σήμα πώλησης έρχεται αργότερα στις 06/04/2022 στην τιμή 158.76€ και άρα ο επενδυτής αποκτά κέρδος κατά 7.72% και άρα κερδίζει 9.3€ ανεβαίνοντας στα 129.64€. Αγοραστικό σήμα δίνεται ξανά έξω από την εξεταζόμενη περίοδο. Άρα τελικά ο MACD δίνει 5 σήματα αγοράς, έχει συνολική απόδοση 27.23% και έδωσε κέρδος στον επενδυτή 9.64€

Ο δείκτης RSI, από την 01/04/2021 κινείται γενικά μέσα στα πλαίσια των τιμών του 30 και 70.. Από την 01/04/2021 την πιο χαμηλή τιμή του ο δείκτης την παίρνει στις 12/05/2021. Οπότε είναι προτιμότερο ο επενδυτής να αγοράσει τότε, στην τιμή 157.60€ και να περιμένει κάποιο αποφασιστικό σήμα πώλησης. Στο γράφημά του φαίνεται μία πρώτη είσοδος στην υπεραγορασμένη του περιοχή (στις 17/06/2021), όμως δεν διαρκεί αρκετά,

παρά μόνο για μία συνεδρία, οπότε ίσως δεν είναι η κατάλληλη στιγμή για τον επενδυτή να αγοράσει και να πουλήσει. Στις 02/07/2021 ο δείκτης μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή και τη συνεχίζει για λίγο μέχρι τις 08/07/2021, πριν αντιστραφεί. Άρα τότε είναι η κατάλληλη περίοδος για να πουλήσει. Έτσι πουλώντας στις 08/07/2021 στην τιμή των 186.57€ φαίνεται ότι έχει κερδίσει κατά 18.38% δηλαδή έχει πάρει 18.38€ ανεβαίνοντας στα 118.38€. Βγαίνοντας από την υπεραγορασμένη περιοχή, ακολουθεί καθοδική πορεία. Στις 26/07/2021 κάνει μία προσπάθεια να ανέβει ξανά, μη καταφέρνοντας όμως να ξαναμπεί στην υπεραγορασμένη περιοχή. Από εκεί και ύστερα ο δείκτης πέφτει. Μέχρι και τις 30/04/2022 δεν καταφέρνει να μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή ξανά και να δώσει έτσι σήμα αγοράς στον επενδυτή, αλλά καταφέρνει να μπει δύο φορές στην υπερπωλημένη ζώνη στις 17/08/2021 όπου και μένει εκεί μέσα για μία μέρα και στις 19/01/2022 μέχρι τις 28/01/2022 που βγαίνει ξανά. Η είσοδος στην υπερπωλημένη ζώνη είναι ένα καλό σημάδι αγοράς, γιατί σημαίνει ότι έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των πωλητών και τώρα οι αγοραστές θα κάνουν την επιστροφή. Όμως το γράφημα δείχνει ότι η αγοραστική ισχύ δεν είναι πολύ μεγάλη αφού δεν καταφέρνει να μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή, στην εξεταζόμενη περίοδο. Άρα ο RSI δίνει ένα αποτελεσματικό σήμα αγοράς, έχει απόδοση 18.38% και δίνει κέρδος στον επενδυτή 18.38€

Άρα τελικά τα αποτελέσματα για τους δείκτες, για τις μετοχές της Amazon παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας αποτελεσμάτων Amazon.com, Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	5	5	1
Απόδοση	-28.54%	27.23%	18.38%
Κέρδος	-26.15€	9.64€	18.38€

Στις μετοχές της Amazon παρατηρείται το εξής. Ενώ ο PnL και ο MACD δίνουν τον ίδιο αριθμό σημάτων στην ίδια περίοδο, ο MACD τελικά έδωσε ένα μικρό κέρδος στον επενδυτή σε αντίθεση με τον PnL που του προκάλεσε μόνο ζημία. Επίσης, ενώ ο MACD έχει μεγαλύτερη απόδοση τόσο από τον PnL όσο και από τον RSI, ο RSI έφερε περισσότερα κέρδη στον επενδυτή. Αυτό συμβαίνει αφενός γιατί ο MACD έδωσε περισσότερα σήματα και άρα είχε παραπάνω αποδόσεις για να υπολογιστεί η τελική του, ενώ ο RSI έδωσε μόνο ένα σήμα το οποίο ήταν πολύ πιο πετυχημένο από αυτό του MACD.

4.2.5. Tesla Inc.

Στις μετοχές της Tesla, ο δείκτης PnL έδωσε το πρώτο σήμα αγοράς στις 15/07/2021 στην τιμή 216.87€ και το σήμα πώλησης ήρθε αργότερα στις 04/02/2022, καθώς ως τότε οι μετοχές της Tesla παρουσίαζαν μόνο ανοδική πορεία οπότε ο δείκτης έδωσε σήμα πώλησης απευθείας τότε στην τιμή των 307.77€. Οπότε ο αγοραστής που ξεκίνησε με 100€ βγήκε κερδισμένος κατά 41.9% κερδίζοντας επομένως 41.9€ και ανεβαίνοντας έτσι στα 141.9€. Το δεύτερο και τελευταίο για τον PnL σήμα αγοράς δόθηκε στις 07/04/2022 στην τιμή 352.42€ και το σήμα πώλησης, αν και δόθηκε εκτός της εξεταζόμενης περιόδου, ήταν στις 06/05/2022 στην τιμή των 288.55€ και άρα ο επενδυτής χάνει κατά ποσοστό -18.12%, δηλαδή χάνει -25.71€ και πέφτει στα 116.19€. Άρα συνολικά για την περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο δείκτης PnL έδωσε δύο σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 23.72% και έφερε στον επενδυτή κέρδη 16.19€

Ο δείκτης MACD δίνει ένα αγοραστικό σήμα λίγο πριν την εξεταζόμενη περίοδο, στις 30/03/2021 στην τιμή 211.87€ και αργότερα δίνει σήμα πώλησης στις 27/04/2021 στην τιμή 234.91€ και άρα αποκτά κέρδος 10.87% και έχοντας ξεκινήσει με 100€ ανεβαίνει στα 110.87€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δίνεται από το δείκτη στις 25/05/2021 στην τιμή 201.56€ και το σήμα πώλησης έρχεται στις 13/07/2021 στην τιμή 222.85€. Από τις 07/07/2021 μέχρι και τις 13/07/2021 η καμπύλη του MACD απλά εφάπτεται με την καμπύλη του Κ.Μ.Ο., ενώ στις 13/07/2021 την διασπά καθοδικά, σημαίνοντας πώληση. Άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά ποσοστό περίπου 10.56% δηλαδή κερδίζει 11.71€ φτάνοντας στα 122.58€. Το τρίτο σήμα αγοράς δίνεται στις 29/07/2021 στην τιμή 225.78€ και η εντολή πώλησης δίνεται στις 16/08/2021 στην τιμή 228.72€ και άρα ο επενδυτής κερδίζει 1.3% δηλαδή αποκτά κέρδος 1.6€ ανεβαίνοντας στα 124.18€. Το τέταρτο σήμα αγοράς δίνεται στις 27/08/2022 στην τιμή 237.31€ και η εντολή πώλησης έρχεται στις 17/09/2021 στην τιμή 253.16€ και άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά ποσοστό 6.67% δηλαδή κερδίζει 8.29€ ανεβαίνοντας στα 132.47€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δίνει ο δείκτης στις 24/09/2021 στην τιμή 258.13€. Μέχρι τα τέλη του Σεπτεμβρίου καθώς και για το πρώτο 10ήμερο του Οκτώβρη η καμπύλη του MACD εφάπτεται με την καμπύλη του Κ.Μ.Ο., και την διασπά τελικά καθοδικά στις 09/11/2021 στην τιμή 341.17€ οπότε και ο επενδυτής πουλάει σε εκείνη την τιμή. Άρα υπάρχει κέρδος κατά 32.16% και δηλαδή κερδίζει 42.61€ ανεβαίνοντας στα 175.08€. Έκτο σήμα αγοράς δίνεται στις 23/12/2021 στην τιμή 355.67€ και το σήμα πώλησης δίνει ο MACD στην τιμή στις 12/01/2022 στην τιμή 368.74€, άρα βγαίνει και πάλι

κερδισμένος κατά 3.67% και δηλαδή κερδίζει 6.43€ φτάνοντας στα 181.51€. Το έβδομο σήμα αγοράς δίνεται στις 08/02/2022 στην τιμή μετοχής 307.33€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 18/02/2022 στην τιμή 285.66€ οπότε εδώ χάνει ο επενδυτής κατά ποσοστό -15.83% και δηλαδή χάνει -28.74€ και επομένως πέφτει στα 152.77€. Το τελευταίο σήμα αγοράς για την εξεταζόμενη περίοδο το δίνει ο MACD την 01/03/2022 στην τιμή 288.12€ και το σήμα πώλησης έρχεται στις 08/04/2022 στην τιμή 341.83€ άρα έχει κέρδος κατά ποσοστό 18.64% και άρα κερδίζει 28.47€ ανεβαίνοντας έτσι στα 181,24€. Άρα για την εξεταζόμενη περίοδο ο MACD έδωσε 8 σήματα αγοράς και πώλησης, είχε απόδοση 68.04% και του έφερε κέρδος 81.24€.

Ο δείκτης RSI, από τη μεριά του ξεκινάει κινούμενος μέσα στην κανονική του περιοχή μεταξύ 30 και 70. Στις 13/05/2021 κάνει την πιο κοντινή του προσπάθεια να πέσει κάτω από 30 και να διασπάσει καθοδικά την υπερπωλημένη περιοχή των τιμών του. Από εκεί και ύστερα οι τιμές του παρουσιάζουν αύξηση παράλληλη με την αύξηση που παρουσιάζουν οι τιμές των μετοχών της Tesla, ώσπου στις 13/10/2021 σπάει ανοδικά την υπεραγορασμένη του περιοχή και συνεχίζει την πορεία του μέσα σε αυτή ανοδικά έως την 01/11/2021. Οπότε το ιδανικότερο για έναν επενδυτή που είδε το σημάδι ότι ο RSI έπεσε τόσο, ώστε κόντευε να μπει στην υπερπωλημένη περιοχή, είναι να αγοράσει σε εκείνη την τιμή στις 13/05/2021, που είναι η χαμηλότερη, γιατί δείχνει ότι έχουν αυξηθεί πολύ οι πωλητές και σε λίγο θα αρχίσουν να χάνουν δύναμη και να την αποκτούν οι αγοραστές, άρα είναι προτιμότερο να αγοράσει τώρα πριν αρχίσουν οι πολλοί. Οπότε αγοράζει στην τιμή της 13/05/2021 που είναι 190.56€ για να την πουλήσει ύστερα στη 01/11/2021 στην τιμή 402.86€ και να αποκτήσει κέρδος 111.4% δηλαδή κερδίζει 111.4€ και αυτομάτως από τα 100€ που ξεκίνησε μέσα σε 6 μήνες ανεβαίνει στα 211.4€. Από τη 01/11/2021 ξεκινάνε οι τιμές του RSI να πέφτουν και επανέρχονται μέσα στην κανονική του ζώνη μεταξύ 30 και 70. Από τις 14/03/2022 οι τιμές του RSI ξεκινάνε μία ανοδική πορεία ξανά που σημαίνει ότι οι επενδυτές αρχίζουν να αγοράζουν, ώσπου τελικά ο RSI μπαίνει ξανά στην υπεραγορασμένη ζώνη του στις 28/03/2022. Από την ζώνη αυτή βγαίνει για λίγο, για μία μέρα μόνο (που σημαίνει ότι οι πωλητές ακόμα δεν είχαν δύναμη να απαντήσουν) και στην 01/04/2022 ξαναμπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή για να ξεκινήσει την αντιστροφή του στις 04/04/2022. Άρα αν ο επενδυτής έβλεπε ότι ξεκινάει η άνοδος και οι αγοραστές αποκτούν ξανά ισχύ στις 14/03/2022, τότε θα μπορούσε να αγοράσει στην τιμή εκείνη της ημέρας 255.46€ με όλη του τη θέση και να πουλήσει τη μέρα που θα ξεκινήσει η αντιστροφή, δηλαδή στις 04/04/2022 στην τιμή 381.82€. Αν όμως προέβαινε σε αυτήν πράξη εμπιστευόμενος τον δείκτη τότε κερδίζει κατά περίπου 49.46% και δηλαδή θα κέρδιζε 104.56€ ανεβαίνοντας στα 315,96€.

Άρα συνολικά ο RSI έδωσε δύο πολύ ισχυρά, για την εξεταζόμενη περίοδο, σήματα αγοράς και πώλησης, είχε απόδοση 160.86% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 215.96€.

Άρα συνολικά για τις τιμές των μετοχών της Tesla προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Tesla

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	2	8	2
Απόδοση	23.72%	68.04%	160.86%
Κέρδος	16.19€	81.24€	215.96€

Παρατηρείται ότι ο PnL και ο RSI έδωσαν ίδιο αριθμό σημάτων, αλλά ο RSI είχε πολύ μεγάλη απόδοση και κατά συνέπεια έφερε πολύ μεγαλύτερα κέρδη απ' ότι ο PnL. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι ο PnL επηρεάζεται από τον μακροπρόθεσμο Κ.Μ.Ο.₁₀₀ ενώ ο RSI έχει Κ.Μ.Ο.₁₄. Βέβαια, αξιοπρεπή και τίμια αποτελέσματα έδωσε και ο MACD, αφού έδωσε πολλά σήματα αγοραπωλησίας και τελικά είχε αρκετά μεγάλη απόδοση, αλλά και ένα καλό κέρδος. Σίγουρα αυτό στο οποίο συμφωνούν και οι 3 είναι πως η ταχεία αύξηση των τιμών των μετοχών της Tesla σε αυτόν τον ένα χρόνο (01/04/2021 – 30/04/2022) είχε εμφανή θετικά αποτελέσματα πάνω στον κάθε ένα.

4.2.6. Meta Platforms, Inc

Στις μετοχές τις Meta Platforms, ο δείκτης PnL δίνει για την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 μόνο ένα σήμα αγοράς, το οποίο δεν είναι εντός της εξεταζόμενης περιόδου, αλλά δίνεται λίγο νωρίτερα, καθώς από τα τέλη Μαρτίου του '21 μέχρι το πρώτο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου του '21 οι τιμές ακολουθούν μόνο ανοδική πορεία στην αγορά. Το σήμα δίνεται στις 25/03/2021 στην τιμή 278.74€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 08/10/2021 στην τιμή 330.05€ δίνοντας κέρδη στον επενδυτή που ξεκίνησε με 100€ κατά 18.40% και άρα θα κέρδιζε 18.4€ βγαίνοντας από την αγορά με 118.4€. Ο PnL από τότε δεν έχει ξαναδώσει σήμα αγοράς. Άρα ο PnL έδωσε μόνο ένα σήμα αγοράς, η απόδοσή του ήταν 18.4% και έφερε κέρδος 18.4€ στον επενδυτή.

Ο δείκτης MACD για την εξεταζόμενη περίοδο, στις τιμές τις Meta Platforms, δίνει πρώτο σήμα αγοράς στις 29/04/2021 στην τιμή 329.51€ και σήμα πώλησης στις 07/05/2021

στην τιμή 319.08€ οπότε έχασε κατά -3.16% δηλαδή έχασε -3.16€ και πέφτει στα 96.84€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δίνεται στις 24/05/2021 στην τιμή 324.63€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 15/06/2021 στην τιμή 336.75€. Επιλέγεται αυτή η ημερομηνία, διότι τότε γίνεται ξεκάθαρα η καθοδική διάσπαση της καμπύλης του K.M.O.⁹ από τη καμπύλη του MACD. Άρα έχει κέρδος κατά 3.73% και δηλαδή κερδίζει 3.61€ ανεβαίνοντας στα 100.45€. Το τρίτο σήμα πώλησης δίνεται στις 24/06/2021 στην τιμή 343.18€ και το αντίστοιχο σήμα πώλησης έρχεται στις 08/07/2021 στην τιμή 345.65€, άρα υπάρχει κέρδος κατά 0.71% και δηλαδή κερδίζει 0.72€, έχοντας συνολικά 101.17€. Το τέταρτο σήμα αγοράς από τον MACD δόθηκε στις 23/07/2021 στην τιμή 369.79€ και η εντολή κλεισίματος ήρθε στις 02/08/2021 στην τιμή 351.95€ άρα έχασε κατά -4.8%, δηλαδή έχασε -4.9€ και έπεσε έτσι στα 96.27€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δίνεται στις 25/08/2021 στην τιμή 368.39€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 13/09/2021 στην τιμή 376.51€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 2.2% δηλαδή κατά 2.12€ και ανεβαίνει στα 98.39€. Το έκτο σήμα αγοράς ο MACD το έδωσε στις 18/10/2021 στην τιμή 335.34€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 26/10/2021 στην τιμή 315.81€ οπότε έχασε κατά ποσοστό -5.8%, δηλαδή έχασε -5.73€ και έπεσε στα 92.66€. Στις 29/10/2021 δόθηκε σήμα αγοράς στην τιμή 323.57€ και το σήμα εξόδου δόθηκε ένα μήνα μετά στα 338.03€ οπότε υπήρχε κέρδος κατά 4.46% δηλαδή 4.14€ ανεβαίνοντας έτσι στα 96.8€. Το επόμενο σήμα αγοράς δόθηκε στις 09/12/2021 στην τιμή 329.82€ και το σήμα πώλησης 04/01/2022 στην τιμή 336.53€ οπότε υπήρχε κέρδος κατά 2.03% δηλαδή 1.96€ ανεβαίνοντας έτσι στα 98.76€. Αναφέρεται ότι κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης, γίνεται μία αδύναμη προσπάθεια του MACD να σπάσει ανοδικά την καμπύλη του K.M.O.⁹ αλλά η διάσπαση αυτή δε διαρκεί για πολύ και την ξανασπάει καθοδικά την ίδια μέρα. Ήταν μία αδύναμη προσπάθεια των αγοραστών να σπρώξουν τις τιμές προς τα πάνω, η οποία δεν είχε επιτυχία βέβαια. Επομένως, δε χρειάζεται να ληφθεί υπόψη, καθώς δεν έχει να προσφέρει ή να στερήσει τίποτα ουσιαστικά από τον επενδυτή. Το τελευταίο αποφασιστικό σήμα αγοράς δόθηκε στις 25/02/2022 στην τιμή 210.48€ και το σήμα αγοράς ήρθε στις 12/04/2022 στην τιμή 214.14€ άρα υπήρχε κέρδος κατά 1.73% άρα κέρδισε 1.71€ ανεβαίνοντας στα 100.47€. Άρα συνολικά ο MACD έδωσε 9 σήματα αγοράς και πώλησης, η απόδοσή του ήταν συνολικά 1.1% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 0.47€.

Ο δείκτης RSI γενικά από την 01/04/2021 κινείται και ακολουθεί μία πορεία κοντά στην τιμή 70 αυτού, δηλαδή κοντά στην τιμή εισόδου στην υπεραγορασμένη περιοχή του και αυτό συμβαίνει μέχρι την 01/09/2021 όπου και ξεκινάει να πέφτει καθοδικά. Το γεγονός ότι για τόσους πολλούς μήνες η τιμή του RSI ήταν σε υψηλά επίπεδα, δείχνει την επικράτηση των αγοραστών έναντι των πωλητών και την προσπάθειά τους να σπρώξουν τις τιμές προς τα

πάνω κάτι το οποίο, όπως αναφέρθηκε και εξαρχής στον PnL, επιβεβαιώνεται και από την τάση των τιμών που ακολουθεί ανοδική πορεία. Μάλιστα υπάρχει μία μέρα στην οποία ο RSI μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη του περιοχή, στις 29/04/2021, αλλά βγαίνει αμέσως καθοδικά. Όπως φαίνεται και από την τάση των τιμών, αυτό πιθανότατα οφείλεται στο χάσμα τιμών που δημιουργήθηκε από τις 28 προς τις 29 του Απρίλη, όπου από τα 307.10€ που έκλεισε στις 28 άνοιξε απότομα στα 329.51€ στις 29. Οπότε επειδή αυτή η είσοδος είναι πολύ σύντομη δεν έχει νόημα ο αγοραστής να πουλήσει αμέσως, γιατί θα πρέπει την ίδια στιγμή να αγοράσει και πάλι. Παραπάνω ζημία θα του προκαλέσει μία τέτοια κίνηση, παρά θα του φέρει κέρδος. Χάσμα δημιουργείται επίσης και από τις 02 προς τις 03 του Φλεβάρη όπου ενώ η τιμή στις 02/02/2022 έκλεισε στα 323€, στις 03/02/2022 άνοιξε 237.36€. Αυτή η απότομη πτώση λόγω του χάσματος έκανε τον RSI να μπει στις 03/02/2022 στην υπερπωλημένη του περιοχή, το οποίο είναι μία πολύ ισχυρή ένδειξη αγοράς για τον επενδυτή εκείνη την ημέρα, καθώς σημαίνει την επικράτηση των πωλητών εκείνη την περίοδο και προμηνύει την μετέπειτα προσπάθεια των αγοραστών να σπρώξουν τις τιμές προς τα πάνω. Οπότε αγοράζει στις 03/02/2022 στην τιμή 237.76€. Το επόμενο εικοσαήμερο, δηλαδή μέχρι τις 24/02/2022 ο RSI παραμένει μέσα στην υπερπωλημένη περιοχή και στις 25/02/2022 βγαίνει ανοδικά από αυτήν. Τώρα εδώ ένας επενδυτής θα μπορούσε να πουλήσει ένα μερικό μέρος της θέσης του στην τιμή εκείνης της μέρας, λόγω του ότι μπορεί να φοβάται ότι οι τιμές θα ξαναπέσουν, αλλά δε θα ήταν και ιδιαίτερα μεγάλο ρίσκο να την κρατήσει ως έχει, περιμένοντας την περαιτέρω αύξηση στις τιμές, αφού η ανοδική έξοδος από την υπερπωλημένη ζώνη είναι αδύναμη, δηλαδή οι τιμές του RSI κατά τις επόμενες μέρες κινούνται γύρω από την τιμή 30 αυτού και ξαναμπαίνουν στην υπερπωλημένη ζώνη στις 04/03/2022 και μετά επιστρέφουν στην κανονική ζώνη του RSI από τις 08/03/2022 ακολουθώντας ανοδική πορεία. Καθ' όλο αυτό το διάστημα η κίνηση του RSI είναι σύμφωνη με την κίνηση των τιμών των μετοχών. Οπότε αν ο αγοραστής δεν πουλούσε καθόλου μέρος από την θέση του που αγόρασε στις 03/02/2022, τότε η κατάλληλη στιγμή για να πουλήσει σύμφωνα με τον RSI είναι στις 04/04/2022 όπου εκεί αυτός πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή του και άρα εκεί επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη προσπάθεια των αγοραστών να επικρατήσουν με την τιμή της μετοχής να είναι 233.89€. Άρα είχε ζημία κατά -1.62% και άρα έχασε -1.62€ μένοντας με 98.38€. Αναφέρεται ότι παρότι εδώ ο RSI δεν φαίνεται να λειτούργησε καλά και να προκάλεσε ζημία στον επενδυτή που ξεκίνησε με 100€, η μέρα κατά την οποία έδωσε σήμα πώλησης, ήταν η βέλτιστη δυνατή, ήταν αυτή που προκάλεσε την ελάχιστη δυνατή ζημία στον επενδυτή, καθότι όπως φάνηκε στην συνέχεια οι τιμές των μετοχών δεν κατάφεραν να ανέβουν παραπάνω, αλλά ολοένα και έπεφταν, όπως το ίδιο συνέβη και με την

ισχύ του συγκεκριμένου δείκτη. Συγκεντρωτικά λοιπόν, υπήρχε ένα σήμα αγοράς σύμφωνα με τον RSI, η απόδοσή του ήταν -1.62% και το κέρδος που έφερε ήταν -1.62€.

Άρα για τις μετοχές της Meta Platforms, Inc προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Meta Platforms, Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	9	1
Απόδοση	18.14%	1.1%	-1.62%
Κέρδος	18.14€	0.47€	-1.62€

Για τις τιμές των μετοχών της παρούσας εταιρίας για το εξεταζόμενο διάστημα από 01/04/2021 – 30/04/2022 φαίνεται ότι καλύτερα λειτούργησε ο PnL. Γενικότερα οι τιμές των μετοχών για τη συγκεκριμένη εταιρία, στη συγκεκριμένη περίοδο είχαν μία όχι και πολύ σταθερή πορεία. Ενώ από τα τέλη Μαρτίου ως τις αρχές Σεπτεμβρίου υπήρχε ανοδική τάση τιμών, υπάρχουν ορισμένα χάσματα, τα οποία όπως φάνηκε είχαν μεγάλη επίπτωση στην κίνηση των τιμών, οδηγώντας αυτές στην μετέπειτα πτώση τους. Μαλιστα, οι δείκτες δείχνουν την ψυχολογία που επικρατεί στους επενδυτές, αφού είναι εμφανής η διαμάχη μεταξύ των αγοραστών και των πωλητών στην αγορά, όπου άλλοτε κερδίζουν οι αγοραστές και άλλοτε οι πωλητές. Επομένως, ο λόγος που ήταν αποδοτικότερος ο PnL ήταν ίσως επειδή θα ήταν προτιμότερο ο επενδυτής σε αυτή τη διαταραγμένη περίοδο, να αγοράσει και να κρατήσει για ένα διάστημα τη θέση του, πουλώντας την αργότερα, παρά να προβαίνει σε συχνές αγορές και πωλήσεις όπως δείχνει ο MACD, που τελικά είχε πολύ μικρό κέρδος. Ειδικότερα τα περισσότερα σήματα του MACD ήταν ζημιογόνα και όσα ήταν επικερδή είχαν μικρή αξία, γι' αυτό και αυτός είχε τελικά μικρή απόδοση. Ίσως δηλαδή να μη φταίει ο δείκτης, όσο η “αταξία” που επικρατούσε στην αγορά, την περίοδο εκείνη.

4.2.7. NVIDIA Corporation

Για τις μετοχές τις NVIDIA Corporation κατά την περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο δείκτης PnL έδωσε σήμα αγοράς στις 13/04/2021 στην τιμή 156.79€ και το σήμα πώλησης ήρθε πολύ αργότερα, στις 28/01/2022 με την τιμή της μετοχής να είναι στα 228.40€. Επομένως, ξεκινώντας με 100€ ο επενδυτής είχε κέρδος κατά 45.67% δηλαδή κέρδισε 45.67€ και άρα ανέβηκε στα 145.67€. Ο δείκτης PnL δεν έδωσε άλλο σήμα εντός της εξεταζόμενης περιόδου. Άρα ο PnL έδωσε ένα σήμα, είχε απόδοση 45.67% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 45.67€

Ο δείκτης MACD για την ίδια περίοδο, έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 21/05/2021 με την τιμή να είναι 149.92€ και το σήμα πώλησης ήρθε αργότερα στις 08/07/2021 στην τιμή 199.03€ οπότε και ο επενδυτής είχε κέρδος κατά 32.75% δηλαδή ξεκινώντας με 100€ και ακολουθώντας αυτά τα σήματα κέρδισε 32.75€ ανεβαίνοντας στα 132.75€. Στη συνέχεια το επόμενο σήμα αγοράς δόθηκε στις 04/08/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 202.74€ και σήμα πώλησης λίγες μέρες αργότερα στις 10/08/2021 στην τιμή 199.36€ οπότε χάνει κατά -1.7% δηλαδή χάνει -2.25€ και πέφτει στα 130.5€. Το τρίτο σημάδι αγοράς το έδωσε στις 20/08/2021 με την μετοχή να διαπραγματεύεται στα 208.16€ και ένδειξη για πώληση έδωσε αργότερα στις 09/09/2021 στην τιμή 221.77€ και άρα είχε κέρδος κατά 6.53% δηλαδή 8.53€ φτάνοντας συνολικά στα 139.03€. Επόμενο σημάδι αγοράς ο MACD έδωσε στις 13/10/2021 στην τιμή 209.39€ και το σήμα για πώληση ήρθε στις 29/11/2021 στην τιμή 333.76€ οπότε είχε κέρδος κατά 59.39% δηλαδή κέρδισε 82.57€ ανεβαίνοντας στα 221.6€. Το πέμπτο σημάδι αγοράς από τον MACD δόθηκε την 01/02/2022 με την μετοχή να είναι στα 246.38€. Μέχρι τότε, από τη στιγμή που πούλησε ο επενδυτής, οι τιμές ακολουθούν καθοδική πορεία στην αγορά και η καμπύλη του MACD βρίσκεται κάτω από την καμπύλη του K.M.O.⁹ χωρίς να την διασπά ανοδικά, οπότε και δεν υπάρχει κανένα σημάδι για αγορά. Άρα η κίνηση του MACD συμφωνεί με αυτή των τιμών. Σήμα πώλησης δίνεται στις 22/02/2022 με την τιμή να είναι στα 233.90€ οπότε εδώ ο επενδυτής χάνει, αφού αγόρασε στα 246.38€ κατά -5.06% δηλαδή χάνει -11.22€ και πέφτει στα 210.38€. Λίγες μέρες μετά, στις 25/02/2022 δόθηκε και πάλι σήμα αγοράς από τον MACD με την τιμή της μετοχής να είναι στα 241.57€ και σήμα πώλησης δόθηκε στις 04/03/2022 στην τιμή 229.36€, οπότε χάνει ξανά κατά -5.05% δηλαδή χάνει -10.63€ και πέφτει στα 199.75€. Ο MACD έδωσε τελευταίο σήμα αγοράς στις 15/03/2022 στην τιμή 229.73€ και το τελευταίο σήμα πώλησης για την εξεταζόμενη περίοδο ήταν στις 05/04/2022 στην τιμή 259.31€ και άρα έχει κέρδος κατά 12.87% δηλαδή κέρδισε

25.71€ βγαίνοντας τελικά από την αγορά έχοντας 225.71€. Οπότε συνολικά ο MACD έδωσε 7 σήματα αγοραπωλησίας, είχε συνολική απόδοση 99.73% και έφερε κέρδη στον επενδυτή 125.71€.

Ο δείκτης RSI στις αρχές του Απρίλη του '21 ακολουθεί ανοδική πορεία σύμφωνα με αυτή που ακολουθούν και οι τιμές των μετοχών της NVIDIA. Αποτέλεσμα είναι να μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή δύο φορές, αλλά για μικρό χρονικό διάστημα κάθε φορά, δείχνοντας ότι υπάρχουν αρκετοί αγοραστές χωρίς όμως την απαραίτητη ορμή για να σπρώξουν παραπάνω τις τιμές. Οπότε αν στη 01/04/2021 υπήρχε κάποια ένδειξη για αγορά ίσως να μη χρειαζόταν να πουλήσει στα σημάδια αυτά, αφενός γιατί μπορεί να του έφερναν ιδιαίτερο κέρδος και αφετέρου γιατί μπορεί να του προκαλούσαν ζημιά. Βγαίνοντας στις 16/04/2021 από την υπεραγορασμένη περιοχή ο RSI ακολουθεί μία καθοδική πορεία, όπου και πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του στις 13/05/2021 όπου η τιμή των μετοχών βρίσκεται στα 136.65€. Αυτή είναι η πρώτη μέρα μέσα στην εξεταζόμενη περίοδο που βρίσκει την πιο χαμηλή του τιμή ο RSI και αυτό αποτελεί ένδειξη ότι επικρατούν οι πωλητές στην αγορά. Αυτό για τον επενδυτή είναι σημάδι αγοράς οπότε, κατά τον RSI, ο επενδυτής αγοράζει στις 13/05/2021 στην τιμή 136.65€. Εν συνέχεια ο RSI, ακολουθώντας παρόμοια με τις τιμές πορεία, αρχίζει να αυξάνεται δείχνοντας ότι επικρατεί θετική ψυχολογία στην αγορά και ο επενδυτικός κόσμος προβαίνει σε αγορές με αποτέλεσμα την 01/06/2021 να μπαίνει στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Υπενθυμίζεται πως συνετό είναι σε τέτοιες περιπτώσεις εισόδου σε ακραία περιοχή ο επενδυτής να μην προβαίνει σε βιαστικές κινήσεις, άρα εδώ θα ήταν καλύτερα να μην πουλήσει κατευθείαν και να δει αν η ανοδική κίνηση του RSI συνεχίζεται και εκεί μέσα, πράγμα το οποίο συμβαίνει. Ο RSI μένει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή μέχρι τις 07/07/2021, ενώ βγαίνει από εκεί μέσα στις 08/07/2021. Η καλύτερη κίνηση του επενδυτή, είναι να προβεί σε πώληση την μέρα που ο RSI εμφανίζει την αντιστροφή της πορείας του σε καθοδική μέσα στην περιοχή αυτή και άρα τότε πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή του. Αυτό συμβαίνει στις 06/07/2021. Εκείνη την μέρα η τιμή της μετοχής είναι στα 206.99€. Οπότε αν πουλήσει σε αυτή την τιμή έχει κέρδος κατά 51.47% δηλαδή κερδίζει 51.47€ ανεβαίνοντας στα 151.47€. Πέφτοντας και ενώ βγαίνει από την περιοχή αυτή στις 08/07/2021 κάνει μία μικρή, αλλά αποτυχημένη προσπάθεια να ξανανέβει και τελικά αρχίζει την καθοδική του πορεία. Από τότε αρχίζει να ανεβαίνει και να κατεβαίνει κάνοντας προσπάθειες να μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή ξανά κινούμενος κοντά στην τιμή των 70. Όσπου στις 04/10/2021 πετυχαίνει τιμή ακόμα χαμηλότερη από αυτή που πέτυχε στις 13/05/2021 που σημαίνει ότι οι πωλητές επικρατούσαν στην αγορά και είχαν το πάνω χέρι. Αυτή η μέρα είναι η καλύτερη για να αγοράσει, αφού μετά αρχίζει και πάλι η άνοδος.

Την μέρα εκείνη η τιμή των μετοχών είναι στα 197.32€. Ακολουθώντας ανοδική πορεία, μπαίνει ξανά στην υπεραγορασμένη περιοχή στις 25/10/2021. Με παρόμοιο σκεπτικό όπως πριν και περιμένοντας τις ενδείξεις του δείκτη, η καλύτερη κίνηση είναι ο επενδυτής να πουλήσει στις 08/11/2021 όπου πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή μέσα στην ακραία περιοχή του και η τιμή τη μετοχής είναι στα 308.04€. Οπότε έχει κέρδος κατά 56.11% δηλαδή κερδίζει περίπου 85€ φτάνοντας στα 236.47€. Έπειτα, από τις 24/11/2021 που βγαίνει από την υπεραγορασμένη περιοχή μέχρι και τις 30/04/2022 που τελειώνει η εξεταζόμενη περίοδος, δεν υπάρχει κάποια σημαντική ένδειξη για αγορά και έπειτα πώληση από τον RSI. Οπότε τελικά ο RSI, έδωσε δύο ισχυρά σήματα αγοράς και πώλησης, είχε συνολική απόδοση 107.58% και έφερε κέρδος 136.47€ στον επενδυτή στο τέλος της επενδυτικής διαδικασίας.

Άρα συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα από την παραπάνω ανάλυση είναι:

Πίνακας αποτελεσμάτων NVIDIA Corporation

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	7	2
Απόδοση	45.67%	99.73%	107.58%
Κέρδος	45.67€	125.71€	136.47€

Όπως φαίνεται για τις μετοχές της συγκεκριμένης επιχείρησης, για την εξεταζόμενη περίοδο, όλοι οι δείκτες λειτούργησαν καλά και όλοι τους έφεραν καλά κέρδη στον επενδυτή. Την μεγαλύτερη όμως απόδοση και τα περισσότερα κέρδη έφερε αυτή την φορά ο RSI, που φαίνεται ότι μπορεί να έδωσε μόνο δύο σήματα αγοραπωλησίας, που όμως ήταν πάρα πολύ ισχυρά.

4.2.8. Pepsico, Inc

Στις τιμές των μετοχών της Pepsico, Inc. ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 13/04/2021 στην τιμή 143.05€ και το σήμα πώλησης δόθηκε πολύ πιο μετά, στις 07/03/2022 όταν η τιμή των μετοχών ήταν 162.45€. Οπότε υπήρχε κέρδος κατά 13.56% κι έτσι ο επενδυτής ξεκινώντας με 100€ κερδίζει 13.56€ και ανεβαίνει στα 113.56€. Το επόμενο σήμα αγοράς δίνεται στις 14/04/2022 και το αντίστοιχο σήμα πώλησης δίνεται στις 06/06/2022, άρα επειδή είναι πολύ έξω από την εξεταζόμενη περίοδο δε θα ληφθεί υπόψη. Αναφέρεται ωστόσο ενημερωτικά ότι η τιμή στην οποία έδωσε σήμα πώλησης στις 06/06/2022 ήταν χαμηλότερη από αυτή στην οποία έγινε η αγορά στις 14/04/2022 και ο δείκτης είχε απόδοση -3.69%. Άρα για την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο PnL έδωσε ένα σήμα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 13.56% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 13.56€

Ο δείκτης MACD για τις τιμές των μετοχών της Pepsico, Inc την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 20/04/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 145.71€ και σήμα πώλησης στις 26/04/2021 στην τιμή 143.36€ οπότε χάνει κατά περίπου -1.61% δηλαδή χάνει -1.61€ και πέφτει από τα 100€ που ξεκινά στα 98.39€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δίνεται στις 24/05/2021 στην τιμή 147.85€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 02/06/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι στα 148.22€ και άρα είχε κέρδος κατά 0.25% άρα κέρδισε 0.24€ και ανέβηκε στα 98.63€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε από τον MACD την 01/07/2021 όταν η τιμή της μετοχής ήταν στα 148.20€ και στη συνέχεια δόθηκε σήμα πώλησης στις 02/08/2021 με την καθοδική διάσπαση της καμπύλης του K.M.O.₉ από την καμπύλη του MACD όταν η τιμή της μετοχής ήταν στα 156.32€. Άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά 5.47%, δηλαδή κερδίζει 5.4€ και ανεβαίνει στα 104.03€. Το τέταρτο σήμα αγοράς δίνει ο MACD στις 19/08/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 158.91€ και εν συνεχεία το σήμα πώλησης δίνεται στις 23/08/2021, δηλαδή τέσσερις μόλις μέρες μετά, όταν η τιμή πέφτει στα 157.85€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -0.66% και δηλαδή χάνει -0.69€ πέφτοντας στα 103.34€. Το πέμπτο σήμα αγοράς ο MACD το έδωσε στις 06/10/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 154.96€ και το σήμα πώλησης ήρθε αργότερα στις 11/11/2021 με την τιμή να είναι στα 162.69€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 4.98% άρα κερδίζει 5.16€ ανεβαίνοντας στα 108.5€. Ύστερα το επόμενο σήμα αγοράς δόθηκε στις 07/12/2021 όταν η τιμή ήταν στα 166.23€ και το σήμα πώλησης ακολούθησε στις 10/01/2022 με την καθοδική διάσπαση της καμπύλης του K.M.O.₉ από την καμπύλη του MACD στην τιμή 174.17€. Έτσι, υπήρχε κέρδος κατά 4.77% για τον επενδυτή και άρα κέρδισε 5.18€ φτάνοντας στα 113.68€.

Το έβδομο και τελευταίο σήμα αγοράς από τον MACD δόθηκε στις 17/03/2022 όταν η τιμή της μετοχής διαπραγματευόταν στα 160.94€. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, από το προηγούμενο σήμα πώλησης, ο MACD ακολουθεί καθοδική πορεία, ενώ βρίσκεται κάτω από την καμπύλη του Κ.Μ.Ο.⁹ χωρίς να την διασπά καθόλου ανοδικά, η οποία πορεία του είναι σύμφωνη με την επίσης καθοδική πορεία που ακολουθούν οι τιμές στο διάστημα αυτό. Σήμα πώλησης δίνει στις 29/04/2022 στην τιμή 171.71€ και άρα υπάρχει κέρδος 6.69% και άρα κερδίζει 7.6€ βγαίνοντας τελικά από την αγορά με 121.28€. Άρα για την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο MACD έδωσε 7 σήματα αγοραπωλησίας, είχε συνολική απόδοση 19.89% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 21.28€.

Ο δείκτης RSI ξεκινάει κινούμενος σε υψηλές τιμές κοντά στην περιοχή εισόδου στην υπεραγορασμένη του περιοχή, δηλαδή κοντά στην τιμή 70. Φαίνεται κατά αυτήν την περίοδο η προσπάθεια των αγοραστών να επικρατήσουν στην αγορά και να σπρώξουν τις τιμές προς τα πάνω. Αυτό φαίνεται ακόμη πιο έντονα στις 21/04/2021, όπου ο RSI μπαίνει στιγμιαία μέσα στην υπεραγορασμένη του περιοχή, αλλά μετά από λίγο υποχωρεί και ακολουθεί μία καθοδική πορεία. Στις 23/06/2021 ο RSI πετυχαίνει την χαμηλότερη για αυτόν τιμή, πριν να απαντήσουν με μεγαλύτερη ορμή οι αγοραστές και ξεκινήσει ξανά η άνοδος του, όπου φαίνεται και στο γράφημα των μετοχών ότι οι τιμές ανεβαίνουν σε μεγαλύτερα επίπεδα. Τελικά στις 13/07/2021 ο RSI μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή του, για περίπου δύο εβδομάδες. Στις 27/07/2021 πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή του μέσα στην περιοχή αυτή και μετά ακολουθεί η αντιστροφή της πορείας του σε καθοδική, βγαίνοντας από την ακραία περιοχή στις 28/07/2021 καθοδικά. Επομένως, αν ο επενδυτής κινούνταν με παρόμοιο σκεπτικό όπως και σε προηγούμενες περιπτώσεις και αγόραζε στις 23/06/2021, όπου η τιμή των μετοχών ήταν στα 144.85€ και στη συνέχεια, χωρίς να κάνει βιαστικές κινήσεις πώλησης, περίμενε να πετύχει τη μεγαλύτερη τιμή ο RSI μέσα στην υπεραγορασμένη του περιοχή, δεδομένου ότι η κίνηση του κατά την είσοδο σε αυτήν επιβεβαιώνει την εξαρχής ανοδική πορεία του και πουλούσε τελικά στις 27/07/2021 στην τιμή 157.94€, όπου εμφανίζεται η αντιστροφή, θα πετύχαινε κέρδος κατά 9.03% και άρα θα κέρδιζε 9.03€ ανεβαίνοντας στα 109.03€. Από τις 28/07/2021 και έπειτα, αφού βγει από την υπεραγορασμένη περιοχή του, ο RSI μέχρι και τις 30/04/2022 ακολουθεί μία πορεία με καθόδους και ανόδους. Δηλαδή από τότε μέχρι και το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου στην αγορά επικρατεί η διαμάχη μεταξύ πωλητών και αγοραστών για το ποιος θα επικρατήσει και η κίνησή του αυτή συμφωνεί και με την κίνηση των τιμών των μετοχών. Υπάρχουν περίοδοι όπου ο RSI κινείται σε υψηλές τιμές κοντά στο 70, αλλά υπάρχουν και φορές που ο RSI κινείται χαμηλά σε τιμές κοντά στο 30. Δεν είναι πολύ ξεκάθαρο επομένως το πότε να πάρει

ξανά θέση αγοράς και κατά συνέπεια το πότε να πουλήσει ο επενδυτής, εξαιτίας αυτής της ψυχολογίας που επικρατεί. Πρέπει να αναφερθεί βέβαια ότι υπάρχουν συγκεκριμένες μέρες όπου ο RSI μπαίνει στην υπεραγορασμένη περιοχή του ξανά (05/11/2021 και 14/01/2022) αλλά και στην υπερπωλημένη περιοχή του (11/03/2022), όμως οι είσοδοι αυτοί δεν διαρκούν για πολύ (παρά μόνο μία μέρα) κι έτσι δεν υπάρχει η κατάλληλη ισχύς για να μπορέσει να στηριχθεί η ανάλογη κίνηση αγοράς και πώλησης του επενδυτή. Θα ήταν προτιμότερο δηλαδή να μην πουλήσει ή να μην αγοράσει ανάλογα κατά τις μέρες αυτές, γιατί τα σήματα δεν είναι ισχυρά και είναι πιθανότερο να έφερναν κυρίως ζημίες παρά μικρά κέρδη στον επενδυτή, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι στην πραγματικότητα θα είχε να πληρώνει και τις προμήθειες για κάθε φορά που έμπαινε και έβγαινε στην αγορά. Επομένως, συγκεντρωτικά για την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο RSI, δίνει μονάχα ένα αξιόπιστο σήμα αγοράς και πώλησης, με απόδοση 9.03% και φέρνοντας κέρδος στον επενδυτή 9.03€.

Τελικά από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Pepsico, Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	7	1
Απόδοση	13.56%	19.89%	9.03%
Κέρδος	13.56€	21.28€	9.03€

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για τις μετοχές της Pepsico, Inc για την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022, προκύπτει ότι ο MACD έδωσε τα περισσότερα σήματα αγοραπωλησίας, είχε την μεγαλύτερη απόδοση και έφερε τα περισσότερα κέρδη στον επενδυτή και από τους τρεις.

4.2.9. Costco Wholesale Corporation

Στις τιμές των μετοχών της Costco Wholesale Corporation, ο PnL έδωσε πρώτο σήμα πωλήσεων στις 20/04/2021 με την τιμή να είναι 371.73€ και πιθανώς λόγω της μακράς ανοδικής τάσης που ακολούθησαν οι τιμές, έδωσε σήμα πώλησης στις 07/02/2022 στην τιμή 515.89€. Επομένως, είχε κέρδος και αυτό ήταν 39.82% δηλαδή κέρδισε 39.82€ ανεβαίνοντας στα 139.82€. Το επόμενο σήμα αγοράς δόθηκε εμπρόθεσμα, στις 17/03/2022 στην τιμή 552.79€ και το σήμα πώλησης ήρθε αργότερα, εκτός της εξεταζόμενης περιόδου, στις 16/05/2022 στην τιμή 494.53€ οπότε χάνει κατά -10.53% δηλαδή χάνει -14.73€ και πέφτει στα 125.09€. Άρα ο PnL έδωσε συνολικά δύο σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 29.29% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 25.09€.

Ο δείκτης MACD έδωσε το πρώτο σήμα αγοράς στις 06/05/2021 στην τιμή 382.76€ και το αντίστοιχο σήμα πώλησης στις 11/05/2021 στην τιμή 378.18€. Επομένως χάνει κατά περίπου -1.19% δηλαδή -1.19€ και πέφτει στα 98.81€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 22/06/2021 στην τιμή 392.18€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 23/08/2021 στην τιμή 454.93€. Οπότε ο επενδυτής είχε κέρδος κατά 16% και άρα κέρδισε 15.8€ ανεβαίνοντας στα 114.61€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 15/10/2021 στην τιμή 452.39€ και αργότερα, την 01/12/2021 δόθηκε σήμα πώλησης στην τιμή 529.84€. Άρα είχε κέρδος κατά 17.12% δηλαδή κατά 19.62€ ανεβαίνοντας στα 134.23€. Έχει τονισθεί ότι ο MACD δίνει σημάδια αγοράς όταν η καμπύλη του διασπά ανοδικά την καμπύλη του K.M.O.₉ και σημάδια πώλησης όταν την διασπά καθοδικά. Έτσι, αξίζει να σημειωθεί ότι τις περιόδους 15/12/2022 ως 17/12/2022 και 28/12/2021 ως 04/01/2022 ο επενδυτής δεν είναι σε θέση να προβεί σε κάποια κίνηση αγοραπωλησίας, καθώς σε αυτά τα χρονικά διαστήματα η καμπύλη του MACD ταυτίζεται με αυτή του K.M.O.₉, οπότε δεν υπάρχει κάποιο ξεκάθαρο σήμα, καθώς δεν υφίσταται διάσπαση. Το τέταρτο σημάδι αγοράς δίνεται στη 01/02/2022 στην τιμή 508.41€ και το σημάδι πώλησης δίνεται αργότερα στις 22/02/2022 στην τιμή 502.18€. Επομένως, έχασε κατά -1.22% δηλαδή έχασε -1.64€ πέφτοντας στα 132.59€. Το τελευταίο σήμα αγοράς από τον MACD δόθηκε στις 25/02/2022 στην τιμή 517.49€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 14/04/2022 στην τιμή 590.39€ οπότε υπήρξε κέρδος κατά 14.08% δηλαδή 18.67€ ανεβαίνοντας στα 151.26€. Οπότε ο MACD έδωσε συνολικά πέντε σημάδια αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 44.79% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 51.26€.

Ο δείκτης RSI, στις τιμές των μετοχών της Costco Wholesale Corporation, στην αρχή αυτής της περιόδου, όπου και η ανοδική τάση των τιμών των μετοχών ξεκινούσε, κινούνταν

σε υψηλά επίπεδα, κοντά στην υπεραγορασμένη περιοχή. Στη συνέχεια ακολουθώντας παράλληλη πορεία με αυτή των τιμών είχε την πιο χαμηλή τιμή του στις 16/06/2021 και από εκείνη την ημέρα και έπειτα κινείται ανοδικά, μαζί με την τάση των μετοχών των τιμών, ώσπου στις 07/07/2021 διασπά ανοδικά στην υπεραγορασμένη του περιοχή. Από αυτή βγαίνει για περίπου 4 μέρες, από τις 12 ως τις 16 του μηνός και ύστερα μπαίνει μέσα σε αυτήν ξανά, ανεβαίνοντας ακόμα πιο υψηλά από την πρώτη φορά. Ο RSI ακολουθεί την ανοδική τάση των τιμών και δείχνει την ορμή με την οποία ανεβαίνουν. Άρα αν ο επενδυτής αγόραζε στις 16/06/2021 που ο RSI είχε την χαμηλότερη ως τότε τιμή (άρα και μικρή η ορμή των αγοραστών στην αγορά), θα αγόραζε στην τιμή 379.41€. Μόλις ο RSI πετύχαινε, στις 16/08/2021 την μέγιστη τιμή του, αυτό θα σήμαινε ότι η αγοραστική ισχύς που επικρατεί είναι πάρα πολύ και έτσι είναι η κατάλληλη στιγμή για να πουλήσει. Η τιμή που θα πουλούσε θα είναι 452.86€. Οπότε έχει κέρδος, κατά 19.35% δηλαδή κέρδισε 19.35€ ανεβαίνοντας στα 119.35€. Πουλώντας εκείνη την μέρα, οι τιμές στο δείκτη πέφτουν, σημαίνοντας έτσι την μείωση στην αγοραστική ισχύ και την αύξηση στην ισχύ των πωλητών, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και από τις τιμές, αφού μετά από μία μεγάλη άνοδο εμφανίζουν μία ελαφριά φθίνουσα πορεία. Ο δείκτης RSI πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του (και άρα τότε μειώνεται η δύναμη των πωλητών), η οποία είναι χαμηλότερη από την προηγούμενη στις 04/10/2021 και μετά αρχίζει ξανά την άνοδο. Άρα ο επενδυτής θα αγοράσει στις 04/10/2021 στην τιμή 440.14€ και θα πουλήσει στις 24/11/2021 στην τιμή 549.73€. Σημειώνεται ότι ο δείκτης μπήκε στην υπεραγορασμένη περιοχή 21/10/2021, βγήκε για λίγο στις 09/11/2021, αλλά ξαναμπήκε στις 11/11/2021 (αποτυχημένη προσπάθεια απάντησης των πωλητών). Στις 24/11/2021 επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη τιμή του δείκτη πριν την πτώση. Οπότε ο επενδυτής έχει κέρδος 24.89% δηλαδή κερδίζει 29.71€ ανεβαίνοντας στα 149.06€. Ακολουθώντας την τάση των τιμών ο RSI πέφτει μέσα στην υπερπωλημένη περιοχή στις 14/01/2022, ενώ ταυτόχρονα και οι τιμές πέφτουν. Από την ζώνη αυτή θα βγει στις 21/01/2022 και θα ακολουθήσει και πάλι ανοδική πορεία ως τις 07/04/2022, καθώς και στην αγορά η καθοδική τάση αλλάζει σε ανοδική. Οπότε αν αγόραζε τη στιγμή που μπήκε στην υπερπωλημένη ζώνη ο RSI, ο επενδυτής θα αγόραζε στα 502.99€ και ύστερα πουλούσε στις 07/04/2022 στα 608.05€ θα είχε κέρδος 20.8% δηλαδή 31.13€ ανεβαίνοντας στα 180.19€. Από την μέρα πώλησης μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου, ο RSI ακολουθεί καθοδική πορεία όπως άλλωστε και οι τιμές. Συνολικά, ο RSI έδωσε τρία σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 65.04% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 80.19€.

Έτσι προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Costco Wholesale Corporation

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	2	5	3
Απόδοση	29.29%	44.79%	65.04%
Κέρδος	25.09€	51.62€	80.19€

Είναι ίσως η πρώτη φορά που και οι τρεις δείκτες δίνουν κοντινό αριθμό σημάτων και ταυτόχρονα επιτυγχάνουν όλοι τους θετικά ποσοστά και φέρουν κέρδος στον επενδυτή. Ίσως η μακροχρόνια ανοδική τάση που επικράτησε να έπαιξε σημαντικό ρόλο τόσο για τα σήματα όσο και για τα τελικά αποτελέσματα. Εδώ φαίνεται ότι αυτός που ξεχώρισε ήταν ο RSI με απόδοση 65.04% και κέρδος 80.19€.

4.2.10. Broadcom Inc

Στις μετοχές τις Broadcom Inc, ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 16/06/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 465.75€ και έδωσε σήμα πώλησης στις 11/03/2022 στην τιμή 577.85€ οπότε είχε κέρδος 24.06% δηλαδή κέρδισε 24.06€ ανεβαίνοντας στα 124.06€. Το δεύτερο σήμα αγοράς το έδωσε στις 24/03/2022 στην τιμή 626.43€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 26/04/2022 στην τιμή 560.07€ οπότε έχασε κατά -10.59% δηλαδή έχασε -13.14€ και έτσι έπεσε στα 110.92€. Τελικά, ο PnL έδωσε δύο σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 13.47% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 10.92€.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς τη 01/04/2021 στην τιμή 475.95€ και σήμα πώλησης στις 16/04/2021 στην τιμή 478.79€ και οπότε είχε κέρδος 0.59% άρα κέρδισε 0.59€ και πήγε στα 100.59€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 19/05/2021 στην τιμή 441.72€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 17/06/2021 στην τιμή 471.17€. Άρα είχε κέρδος κατά 6.66% δηλαδή 6.7€ ανεβαίνοντας στα 107.29€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 29/06/2021 στην τιμή 477.15€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 16/07/2021 στην τιμή 468.07€, οπότε χάνει κατά -1.9% δηλαδή χάνει -2.04€ και πέφτει στα 105.25€. Σημειώνεται ότι στις 16/07/2021 δόθηκε ξεκάθαρο σήμα πώλησης. Μέχρι τότε η καμπύλη του MACD εφάπτονταν με την καμπύλη του K.M.O.ο. Το τέταρτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 23/07/2021 στην τιμή 483.15€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 09/08/2021 στην τιμή 484.68€. Άρα

είχε κέρδος κατά 0.31% δηλαδή 0.33€ φτάνοντας στα 105.58€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 26/08/2021 στην τιμή 485.74€ και στη συνέχεια υπήρξε σήμα πώλησης στις 20/09/2021 με την τιμή να είναι 494.82€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 1.86% δηλαδή κατά 1.97€ ανεβαίνοντας στα 107.55€. Το έκτο σήμα αγοράς ήρθε στις 14/10/2021 με την μετοχή να είναι στα 497.60€ και το σήμα πώλησης δόθηκε 19/11/2021 στην τιμή 568.72€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 14.29% δηλαδή κατά 15.37€ ανεβαίνοντας στα 122.92€. Στις 07/12/2021 δόθηκε το έβδομο σήμα αγοράς στην τιμή 590.4€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 03/01/2022 στην τιμή 663.32€. Άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά 12.35% δηλαδή κερδίζει 15.18€ φτάνοντας στα 138.1€. Το τελευταίο σήμα αγοράς δόθηκε την 01/02/2022 με την τιμή να είναι 592.72€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 05/04/2022 στην τιμή 614.12€. Αυτό το σήμα πώλησης ήταν η ξεκάθαρη καθοδική διάσπαση της καμπύλης του Κ.Μ.Ο.⁹. Μέχρι τότε η καμπύλη του MACD εφάπτονταν με αυτή ή έκανε μικρές διορθώσεις, χωρίς όμως να την διασπά καθοδικά. Οπότε ο επενδυτής κερδίζει κατά 3.6% δηλαδή 4.98€ βγαίνοντας από την αγορά τελικά με 143.08€. Συνεπώς, ο MACD έδωσε οχτώ σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 37.76% και κέρδη 43.08€.

Ο δείκτης RSI, για τις τιμές των μετοχών της Broadcom Inc, κινείται μέσα στην κανονική του περιοχή και οι τιμές του κυμαίνονται ανάμεσα στις τιμές 40 και 60 χωρίς να τις υπερβαίνουν σε μεγάλο βαθμό και σίγουρα δε διασπά ανοδικά ή καθοδικά κάποια από τις ακραίες περιοχές. Αυτή η κίνηση του δείκτη ερμηνεύει ότι υπάρχει μία ισορροπία κατά κάποιον τρόπο ανάμεσα σε αγοραστές και πωλητές, δηλαδή δεν υπερτερεί κανείς και συνεπώς δεν υφίσταται κάποια τάση στην αγορά, κάτι το οποίο επιβεβαιώνουν και οι τιμές. Αυτή η κατάσταση τόσο στις τιμές του RSI όσο και στις τιμές της αγοράς επικρατεί από τον Απρίλη του 2021 έως και τις αρχές Οκτώβρη. Όσπου στις 04/10/2021 ο RSI πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του πριν ξεκινήσει η ανοδική τάση. Εκείνη είναι η μέχρι τώρα κατάλληλη μέρα για να αγοράσει ο επενδυτής όπου η μετοχή έχει τιμή 475.95€. Στις 25/10/2021 ο RSI μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη του περιοχή και βγαίνει από εκεί στις 27/10/2021. Επομένως, θα μπορούσε κανείς φοβούμενος να πουλήσει τότε και να κλείσει τη θέση του. Όμως, υπενθυμίζεται ότι δεν πρέπει να προβαίνει κανείς σε βιαστικές κινήσεις, διότι την 01/11/2021 μπαίνει και πάλι μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή και μένει για περισσότερο διάστημα και μάλιστα σε μεγαλύτερη τιμή από πριν. Έτσι, ίσως θα ήταν προτιμότερο να πουλούσε ο επενδυτής ένα μέρος της θέσης του και όχι ολόκληρη τη θέση του. Εξάλλου οι τιμές δεν προλαβαίνουν να αλλάξουν τάση. Αν όμως δεν την είχε πουλήσει καθόλου και την κρατούσε ως είχε αναμένοντας την επιστροφή, τότε η καλύτερη στιγμή που θα μπορούσε να πουλήσει θα ήταν στις 18/11/2021 με την τιμή να είναι 574.81€. Έτσι θα είχε κέρδος κατά

20.7% δηλαδή 20.7€ και θα ανέβαινε στα 120.7€. Μετά από εκείνο το σημείο της πώλησης ξεκινάει η πτώση του RSI και η κάθοδος των τιμών, με τον πρώτο να πετυχαίνει χαμηλή τιμή στις 26/11/2021. Εκείνη είναι η κατάλληλη στιγμή για να αγοράσει ο επενδυτής, στην τιμή 546.59€ καθώς οι τιμές ακολουθούν ανοδική πορεία και σε συνδυασμό με το χάσμα που υπάρχει στις 10-12 του Δεκέμβρη, κάνουν τον RSI να μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Ο δείκτης βγαίνει για λίγο από την περιοχή αυτή, αλλά δεν υπάρχει μεγάλη ορμή από την μεριά των πωλητών οπότε ξαναγυρνάει πίσω. Παρόμοια και στην περίπτωση αυτή, καλύτερα είναι να πουλήσει μερικό τμήμα της θέσης του αν όχι όλο. Τη θέση του ο επενδυτής κλείνει στις 27/12/2021 με τον RSI να έχει μεγάλη τιμή στην υπεραγορασμένη περιοχή του και την τιμή της μετοχής να είναι 674.28€. Άρα έχει κέρδος κατά 23.36% δηλαδή κερδίζει 28.19€ φτάνοντας στα 148.89€. Ύστερα υπάρχει μία μεγάλη πτώση στις τιμές, όπως και στον δείκτη. Οι πωλητές έχουν τώρα το πάνω χέρι και οι τιμές υποχωρούν, με αποκορύφωμα ο RSI να μπαίνει στην υπερπωλημένη του περιοχή στις 19/01/2022. Συνεπώς, οι πωλητές είναι πολλοί στην αγορά και σε λίγο θα αρχίσουν οι αγορές. Έτσι ο επενδυτής αγοράζει στις 21/01/2022 όπου ο RSI έχει πετύχει την χαμηλότερη τιμή του μέσα στην υπερπωλημένη περιοχή και η τιμή είναι στα 533.23€. Από την μέρα αγοράς μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου ο RSI δεν μπαίνει σε καμιά από τις ακραίες περιοχές, αλλά εφόσον έχει αγοράσει, το καλύτερο που μπορεί να κάνει είναι να πουλήσει στις 29/03/2022, γιατί τότε ο RSI πετυχαίνει υψηλή τιμή μέσα στην κανονική του ζώνη και μετά αρχίζει την πτώση όπως και οι τιμές των μετοχών. Η τιμή στην οποία πουλάει είναι 641.47€. Οπότε έχει κέρδος 20.29% δηλαδή 30.22€ φτάνοντας στα 179,11€. Συνεπώς, ο RSI έδωσε τρία σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 64.35% και έφερε κέρδη 79.11€ στον επενδυτή.

Τελικά από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Broadcom Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	2	8	3
Απόδοση	13.47%	37.76%	64.35%
Κέρδος	10.92€	43.08€	79.11€

Και πάλι όλοι οι δείκτες έφεραν κέρδη στον επενδυτή, όμως συγκριτικά αυτός που τα πήγε καλύτερα ήταν ο RSI με απόδοση 64.35% και κέρδος 79.11€.

4.2.11.ASML Holding N.V.

Για τις τιμές των μετοχών της ASML Holding N.V. ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 29/10/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι στα 812.88€ και το σήμα πώλησης δόθηκε αργότερα στις 14/12/2021 όταν η τιμή ήταν στα 754.39€. Επομένως, ο επενδυτής χάνει κατά ποσοστό -7.19% δηλαδή -7.19€ και άρα μένει με 92.81€. Ο PnL δεν δίνει άλλο σήμα αγοράς μέσα στην εξεταζόμενη αυτή περίοδο. Άρα έδωσε ένα σήμα, είχε απόδοση -7.19% και προκάλεσε ζημία στον επενδυτή κατά -7.19€.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς για τον επενδυτή στις 22/04/2021 στην τιμή 647.09€ και σήμα πώλησης στις 29/04/2021 με την τιμή να είναι 662.48€. Άρα είχε κέρδος κατά 2.37% δηλαδή κέρδισε 2.37€ και ανέβηκε στα 102.37€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 24/05/2021 όταν η τιμή των μετοχών ήταν στα 658.95€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 18/06/2021 στην τιμή 671.07€. Άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά 1.83% δηλαδή 1.88€ ανεβαίνοντας στα 104.25€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 13/07/2021 στην τιμή 706.42€ και το σήμα πώλησης ήρθε λίγο πιο μετά στις 16/07/2021 στην τιμή 687.42€. Άρα ο επενδυτής χάνει κατά -2.68% δηλαδή χάνει -2.8€ και πέφτει στα 101.45€. Το τέταρτο σήμα αγοράς ήρθε στις 21/07/2021 στην τιμή 721€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 13/08/2021 με την τιμή να είναι στα 788.96€. Οπότε είχε κέρδος κατά 9.42% δηλαδή 9.56€ ανεβαίνοντας στα 111.01€. Το πέμπτο σήμα αγοράς έδωσε ο MACD στις 26/08/2021 στην τιμή 810.94€ και σήμα πώλησης δόθηκε μετά στις 17/09/2021 στην τιμή 859.85€. Άρα κερδίζει ο επενδυτής κατά 6.03% δηλαδή περίπου 6.7€ ανεβαίνοντας στα 117.71€. Το έκτο σήμα αγοράς δίνεται στις 15/10/2021 με την μετοχή να είναι στα 789.40€ και στη συνέχεια το σήμα πώλησης δόθηκε στις 22/11/2021 στην τιμή 825.75€ οπότε προκύπτει κέρδος κατά 4.6% δηλαδή 5.42€ φτάνοντας στα 123.13€. Το έβδομο σήμα αγοράς δόθηκε στις 22/12/2021 στην τιμή μετοχής 792.12€ και στη συνέχεια δόθηκε σήμα πώλησης στις 05/01/2022 στην τιμή 745.67€. Οπότε εδώ ο επενδυτής χάνει κατά -5.8% δηλαδή -7.22€ πέφτοντας στα 115.91€. Το όγδοο σήμα αγοράς δόθηκε στις 08/02/2022 στην τιμή 653.47€ και στη συνέχεια το σήμα πώλησης ήρθε στις 04/03/2022 στην τιμή 594.32€, άρα και πάλι είχε ζημία ο επενδυτής κατά -9.05% δηλαδή κατά -10.49€ πέφτοντας στα 105.42€. Το τελευταίο σήμα αγοράς δίνεται στις 16/03/2022 στην τιμή 650.63€ και το σήμα πώλησης ακολουθεί στις 05/04/2022 στην τιμή 646.46€. Άρα ο επενδυτής έχει ξανά ζημία κατά -0.64% δηλαδή -0.67€ πέφτοντας στα 104.75€. Συνολικά, ο MACD έδωσε εννιά σημάδια αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 6.08% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 4.75€.

Γενικότερα οι τιμές των μετοχών της ASML Holding N.V. λίγο πριν την αρχή της εξεταζόμενης περιόδου ακολουθούν μία ανοδική πορεία η οποία κάνει μία διόρθωση κατά το Σεπτέμβριο, ύστερα κάνει μία μικρή άνοδο και για τους επόμενους μήνες (μέχρι και τον Ιούλιο του 2022) ακολουθεί καθοδική τάση. Έτσι και ο RSI κινείται επι το πλείστον σε σταθερά επίπεδα και κάνει λίγες φορές την υπέρβαση. Στις αρχές τις εξεταζόμενης περιόδου ο RSI κινείται σε σταθερά επίπεδα κοντά στην υπεραγορασμένη του περιοχή. Στις 20/07/2021 ο RSI πετυχαίνει χαμηλή τιμή πριν ξεκινήσει και μπει στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Ο επενδυτής λοιπόν αγοράζει στις 20/07/2021 στην τιμή 684.05€ και έπειτα ανεβαίνει μπαίνοντας στην υπεραγορασμένη περιοχή στις 02/08/2021. Ο επενδυτής πουλάει στις 04/08/2021 που ο RSI πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή του μέσα στην υπεραγορασμένη του περιοχή πριν κάνει την πτώση του. Στις 04/08/2021 η τιμή των μετοχών είναι στα 795.48€ οπότε κερδίζει κατά 16.28% δηλαδή κερδίζει 16.28€ ανεβαίνοντας στα 116.28€. Μετά από εκείνη την μέρα πέφτει κι άλλο γυρίζοντας στην κανονική του περιοχή, όπου στις 18/08/2021 θα αντιστραφεί, όπως άλλωστε και οι τιμές προΐδεάζουν, μπαίνοντας ακόμα πιο ορμητικά στην υπεραγορασμένη περιοχή. Έχοντας αγοράσει στις 18/08/2021 στην τιμή 772.45€ ο επενδυτής θα πουλήσει στις 14/09/2021 όπου ο RSI πετυχαίνει την υψηλότερη τιμή του μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή του, οι τιμές έχουν φτάσει το υψηλότερο επίπεδο αντίστασης και ετοιμάζονται για την αντιστροφή, με την τιμή των μετοχών να είναι 888.07€. Άρα ο επενδυτής έχει κέρδος κατά 14.96% δηλαδή κερδίζει 17.4€ ανεβαίνοντας στα 133.68€. Εκεί ξεκινάει η φθίνουσα πορεία του δείκτη μαζί με την προαναφερθείσα διόρθωση των τιμών, όπου ο δείκτης την 01/10/2021 θα μπει στην υπερπωλημένη περιοχή του. Εκείνη την στιγμή αγοράζει ο επενδυτής στην τιμή των 741.81€ για να πουλήσει αργότερα, κατά την μικρή προσωρινή άνοδο των τιμών στα 879.12€ στις 18/11/2021 και άρα να βγει κερδισμένος κατά 18.5% δηλαδή 24.74€ ανεβαίνοντας στα 158.42€. Ύστερα η τάση των τιμών αλλάζει σε καθοδική. Ο δείκτης πέφτει μαζί με τις τιμές και το πάνω χέρι στην αγορά έχουν οι πωλητές, σε σημείο που ο δείκτης πέφτει τόσο, ώστε στις 25/01/2022 να μπει στην υπερπωλημένη του περιοχή. Οπότε οι πωλητές έχουν αυξηθεί σημαντικά και επρόκειτο σύντομα να αρχίσουν οι αγορές. Άρα εκείνη την μέρα, βασισμένος σε αυτήν την ισχυρή ένδειξη ο επενδυτής αγοράζει στα 648.57€. Ο επενδυτής θα πουλήσει στις 29/03/2022 στην τιμή 709.14€ και θα έχει κέρδος κατά 9.33% δηλαδή 14.79€ φτάνοντας τελικά στα 173.21€. Η ημερομηνία κατά την οποία πουλάει ο επενδυτής είναι η καλύτερη δυνατή, καθώς μέχρι το τέλος του Απριλίου, ο δείκτης δεν μπαίνει στην υπεραγορασμένη περιοχή του καθόλου (και άρα δεν δίνεται έντονο σήμα πώλησης) και έπειτα αυτή είναι η υψηλότερη τιμή την οποία πετυχαίνει μέχρι τότε.

Συγκεντρωτικά, ο RSI έδωσε τέσσερα σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 59.07% και έφερε κέρδη στον επενδυτή 73.21€.

Τελικά προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων ASML Holding N.V.

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	9	4
Απόδοση	-7.19%	6.08%	59.07%
Κέρδος	-7.19€	4.75€	73.21€

Στην περίπτωση της ASML Holding N.V. την καλύτερη απόδοση και το μεγαλύτερο κέρδος έφερε ο RSI. Αυτό πιθανώς να οφείλεται στο ότι ο RSI έδινε τα σήματά του επηρεαζόμενος από την ψυχολογία της αγοράς και άρα γι' αυτό έφερε περισσότερα κέρδη στον επενδυτή. Αντίθετα, οι δείκτες MACD και PnL έφεραν μικρά κέρδη και προκάλεσαν ζημιά αντίστοιχα. Ο MACD έδωσε πολλά βραχυπρόθεσμα σήματα που δεν ήταν όλα κερδοφόρα, πράγμα αναμενόμενο, ειδικά αν σκεφτεί κανείς ότι στην πραγματική ζωή θα έπρεπε να πληρώνονται οι προμήθειες και άρα να είναι περισσότερα τα έξοδα. Ο PnL έδωσε μόνο ένα σήμα μακροπρόθεσμο, το οποίο προφανώς ήταν καθυστερημένο προκαλώντας τελικά ζημιά στον επενδυτή.

4.2.12. Astrazeneca PLC

Στις τιμές των μετοχών της Astrazeneca PLC ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 27/04/2021 στην τιμή 52.37€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 02/12/2022 στην τιμή 54.79€ και επομένως υπήρξε κέρδος κατά 4.62% δηλαδή 4.62€ ανεβαίνοντας στα 104.62€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε εμπρόθεσμα στις 25/02/2022 στην τιμή 60.58€ και η πώληση ήρθε εκτός της εξεταζόμενης περιόδου, στις 30/06/2022 στην τιμή 66.07€ οπότε υπάρχει κέρδος κατά 9.06% δηλαδή 9.48€ φτάνοντας στα 114.1€. Οπότε αν ληφθεί υπόψη και το δεύτερο σήμα αγοραπωλησίας, ο PnL έδωσε συνολικά δύο σήματα, είχε απόδοση 13.58% και έφερε κέρδος 14.1€ στον επενδυτή.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 10/06/2021 στην τιμή 58.84€ και σήμα πώλησης λίγες μέρες μετά στις 18/06/2021 στην τιμή 58.37€ οπότε είχε ζημία κατά περίπου -0.8% δηλαδή 0.8€ πέφτοντας στα 99.2€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 28/06/2021 στην τιμή 60.07€ και το αντίστοιχο σήμα πώλησης δόθηκε στις 07/07/2021 στην τιμή 59.76€ άρα είχε και πάλι ζημία κατά -0.51% δηλαδή -0.51€ πέφτοντας στα 98.69€. Το τρίτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 12/08/2021 στην τιμή 57.46€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 07/09/2021 στην τιμή 58.39€ και άρα είχε κέρδος κατά 1.61% δηλαδή περίπου 1.6€ ανεβαίνοντας στα 100.29€. Έπειτα το τέταρτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 20/09/2021 στην τιμή 58.50€ και το ανάλογο σήμα πώλησης δόθηκε στις 15/10/2021 στην τιμή 60.22€, άρα υπήρχε κέρδος κατά 2.94% δηλαδή κατά 2.94€ ανεβαίνοντας στα 103.23€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δόθηκε την 21/10/2021 στην τιμή 61.22€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 11/11/2021 στην τιμή 62.92€ οπότε και πάλι έχει κέρδος κατά 2.77% δηλαδή 2.86€ αυξάνοντας τα χρήματα σε 106.09€. Στις 14/12/2021 δόθηκε το έκτο σήμα αγοράς στην τιμή 54.50€ και το σήμα πώλησης στις 24/01/2022 στην τιμή 56.97€ και άρα υπάρχει κέρδος κατά 4.53% δηλαδή 4.8€ ανεβαίνοντας στα 110.89€. Το έβδομο σήμα αγοράς δόθηκε στις 14/02/2022 στην τιμή 57.54€ της μετοχής και το σήμα πώλησης ήρθε στις 03/03/2022 στην τιμή 60.07€. Άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά 4.39% δηλαδή κερδίζει 4.87€ αυξάνοντας τα χρήματα σε 115.76€. Το όγδοο και τελευταίο σήμα αγοράς δόθηκε στις 14/03/2022 στην τιμή 60.39€ της μετοχής και το τελευταίο σήμα πώλησης δόθηκε στις 14/04/2022 στην τιμή 69.05€. Άρα υπήρξε ξανά κέρδος κατά 14.34% δηλαδή κέρδισε 16.6€ φτάνοντας τελικά στα 132.36€. Συνεπώς, ο MACD έδωσε οκτώ σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 29.27% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 32.36€

Ο δείκτης RSI, πετυχαίνει στις 07/04/2021 την ως τώρα χαμηλότερη τιμή του και εν συνεχεία μαζί με τις τιμές κινείται ανοδικά ώσπου μπαίνει στην υπεραγορασμένη ζώνη στις 14/05/2021 και συνεχίζει ανοδικά για μερικές μέρες ακόμα. Επομένως, δεδομένου ότι οι τιμές κινούνται ανοδικά, ο επενδυτής θα αγοράσει πρώτα στις 07/04/2021 στην τιμή 48.42€ και στη συνέχεια θα πουλήσει στις 24/05/2021 όπου τότε πετυχαίνει την υψηλότερη τιμή του μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή του φανερώνοντας ότι οι αγορές είναι πάρα πολλές και επρόκειτο να ξεκινήσουν οι πωλήσεις. Οπότε πουλάει στην τιμή 57.47€ και έτσι έχει κέρδος κατά 18.69% δηλαδή 18.69€ ανεβαίνοντας στα 118.69€. Ύστερα ακολουθεί μία διόρθωση στις τιμές, οπότε και ο δείκτης κινείται καθοδικά, ώσπου στις 08/06/2021 πετυχαίνει τη χαμηλή τιμή μέσα στην κανονική του περιοχή πριν αρχίσει ξανά την άνοδο. Στις 09/06/2021 μπαίνει ανοδικά στην υπεραγορασμένη περιοχή και στις 15/06/2021 γίνεται η αντιστροφή του ακολουθώντας την καθοδική τάση των τιμών. Οπότε ο επενδυτής αγοράζει στις 08/06/2021

στην τιμή 56.31€ και ύστερα πουλάει στην τιμή 58.84€ στις 15/06/2021 αποκτώντας κέρδος κατά περίπου 4.5% δηλαδή κερδίζοντας 5.33€ ανεβαίνοντας στα 124.02€. Το ίδιο μοτίβο συμβαίνει ξανά, όπου ο RSI ακολουθώντας τις τιμές των μετοχών βγαίνει από την υπεραγορασμένη περιοχή του, πέφτει ως τις 22/06/2021 και από τότε κινείται ξανά ανοδικά όπου και θα μπει στην υπεργορασμένη περιοχή πάλι στις 25/06/2021 και θα μείνει μέχρι τις 02/07/2021 που αρχίζει η αντιστροφή και η πτώση των τιμών. Οπότε αγοράζοντας στις 22/06/2021 στην τιμή 57.89€ θα πουλήσει στις 02/07/2021 στην τιμή 60.79€ και θα έχει κέρδος κατά 5% δηλαδή 6.21€ ανεβαίνοντας στα 130.23€. Από εκείνη τη στιγμή και ύστερα ο δείκτης πέφτει ραγδαία. Κατά τους επόμενους μήνες ακολουθεί την κίνηση των τιμών και προσπαθεί να ανέβει φανερώνοντας την προσπάθεια των αγοραστών να επικρατήσουν στην αγορά κατά τις αρχές του Νοέμβρη όπου ο δείκτης μπαίνει σχεδόν στην υπεραγορασμένη περιοχή του. Δεν τα καταφέρνουν όμως οι αγοραστές και σε συνδυασμό με τα δύο καθοδικά χάσματα στις τιμές κατά τα μέσα του Νοέμβρη, αυτές πέφτουν ακόμα πιο χαμηλά και ο δείκτης πέφτει ακόμα περισσότερο ώσπου τελικά μπαίνει στην υπερπωλημένη περιοχή στις 29/11/2021 και θα βγει από εκεί στις 06/12/2021. Μέχρι τότε η χαμηλότερη τιμή του δείκτη επιτυγχάνεται στις 03/12/2021. Αυτό δείχνει το πόσο έχουν επικρατήσει οι πωλητές και ότι η απάντηση και η προσπάθεια των αγοραστών να σπρώξουν τις τιμές προς τα πάνω δεν θα αργήσει να έρθει. Αυτή λοιπόν είναι και η κατάλληλη στιγμή για να αγοράσει ο επενδυτής, στις 03/12/2021 και στην τιμή 54.23€ των μετοχών. Από τις 06/12/2021 οι τιμές ακολουθούν ανοδική πορεία και αυτό αποτυπώνεται και από τον δείκτη. Ο επενδυτής τώρα πρέπει να περιμένει την κατάλληλη υπόδειξη από τον RSI για να πουλήσει και να κλείσει τη θέση του. Αυτό θα συμβεί τον Απρίλιο. Συγκεκριμένα, 05/04/2022 ο RSI μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή και πετυχαίνει τη μεγαλύτερη τιμή του στις 08/04/2022, όπου και οι τιμές έχουν φτάσει σε ένα νέο επίπεδο αντίστασης. Τότε λοιπόν ο επενδυτής πουλάει στην τιμή 71.14€ και αποκτά κέρδος 31.18% δηλαδή κερδίζει 40.6€ φτάνοντας τελικά στα 170.83€. Επομένως, ο RSI έδωσε τέσσερα σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 59.37% και έφερε στον επενδυτή κέρδη 70.83€.

Τελικά από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Astrazeneca PLC

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	2	8	4
Απόδοση	13.58%	29.27%	59.37%
Κέρδος	14.1€	32.36€	70.83€

Οπότε συγκριτικά, ο RSI είχε τη μεγαλύτερη απόδοση και έφερε το μεγαλύτερο κέρδος στον επενδυτή.

4.2.13. Cisco Systems Inc

Για τις μετοχές τις Cisco Systems Inc, ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 03/11/2021 στην τιμή 57.65€ και το πρώτο σήμα πώλησης την 01/12/2021 στην τιμή 55.03€. Οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -4.54% δηλαδή χάνει -4.54€ και πέφτει στα 95.46€. Το δεύτερο και τελευταίο σήμα πώλησης για την εξεταζόμενη περίοδο δόθηκε στις 17/12/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι στα 60.46€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 09/02/2022 στην τιμή 56.29€ οπότε και πάλι ο επενδυτής χάνει κατά -6.89% δηλαδή χάνει -6.58€ και πέφτει στα 88.88€. Επομένως, ο PnL έδωσε δύο σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση -11.43% και προκάλεσε στον επενδυτή ζημία κατά -11.12€.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 07/05/2021 με την τιμή της μετοχής στα 53.43€ και σήμα πώλησης στις 27/05/2021 στην τιμή 52.92€ οπότε προκάλεσε ζημία στον επενδυτή -0.95% δηλαδή -0.95€ και πέφτει στα 99.05€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 04/06/2021 στην τιμή 54.07€ και το σήμα πώλησης δόθηκε αργότερα στις 16/06/2021 με την τιμή να είναι στα 53.47€, άρα ο επενδυτής χάνει κατά -1.1% δηλαδή περίπου -1.1€ οπότε πέφτει στα 97.95€. Το τρίτο σήμα αγοράς από τον MACD δόθηκε στις 13/07/2021 στην τιμή 53.32€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 17/08/2021 στην τιμή 56.01€, οπότε εδώ ο επενδυτής κερδίζει κατά 5.04% δηλαδή 4.94€ ανεβαίνοντας στα 102.89€. Το τέταρτο σήμα πώλησης δίνεται στις 19/08/2021 στην τιμή 57.27€ και σήμα πώλησης δίνεται στις 07/09/2021 στην τιμή 58.88€ και άρα υπάρχει πάλι κέρδος κατά 2.81% δηλαδή κερδίζει 2.89€ ανεβαίνοντας στα 105.78€. Το πέμπτο σήμα αγοράς από τον MACD δίνεται στις 14/10/2021 με την μετοχή να είναι στα 55.65€ και δίνει σήμα πώλησης στις 17/11/2021 στην τιμή 56.76€, άρα υπάρχει και πάλι κέρδος κατά περίπου 2% δηλαδή 2.1€ ανεβαίνοντας στα 107.88€. Το έκτο σήμα αγοράς δίνεται στις 02/12/2021 με την μετοχή να είναι στα 56.15€ και σήμα πώλησης δίνεται στις 04/01/2022 στην τιμή 61.25€, άρα ο επενδυτής κερδίζει κατά 9.08% δηλαδή περίπου 9.8€ ανεβαίνοντας στα 117.68€. Το έβδομο και τελευταίο σήμα αγοράς δίνεται στις 16/02/2022 στην τιμή 54.25€ και το σήμα πώλησης στις 06/04/2022 στη τιμή 54.37€ κι έτσι κερδίζει κατά 0.2% δηλαδή κερδίζει 0.26€

βγαίνοντας τελικά από την αγορά με 117.94€. Συνεπώς, ο MACD έδωσε επτά σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 17.08% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 17.94€.

Οι τιμές των μετοχών της Cisco Systems, Inc κατά τους πρώτους μήνες της εξεταζόμενης περιόδου φαίνεται να έχουν ανοδική τάση, δηλαδή η μακροχρόνια τάση τους είναι ανοδική, όμως βραχυπρόθεσμα ανά μήνα οι κινήσεις των τιμών κινούνται ακανόνιστα, ακολουθώντας μεν ανοδική πορεία, αλλά ταυτόχρονα εμφανίζοντας και στιγμές καθόδου. Την ίδια πορεία με αυτές ακολουθεί και ο RSI, ο οποίος κατά την αρχή του Απρίλη βρίσκεται κοντά στην υπεραγορασμένη περιοχή και στη συνέχεια πέφτει καθοδικά. Τους επόμενους μήνες ανεβαίνει και κατεβαίνει ακανόνιστα σαν τις τιμές, ώσπου στις 18/06/2021 πετυχαίνει τη χαμηλότερή του τιμή, πριν να αρχίσει την άνοδο. Οπότε ο φιλόδοξος επενδυτής θα αγόραζε τότε που ήταν ακόμη νωρίς και τα πράγματα ήταν αμφίβολα για τον περισσότερο κόσμο σχετικά με το πώς θα κινηθούν οι τιμές. Η τιμή στην οποία αγοράζει στις 18/06/2021 είναι 52.07€. Στις 20/08/2021 ο RSI μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή από την οποία θα βγει στις 03/09/2021. Μέσα σε αυτήν πετυχαίνει την υψηλότερη τιμή της στις 25/08/2021 που είναι 59.35€ και οπότε θα πουλήσει σε αυτήν, αφού μετά αρχίζει η κάθοδος. Έτσι έχει κέρδος 13.98% δηλαδή 13.98€ ανεβαίνοντας στα 113.98€. Έπειτα οι τιμές αρχίζουν και πέφτουν πολύ, οι πωλήσεις αυξάνονται και έτσι στην αγορά επικρατούν οι πωλητές ώσπου ο RSI στις 21/09/2021 ακουμπάει την υπερπωλημένη ζώνη. Ακολουθεί ύστερα η προσπάθεια των αγοραστών να απαντήσουν, όπου και υπάρχει μία άνοδος στις τιμές, η οποία όμως σε συνδυασμό με το καθοδικό χάσμα διαφυγής που υπήρξε το Νοέμβρη έκανε τις τιμές να ξεκινάνε χαμηλότερα τις έριξε απότομα. Ο RSI έφτασε και πάλι κοντά στην υπερπωλημένη ζώνη του στις 19/11/2021. Εκείνη την ημέρα ο επενδυτής αγοράζει στην τιμή 53.25€, δεδομένου ότι μετά από δύο συνεχόμενους πυθμένες που σχημάτισε ο RSI η άνοδος δε θα αργήσει να ακολουθήσει. Από εκείνη την μέρα και ύστερα οι τιμές ξεκινάνε να ανεβαίνουν. Ο RSI ακολουθεί επίσης ανοδική πορεία, μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη του ζώνη στις 22/12/2021 και βγαίνει από εκεί στις 31/12/2021. Μέσα σε αυτήν πετυχαίνει την υψηλότερη τιμή του στις 29/12/2021 και μετά αρχίζει η κάθοδος. Οπότε ο επενδυτής πουλάει στις 29/12/2021 στην τιμή 63.96€ και αποκτά κέρδος 20.11% δηλαδή 22.92€ ανεβαίνοντας στα 136.9€. Στη συνέχεια οι τιμές αρχίζουν πάλι να πέφτουν, όπως και ο RSI. Ο ίδιος του πέφτει πολύ σε σημείο που στις 26/01/2022 μπαίνει στην υπερπωλημένη του ζώνη. Εκεί πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του στις 27/01/2022 οπότε ο επενδυτής θα αγοράσει τότε στην τιμή 54.62€. Από εκεί και μετά αρχίζει η άνοδος, όμως μέχρι το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου δεν υπάρχει κάποια στιγμή που ο RSI να μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή και να δίνει ένα ξεκάθαρο σήμα πώλησης. Το καλύτερο που

μπορεί να γίνει, είναι ο επενδυτής να πουλήσει στις 18/02/2022 (αφού πρέπει να κλείσει τη θέση του) στην τιμή 57.21€, καθώς εκείνη την ημέρα ο RSI, έχει τιμή μεγαλύτερη του 50, άρα υπάρχει μία καλή υποψία αύξησης των αγοραστών και από εκεί και μετά οι τιμές πάλι πέφτουν. Οπότε θα έχει κέρδος 4.74% δηλαδή 6.5€ περίπου φτάνοντας τελικά στα 143.4€. Άρα ο RSI έδωσε τρία σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 38.83% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 43.4€

Από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Cisco Systems Inc

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	2	7	3
Απόδοση	-11.43%	17.08%	38.83%
Κέρδος	-11.12€	17.94€	43.4€

Παρατηρείται ότι ο RSI είχε και πάλι τη μεγαλύτερη απόδοση και έφερε τα περισσότερα κέρδη στον επενδυτή με ένα μικρό αριθμό σημάτων στην αγορά, τα οποία όμως ήταν κερδοφόρα. Ο MACD από την άλλη έδωσε πολλά σήματα, που αφενός έφεραν τελικά κέρδος στον επενδυτή, αλλά αφετέρου δεν ήταν όλα κερδοφόρα προκαλώντας μικροζημιές. Ο PnL δεν τα πήγε καλά, προκάλεσε μεγάλη ζημιά, είχε κακή απόδοση και δεν έφερε καθόλου κέρδος στον επενδυτή. Ίσως η συμπεριφορά του τελευταίου να οφείλεται στις άτακτες κινήσεις των τιμών σε συνδυασμό με το μακροχρόνιο κινητό μέσο των 100 ημερών που έχει οδηγώντας τον τελικά να δίνει μόνο εσφαλμένα σήματα αγοραπωλησίας. Έχει αποδείξει όμως όταν η μακροχρόνια τάση παραμένει σταθερή (ανοδική ή καθοδική) τα σήματα που δίνει είναι έγκυρα (π.χ. βλ. PnL της Alphabet σελ. 89).

4.2.14. T-Mobile US, Inc

Στις τιμές των μετοχών τις T-Mobile US, Inc ο δείκτης PnL έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 20/04/2021 στην τιμή 130.55€ και σήμα πώλησης στις 02/09/2021 στην τιμή 136.13€ οπότε και υπήρξε κέρδος κατά 4.27% δηλαδή 4.27€ ανεβαίνοντας στα 104.27€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δόθηκε στις 18/02/2022 στην τιμή 123.98€ αλλά το αξιοσημείωτο εδώ, που παρατηρείται για πρώτη φορά, είναι ότι μέχρι και σήμερα ο PnL δεν έχει δώσει σήμα πώλησης, καθώς από τις 03/02/2022 οι τιμές της T-Mobile ακολουθούν σταθερά ανοδική πορεία μέχρι και σήμερα, οπότε ένας επενδυτής που αγόρασε τότε και έχει ακόμη την θέση του ανοιχτή πιθανώς θα περιμένει καλά κέρδη αν πουλήσει έγκαιρα. Οπότε ο PnL έδωσε ένα σήμα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 4.27% και έφερε κέρδη στον επενδυτή 4.27€.

Ο δείκτης MACD δίνει πρώτο σήμα αγοράς την 01/04/2021 στην τιμή 127.65€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 30/04/2021 στην τιμή 132.13€ οπότε ο επενδυτής έχει κέρδος 3.5% δηλαδή 3.5€ ανεβαίνοντας στα 103.5€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δίνεται στις 06/05/2021 στην τιμή 138.88€ και το αντίστοιχο σήμα πώλησης στις 19/05/2021 στην τιμή 134.35€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -3.2% δηλαδή -3.37€ άρα πέφτει στα 100.13€. Το τρίτο σήμα αγοράς δίνεται στις 27/05/2021 στην τιμή 141.31€ και το σήμα πώλησης στις 17/06/2021 στην τιμή 146.45€ και άρα υπάρχει κέρδος κατά 3.6% δηλαδή 3.64€ ανεβαίνοντας στα 103.77€. Το τέταρτο σήμα αγοράς δόθηκε στις 23/09/2021 στην τιμή 130.94€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 08/10/2021 στην τιμή 121.22€ άρα χάνει κατά -7.4% δηλαδή -7.7€ και πέφτει στα 96.07€. Αξίζει να σημειωθεί ότι μέχρι να δοθεί το συγκεκριμένο σήμα, οι τιμές έπεφταν, η καμπύλη του MACD ήταν κάτω από αυτή του K.M.O.⁹ και ανά διαστήματα έκανε ανοδικές διορθώσεις στην προσπάθειά του να τη διασπάσει, αλλά χωρίς επιτυχία. Το πέμπτο σήμα αγοράς δίνεται στις 20/10/2021 στην τιμή 121.94€ και το σήμα πώλησης ήρθε αργότερα στις 19/11/2021 στην τιμή 115.62€ οπότε ο επενδυτής χάνει -5.1% δηλαδή -4.97€ και πέφτει στα 91.1€. Το έκτο σήμα αγοράς δίνεται στις 06/12/2021 στην τιμή 115.63€ και το σήμα πώλησης δίνεται μετά στις 30/12/2021 στην τιμή 116.51€ και έτσι υπάρχει κέρδος κατά 0.76% δηλαδή περίπου 0.7€ ανεβαίνοντας στα 91.8€. Το έβδομο σήμα αγοράς δίνεται στις 28/01/2022 στην τιμή 108.65€ και το σήμα πώλησης εμφανίζεται αργότερα στις 23/02/2022 στην τιμή 121.44€ και οπότε υπάρχει κέρδος κατά 11.77% δηλαδή 10.8€ ανεβαίνοντας στα 102.6€. Το όγδοο σήμα αγοράς δίνεται στις 16/03/2022 στην τιμή 127.76€ και το σήμα πώλησης στις 22/03/2022 στην τιμή 125.69€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -1.6% δηλαδή -1.66€ και πέφτει στα 100.94€. Το ένατο και τελευταίο σήμα αγοράς για

την εξεταζόμενη περίοδο δίνεται στις 31/03/2022 στην τιμή 128.35€ και το σήμα πώλησης στις 18/04/2022 στην τιμή 130.76€ οπότε ο επενδυτής έχει κέρδος 1.8% δηλαδή 1.9€ περίπου ανεβαίνοντας στα 102.84€. Συνεπώς, ο MACD έδωσε εννιά σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 4.13% και του έφερε κέρδος 2.84€.

Ο δείκτης RSI για τις τιμές των μετοχών της T-Mobile US,Inc στις αρχές του Απρίλη κινείται σε υψηλές τιμές μεγαλύτερες το 60 και συνεχίζει να κινείται σε τέτοια επίπεδα καθώς και οι τιμές ανεβαίνουν, πλησιάζοντας κοντά στην υπεραγορασμένη περιοχή χωρίς να καταφέρει να μπει μέσα. Ωστόσο, στις 16/07/2021 οι τιμές παρουσιάζουν αντιστροφή και ξεκινάνε να πέφτουν και μαζί με αυτές και ο RSI. Στις 03/09/2021 μπαίνει στην υπερπωλημένη περιοχή του και συνεχίζει να κινείται καθοδικά όπου και πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του στις 15/09/2021. Εκείνη την μέρα ο επενδυτής αγοράζει στην τιμή 127.07€. Ύστερα ο RSI κινείται ανοδικά καθώς κατά τις επόμενες μέρες οι συνεδριάσεις των τιμών κλείνουν ψηλότερα απ' ότι άνοιξαν και καταφέρνει να φτάσει τη ψηλότερη τιμή του στην κανονική του περιοχή στις 23/09/2021 πριν ξαναπέσει, οπότε ο επενδυτής πουλάει τότε στην τιμή 130.94€ και έχει κέρδος 3.04% δηλαδή 3.04€ και ανεβαίνει στα 103.04€. Οι τιμές συνεχίζουν καθοδική πορεία κι έτσι ο RSI εξακολουθεί να πέφτει μπαίνοντας πάλι στην υπερπωλημένη περιοχή στις 07/10/2021 και πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του μέσα σε αυτή στις 12/10/2021, οπότε εκεί ο επενδυτής αγοράζει για δεύτερη φορά στην τιμή 116.28€. Μετά παρατηρείται μία απόκλιση μεταξύ τιμών και RSI. Συγκεκριμένα, ενώ οι τιμές δεν κινούνται ιδιαίτερα ανοδικά, αλλά πάνω – κάτω στα ίδια επίπεδα, ο RSI ακολουθεί ανοδική πορεία (θετική απόκλιση) και σε συνδυασμό με το ανοδικό χάσμα διαφυγής ανεβαίνει και μπαίνει ξανά στην κανονική του ζώνη όπου πετυχαίνει την μεγαλύτερη τιμή του στις 05/11/2021 και τότε ο επενδυτής θα πουλήσει με την τιμή των μετοχών να είναι 122.67€. Έτσι έχει κέρδος περίπου 5.5% δηλαδή 5.66€ ανεβαίνοντας στα 108.7€. Με τις τιμές να συνεχίζουν την καθοδική πορεία, ο RSI εξακολουθεί να πέφτει δείχνοντας το πόσο υπερισχύουν οι πωλητές έναντι των αγοραστών στην αγορά, ώσπου για άλλη μια φορά μπαίνει στην υπερπωλημένη περιοχή του στις 30/11/2021. Εκεί συνεχίζει καθοδικά και πετυχαίνει την χαμηλότερη τιμή του την 01/12/2021 κι έτσι ο επενδυτής αγοράζει στην τιμή 106.72€. Τις επόμενες μέρες οι τιμές παρουσιάζουν μία μικρή άνοδο και ο δείκτης επιστρέφει στην κανονική του περιοχή όπου πετυχαίνει την υψηλότερη στις 16/12/2021 και ο επενδυτής πουλάει στην τιμή 120.58€ οπότε έχει κέρδος 12.98% δηλαδή 14.11€ ανεβαίνοντας στα 122.81€. Οι τιμές πέφτουν ξανά και λόγω ενός καθοδικού χάσματος διαφυγής ο δείκτης μπαίνει ξανά στην υπερπωλημένη περιοχή του στις 07/01/2022 και θα βγει από εκεί στις 10/01/2022. Εκείνη την μέρα όσο είναι ακόμα μέσα, ο επενδυτής αγοράζει στην τιμή 105.74€

και θα πουλήσει ύστερα στις 11/01/2022 που πετυχαίνει ψηλή τιμή μέσα στην κανονική του περιοχή με την μετοχή να είναι 110.97€ οπότε έχει κέρδος 4.9% δηλαδή 6.07€ φτάνοντας στα 128.88€. Ο επενδυτής θα αγοράσει ξανά στις 21/01/2022 που ο RSI μπαίνει στην υπερπωλημένη περιοχή στην τιμή 101.62€. Με την άνοδο των τιμών που ακολουθεί σε συνδυασμό με το ανοδικό χάσμα διαφυγής ο RSI μπαίνει στην υπεραγορασμένη του περιοχή στις 07/02/2022 και πετυχαίνει την υψηλότερη τιμή του μέσα σε αυτήν στις 09/02/2022 οπότε και ο επενδυτής πουλάει τότε στην τιμή 128.08€. Άρα υπάρχει κέρδος 26.03% δηλαδή 33.55€ φτάνοντας τελικά στα 162.43€. Συνεπώς ο RSI έδωσε πέντε σημάδια αγοραπωλησίας, είχε απόδοση 52.45% και έφερε στον επενδυτή κέρδος 62.43€.

Από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων T-Mobile US

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	1	9	5
Απόδοση	4.27%	4.13%	52.45%
Κέρδος	4.27€	2.84€	62.43€

Από τους δείκτες αυτούς τη μεγαλύτερη απόδοση και το περισσότερο κέρδος είχε ο RSI που έδωσε πέντε σήματα αγοραπωλησίας. Αξίζει να παρατηρηθεί ότι ενώ ο MACD έδωσε τα περισσότερα σήματα απ' όλους είχε πάρα πολύ μικρή απόδοση και έφερε ακόμα μικρότερο κέρδος. Αυτό συνέβη λόγω των αλλεπάλληλων whipsaws, των βιαστικών σημάτων που έδινε, καθώς από τα εννιά του σήματα τα τέσσερα προκάλεσαν ζημιά.

4.2.15. Comcast Corporation

Για τις τιμές των μετοχών της Comcast Corporation, κατά την εξεταζόμενη περίοδο 01/04/2021 – 30/04/2022 ο δείκτης PnL δεν δίνει κανένα σήμα αγοραπωλησίας και αυτό γιατί είχε ήδη δώσει στις 12/06/2020 σήμα αγοράς στην τιμή 39.25€ και σήμα πώλησης στις 30/09/2021 στην τιμή 55.93€ κι έτσι είχε κέρδος 42.49%. Όμως αυτό δεν μπορεί να ληφθεί υπόψη σε αυτή την ανάλυση.

Ο δείκτης MACD έδωσε πρώτο σήμα αγοράς στις 28/04/2021 στην τιμή 54.10€ της μετοχής και σήμα πώλησης στις 17/05/2021 με την τιμή να είναι 55.46€, οπότε υπήρξε κέρδος 2.5% δηλαδή 2.5€ ανεβαίνοντας στα 102.5€. Το δεύτερο σήμα αγοράς δίνεται στις 27/05/2021 στην τιμή 57.34€ και το σήμα πώλησης δόθηκε στις 08/06/2021 στην τιμή 56.43€ οπότε ο επενδυτής χάνει -1.58% δηλαδή -1.62€ και πέφτει στα 100.88€. Το τρίτο σήμα αγοράς δίνεται στις 14/06/2021 στην τιμή 57.28€ και το σήμα πώλησης αντίστοιχα ακολουθεί στις 22/06/2021 στην τιμή 57.63€ οπότε έχει κέρδος 0.61% δηλαδή κερδίζει 0.61€ ανεβαίνοντας στα 101.49€. Το τέταρτο σήμα αγοράς δίνεται την 01/07/2021 με την τιμή της μετοχής να είναι 57.75€ και το σήμα πώλησης έρχεται στις 16/07/2021 στην τιμή 57.55€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -0.34% δηλαδή χάνει -0.35€ πέφτοντας στα 101.14€. Το πέμπτο σήμα αγοράς δίνεται στις 23/07/2021 στην τιμή 58.36€ και το σήμα πώλησης δίνεται στις 04/08/2021 στην τιμή 57.97€ οπότε ο επενδυτής χάνει κατά -0.66% δηλαδή -0.67€ πέφτοντας στα 100.47€. Το έκτο σήμα αγοράς δίνεται στις 11/08/2021 στην τιμή 59.09€ και το σήμα πώλησης δόθηκε αργότερα στις 26/08/2021 στην τιμή 59€ οπότε χάνει κατά -0.15% δηλαδή -0.15€ πέφτοντας στα 100.32€. Το έβδομο σήμα αγοράς δίνεται στις 31/08/2021 στην τιμή 60.68€ και το σήμα πώλησης ήρθε στις 09/09/2021 στην τιμή 59.56€ οπότε χάνει και πάλι κατά -1.84% δηλαδή -1.85€ και πέφτει στα 98.47€. Το όγδοο σήμα αγοράς δίνεται 04/10/2021 στην τιμή 56.78€ και σήμα πώλησης στις 08/10/2021 στην τιμή 54.7€ άρα χάνει κατά -3.66% δηλαδή -3.6€ και πέφτει στα 94.87€. Το ένατο σήμα αγοράς δίνεται στις 20/10/2021 στην τιμή 54.71€ και το σήμα πώλησης στις 28/10/2021 στην τιμή 51.9€ άρα ο επενδυτής χάνει κατά -5.13% δηλαδή -4.87€ και πέφτει στα 90€. Το δέκατο σήμα αγοράς δίνεται στις 03/11/2021 στην τιμή 52.95€ και το σήμα πώλησης στις 19/11/2021 στην τιμή 51.91€ άρα χάνει κατά -1.96% δηλαδή -1.76€ άρα πέφτει στα 88.24€. Το ενδέκατο σήμα αγοράς δίνεται στις 20/12/2021 στην τιμή 48.40€ και το σήμα πώλησης στις 21/01/2022 στην τιμή 49.73€ οπότε έχει κέρδος κατά 2.74% δηλαδή 2.42€ ανεβαίνοντας στα 90.66€. Το δωδέκατο σήμα αγοράς δίνεται στις 03/03/2022 στην τιμή 47.12€ και το σήμα πώλησης στις

10/03/2022 στην τιμή 45.39€, άρα ο επενδυτής χάνει και πάλι κατά -3.6% δηλαδή -3.32€ και πέφτει στα 87.34€. Το δέκατο τρίτο και τελευταίο σήμα αγοράς δίνεται στις 16/03/2022 στην τιμή 46.23€ και το τελευταίο σήμα πώλησης δίνεται στις 20/04/2022 στην τιμή 47.40€ οπότε ο επενδυτής κερδίζει κατά 2.5% δηλαδή 2.2€ βγαίνοντας με 89.54€. Συνεπώς, ο MACD έδωσε 13 σήματα αγοραπωλησίας, είχε απόδοση -11.79% και προκάλεσε ζημία στον επενδυτή κατά -10.46€.

Παρατηρείται λοιπόν ότι ενώ η τάση από τον Απρίλη μέχρι τα μέσα του Σεπτεμβρίου είναι ανοδική και από εκεί και ύστερα καθοδική, ο MACD επηρεάζεται πολύ από τις ενδιάμεσες διορθώσεις που προκαλούνται τόσο στην ανοδική όσο και στην καθοδική τάση, με αποτέλεσμα να δίνει πολλά σήματα (13 στο σύνολο) όπου τα περισσότερα είναι μη κερδοφόρα, προκαλούν μικροζημιές στον επενδυτή, αλλά στο τέλος τον βγάζουν χαμένο από την αγορά.

Ο δείκτης RSI στις τιμές των μετοχών της Comcast Corporation, στις αρχές της εξεταζόμενης περιόδου ξεκινάει σε χαμηλά επίπεδα, κάτω από την τιμή 50 και ύστερα πέφτει ακόμα λίγο με την διόρθωση των τιμών των μετοχών, αλλά αργότερα ξεκινάει και αυτός ανοδική πορεία μαζί με τις τιμές. Δεν πετυχαίνει ακραίες τιμές που θα τον κάνουν να μπαίνει μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή, αλλά έχει μία ακατάστατη και συνάμα ανοδική πορεία όσο οι τιμές ανεβαίνουν προς τα πάνω. Στις 26/08/2021 ο RSI πετυχαίνει την τελευταία του χαμηλή τιμή (περίπου 52.8) πριν αρχίσει την άνοδο και μπει για πρώτη φορά στην υπεραγορασμένη του ζώνη την 01/09/2021. Οπότε ο επενδυτής αγοράζει στις 26/08/2021 στην τιμή 59€. Ο RSI επιτυγχάνει την υψηλότερη τιμή του μέσα στην υπεραγορασμένη περιοχή στις 02/09/2021 πριν αρχίσει την κάθοδο οπότε τότε είναι η κατάλληλη στιγμή για τον επενδυτή να πουλήσει με την τιμή της μετοχής να είναι στα 61.75€. Οπότε έχει κέρδος κατά 4.66% δηλαδή 4.66€ ανεβαίνοντας στα 104.66€. Μετά από μία απότομη πτώση στις τιμές ο RSI πέφτει και αυτός απότομα και βγαίνει από την υπεραγορασμένη ζώνη και κινείται κυρίως σε τιμές κάτω από το 50, το οποίο ενίοτε και ξεπερνά ακουμπώντας, χωρίς να διασπά, αρκετές φορές την υπερπωλημένη ζώνη κινούμενος καθοδικά. Αυτό συμβαίνει λόγω της καθοδικής τάσης που επικρατεί στις συγκεκριμένες τιμές. Ο RSI δείχνει ότι ουσιαστικά στην αγορά επικρατούν αυτούς τους μήνες κυρίως πωλητές και κλείνουν την θέση τους, οπότε η ψυχολογία του κόσμου είναι αρνητική στο να αγοράσει. Μόνο τις φορές που ο RSI κάνει την μικρή υπέρβαση και ξεπερνάει την τιμή 50 στην κανονική του περιοχή φαίνεται ότι κάποιος αγοράζουν και αυτό εμφανίζεται αντίστοιχα και στις τιμές με τη διόρθωση που κάνουν. Γενικά, όμως, δεν υπάρχουν πολλά έντονα σημάδια που να δίνουν στον επενδυτή το έναυσμα για να αγοράσει. Πέρα από το πρώτο σήμα αγοράς που δόθηκε πιο πάνω, ίσως ένα δεύτερο

σήμα για αγορά να δίνεται στις 23/02/2022 που ο RSI ακουμπάει λίγο παραπάνω απ' ό τι τις άλλες φορές την υπερπωλημένη ζώνη και να αγοράζει εκείνη την μέρα με την μετοχή να είναι στα 45.13€. Εφόσον έχει ανοίξει τη θέση του, το καλύτερο που μπορεί να κάνει, δεδομένου ότι η τάση είναι καθοδική, είναι να περιμένει αν όχι για αντιστροφή, τότε τουλάχιστον για μία επερχόμενη διόρθωση στις τιμές και να πουλήσει. Η καλύτερη στιγμή για να το κάνει αυτό είναι στις 04/04/2022 που ο RSI ξεπερνάει την τιμή 50 πριν αρχίσει να πέφτει. Εκείνη την μέρα πουλάει την μετοχή στα 48.11€ οπότε έχει κέρδος 6.6% δηλαδή 6.9€ φτάνοντας στα 111.56€. Επομένως, ο RSI δίνει δύο σήματα αγοραπωλησίας, έχει απόδοση 11.26% και έφερε κέρδος στον επενδυτή 11.56€.

Σημειώνεται ότι η περίπτωση όπου αγοράζει την δεύτερη φορά έγινε εσκεμμένα, καθώς αποτελεί το καλύτερο ιδανικό σενάριο για έναν επενδυτή για να αποκομίσει κέρδη. Στην πραγματικότητα όμως και εφόσον έχει αναφερθεί ότι ο επενδυτής εδώ δεν ξέρει από τεχνική ανάλυση, δεν του έχει δοθεί ξεκάθαρο σήμα για αγορά και προφανώς δε μπορεί να ξέρει τι θα συμβεί στο μέλλον, παρά μόνο εκ των υστέρων, ενδεχομένως να μην προέβαινε σε μία τέτοια κίνηση φοβούμενος ότι θα χάσει, καθώς η αγορά κινείται καθοδικά. Άλλωστε, υπενθυμίζεται ότι πίσω από την κάθε κίνηση στην αγορά κρύβεται η ψυχολογία και οι στόχοι του επενδυτή, τα οποία προφανώς είναι διαφορετικά για τον καθένα.

Έτσι από τα παραπάνω προκύπτει ο εξής πίνακας:

Πίνακας αποτελεσμάτων Comcast Corporation

	PnL	MACD	RSI
Σήματα	-	13	2
Απόδοση	-	-11.79%	11.26%
Κέρδος	-	-10.46€	11.56€

Είναι η πρώτη φορά που έτυχε ο δείκτης PnL να μην δώσει κανένα σήμα αγοράς ή πώλησης στην εξεταζόμενη περίοδο. Αν επικεντρωθεί κανείς στους δύο άλλους δείκτες παρατηρεί πώς από τη μία ο MACD έδωσε πάρα πολλά σήματα εκ των οποίων τα περισσότερα ήταν αποτυχημένα προκαλώντας ζημία στον επενδυτή, ενώ από την άλλη ο RSI έδωσε μόνο δύο σήματα τα οποία είχαν κέρδος. Στην περίπτωση αυτή φαίνεται ότι ο MACD δεν είναι ένας αξιόπιστος δείκτης, το οποίο είναι φυσιολογικό να πιστευτεί, αφού εκ φύσεως και λόγω του τρόπου κατασκευής του (Κ.Μ.Ο.₂₆ – Κ.Μ.Ο.₁₂) επηρεάζεται πολύ από τις τιμές κλεισίματος και ενδεχομένως δίνει και καθυστερημένα σήματα. Ο RSI όμως, όπως

αναφέρθηκε δείχνει περισσότερο την ψυχολογία και είναι λογικό να δίνει καλύτερα σήματα ενίοτε, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι είναι αλάνθαστος (βλ. Meta Platforms).

Συγκεντρωτικά, προκύπτουν οι εξής πίνακες:

Πίνακας συνολικών αποδόσεων

	PnL	MACD	RSI
Apple Inc	3.176%	33.57%	36.45%
Microsoft Corporation	71.9%	32.238%	45.31%
Alphabet Inc	77.8%	25.37%	43.55%
Amazon.com, Inc	-28.54%	27.23%	18.38%
Tesla, Inc	23.72%	68.04%	160.86%
Meta Platforms, Inc	18.14%	1.1%	-1.62%
NVIDIA Corporation	45.67%	99.73%	107.58%
Pepsico, Inc	13.56%	19.89%	9.03%
Costco Wholesale Corporation	29.29%	44.79%	65.04%
Broadcom, Inc	13.47%	37.76%	64.35%
ASML Holding N.V.	-7.19%	6.08%	59.07%
Astrazeneca PLC	13.58%	29.27%	59.37%
Cisco Systems Inc	-11.43%	17.08%	38.83%
T-Mobiles US, Inc	4.27%	4.13%	52.45%
Comcast Corporation	-	-11.79%	11.26%

Πίνακας συνολικών κερδών

	PnL	MACD	RSI
Apple Inc	1.57€	36.78€	40.14€
Microsoft Corporation	71.9€	34.395€	52.13€
Alphabet Inc	77.8€	27.74€	49.23€
Amazon.com, Inc	-26.15€	9.64€	18.38€
Tesla, Inc	16.19€	81.24€	215.96€
Meta Platforms, Inc	18.14€	0.47€	-1.62€
NVIDIA Corporation	45.67€	125.71€	136.47€
Pepsico, Inc	13.56€	21.28€	9.03€
Costco Wholesale Corporation	25.09€	51.62€	80.19€
Broadcom, Inc	10.92€	43.08€	79.11€
ASML Holding N.V.	-7.19€	4.75€	73.21€
Astrazeneca PLC	14.1€	32.36€	70.83€
Cisco Systems Inc	-11.12€	17.94€	43.4€
T-Mobiles US, Inc	4.27€	2.84€	62.43€
Comcast Corporation	-	-10.46€	11.56€

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά, από τους παραπάνω πίνακες προκύπτει ότι η μέση απόδοση του PnL είναι 17.82%, η μέση απόδοση του MACD είναι 28.96% και του RSI είναι 51.32%. Οι τρεις δείκτες αυτοί ουσιαστικά έδειξαν τρεις διαφορετικές στρατηγικές αντίστοιχα που μπορεί να ακολουθήσει ένας επενδυτής όταν επενδύει σε μετοχές του χρηματιστηρίου. Ο PnL έδωσε αποτελέσματα κυρίως βασιζόμενος στη μέθοδο της αγοράς και διακράτησης (buy and hold), δηλαδή στο ότι ένας επενδυτής αγοράζει μετοχές και τις κρατά για μεγάλο χρονικό διάστημα πριν τις πουλήσει. Ο MACD έδωσε αποτελέσματα που ενδεχομένως θα ωφελούσαν περισσότερο έναν επενδυτή ο οποίος κοιτάει να αποκτήσει βραχυπρόθεσμα κέρδος και τέλος ο RSI (που έχει μεσοπρόθεσμη περίοδο) έδωσε σήματα αγοραπωλησίας και κατά συνέπεια αποτελέσματα βασιζόμενος περισσότερο στην ψυχολογία της αγοράς.

Οι συνέπειες για κάθε ένα δείκτη που εμπιστεύτηκε ο επενδυτής στην παραπάνω διαδικασία φάνηκε και στα αποτελέσματα για τη συγκεκριμένη περίοδο. Η μέθοδος του buy and hold, μέσω του PnL αν και έφερε αρκετές φορές θετικές αποδόσεις και κέρδη ήταν αυτή που ταυτόχρονα προκάλεσε και τις περισσότερες ζημιές στον επενδυτή και που όπως φάνηκε στην τελευταία εταιρία, δεν έδωσε καν σήμα αγοραπωλησίας. Ο MACD απέδειξε ότι αν και παρακολουθεί στενά τις κινήσεις που κάνουν οι τιμές των μετοχών, μπορεί να αποφέρει κέρδη, αλλά ταυτόχρονα οι απότομες αλλαγές στις τιμές και οι διορθώσεις των τιμών των επηρεάζουν αρνητικά, κάνοντάς τον να δώσει λάθος επιμέρους σήματα και ο επενδυτής να χάνει. Βέβαια οι απώλειες που είχε ο επενδυτής εμπιστευόμενος τον MACD δεν ήταν μεγάλες, ήταν συνήθως μικροποσά, τα οποία όμως σε συνδυασμό με τις προμήθειες και τη διαφορά στην ισοτιμία του νομίσματος τις κάνουν μεγαλύτερες. Ο RSI από τη μεριά του έδειξε περισσότερο την ψυχολογία που επικρατούσε στην αγορά δίνοντας στον επενδυτή πιο βάσιμες ενδείξεις για να μπορέσει να καταλάβει πότε είναι η κατάλληλη περίοδος για να αγοράσει και πότε για να πουλήσει κάτι το οποίο φάνηκε να δουλεύει καλύτερα στη συγκεκριμένη περίοδο από τους προηγούμενους δείκτες, όπως προκύπτει από τα κέρδη, τις αποδόσεις για κάθε εταιρία αλλά και συνολικά τη μέση απόδοση του δείκτη, που ήταν μεγαλύτερη από όλους.

Επίσης, στην παραπάνω ανάλυση δε φάνηκε σε κάποιο διάγραμμα κάποιο συγκεκριμένο μοτίβο αντιστροφής από αυτά που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 2, παρά μόνο μερικά χάσματα διαφυγής που προέκυψαν σε ορισμένες τιμές μετοχών εταιριών. Έπειτα σε ό,τι αφορά τους δείκτες, δε φάνηκαν αποκλίσεις μεταξύ της κίνησης αυτών και της κίνησης

των τιμών που να προϋδέαζε και επερχόμενη αντιστροφή στην τάση των τιμών. Ακόμα, παρατηρείται ότι ο τρόπος που κινούνταν οι τιμές των μετοχών των 15 αυτών εταιριών στα τέλη του 2021 με αρχές του 2022 δικαιολογεί την κίνηση την πτώση που έκανε ο NASDAQ σε εκείνη την περίοδο, στο παράδειγμα στη σελίδα 7.

Πριν κλείσει η παρούσα εργασία θα πρέπει να υπογραμμιστούν ορισμένα σημεία. Το ότι κάποιος από αυτούς τους δείκτες δούλεψαν καλύτερα από κάποιους άλλους στην ανάλυση που προηγήθηκε, δεν είναι απόλυτο συμπέρασμα για τον τρόπο που ένας δείκτης λειτουργεί. Δε σημαίνει δηλαδή ότι ένας δείκτης είναι “κακός” και ότι ο άλλος είναι “καλός”, διότι αφενός όλοι εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό, με διαφορετικό τρόπο, δηλαδή το να βοηθήσουν τον επενδυτή να πάρει μία απόφαση και αφετέρου αν ίσχυε κάτι τέτοιο, δε θα έπρεπε να δίνουν καθόλου κέρδη ή καθόλου ζημίες. Αυτό σίγουρα δείχνει ότι είναι χρήσιμοι, όμως έχουν και ελαττώματα. Επίσης, ό,τι αποτέλεσμα προέκυψε αφορούσε συγκεκριμένες εταιρίες, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο κάτω από πολύ ιδανικές συγκεκριμένες υποθέσεις. Ο κάθε επενδυτής είναι ελεύθερος να πράξει στην αγορά όπως επιθυμεί. Εδώ ο επενδυτής έπραττε σύμφωνα με τα σημάδια που έπαιρνε από τους δείκτες. Δεν υπήρξε καθόλου βοήθεια από την θεμελιώδη ανάλυση, που όπως είχε αναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο συμπληρώνει η μία την άλλη.

Εν κατακλείδι, αυτό που θα πρέπει να θυμάται κανείς είναι ότι η τεχνική ανάλυση δεν αποτελεί επιστήμη. Παρά τις όποιες επικρίσεις και αν δέχεται αποτελεί έναν καλό, αλλά όχι απόλυτο σύμβουλο, για τον επενδυτή που προσπαθεί να αποκτήσει κέρδη μέσω των επενδύσεών του στο χρηματιστήριο χωρίς να έχει κάποιες ιδιαίτερες γνώσεις σχετικά με το τι συμβαίνει στην αγορά ή το τι συμβαίνει σε μία εταιρία. Από εκεί και έπειτα ο καθένας πράττει ανάλογα με τους στόχους, την ψυχολογία και την κρίση του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. Δημόπουλος Δ. (1997), “*Τεχνική Ανάλυση: Ένα Πρακτικό Εγχειρίδιο*”, Δ’ Έκδοση, Εκδόσεις EuroCapital
2. Δημόπουλος Δ. (2000), “*Πρακτικές Εφαρμογές*”, Εκδόσεις EuroCapital
3. Δημόπουλος Δ. (2004), “*Η Μέθοδος Των Κηροπηγίων*”, Εκδόσεις EuroCapital
4. Mark Andrew Lim (2015), “*The Handbook of Technical Analysis*”, Wiley
5. Robert D. Edwards, John Magee, W.H.C. Bassetti (2018), “*Technical Analysis of Stock Trends Eleventh Edition*”, Routledge, Taylor and Francis Group
6. Steven B. Achelis (1995), “*Technical Analysis from A to Z*”, Probus
7. Jack D. Schwager (1995), “*Schwager on Futures: Technical Analysis*”, Wiley
8. J. Murphy (1991), “*Technical Analysis of Commodities Markets*”, Wiley

ΑΡΘΡΑ

1. Isaac Kofi Nti, Adebayo Felix Adekoya, Benjamin Asubam Weyori (2019) “*A systematic review of fundamental and technical analysis of stock market predictions*”, Springer Nature B.V.
2. Mr. Suresh A.S (2013), “*A Study on Fundamental and Technical Analysis*”, International Journal of Marketing, Financial Services & Management Reviews, Vol. 2, No 5

3. Antoniou, A., Ergul, N., Holmes, P. & Priestley, R. (1997), “Technical analysis, trading volume and market efficiency: evidence from an emerging market”, Applied Financial Economics, Vol. 7, Issue 4, pp 361-365.
4. Odders-White, E. & Kavajecz, K. (2004), “Technical Analysis and Liquidity Provision”, The Review Financial Studies, Vol. 17, No. 4.
5. Zhu, Y. & Zhou, G. (2007), “Technical Analysis and Theory of Finance”, Ljubljana Meetings Paper
6. Fyfe, C., Marney, J. & Tarbert, H. (1999), “Technical analysis versus market efficiency - a genetic programming approach”, Applied Financial Economics, Vol. 9, pp 183-191.
7. Caginalp, G. & Balevovich, D. (2003), “Theoretical Foundation for Technical Analysis”, Journal of Technical Analysis, Vol. 59, pp. 5-22.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. <https://www.investopedia.com>
2. <https://www.mixanitouxronou.gr/tsarls-ntaou-ke-entouarnt-tzoouns-i-dio-dimosiografi-pou-epinoisan-ton-dikti-timon-tou-chrimatistiriou-archigio-tous-itan-ena-mikro-diamerisma-tis-neas-iorkis/>
3. <https://www.nasdaq.com/market-activity/quotes/nasdaq-ndx-index>
4. <https://www.capital.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Διάγραμμα 22 – Ανάλυση στις τιμές της Apple



Διάγραμμα 23 – Ανάλυση στις τιμές της Microsoft



Διάγραμμα 24 – Ανάλυση στις τιμές της Alphabet



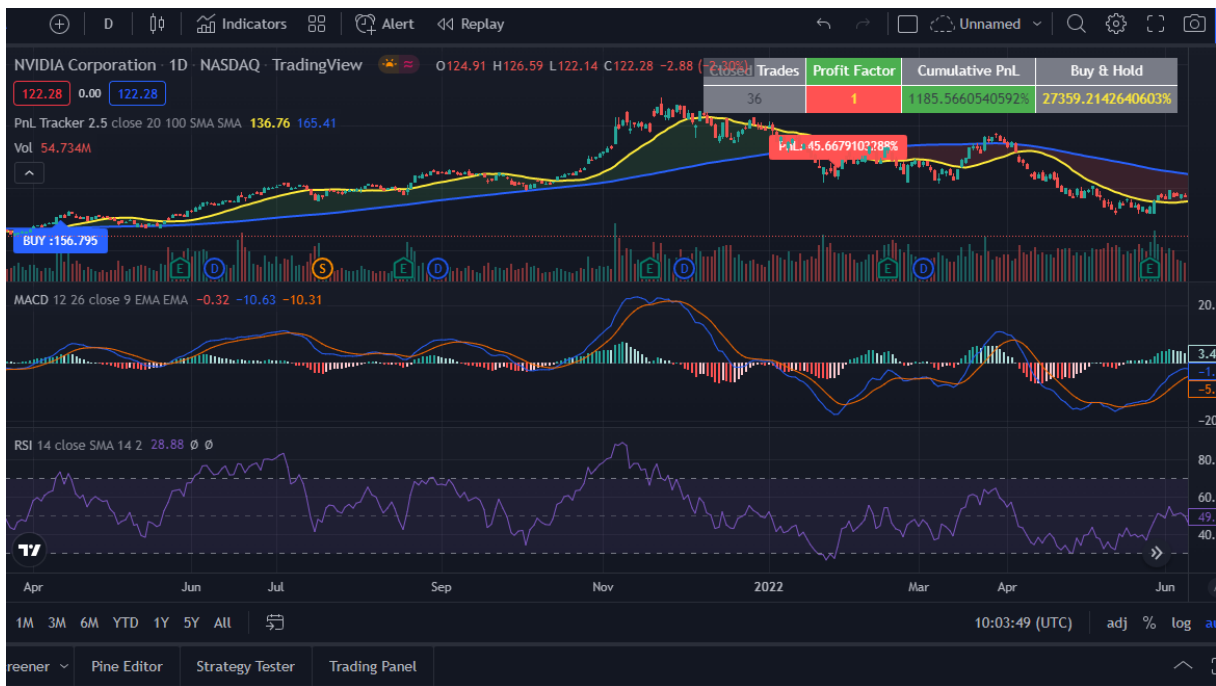
Διάγραμμα 25 – Ανάλυση στις τιμές της Amazon



Διάγραμμα 26 – Ανάλυση στις τιμές της Tesla



Διάγραμμα 27 – Ανάλυση στις τιμές της Meta Platforms



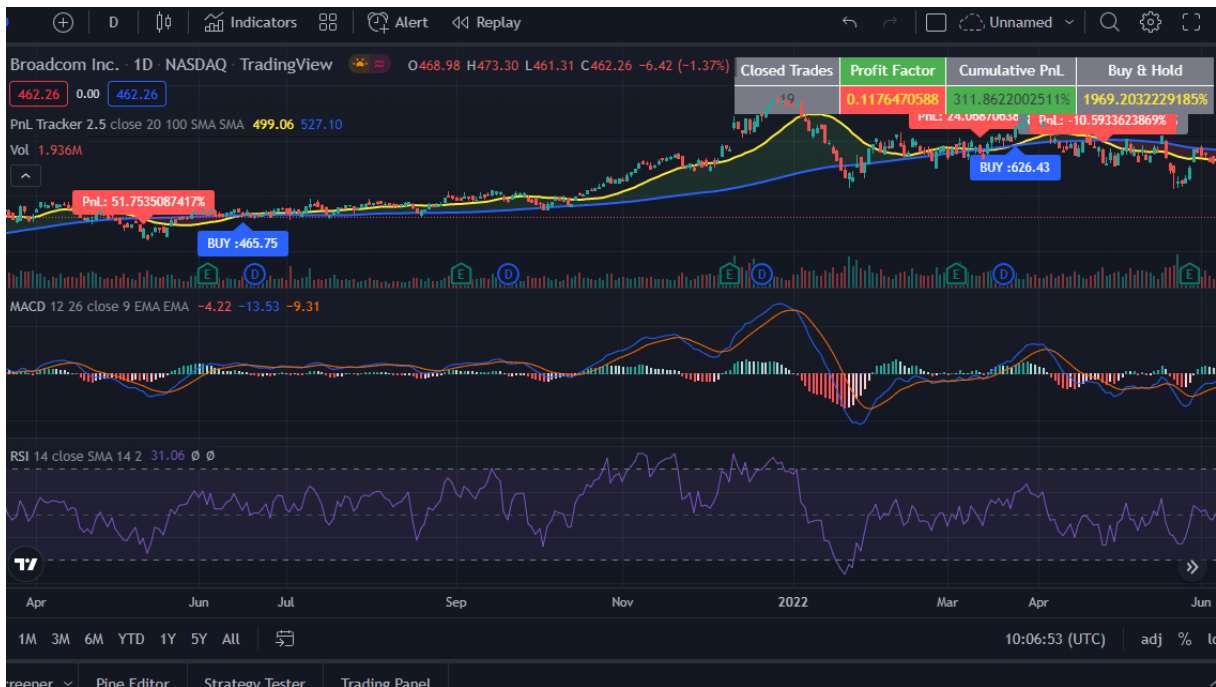
Διάγραμμα 28 – Ανάλυση στις τιμές της NVIDIA Corporation



Διάγραμμα 29 – Ανάλυση στις τιμές της Pepsico, Inc



Διάγραμμα 30 – Ανάλυση στις τιμές της Costco Wholesale Corporation



Διάγραμμα 31 – Ανάλυση στις τιμές της Broadcom Inc



Διάγραμμα 32 – Ανάλυση στις τιμές της ASML Holding N.V.



Διάγραμμα 33 – Ανάλυση στις τιμές της Astrazeneca PLC



Διάγραμμα 34 – Ανάλυση στις τιμές της Cisco Systems



Διάγραμμα 35 – Ανάλυση στις τιμές της Apple



Διάγραμμα 36 – Ανάλυση στις τιμές της Comcast Corporation