

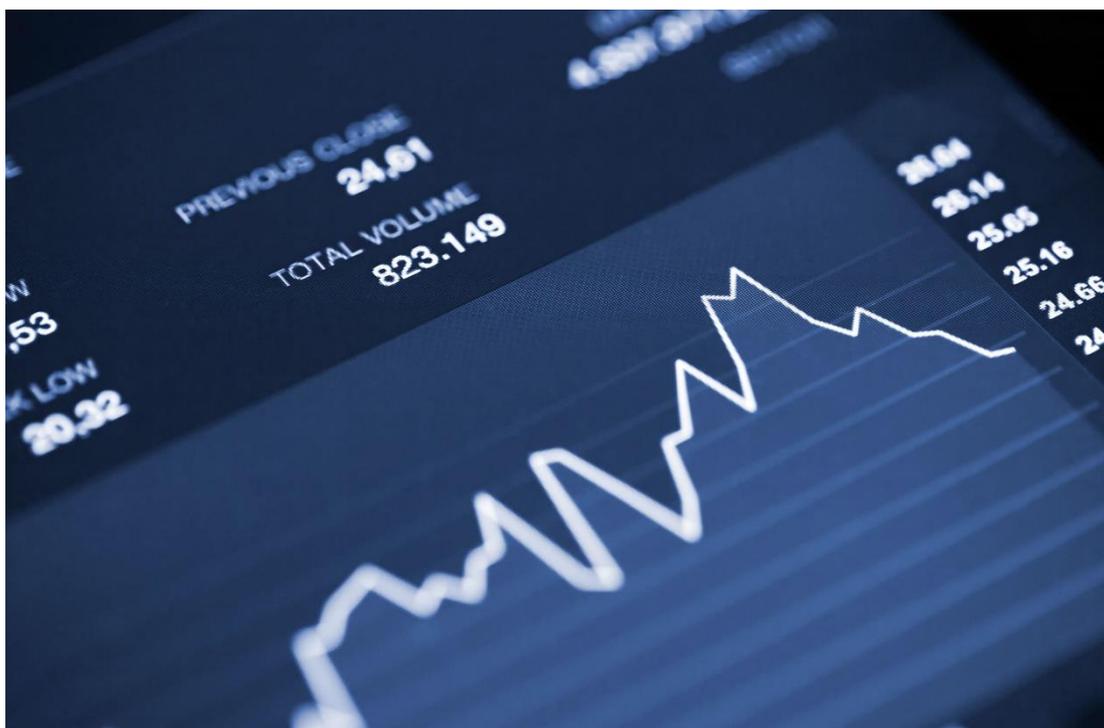


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΒΛΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΤΙΜΩΝ ΣΤΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ,
ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ ΚΑΙ FOREX



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΤΣΑΚΑΛΗΣ Β. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

A.M.: 14562

ΚΟΝΔΥΛΗΣ Κ. ΗΛΙΑΣ

A.M.: 12929

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΚΥΡΙΤΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΡΕΒΕΖΑ 2016

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Τόπος:

Ημερομηνία:

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

2. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

3. Ονοματεπώνυμο, Υπογραφή

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Χρηματιστήρια μετοχών, επενδύσεις, πρωτογενής αγορά, δευτερογενής αγορά.	3
1.1 Τι είναι μετοχή;.....	3
1.2 Απόδοση-Κίνδυνος.....	4
1.3 Επιλογή των μετοχών	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Χρηματιστήρια παραγώγων και είδη συναλλασσομένων	7
2.1 Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα	7
2.1.1 Προθεσμιακά συμβόλαια (forward contracts)	7
2.2.2. Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Future contracts).....	8
2.2.3. Προϊόντα Δανεισμού Τίτλων (Stock Repo και Stock Reverse Repo)	9
2.2.4. Δικαιώματα προαίρεσης (options).....	9
2.3. Τύποι συναλλασσομένων.....	11
2.3.1. Hedgers.....	11
2.3.2. Speculators (κερδοσκόποι)	11
2.3.3. Arbitrageurs.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ – Δ.Α.Κ. (ETFs)	13
3.1 Σύντομη ιστορική αναδρομή.....	13
3.2 Πώς «λειτουργεί» η αγορά των Δ.Α.Κ.	15
3.3 Τρόποι χρήσης των ETFs.....	16
3.4 Απομόνωση επενδύσεων	18
3.5 Στρατηγική πυρήνας/δορυφόρος (core/satellite strategy)	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αγορά Forex	21
4.1 Μια συναλλαγματική ισοτιμία είναι απλά μία τιμή	21
4.1.1 Συναλλαγματικές ισοτιμίες ισορροπίας και συναλλαγματικός κίνδυνος.....	21
4.2 Οργάνωση	21
4.2.1 Διακανονισμός συναλλαγών	22
4.2.2 Δραστηριότητες.....	23
4.2.3 Παίκτες και συναλλαγές στις αγορές συναλλάγματος	24
4.2.4 Dealers, Market Makers, Brokers	24
4.2.5 Ηλεκτρονικά Συστήματα Μεσιτείας.....	25
4.3 Τα προϊόντα της αγοράς συναλλάγματος.....	25
4.3.1 Η Spot Αγορά.....	25
4.3.2 Η προθεσμιακή αγορά (Forward market)	27
4.4 ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ, ΕΠΙΤΟΚΙΑ, ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ	29
4.4.1 Ισοδυναμία Επιτοκίων (Interest Rate Parity (IRP))	29
4.4.5 Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (Purchasing Power Parity (PPP)).....	38

4.5.1 Απόλυτη Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης και ο Νόμος της μιας τιμής	38
4.6 Το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher (International Fisher Effect (IFE)).....	43
4.6.1 PPP και IFE	45
4.6.2 IFE: Συνέπειες	45
4.6.3 IFE: Ενδείξεις	45
4.7 Υπόθεση Προσδοκιών για Συναλλαγματικές Ισοτιμίες (Expectations Hypothesis of exchange rates(EH))	46
4.7.1 Υπόθεση Προσδοκιών: Συνέπειες	47
4.7.2 Υπόθεση Προσδοκιών: Ενδείξεις.....	47
4.7.3 Εξηγήσεις της μεροληψίας των προθεσμιακών ισοτιμιών	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:Τεχνική ανάλυση.....	51
5.1 Γενικά.....	51
5.1.1 Ιδιότητες Διαγραμμάτων.....	53
5.1.2 Τύποι Διαγραμμάτων	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Γεγονότα και ειδήσεις και η συσχετισή τους με τις μεταβολές στις χρηματοοικονομικές αγορές.....	79
6.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την αγορά των futures	79
6.1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τα futures Εμπορευμάτων	79
6.1.2 Θετικά και αρνητικά νέα και γεγονότα	80
6.1.3 «Καλά» άσχημα νέα	81
6.1.4 Ειδήσεις απο blog.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Θεμελιώδης Ανάλυση	83
7.1 Θεμελιώδης ανάλυση στην εποχή της πληροφορίας και των υπερυπολογιστών	86
1. https://en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_analysis	87
2. Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, τόμος 2, Gregory Mankiw, Mark Taylor	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Ποσοτικά μοντέλα προβλέψεων	88
8.1 Θεωρία Χαρτοφυλακίου του H. Markowitz	88
8.1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ MARKOWITZ	88
8.1.2 ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	88
8.1.3 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ	89
8.2 CAPM	90
8.2.1 Οι βασικές υποθέσεις κάτω από τις οποίες ισχύει το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων είναι οι ακόλουθες:.....	91
8.2.2 Αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια και η γραμμή κεφαλαιαγοράς CML	91
8.2.3 Είδη κινδύνου	92
8.2.4 Η γραμμή χρεογράφων SML	92
8.2.5 Εκτίμηση του συντελεστή βί.....	94
8.3 Fed Model.....	94
8.3.1 Υποστηρικτές του μοντέλου Fed	95

8.3.2 Κριτικές για το μοντέλο Fed	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: Κερδοσκοπία επι ασυνεπών τιμών- Arbitrage	102
9.1 Ορισμός	102
9.1.1 Τριγωνικό Arbitrage (Triangular arbitrage)	102
9.1.2 Τριγωνικές Συναλλαγές (Triangular transactions).....	103
9.1.3 Merger Arbitrage	105
9.1.4 Carry trade.....	106
9.1.5 CNH-CNY Arbitrage.....	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: Συμπεράσματα.....	109
Βιβλιογραφία	112
Διαδίκτυο.....	113

Εισαγωγή

Στη πτυχιακή αυτή εργασία εξετάζονται οι διάφορες μέθοδοι ανάλυσης και προβλεψιμότητας των αγορών και παρουσιάζονται οι διαθέσιμες επενδύσεις στις σύγχρονες χρηματιστηριακές αγορές. Αρχικά γίνεται αναφορά στην πιο κοινή επένδυση δηλαδή στις μετοχές, πως μετράται ο κίνδυνος και η απόδοση και παρουσιάζονται κάποιοι σχετικοί κανόνες για την επιλογή και αξιολόγηση των μετοχών επίσης αναφέρονται κάποιοι παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την πορεία και την αποτίμηση των μετοχών. Στη συνέχεια αναφέρουμε πιο σύνθετα προϊόντα επενδύσεων, τα παράγωγα, τα οποία χρησιμοποιούνται για απλή τοποθέτηση στη κίνηση του υποκείμενου τίτλου καθώς και για πιο πολύπλοκες στρατηγικές ανάλογα με το σκοπό του κάθε επενδυτή, επίσης αποτελούν ένα καλό μέσο για την αντιστάθμιση κινδύνου τόσο απο μεμονωμένους επενδυτές όσο κι από χρηματοοικονομικά ιδρύματα και εμπορικές επιχειρήσεις. Επίσης μια νέα μορφή επένδυσης είναι τα Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (Δ.Α.Κ.), τα οποία είναι μερίδια αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία εκδίδονται από Ανώνυμες Εταιρίες Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων (ΑΕΔΑΚ) και εισάγονται προς διαπραγμάτευση στο χρηματιστήριο, αναφέρεται σχετικά πώς δημιουργούνται και ο τρόπος χρήσης τους. Άλλη μια αγορά που εξετάζεται είναι το FOREX, αποτελεί τη μεγαλύτερη αγορά στον κόσμο είναι η αγορά όπου καθορίζονται οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Είναι οργανωμένη σε δύο επίπεδα: το επίπεδο λιανικής (retail tier) και το επίπεδο χονδρικής (wholesale tier). Είναι σαφές ότι χρειάζεται ένα καλό σύστημα διακανονισμού και εκκαθάρισης, διότι υπάρχει ο κίνδυνος αντισυμβαλλόμενου, οι συναλλαγές γίνονται ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας ένα διεθνές σύστημα εκκαθάρισης, η SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications), διευθύνει το βασικό σύστημα εκκαθάρισης για διεθνείς συναλλαγές, οι βασικές δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται οι συμμετέχοντες είναι η κερδοσκοπία, η αντιστάθμιση(κινδύνου) και το arbitrage, η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς πραγματοποιείται μέσω των market makers, dealers και των brokers που διαπραγματεύονται ή δέχονται τις εντολές για αγορά και πώληση για τα διάφορα προϊόντα της αγοράς συναλλάγματος, επίσης γίνεται εκτενής αναφορά για το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, ένας από τους θεμελιώδεις νόμους των διεθνών χρηματοοικονομικών με επιμέρους παραδείγματα για την επεξήγηση του, εν συνεχεία αναφερόμαστε στην Απόλυτη Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (απόλυτη PPP) δηλαδή ότι τα αγαθά όταν εκφραστούν στο ίδιο νόμισμα πρέπει να έχουν την ίδια τιμή και το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher (International Fisher Effect (IFE)), που χρησιμοποιεί διαφορές ονομαστικών επιτοκίων αντί για διαφορές ρυθμών πληθωρισμού, προκειμένου να εξηγήσει γιατί οι συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου. Τέλος με την υπόθεση προσδοκίων για συναλλαγματικές ισοτιμίες, εξετάζουμε αν οι προθεσμιακές ισοτιμίες είναι αμερόληπτες εκτιμήτριες των μελλοντικών τρεχουσών (spot) ισοτιμιών.

Συνεχίζουμε με την τεχνική ανάλυση, είναι μια μέθοδος, η οποία χρησιμοποιείται για την πρόγνωση της μελλοντικής κατεύθυνσης των τιμών μέσω της μελέτης ιστορικών δεδομένων της αγοράς, παρουσιάζουμε τους μαθηματικούς δείκτες όπως επίσης και διαφορους σχηματισμούς που εφαρμόζονται σε κάποιο γραφικό διάγραμμα, επίσης αναφέρεται η επιστημονική προσέγγιση της τεχνικής ανάλυσης και πως οι δεδομένοι σχηματισμοί δημιουργούνται βάσει των μοντέλων ζήτησης-προσφοράς, καθώς και ο διαχωρισμός τους στα διάφορα μοτίβα τιμών. Γίνεται επίσης αναφορά στα γεγονότα και στις ειδήσεις που συχνά επηρεάζουν τις αγορές και άλλοτε αποτελούν την αιτία για μια κίνηση τους και άλλοτε την πρόφαση. Επίσης παρουσιάζεται η θεμελιώδης ανάλυση, όπου αποτελεί μια μέθοδο, μέσω της οποίας επιχειρείται η πρόβλεψη της εσωτερικής αξίας μιας επένδυσης και εξετάζοντας επίσης μακροοικονομικούς δείκτες. Όσο αναφορά τώρα τα ποσοτικά μοντέλα, δημιουργήθηκαν αρκετά μαθηματικά μοντέλα που φυσικά

βασίζονται σε κάποιες υποθέσεις και αποτελούν μια συγκροτημένη προσπάθεια πρόβλεψης και ερμηνείας για την μελλοντική πορεία των αγορών, όπως η Θεωρία Χαρτοφυλακίου του H. Markowitz, που περιγράφει ένα άριστο χαρτοφυλάκιο ώστε ο επενδυτής να απολαμβάνει τη μέγιστη δυνατή απόδοση και ταυτόχρονα τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο, μεταγενέστερα εξέλιξη του θεώρηματος χαρτοφυλακίου υπηρξε το CAPM(Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων) και τέλος αναφέρουμε το Fed Model που χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα για την αποτίμηση των μετοχών, το μοντέλο χρησιμοποιείται συχνά ως ένα απλό εργαλείο για τη μέτρηση της ελκυστικότητας των μετοχών, και για να βοηθήσει στην κατανομή των μετρητών μεταξύ μετοχών και ομολόγων. Συνοψίζουμε με μερικά ενδεικτικά είδη arbitrage(κερδοσκοπία επι ασυνεπών τιμών) που υπάρχουν και εφαρμόζονται, με παραδείγματα απο τις διεθνείς χρηματαγορές, που παρα την κοινή πεποίθηση ότι η αγορά έπρεπε να επιστρέφει ξανά σε σημείο ισορροπίας και να πάψει να υπάρχει συνεχής ευκαιρία για arbitrage, διαπιστώνουμε να μην συμβαίνει αυτό αλλά η τάση για επαναλαμβανόμενα κέρδη καλά να κρατεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Χρηματιστήρια μετοχών, επενδύσεις, πρωτογενής αγορά, δευτερογενής αγορά.

Οι επιχειρήσεις στρέφονται στα χρηματιστήρια αναζητώντας νέα εισροή κεφαλαίου με κάποιο αντάλλαγμα φυσικά, το οποίο είναι να δώσουν ένα μέρος του μετοχικού τους κεφαλαίου στο ανοικτό επενδυτικό κοινό, όπως επίσης και να συμμορφώνονται με τους σχετικούς κανόνες της εκάστοτε Εποπτικής Αρχής και να δημοσιεύουν ανα τακτά χρονικά διαστήματα τα οικονομικά τους αποτελέσματα.

Το χρηματιστήριο είναι ένας οργανισμός ο οποίος λειτουργεί κάτω από συγκεκριμένους κανόνες, και έχει ως κύριο σκοπό τη χρηματοδότηση επιχειρήσεων μέσω της διάθεσης των μετοχών και των ομολόγων τους στο επενδυτικό κοινό. Υποστηρίζει και παρακολουθεί τις συναλλαγές επί κινητών αξιών, παράγωγων προϊόντων και λοιπών χρηματοοικονομικών προϊόντων, ενώ επίσης αποσκοπεί στην διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς και τη προστασία του επενδυτικού κοινού. Τα αξιόγραφα των οποίων η διαπραγμάτευση γίνεται στο χρηματιστήριο είναι οι μετοχές, τα ομόλογα, οι ομολογίες των ανωνύμων εταιρειών καθώς και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και τα δικαιώματα προαίρεσης (ή προτίμησης)

Οι επιχειρήσεις μπορούν να αντλήσουν κεφάλαια από το ευρύ επενδυτικό κοινό, τόσο κατά την εισαγωγή τους στο Χρηματιστήριο (π.χ. μετά από αύξηση μετοχικού κεφαλαίου με δημόσια εγγραφή), όσο μέσω νέων αυξήσεων του μετοχικού τους κεφαλαίου.

Το ευρύ επενδυτικό κοινό επενδύει, μέσω του χρηματιστηρίου αποταμιευτικά κεφάλαια στις επιχειρήσεις, με σκοπό την επιδίωξη ικανοποιητικής απόδοσης, υψηλότερης από αυτήν που προσφέρουν επενδύσεις όπως οι τραπεζικές καταθέσεις και τα κρατικά ομόλογα. Οι αγοραστές μετοχών ή ομολόγων συνήθως δεν αρκούνται στα μερίσματα των μετοχών ή στα επιτόκια των ομολόγων αλλά όταν το θεωρούν σωστό, π.χ. πιστεύουν ότι η τιμή μιας μετοχής θα υποχωρήσει, προσπαθούν να πωλήσουν τα αξιόγραφά τους. Αντίθετα, μπορεί να υπάρχουν άλλοι επενδυτές που προσδοκούν άνοδο των τιμών των μετοχών και προσπαθούν να τα αγοράσουν. Με αυτόν τον τρόπο διαμορφώνεται μια τιμή όπου η προσφορά και η ζήτηση ισορροπούν κάθε δεδομένη χρονική στιγμή.¹

1.1 Τι είναι μετοχή;

Μετοχή είναι το χρεόγραφο το οποίο όταν κάποιος το κατέχει, δεν είναι απλά δανειστής ή πιστωτής της εταιρείας (όπως π.χ. όταν κατέχει ομόλογα), αλλά, μετέχει, δηλαδή συμβάλλει στο μετοχικό κεφάλαιο και κατά συνέπεια στο κεφάλαιο της εταιρείας. Γίνεται κατά κάποιο τρόπο «εν μέρει» ιδιοκτήτης. Έχει δικαίωμα στην εκλογή του Δ.Σ., να παρευρίσκεται στην ετήσια συνέλευση των μετόχων και κυρίως να παίρνει μέρος του ετησίου καθαρού κέρδους, του μερίσματος.

Τα είδη μετοχών είναι: η κοινή (περιλαμβάνει όλα τα βασικά δικαιώματα ενός μετόχου) και η προνομιάχος (προσφέρει ένα προβάδισμα σε σχέση με αυτούς που κατέχουν

¹ Ο κόσμος των επενδύσεων, Κοτζαμάνης Στέφανος, 2000

κοινές μετοχές στη λήψη μερίσματος και στη λήψη του προϊόντος της εκκαθάρισης, αλλά συνήθως στερείται του δικαιώματος συμμετοχής στη διαχείριση της επιχείρησης)

Η μετοχή δεν δίνει ένα προκαθορισμένο ποσοστό κέρδους επί του κεφαλαίου (όπως τα ομόλογα) αλλά η απόδοσή της εξαρτάται από τις επιδόσεις της εταιρείας που έχουν αντίκτυπο στο μέρισμα, καθώς επίσης και στη καεφαλαιακή της απόδοσης στο χρηματιστήριο.

Για να γίνει όμως μια επένδυση σε μετοχές δεν πρέπει να ληφθούν υπόψη μόνο τα σημερινά δεδομένα της επιχείρησης. Ο υποψήφιος επενδυτής θα πρέπει να ψάξει να βρει πληροφορίες για το πώς θα εξελιχθούν τα οικονομικά της εταιρείας. Αυτό μπορεί να το πετύχει κάνοντας μερικές προβλέψεις (βάση πληροφοριών που μπορεί να έχει στη διάθεσή του) για την μελλοντική πορεία της μετοχής.

Οι τιμές των μετοχών στο γενικό τους σύνολο, ακολουθούν μια αντίθετη τάση από αυτές των επιτοκίων. Όσο πιο ψηλά είναι τα επιτόκια στην αγορά τόσο χαμηλότερο είναι τα επίπεδα των τιμών των μετοχών και αντιθέτως. Έτσι γίνεται κατανοητό ότι η τιμή της μετοχής διαφέρει από την ονομαστική της αξία.

Πρέπει να γίνει σαφές ότι δεν διακινούν όλες οι εταιρείες τις μετοχές τους στο Χρηματιστήριο. Το χρηματιστήριο, όμως είναι ο ασφαλέστερος τρόπος για να έχουν οι μετοχές, κάθε ώρα και στιγμή, μια εμπορεύσιμη αξία και την απαραίτητη ρευστότητα.

Οι μετοχές, έχουν αγοραία ή χρηματιστηριακή αξία, ονομαστική αξία, λογιστική αξία

- **Αγοραία ή Χρηματιστηριακή αξία**

Είναι η αξία μιας μετοχής, η οποία διαπραγματεύεται στο χρηματιστήριο και καθορίζεται από τη προσφορά και ζήτηση των εω λόγω τίτλων.

- **Ονομαστική αξία**

Η ονομαστική αξία, απεικονίζει το ύψος του μετοχικού κεφαλαίου που αντιστοιχεί σε κάθε μετοχή μιας εταιρείας, το οποίο όμως είναι ένα μόλις μέρος των Ιδίων Κεφαλαίων της (της Καθαρής Θέσης της), αφού σ' αυτά περιλαμβάνονται κέρδη που έχουν συσσωρευτεί στα χρόνια που λειτουργεί η εταιρεία και δεν έχουν διανεμηθεί υπό μορφή κερδών αλλά έχουν επανεπενδυθεί στην επιχείρηση.

- **Λογιστική αξία**

Η Λογιστική αξία της μετοχής μετρά το ύψος των Ιδίων Κεφαλαίων που αντιστοιχούν σε κάθε μετοχή. Η αξία αυτή είναι σημαντική και καταγράφει το μέγεθος και την ευρωστία μιας επιχείρησης ή αλλιώς το βάρος μιας μετοχής. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ο σχετικός χρηματιστηριακός δείκτης p/bv (χρηματιστηριακή τιμή προς λογιστική αξία) και μετρά τη σχέση της χρηματιστηριακής αξίας μιας μετοχής με τη λογιστική της αξία, δηλαδή πόσες φορές μια μετοχή διαπραγματεύεται τη λογιστική της αξία.

1.2 Απόδοση-Κίνδυνος

Το ρίσκο (ή ο κίνδυνος) μιας επένδυσης εκφράζει το βαθμό βεβαιότητας ότι η απόδοση της επένδυσης αυτής θα είναι αυτή που αναμένει ο επενδυτής εκ των προτέρων, με βάση τις επικρατούσες στην αγορά συνθήκες, την συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ποσοτικά το ρίσκο μιας επένδυσης εκφράζεται από τη διακύμανση της απόδοσης της. Όσο μικρότερη είναι η απόκλιση που παρουσιάζει η απόδοση από τη μέση τιμή της, τόσο μικρότερος είναι ο κίνδυνος που περιέχει.

Ως απόδοση ορίζεται η ποσοστιαία μεταβολή της αξίας της επένδυσης για τον επενδυτή μέσα σε ένα χρονικό διάστημα.

Όσον αφορά τις μετοχές, η απόδοση δεν είναι τίποτα άλλο παρά η μεταβολή της τιμής της μετοχής συν το τυχόν μέρισμα που καταβλήθηκε κατά την διάρκεια ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος, προς την τιμή της μετοχής στην αρχή του διαστήματος αυτού.

Ένας εκφραστής του κινδύνου μιας μετοχής, είναι ο συντελεστής β , που δείχνει τη διακύμανση της τιμής της μετοχής σε σύγκριση με τις μεταβολές της χρηματιστηριακής αγοράς. Με άλλα λόγια, δείχνει πόσο ευαίσθητη είναι η μετοχή στις διακυμάνσεις της αγοράς.

Κριτήρια επένδυσης πρέπει να είναι η πορεία της εταιρείας η οποία εκδίδει τη μετοχή, η τιμή της μετοχής τη συγκεκριμένη περίοδο, η μερισματική απόδοση της, οι ρυθμοί ανάπτυξης της εταιρείας και η γενικότερη συγκυρία του κλάδου στον οποίο ανήκει, της οικονομίας συνολικά αλλά και της πολιτικής πραγματικότητας η οποία επηρεάζει όλα αυτά.

Η επιλογή μιας μετοχής εστιάζεται στον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την χρηματιστηριακή αξία της εταιρείας. Οι παράγοντες αυτοί διακρίνονται σε ενδογενείς και εξωγενείς.

Ενδογενείς είναι εκείνοι οι παράγοντες που συνδέονται με την επιχειρηματική δραστηριότητα της επιχείρησης, όπως Π.χ. η ποιότητα της διοίκησης, η ανάπτυξη των εργασιών, των κερδών και των μερισμάτων, η αγοραία αξία των ακινήτων, οι προοπτικές του κλάδου στον οποίο ανήκει η εταιρεία κ.α

Εξωγενείς είναι οι παράγοντες που αναφέρονται στο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία. Τέτοιοι παράγοντες είναι, διάφορες μακροοικονομικές μεταβλητές, διεθνείς εξελίξεις, η ψυχολογία των επενδυτών απέναντι στην συγκεκριμένη εταιρεία κ. α.

Πάντως, σχετικά με την απόδοση, είναι γενικά παραδεκτό ότι οι μεγάλες ευκαιρίες παρουσιάζονται συνήθως από «μικρές» μετοχές.

Δηλαδή από μετοχές προέρχονται από εταιρείες χαμηλής συνήθως χρηματιστηριακής αξίας. Η διαπίστωση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι οι μικρές μετοχές είναι περισσότερο δεκτικές προσδοκιών έντονων μεταβολών. Είναι όμως περισσότερο ευάλωτες σε κάθε είδους φημολογίες.

Πέρα από όλα αυτά, είναι λογικό να αναμένει κανείς ότι μια μικρή εταιρεία που βρίσκεται σε περίοδο ανάπτυξης, έχει περισσότερα περιθώρια να μεγαλώσει από μια «ώριμη» επιχείρηση, και αυτό φυσικά απεικονίζεται και στην αγοραία τιμή της μετοχής. Η φιλοσοφία αυτή έχει αποδειχθεί πολλές φορές στην πράξη, γι' αυτό και ο αριθμός των επενδυτών που την ασπάζονται συνεχώς αυξάνει.

1.3 Επιλογή των μετοχών

Τελειώνοντας αξίζει να σημειώσουμε ότι για την σωστή επιλογή των μετοχών, στις οποίες θα επενδύσει κάποιος επενδυτής, θα πρέπει να ακολουθήσει ορισμένους κανόνες οι οποίοι δεν είναι απόλυτοι, δεν έχουν όμως διαψευσθεί. Έτσι λοιπόν πριν επιλέξει τις μετοχές, ο επενδυτής θα πρέπει να ελέγξει

α. Την πορεία της εταιρείας που αντιπροσωπεύει η μετοχή. Συνήθως προτιμώνται οι εταιρείες που παρουσιάζουν κέρδη για μεγάλο χρονικό

διάστημα και που έχουν δοκιμασμένες διοικήσεις. Πολλές φορές η ιστορία είναι αδιάψευστος δείκτης για το μέλλον.

β. Την εμπορευσιμότητα της μετοχής. Όσο ψηλότερη είναι αυτή, τόσο πιο εύκολα μπορεί να αγοραστεί ή να πουληθεί η μετοχή αυτή και άρα τόσο πιο δύσκολο είναι να εγκλωβιστεί ο επενδυτής σε μια συγκεκριμένη επένδυση ή να γίνει θύμα κερδοσκοπικών παιχνιδιών.

γ. Τη διασπορά των μετοχών της εταιρείας.

δ. Τους δείκτες P/E και Beta (β) που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της οικονομικής ευρωστίας της εταιρείας (π.χ. ο δείκτης P/E της εταιρείας είναι ο χαμηλότερος από τον αντίστοιχο του κλάδου, αυτό αποτελεί ένα στοιχείο οικονομικής υγείας καθώς και στην περίπτωση που συντελεστής beta είναι μεγαλύτερος ή ίσος με τη μονάδα).

ε. Το διανεμόμενο μέρισμα (το οποίο συνδέεται άμεσα με την εξέλιξη των κερδών).

Πάντως πριν επενδύσει κάποιος στο χρηματιστήριο πρέπει να μετρήσει και το λεγόμενο επενδυτικό κίνδυνο. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος για τους μικροεπενδυτές και μικρότερος για τους μεγαλύτερους επενδυτές, οι οποίοι έχουν και μεγαλύτερα περιθώρια αντίδρασης.

Μερικοί Θεμελιώδεις παράγοντες καθορισμού των επιπέδων τιμών των μετοχών
Το επίπεδο των τιμών στο χρηματιστήριο καθορίζεται από δύο ειδών παράγοντες

- Τους Άμεσους παράγοντες όπου περιλαμβάνεται ότι έχει να κάνει με την επιχείρηση (τα αποτελέσματα της και η δυναμική της, καθώς επίσης και τα αποτελέσματα του κλάδου στον οποίο ανήκει και η δυναμική του).
- Τους Έμμεσους παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τη διαθέσιμη ρευστότητα που προωθείται στο χρηματιστήριο. Στους έμμεσους παράγοντες περιλαμβάνονται

i) Το δημόσιο έλλειμμα

ii) Ο Πληθωρισμός

iii) Το ισοζύγιο πληρωμών

Πολλές φορές και για μικρά συνήθως χρονικά διαστήματα (βραχυχρόνια), το επίπεδο τιμών το επηρεάζουν έμμεσα διάφοροι ψυχολογικοί παράγοντες, που έχουν κυρίως να κάνουν με πολιτικές, γεωπολιτικές, νομισματικής πολιτικής αλλαγές σε εθνικό ή και διεθνές επίπεδο, και ανάλογα με το πως αντιλαμβάνονται τη σημαντικότητα των αλλαγών αυτών οι διάφοροι συμμετέχοντες, καθορίζεται το επίπεδο των τιμών μέσω της προσφοράς και της ζήτησης (και αρκετές φορές μπορεί να παρατηρηθεί είτε υπερβάλλουσα προσφορά ή υπερβάλλουσα ζήτηση που δικαιολογημένα ή αδικαιολόγητα πιθανολογούν αλλαγή οικονομικών ισορροπιών.²

1.Ο κόσμος των επενδύσεων,Κοτζαμάνης Στέφανος,2000

² Ο κόσμος των επενδύσεων,Κοτζαμάνης Στέφανος,2000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Χρηματιστηρια παραγώγων και είδη συναλλασσομένων

2.1 Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα

Παράλληλα με την λειτουργία των χρηματιστηρίων αξιών όπου πραγματοποιούνται συναλλαγές μετοχών ή ομολόγων, λειτουργούν και τα λεγόμενα *χρηματιστήρια παραγώγων* στα οποία συναλλάσσονται διάφορα *παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα*. Ως παράγωγο προϊόν θεωρείται μια διμερής σύμβαση η οποία μπορεί να αναφέρεται σε μετοχές, δείκτες μετοχών (π.χ. FTSE 20, S&P500), ομόλογα, συνάλλαγμα ή και εμπορεύματα. Τα πιο γνωστά παράγωγα προϊόντα είναι:

2.1.1 Προθεσμιακά συμβόλαια (forward contracts)

Τα Προθεσμιακά Συμβόλαια (ΠΣ) είναι η απλούστερη μορφή παραγώγου³. Τα συμβόλαια αυτά συνήθως πραγματοποιούνται μεταξύ δύο χρηματοοικονομικών ιδρυμάτων και συνήθως δεν γίνεται διαπραγμάτευση τους στην χρηματιστηριακή αγορά. Τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι μία συμφωνία μεταξύ δύο συμβαλλομένων, ο ένας εκ των οποίων υπόσχεται να αγοράσει (λαμβάνει long position) και ο άλλος να πουλήσει (λαμβάνει short position), μία συγκεκριμένη ποσότητα ενός αγαθού, σε μία καθορισμένη ημερομηνία στο μέλλον, σε μία προκαθορισμένη τιμή συναλλαγής (delivery price).

Για παράδειγμα, τον μήνα Ιανουάριο, η επιχείρηση A συμφωνεί να αγοράσει τον μήνα Απρίλιο (δηλ. μετά από 3 μήνες) 1000 μετοχές του ΟΤΕ (ή π.χ. 1000 τόνους αργού πετρελαίου ή 1000000 στερλίνες) από την επιχείρηση B στην τιμή $K = 15$ ευρώ ανά μετοχή. Η τιμή K γενικά καθορίζεται από την παρούσα αξία, έστω S_0 , του υποκείμενου αγαθού (τιμή μετοχής ΟΤΕ την ημέρα υπογραφής του συμβολαίου), από το επιτόκιο r των ομολόγων της αγοράς και από τον χρόνο εξάσκησης T . Τον μήνα Απρίλιο, η εταιρία B θα πρέπει να παραδώσει τις 1000 μετοχές του ΟΤΕ στην επιχείρηση A η οποία, σύμφωνα με το συμβόλαιο, καταβάλλει $1000 \times 15 = 15000$ ευρώ στην B (ανεξαρτήτως της τιμής της συγκεκριμένης μετοχής εκείνη την εποχή).

Αν π.χ. η τιμή της συγκεκριμένης μετοχής την ημερομηνία της λήξης του συμβολαίου (Απρίλιο) στο χρηματιστήριο είναι $ST = 18$ ευρώ, τότε ο αγοραστής (η επιχείρηση A) κέρδισε 3 ευρώ ανά μετοχή διότι θεωρητικά μπορεί μόλις παραλάβει τις μετοχές (καταβάλλοντας 1000×15 ευρώ) να τις πουλήσει στην τιμή των 1000×18 ευρώ. Αντίθετα αν η τιμή της μετοχής πέσει κάτω από 15 ευρώ τότε κερδισμένος βγαίνει ο πωλητής (η επιχείρηση B).

Γενικά, το κέρδος του αγοραστή από ένα προθεσμιακό συμβόλαιο είναι (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η χρονική αξία του χρήματος)

$$ST - K,$$

όπου ST είναι η τιμή του υποκείμενου αγαθού τον χρόνο της λήξης του συμβολαίου και K είναι η προκαθορισμένη τιμή συναλλαγής. Αντίθετα, το κέρδος του πωλητή από ένα προθεσμιακό συμβόλαιο είναι

³ Boutsikas M.V. (2005-7), Σημειώσεις μαθήματος «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα», Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Όπως είδαμε, η τιμή K καθορίζεται την ημέρα σύναψης (υπογραφής) του συμβολαίου ενώ προφανώς η αξία ST δεν είναι γνωστή την ημέρα εκείνη (θεωρείται *τυχαία μεταβλητή*).

Η τιμή συναλλαγής K καθορίζεται έτσι ώστε η αξία του προθεσμιακού συμβολαίου αρχικά να είναι μηδέν (θα δούμε πως ακριβώς καθορίζεται σε επόμενο κεφάλαιο). Καθώς όμως περνά ο χρόνος μέχρι την ημερομηνία παράδοσης (π.χ. από τον Ιανουάριο μέχρι τον Απρίλιο), η αξία του συμβολαίου μεταβάλλεται. Για παράδειγμα, αν η αξία της μετοχής του ΟΤΕ ανέβει αρκετά τον μήνα Φεβρουάριο, τότε η αξία του συμβολαίου γίνεται θετική για τον αγοραστή (και αρνητική για τον πωλητή του υποκείμενου αγαθού) γιατί η τιμή συναλλαγής K έχει καθοριστεί με βάση την αρκετά χαμηλότερη τιμή της μετοχής τον Ιανουάριο.

2.2.2. Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Future contracts)

Όπως και το Προθεσμιακό Συμβόλαιο, ένα Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ)⁴ είναι μία συμφωνία μεταξύ δύο συμβαλλομένων, ο ένας εκ των οποίων υπόσχεται να αγοράσει (long position) και ο άλλος να πουλήσει (short position), μία συγκεκριμένη ποσότητα ενός αγαθού, σε μία καθορισμένη ημερομηνία στο μέλλον, σε μία προκαθορισμένη τιμή συναλλαγής (delivery price). Αυτός που λαμβάνει long position προσδοκά άνοδο της τιμής του αγαθού ενώ αντίθετα αυτός που λαμβάνει short position προσδοκά πτώση της τιμής του αγαθού. Το υποκείμενο περιουσιακό αγαθό μπορεί να είναι εμπόρευμα (commodity, π.χ. χοιρινό κρέας, βοοειδή, ζάχαρη, μαλλί, ξυλεία, χαλκός, αλουμίνιο, χρυσός, κασσίτερος κ.α.) ή χρηματοοικονομικό αγαθό (μετοχές, συνάλλαγμα, ομόλογα κ.α.). Μερικές φορές η ημερομηνία παράδοσης δεν είναι απόλυτα προκαθορισμένη, για παράδειγμα μπορεί να καθορίζεται μόνο ο μήνας παράδοσης ενώ η ακριβής ημερομηνία παράδοσης καθορίζεται από το Χρηματιστήριο Παραγώγων (συνήθως αυτό γίνεται για εμπορεύματα).

Η διαφορά με τα ΠΣ είναι ότι τα ΣΜΕ συναλλάσσονται καθημερινά στο Χρηματιστήριο Παραγώγων και επομένως έχουν κάποια τυποποιημένα χαρακτηριστικά ενώ υπάρχει εγγύηση του χρηματιστηρίου για την εκπλήρωση των συμβολαίων. Αντίθετα, η διαπραγμάτευση των προθεσμιακών συμβολαίων γίνεται κυρίως στην εξωχρηματιστηριακή αγορά, σε ένα οργανωμένο δίκτυο μεταξύ θεσμικών επενδυτών οι οποίοι αξιολογούν μόνοι τους και έχουν την ευθύνη για την φερεγγυότητα του αντισυμβαλλομένου.

Στην περίπτωση των ΣΜΕ οι δύο συμβαλλόμενοι δύναται να μην γνωρίζουν ο ένας τον άλλον και επομένως, ως μεσολαβητής, το χρηματιστήριο Παραγώγων έχει θεσπίσει κάποιο μηχανισμό που εγγυάται ότι το συμβόλαιο θα εκπληρωθεί. Αυτό γίνεται με την χρήση των λογαριασμών περιθωρίων (margin accounts). Ο αγοραστής και ο πωλητής ΣΜΕ υποχρεούνται να ανοίξουν ένα λογαριασμό περιθωρίων και να καταθέσουν ένα ποσό ως εγγύηση (ένα ποσοστό της τιμής συναλλαγής K).

Τα ΣΜΕ συναλλάσσονται καθημερινά στο χρηματιστήριο παραγώγων και η τιμή συναλλαγής τους μεταβάλλεται ανάλογα με τις μεταβολές της τιμής του υποκείμενου αγαθού (π.χ. μετοχής) και τις προσδοκίες των επενδυτών. Αγοραστές και πωλητές μπορούν να κλείσουν τη θέση τους οποιαδήποτε στιγμή πριν τη λήξη του συμβολαίου κάνοντας την αντίστροφη κίνηση (π.χ. ΣΜΕ για πώληση ή αγορά αντίστοιχα του ίδιου αγαθού).

⁴ Boutsikas M.V. (2005-7), Σημειώσεις μαθήματος «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα», Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Για παράδειγμα, ένας επενδυτής πωλεί (short position) ένα ΣΜΕ με υποκείμενο τίτλο 100 μετοχές AAA, με τιμή συναλλαγής $K = 30$ ευρώ (την μετοχή) και με ημερομηνία λήξης μετά από τρεις μήνες ενώ παράλληλα κάποιος άλλος επενδυτής αγοράζει (long position) το ίδιο ΣΜΕ. Και ο πωλητής και ο αγοραστής ανοίγουν αμέσως από ένα λογαριασμό περιθωρίων (κα- ταθέτοντας π.χ. το 12% του $K \times 100$). Στο τέλος της επόμενης συνεδρίασης του χρηματιστηρίου, η τιμή συναλλαγής K έχει αλλάξει ανάλογα με τις προσδοκίες των επενδυτών μέσα από την διαδικασία προσφοράς και ζήτησης. Έστω π.χ. ότι το K έχει αυξηθεί στην τιμή των 32 ευρώ. Αν ο αγοραστής (long position) αποφάσιζε να κλείσει την ανοικτή του θέση (δηλ. να λάβει και ένα short position σε ΣΜΕ επί του ίδιου τίτλου και με ίδια ημερομηνία λήξης) τότε θα είχε κέρδος τη διαφορά των $(32-30) \times 100$ ευρώ. Ο αγοραστής, χωρίς να χρειάζεται να κάνει αυτή την κίνηση, πιστώνεται τη διαφορά αυτή των 2×100 ευρώ η οποία χρεώνεται στον πωλητή μέσω των λογαριασμών περιθωρίων. Το ίδιο επαναλαμβάνεται στο τέλος κάθε ημερήσιας συνεδρίασης. Η διαδικασία αυτή καλείται *ημερήσιος διακανονισμός* (marking to market). Έτσι δεν χρειάζεται να περιμένει κανείς μέχρι την ημέρα λήξης για να λάβει το αποτέλεσμα (κέρδος ή ζημία), αλλά το λαμβάνει κατά τμήματα (πιστώνεται ή χρεώνεται ανάλογα) κάθε χρηματιστηριακή ημέρα (το K και η τιμή του υποκείμενου αγαθού συγκλίνουν όσο πλησιάζει ο χρόνος λήξης).

Αν μία θέση παραμείνει ανοικτή μέχρι και την ημέρα λήξης, την επόμενη ημέρα θα γίνει για τελευταία φορά ο διακανονισμός του κέρδους ή της ζημίας και μετά η θέση θα πάψει να υφίσταται. Το περιθώριο ασφάλισης (margin) αποδεσμεύεται όταν ο επενδυτής κλείσει την ανοικτή του θέση.

2.2.3. Προϊόντα Δανεισμού Τίτλων (Stock Repo και Stock Reverse Repo)

Ο Δανεισμός Τίτλων αφορά τις παρακάτω δύο διαδικασίες:

α. *Την παραχώρηση μετοχών ως «δάνειο» (stock lending – Repo)*. Ένας επενδυτής που δε σκοπεύει να ρευστοποιήσει τις μετοχές του άμεσα μπορεί να τις μεταβιβάσει προσωρινά στο χρηματιστήριο παραγώγων. Ο επενδυτής εισπράττει ένα έσοδο σε μηνιαία βάση (χωρίς κίνδυνο). Ο επενδυτής επίσης δικαιούται να λάβει τεχνητό μέρισμα από τις μετοχές του γeros, το οποίο του δίδει το χρηματιστήριο παραγώγων.

β. *Την απόκτηση μετοχών από «δάνειο» (stock borrowing - Reverse Repo)*. Ένας επενδυτής μπορεί να δανειστεί μετοχές από το χρηματιστήριο παραγώγων (είναι αυτές που του «δάνεισε» κάποιος επενδυτής μέσω repo) για ένα χρονικό διάστημα έναντι ημερήσιου κόστους (ο δανειζόμενος παρέχει και ένα περιθώριο ασφάλισης).

Το μηνιαίο έσοδο του επενδυτή από το Stock Repo δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων (μπορεί όμως να είναι μόνο θετικό). Π.χ. ο επενδυτής σε repo δεν λαμβάνει έσοδο αν δεν υπάρχει ζήτηση για συμβόλαια Reverse Repo επί της συγκεκριμένης μετοχής.

2.2.4. Δικαιώματα προαίρεσης (options)

Δικαίωμα προαίρεσης⁵ καλείται μία συμφωνία (ένα συμβόλαιο) μεταξύ δύο αντισυμβαλλομένων (τον αγοραστή και τον πωλητή του δικαιώματος) με τη μεσολάβηση του Χρηματιστηρίου Παραγώγων. Η συμφωνία αυτή δίνει στον αγοραστή το *δικαίωμα* (και όχι την υποχρέωση) να *αγοράσει* (ή να *πωλήσει*, ανάλογα με το είδος του δικαιώματος) από τον πωλητή του δικαιώματος ένα συγκεκριμένο αγαθό A σε μία *προκαθορισμένη τιμή* K , κατά τη διάρκεια μίας χρονικής περιόδου $[0, T]$ ή σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή T

⁵ Αγγελόπουλος, Π. (2001) “Εισαγωγή στα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα”, Πρώτη Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

στο μέλλον. Το υποκείμενο αγαθό A μπορεί π.χ. να είναι μετοχή, χρηματιστηριακός δείκτης, συνάλλαγμα, αλλά μπορεί σε ορισμένες αγορές να είναι και κάποιο εμπόρευμα.

Το δικαίωμα είναι πιο σύνθετο παράγωγο από τα ΣΜΕ και τα ΠΣ διότι τώρα ο αγοραστής του δικαιώματος (holder) δεν είναι υποχρεωμένος να εξασκήσει το δικαίωμά του (να αγοράσει ή να πωλήσει) παρά μόνο εάν τον συμφέρει. Αντίθετα ο πωλητής (writer) του δικαιώματος είναι υποχρεωμένος να πράξει ό,τι τελικά αποφασίσει ο αγοραστής του δικαιώματος. Το γεγονός αυτό θέτει σε πλεονεκτική θέση τον αγοραστή και για αυτό ο αγοραστής θα πρέπει να καταβάλει ένα αντίτιμο C (ασφάλιστρο ή τιμή δικαιώματος - *Option price, option premium*) στον πωλητή (ο οποίος ουσιαστικά αναλαμβάνει ρίσκο) για να αποκτήσει το δικαίωμα.⁶

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα δικαίωμα προαίρεσης χαρακτηρίζεται από τα εξής:

α. Το είδος του δικαιώματος (δικαίωμα αγοράς – call option ή δικαίωμα πώλησης – put option). Στην αγορά μπορεί κανείς να αγοράσει ένα call option (long call) ή να πουλήσει ένα call option (short call) ή να αγοράσει ένα put option (long put) ή να πουλήσει ένα put option (short put).

β. Ο υποκείμενος τίτλος (π.χ. δείκτης FTSE/ASE-20, μετοχή ΟΤΕ κ.λπ.)

γ. Το μέγεθος του συμβολαίου (π.χ. ένα συμβόλαιο με υποκείμενο τίτλο τη μετοχή του ΟΤΕ, μπορεί να αντιστοιχεί σε 100 μετοχές του ΟΤΕ)

δ. Η ημερομηνία λήξης (exercise date, maturity). Ανάλογα με το χρόνο εξάσκησης T υπάρχουν δύο κύριες κατηγορίες δικαιωμάτων προαίρεσης: (α) Αμερικανικού τύπου (*American option*) όταν το δικαίωμα προαίρεσης μπορεί να εξασκηθεί οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την ημερομηνία

λήξης. (β) Ευρωπαϊκού τύπου (*European option*) όταν το δικαίωμα προαίρεσης μπορεί να εξασκηθεί μόνο κατά την ημερομηνία λήξης.

ε. Η τιμή εξάσκησης K (strike price ή exercise price) η προκαθορισμένη τιμή στην οποία ο αγοραστής του δικαιώματος αγοράς/πώλησης θα αγοράσει/πωλήσει (εάν επιλέξει να εξασκήσει το δικαίωμα) το συγκεκριμένο αγαθό (π.χ. μετοχή) στο οποίο αναφέρεται το δικαίωμα.

στ. Το αντίτιμο C (ασφάλιστρο ή τιμή δικαιώματος - *Option price, option premium*) το οποίο καταβάλει ο αγοραστής στον πωλητή του δικαιώματος.

Κλείνουμε την παράγραφο αυτή αναφέροντας κάποιους όρους που χρησιμοποιούνται συχνά κατά την αγοραπωλησία χρηματοοικονομικών τίτλων.

In-the-money, At-the-money, Out-of-the-money: Αν συμβολίσουμε με St την τιμή μιας μετοχής στο χρόνο t τότε ένα δικαίωμα προαίρεσης με τιμή εξάσκησης K επί της μετοχής αυτής θεωρείται *in-the-money*, *at-the-money* ή *out-of-the-money* στο χρόνο t αν στην περίπτωση που μπορούσε να εξασκηθεί στο χρόνο αυτό, επέφερε στον holder (θετικό) κέρδος, μηδενικό κέρδος ή αρνητικό κέρδος (ζημία) αντίστοιχα (χωρίς να συνυπολογίζεται το ασφάλιστρο C).

Πιο συγκεκριμένα, ένα δικαίωμα αγοράς (call option) είναι στο χρόνο t , *in-the-money* αν $St > K$, *at-the-money* αν $St = K$ και *out-of-the-money* αν $St < K$. Αντίστοιχα, ένα δικαίωμα πώλησης (put option) είναι *in-the-money* αν $St < K$, *at-the-money* αν $St = K$ και *out-of-the-money* αν $St > K$. Προφανώς, ένα δικαίωμα εξασκείται από τον κάτοχό του (holder) μόνο αν βρίσκεται *in-the money*.

⁶ J. Hull "Options futures and other derivatives" Prentice hall

Intrinsic value (Εσωτερική αξία). Η ποσότητα $(St - K)^+ = \max\{St - K, 0\}$ καλείται εσωτερική αξία (intrinsic value) στο χρόνο t ενός call option (με τιμή εξάσκησης K επί μιας μετοχής με τιμή St στο χρόνο t). Αντίστοιχα, η ποσότητα $(K - St)^+ = \max\{K - St, 0\}$ καλείται εσωτερική αξία στο χρόνο t ενός put option (με τιμή εξάσκησης K επί μιας μετοχής με τιμή St στο χρόνο t).

2.3. Τύποι συναλλασσομένων

Οι συναλλασσόμενοι σε μια χρηματιστηριακή αγορά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες που περιγράφονται παρακάτω.

2.3.1. Hedgers

Αυτοί οι συναλλασσόμενοι προσπαθούν να προστατεύσουν μία θέση τους στην αγορά χρησιμοποιώντας μία κατάλληλη θέση στην αγορά των παραγώγων (Hedging: αντιστάθμιση κινδύνου). Με άλλα λόγια, έχουν ως σκοπό την μείωση του κινδύνου που ενδεχομένως αντιμετωπίζουν. Τέτοιο παράδειγμα είδαμε παραπάνω στον επενδυτή Γ. Ένα άλλο παράδειγμα είναι το ακόλουθο: μια εταιρία με έδρα την Ελλάδα έχει την υποχρέωση να καταβάλλει σε τρεις μήνες 1000000 δολάρια στους προμηθευτές της. Η τρέχουσα ισοτιμία ευρώ – δολαρίου είναι 1 δολάριο = 0.869 ευρώ. Επομένως η εταιρία θα πρέπει σε τρεις μήνες να πληρώσει 869000 ευρώ (σε αυτό το παράδειγμα δεν συνυπολογίζουμε την χρονική αξία του χρήματος). Ο κίνδυνος εδώ προέρχεται από την ισοτιμία δολαρίου – ευρώ που μπορεί σε τρεις μήνες να έχει αλλάξει εις βάρος της εταιρίας (δηλ. το 0.869 να αυξηθεί). Η εταιρία μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο που αντιμετωπίζει με ένα Προθεσμιακό Συμβόλαιο. Με το συμβόλαιο αυτό συμφωνεί να αγοράσει σε τρεις μήνες 1000000 δολάρια προς 869000 ευρώ. Με τον τρόπο αυτό σταθεροποιεί («κλειδώνει») το ποσό που θα κληθεί να πληρώσει σε τρεις μήνες (τελικά μπορεί να κερδίσει ή να χάσει ανάλογα με την τελική ισοτιμία). Εναλλακτικά, θα μπορούσε να είχε αγοράσει ένα δικαίωμα αγοράς επί συναλλάγματος (συγκεκριμένα δολαρίου) το οποίο θα έδινε το δικαίωμα στην εταιρία να αγοράσει δολάρια μετά από τρεις μήνες στην τιμή 0.869 (ή π.χ. 0.870) ευρώ το ένα. Αν το δολάριο ανέβει τότε μπορεί ακόμη να αγοράσει στην ίδια τιμή, 0.869, ενώ αν πέσει θα το αγοράσει φθηνότερο από την αγορά (ακόμη καλύτερα). Αντίθετα όμως από το ΠΣ, στην περίπτωση του δικαιώματος η εταιρία θα πρέπει να καταβάλλει και ασφάλιστρο.

2.3.2. Speculators (κερδοσκόποι)

Ενώ οι Hedgers προσπαθούν να μειώσουν τον κίνδυνο που διαχειρίζονται (π.χ. με το να μειώσουν την μέγιστη ζημιά που μπορούν να έχουν), οι κερδοσκόποι αναλαμβάνουν ρίσκα τα οποία ευελπιστούν ότι θα τους οδηγήσουν σε κέρδη (π.χ. κάνουν κινήσεις που αυξάνουν τη διασπορά του τυχαίου κέρδους τους). Για παράδειγμα, μπορεί να θεωρηθεί ότι «στοιχηματίζουν» στην άνοδο ή στην πτώση ή στην στασιμότητα της τιμής μιας μετοχής. Τέτοιο παράδειγμα είδαμε παραπάνω στον επενδυτή Δ. Αν π.χ. ένας κερδοσκόπος πιστεύει ότι η τιμή του δολαρίου ως προς το ευρώ θα ανέβει τότε μπορεί π.χ. να αγοράσει ένα ΣΜΕ με βάση το οποίο θα αγοράσει σε τρεις μήνες 1000000 δολάρια προς 0.87 ευρώ το ένα. Αν η τιμή του δολαρίου όντως ανέβει πάνω από τα 0.87 ευρώ τότε ο επενδυτής αυτός θα έχει κέρδος ενώ αντίθετα αν κατέβει θα έχει ζημιά. Η διαφορά με το να αγοράσει τα δολάρια σήμερα στην τρέχουσα ισοτιμία είναι ότι σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να πληρώσει τώρα ενώ με το ΣΜΕ θα κληθεί να πληρώσει σε τρεις μήνες, ουσιαστικά μόνο αν έχει ζημιά.

2.3.3. Arbitrageurs

Οι συγκεκριμένοι συναλλασσόμενοι δεν προσδοκούν κέρδος αναλαμβάνοντας ρίσκο όπως οι κερδοσκόποι (και με αυτή την έννοια οι κερδοσκόποι μπορούν να θεωρηθούν ως «δίκαιοι παίκτες» της αγοράς), αλλά προσπαθούν να εντοπίσουν πρόσκαιρες ανισοροπίες της αγοράς και να τις εκμεταλλευτούν αποκομίζοντας *σίγουρο* κέρδος, χωρίς ρίσκο (ο όρος *arbitrage* μεταφράζεται και ως *εξισοροποιητική κερδοσκοπία*). Ένας *arbitrageur* μπορεί, εκμεταλλευόμενος κάποιες συγκυρίες και ακολουθώντας μια συγκεκριμένη στρατηγική αγοράς μετοχών, ομολόγων και παραγώγων να έχει *σίγουρο* κέρδος. Ένα απλό παράδειγμα είναι το εξής: η μετοχή AAA διατίθεται ταυτόχρονα σε δύο αγορές, στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης και στο χρηματιστήριο του Λονδίνου με τιμή 168 δολάρια και 100 λίρες Αγγλίας αντίστοιχα, ενώ η τρέχουσα ισοτιμία Δολαρίου - Λίρας είναι 1 λίρα = 1.7 δολ. (πώληση λίρας). Ένας *arbitrageur* μπορεί να αγοράσει 1000 μετοχές της AAA από την Νέα Υόρκη και να τις πωλήσει άμεσα στο Λονδίνο. Το κέρδος που θα έχει θα είναι

$$(-168 + 100 \cdot 1.7) \times 1000 = 2000 \text{ δολάρια}$$

χωρίς να συνυπολογίζονται τα έξοδα συναλλαγών. Επομένως θα έχει *σίγουρο* κέρδος (χωρίς ρίσκο). Η ευκαιρία αυτή σύντομα θα εκλείψει διότι, αντιλαμβανόμενοι το γεγονός, θα σπεύσουν πολλοί να αγοράσουν από την Νέα Υόρκη και να πωλήσουν στο Λονδίνο, αυξάνοντας της αξία της AAA στο μεν και μειώνοντάς τη στο δε. Το αποτέλεσμα θα είναι να φτάσει η τιμή της AAA σε ένα σημείο ισοροπίας που δεν θα επιτρέπει *σίγουρο* κέρδος. Επομένως οι ευκαιρίες για *arbitrage* που τυχόν εμφανίζονται στην αγορά, πολύ γρήγορα εξαφανίζονται. Στα παρακάτω κεφάλαια θα κάνουμε την παραδοχή ότι η αγορά βρίσκεται συνεχώς σε μία κατάσταση ισοροπίας (δηλαδή δεν υπάρχει ευκαιρία για *arbitrage*).

Κλείνοντας, μπορούμε να πούμε ότι η αγορά των παραγώγων αναπτύχθηκε για δύο κυρίως λόγους: για την αντιστάθμιση των κινδύνων (*hedging*) σε χαρτοφυλάκια διαχειριστών (π.χ. ώστε ο κάτοχος ενός χαρτοφυλακίου μετοχών να αντιμετωπίσει μια επικείμενη κρίση) και φυσικά για κερδοσκοπία λόγω της αβεβαιότητας της αγοράς (π.χ. ώστε ένας επενδυτής να εκμεταλλευτεί μία επικείμενη άνοδο της αγοράς). Παράγωγα προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον ιδιώτη επενδυτή αλλά κυρίως χρησιμοποιούνται από τράπεζες, αμοιβαία κεφάλαια, διαχειριστές μεγάλων ιδιωτικών κεφαλαίων, ασφαλιστικά ταμεία και εταιρίες, δημόσιες εταιρίες, επενδυτικές εταιρίες, ιδιωτικές επιχειρήσεις, κ.α. (οι οποίες αποσκοπούν περισσότερο στην αντιστάθμιση των κινδύνων στα χαρτοφυλάκια τους και λιγότερο στην κερδοσκοπία).⁷

1. Boutsikas M.V. (2005-7), Σημειώσεις μαθήματος «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα», Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2. Αγγελόπουλος, Π. (2001) «Εισαγωγή στα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα», Πρώτη Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

3. J. Hull «Options futures and other derivatives» Prentice hall

⁷ Αγγελόπουλος, Π. (2001) «Εισαγωγή στα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα», Πρώτη Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΑ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ – Δ.Α.Κ. (ETFs)

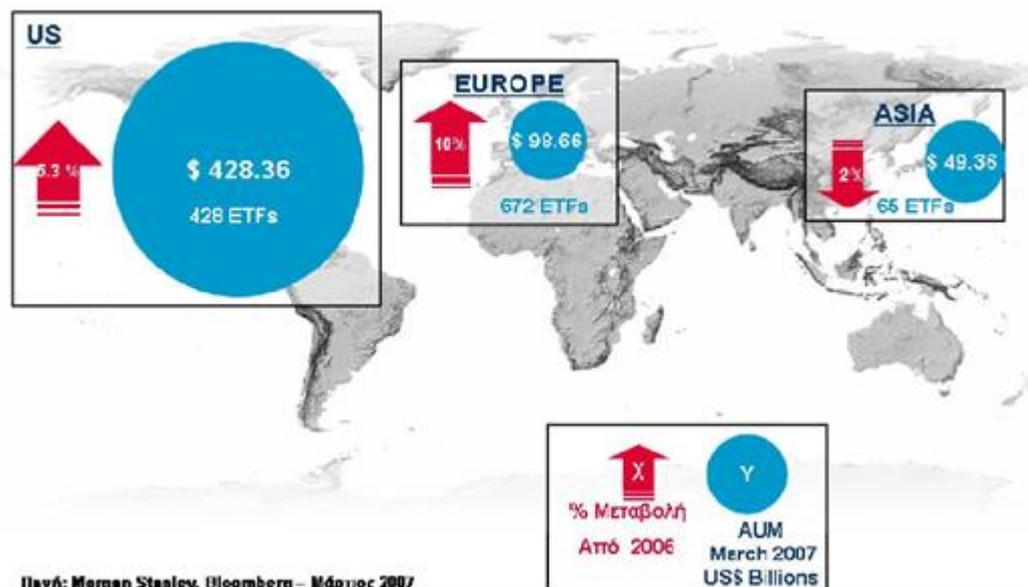
Τα Διαπραγματεύσιμα Αμοιβαία Κεφάλαια (Δ.Α.Κ.) είναι μερίδια αμοιβαίων κεφαλαίων τα οποία εκδίδονται από Ανώνυμες Εταιρίες Διαχείρισης Αμοιβαίων Κεφαλαίων (ΑΕΔΑΚ) και εισάγονται προς διαπραγμάτευση στο χρηματιστήριο. Τα Δ.Α.Κ. αγοράζονται και πωλούνται κατά τη διάρκεια των επίσημων ωρών διαπραγμάτευσης του χρηματιστηρίου, μέσω των Μελών του, όπως ακριβώς οι μετοχές. Ένα Δ.Α.Κ. δίνει τη δυνατότητα στον επενδυτή να πραγματοποιήσει διασπορά του κινδύνου της επένδυσής του μέσω της έκθεσης σε διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο μετοχών, ενώ έχει ως κύριο επενδυτικό στόχο την αναπαραγωγή της απόδοσης ενός συγκεκριμένου δείκτη.

3.1 Σύντομη ιστορική αναδρομή

Τα Δ.Α.Κ. εισήχθησαν για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του 1990 στην αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών και του Καναδά. Από τότε ο αριθμός τους διεθνώς καθώς και η αξία των υπό διαχείριση κεφαλαίων αυξήθηκε σημαντικά.

Το παράδειγμα των αγορών των ΗΠΑ και του Καναδά ακολούθησαν στη συνέχεια και οι αγορές της Ευρώπης και της Ασίας, με το 2000 να αποτελεί το έτος εισαγωγής του πρώτου Δ.Α.Κ. στην Ευρώπη. Τον Μάρτιο του 2007 τα συνολικά κεφάλαια υπό διαχείριση ανήλθαν στα 604 δις δολάρια διεθνώς.⁸

Σχήμα 3.1 – Μέγεθος αγορών



⁸ Όμιλος Χρηματιστηρίου Αθηνών (ATHEX GROUP), <http://www.helex.gr>

3.2 Πώς «λειτουργεί» η αγορά των Δ.Α.Κ.

Η λειτουργία της αγοράς των Δ.Α.Κ.⁹ αφορά σε δύο επίπεδα:

- **Πρωτογενής αγορά.** Η κύρια δραστηριότητα η οποία λαμβάνει χώρα σε αυτό το επίπεδο είναι η **δημιουργία/εξαγορά μεριδίων Δ.Α.Κ.** και οι φορείς που εμπλέκονται στη διαδικασία είναι οι Ειδικοί Διαπραγματευτές, οι Θεσμικοί Επενδυτές και ο εκδότης του Δ.Α.Κ. Τα μερίδια Δ.Α.Κ. δημιουργούνται (εξαγοράζονται) από τον εκδότη ο οποίος ως αντάλλαγμα λαμβάνει το καλάθι μετοχών οι οποίες συνθέτουν τον υποκείμενο δείκτη (μερίδια Δ.Α.Κ.) ή μετρητά. Η δημιουργία/εξαγορά μεριδίων Δ.Α.Κ. πραγματοποιείται σε μεγάλα πακέτα και πολλαπλάσια αυτών γνωστά ως Creation Units (συνήθως 1 Creation Unit = 50.000 μερίδια Δ.Α.Κ.), ενώ η συχνότητα της συγκεκριμένης διαδικασίας εξαρτάται από τη ζήτηση μεριδίων στην αγορά.
 - **Δευτερογενής αγορά.** Η κύρια δραστηριότητα η οποία λαμβάνει χώρα σε αυτό το επίπεδο είναι η **διαπραγμάτευση μεριδίων Δ.Α.Κ.** και οι φορείς που εμπλέκονται στη διαδικασία είναι το χρηματιστήριο, τα μέλη, οι Ειδικοί Διαπραγματευτές και οι επενδυτές. Οι συναλλαγές σε μερίδια Δ.Α.Κ. πραγματοποιούνται μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών του χρηματιστηρίου και η εξασφάλιση ύπαρξης συνεχούς ρευστότητας επιτυγχάνεται μέσω της παρουσίας τουλάχιστον ενός Ειδικού Διαπραγματευτή.

Βασικοί όροι Δ.Α.Κ.

Οι βασικοί όροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην αγορά ΔΑΚ είναι οι εξής:

- **Καθαρή αξία ενεργητικού μεριδίου (NAV/μερίδιο):** Πρόκειται για την καθαρή αξία ανά μερίδιο του ενεργητικού του Δ.Α.Κ. η οποία ανακοινώνεται από τον εκδότη στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας. Και προκύπτει από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{NAV/μερίδιο} = \frac{\text{Τρέχουσα αξία χαρτοφυλακίου} + \text{Μετρητά} - \text{Υποχρεώσεις}}$$

Συνολικός αριθμός μεριδίων Δ.Α.Κ.

- **Ενδεικτική καθαρή αξία ενεργητικού μεριδίου (iNAV):** Πρόκειται για την ενδεικτική καθαρή αξία ανά μερίδιο του ενεργητικού του Δ.Α.Κ. και υπολογίζεται σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης (κάθε 30'' συνήθως).
- **Αρχική τιμή διαπραγμάτευσης μεριδίου:** Πρόκειται για την τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου κατά την ημερομηνία έναρξης διαπραγμάτευσης του Δ.Α.Κ. Προκύπτει ως αναλογία της τιμής του δείκτη που αναπαράγει το Δ.Α.Κ. (συνήθως 1/10, 1/100 της τιμής του δείκτη κτλ.)
- **Τιμή διαπραγμάτευσης μεριδίου:** Πρόκειται για την τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου η οποία προκύπτει βάσει των δυνάμεων της προσφοράς και ζήτησης που διαμορφώνονται σε πραγματικό χρόνο στην αγορά.

⁹ <http://www.helex.gr/el/web/guest/functions-etfs>

- **Μονάδα δημιουργίας/εξαγοράς (Creation Unit):** Πρόκειται για την ελάχιστη ποσότητα μεριδίων βάσει της οποίας πραγματοποιείται η δημιουργία/εξαγορά μεριδίων Δ.Α.Κ. Συνήθως ανέρχεται στο ύψος των 50.000 μεριδίων ανά Creation Unit.

3.3 Τρόποι χρήσης των ETFs

α. Διαχείριση μετρητών (cash management)

Για τους διαχειριστές κεφαλαίων ενεργητικής διαχείρισης, κατά την περίοδο όπου υπάρχει εισροή χρημάτων, η αγορά ETFs είναι η κατάλληλη κίνηση προκειμένου να διατηρήσουν την επενδυτική τους θέση στην αγορά εωσότου ολοκληρώσουν την ανάλυση και καταλήξουν σε συγκεκριμένη επενδυτική απόφαση.¹⁰

β. Αντιστάθμιση κινδύνου (hedging)

Τα ETFs μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για μερική είτε για ολική αντιστάθμιση κινδύνου επιτρέποντας με αυτό τον τρόπο προστασία από τις έντονες διακυμάνσεις στις τιμές των αξιών με τους πιο κάτω εναλλακτικούς τρόπους:

1. Επενδυτής ο οποίος κατέχει μετοχές μπορεί να αντισταθμίσει τον κίνδυνό του πουλώντας ανοικτά ίσης αξίας ETFs του δείκτη τον οποίο απαρτίζουν οι μετοχές αφού πρώτα έχει προβεί σε δανεισμό αυτών.
2. Παράλληλα, ένας επενδυτής ο οποίος κατέχει Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης επί κάποιου δείκτη μπορεί να αντισταθμίσει τη θέση του προβαίνοντας σε ανοιχτή πώληση ίσης αξίας ETFs επί του ίδιου δείκτη αφού πρώτα έχει προβεί σε δανεισμό αυτών.
3. Τέλος, επενδυτής ο οποίος κατέχει ETFs επί κάποιου συγκεκριμένου δείκτη μπορεί για να αντισταθμίσει τη θέση του να προβεί σε ανοιχτή πώληση ίσης αξίας Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης επί του ίδιου δείκτη.¹¹

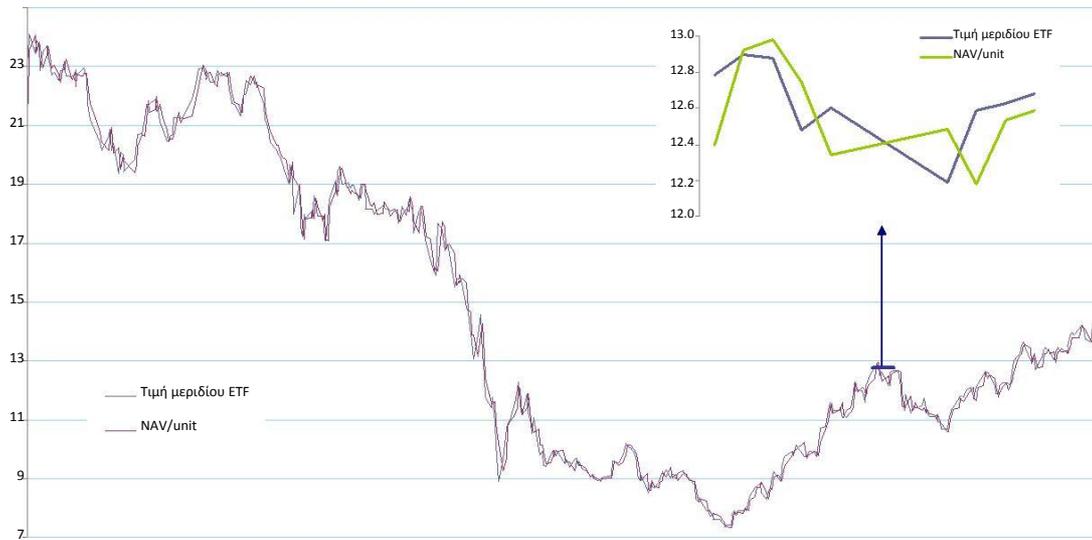
γ. Εξισορροπητική Κερδοσκοπία (arbitrage)

Υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστούν προσωρινά διαφορές στις τιμές των διαφόρων χρηματοοικονομικών αξιών εξαιτίας των έντονων δυνάμεων προσφοράς και ζήτησης. Για παράδειγμα, μπορεί η τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου ενός ETF προσωρινά να είναι χαμηλότερη από τη θεωρητική τιμή του (NAV/unit) ή αντίθετα μπορεί η τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου του ίδιου ETF να είναι υψηλότερη από την θεωρητική τιμή του, όπως φαίνεται στο πιο κάτω διάγραμμα:

¹⁰ <http://www.helex.gr/>

¹¹ <https://www.fidelity.com/viewpoints/active-trader/five-investing-strategies>

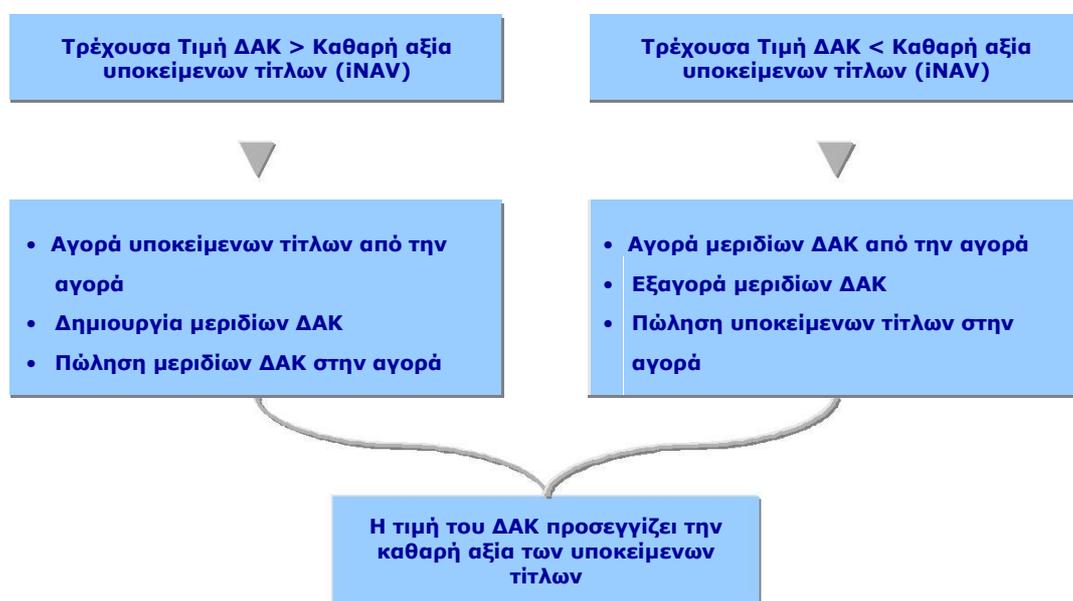
**Σχήμα 3.2 – Σύγκριση
τιμής ETF και τιμής NAV**



Από την κατάσταση που περιγράφεται πιο πάνω μπορεί να προκύψει κέρδος για τον επενδυτή:

1. στην περίπτωση που η τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου του ETF είναι χαμηλότερη από τη θεωρητική τιμή του (NAV/unit), αν ο επενδυτής προβεί σε αγορά των «υποτιμημένων» μεριδίων ETF και ταυτόχρονη πώληση των μετοχών του υποκείμενου δείκτη στην αγορά.
2. στην περίπτωση που η τιμή διαπραγμάτευσης του μεριδίου του ETF είναι υψηλότερη από τη θεωρητική τιμή του (NAV/unit), αν ο επενδυτής προβεί σε αγορά των μετοχών που απαρτίζουν το δείκτη που παρακολουθεί το ETF και ταυτόχρονη πώληση των μεριδίων ETF στην αγορά.

Η εξισορρόπηση της κατάστασης επέρχεται με την παρέμβαση του Ειδικού Διαπραγματευτή μέσω της δημιουργίας/εξαγοράς μεριδίων όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Αποτέλεσμα των πιο πάνω ενεργειών είναι η εξισορρόπηση της τιμής του μεριδίου η οποία τελικά προσεγγίζει και εξισώνεται με την θεωρητική τιμή αυτού.

3.4 Απομόνωση επενδύσεων

Μέσω της κατοχής μεριδίων ETFs δίνεται στον επενδυτή η δυνατότητα να απομονώσει, επενδυτικά, τμήματα ενός δείκτη βάσει των δικών του κριτηρίων. Για παράδειγμα, κάποιος ο οποίος επιθυμεί να επενδύσει σε μετοχές της Τουρκίας μπορεί να αγοράσει μερίδια του ETF με υποκείμενο δείκτη τον GT30 και ταυτόχρονα να προβεί σε ανοικτή πώληση των 15 ελληνικών μετοχών που απαρτίζουν το συγκεκριμένο δείκτη. Αμέσως, η τοποθέτησή του περιορίζεται επενδυτικά στις 15 τουρκικές μετοχές του δείκτη ενώ ο ίδιος αποκτά έκθεση στην Τουρκία μέσω του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Αντίστοιχα, κάποιος ο οποίος θέλει να αποκτήσει έκθεση στις μετοχές του δείκτη FTSE/X.A. 20, όμως θέλει να εξαιρέσει τις μετοχές του τραπεζικού κλάδου μπορεί να αγοράσει μερίδια ETF με υποκείμενο το συγκεκριμένο δείκτη και ταυτόχρονα να πουλήσει ανοικτά τις τραπεζικές μετοχές.

3.5 Στρατηγική πυρήνας/δορυφόρος (core/satellite strategy)

Στη διαχείριση χαρτοφυλακίου, η προσέγγιση πυρήνας/δορυφόρος (core/satellite) δίνει τη δυνατότητα αποδοτικότερης διαχείρισης, τόσο της διασποράς, όσο και της διακύμανσης του χαρτοφυλακίου, ενώ παράλληλα επιτρέπει την υπεραπόδοση σε σχέση με την αγορά.¹²

Πιο συγκεκριμένα, ο σκοπός της επένδυσης «πυρήνας» είναι η όσο το δυνατό πιο πιστή αναπαραγωγή της απόδοσης της αγοράς, ενώ οι «δορυφορικές» επενδύσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να πετυχαίνουν απόδοση καλύτερη της αντίστοιχης απόδοσης της αγοράς.

Τα ETFs είναι προϊόντα τα οποία προσφέρουν πρόσβαση σε διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο χωρίς ιδιαίτερο κόστος και με αυτόν τον τρόπο αποτελούν το κατάλληλο χρηματοοικονομικό εργαλείο για την επένδυση «πυρήνα».

Από την άλλη πλευρά, οι «δορυφορικές» επενδύσεις επιλέγονται με τέτοιο τρόπο ώστε να παρουσιάζουν χαμηλή συσχέτιση με την επένδυση «πυρήνα» και παράλληλα να επιτυγχάνουν υπεραπόδοση σε σχέση με την αγορά.

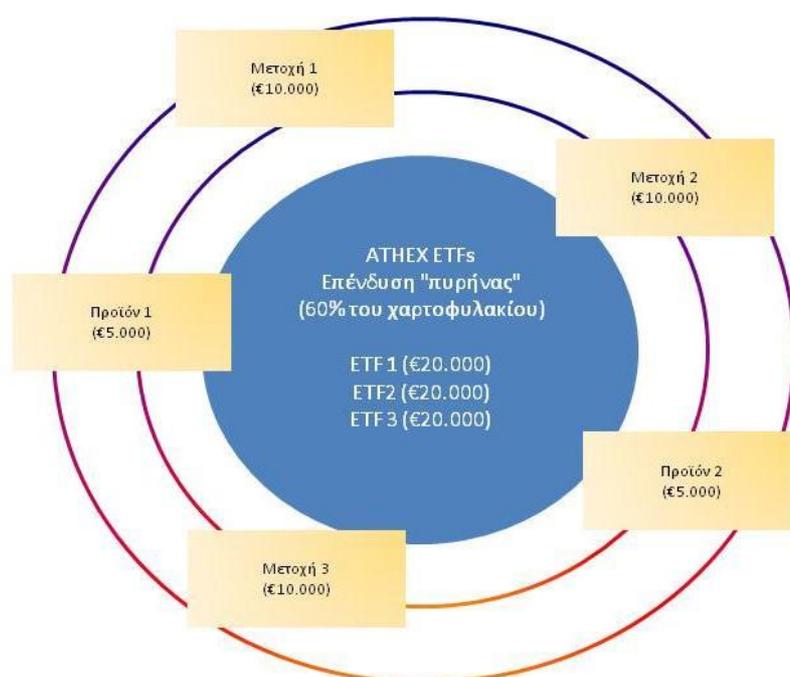
Η προσέγγιση «πυρήνας/δορυφόρος» αποτελεί πλέον συνήθη πρακτική για τους θεσμικούς επενδυτές και τους διαχειριστές χαρτοφυλακίων. Χάρη στα ETFs όμως η στρατηγική αυτή μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί και από τους ιδιώτες επενδυτές με απλό και φθινό τρόπο.¹³

Παράδειγμα 1:

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής διαθέτει €100.000 προς επένδυση και επιθυμεί να κατανείμει το παραπάνω κεφάλαιο σε διαφορετικές αξίες. Σκοπεύει να διαθέσει το 60% του κεφαλαίου του ως επένδυση «πυρήνα» και το υπόλοιπο 40% σε «δορυφορικές» επενδύσεις οι οποίες πιστεύει ότι θα αποδώσουν καλύτερα από την αγορά.

Για να χτίσει την επένδυση «πυρήνα» επενδύει €60.000 σε ETFs της επιλογής του και τα υπόλοιπα €40.000 τα επενδύει σε άλλες αξίες.

Το παρακάτω διάγραμμα παριστάνει το σχετικό χαρτοφυλάκιο «πυρήνας/δορυφόρος»:



¹² <http://www.helex.gr/>

¹³ <https://www.fidelity.com/viewpoints/active-trader/five-investing-strategies>

1. Όμιλος Χρηματιστηρίου Αθηνών (ATHEX GROUP), <http://www.helex.gr>
2. <http://www.helex.gr/el/web/guest/functions-etfs>
3. <https://www.fidelity.com/viewpoints/active-trader/five-investing-strategies>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Αγορά Forex

4.1 Μια συναλλαγματική ισοτιμία είναι απλά μία τιμή

Η αγορά συναλλάγματος (FX ή FOREX) είναι η αγορά όπου καθορίζονται οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι οι μηχανισμοί μέσω των οποίων τα διάφορα νομίσματα συσχετίζονται μεταξύ τους στην παγκόσμια αγορά, παρέχοντας την τιμή του ενός ως προς το άλλο.

Επομένως, μια συναλλαγματική ισοτιμία είναι μια τιμή, συγκεκριμένα είναι η σχετική τιμή δύο νομισμάτων.

Για παράδειγμα, η συναλλαγματική ισοτιμία του αμερικανικού δολαρίου/ ευρώ είναι η τιμή του ευρώ εκφρασμένη σε δολάρια. Στις 09/05/2016 στις 23:00, αυτή η ισοτιμία ήταν 1,13787 δολάρια για ένα ευρώ, ή αλλιώς σε συμβολισμό αγοράς 1,13787 USD/EUR.

4.1.1 Συναλλαγματικές ισοτιμίες ισορροπίας και συναλλαγματικός κίνδυνος

Όπως σε οποιαδήποτε άλλη αγορά, η τιμή ενός νομίσματος καθορίζεται από την προσφορά και τη ζήτηση. Οποιαδήποτε χρονική στιγμή, σε κάποια δεδομένη χώρα, η συναλλαγματική ισοτιμία καθορίζεται από την αλληλεπίδραση της ζήτησης για ξένο νόμισμα και της αντίστοιχης προσφοράς ξένου νομίσματος.

Ποιοι είναι οι παράγοντες που καθορίζουν την προσφορά και ζήτηση ενός νομίσματος στην αγορά συναλλάγματος; Η προσφορά ξένου νομίσματος προέρχεται από «μη κατοίκους» που αγοράζουν εγχώρια προϊόντα και υπηρεσίες – δηλ. εγχώριες εξαγωγές -, ξένοι επενδυτές που επενδύουν στην εγχώρια αγορά και ξένοι τουρίστες που ταξιδεύουν στη χώρα μας. Αυτοί οι μη κάτοικοι χρειάζονται τοπικό νόμισμα ώστε να πληρώσουν για τις τοπικές αγορές τους. Έτσι, οι μη κάτοικοι, αγοράζουν το τοπικό νόμισμα πληρώνοντας με ξένο νόμισμα στην αγορά συναλλάγματος. Παρόμοια, η ζήτηση για ξένο νόμισμα προέρχεται από κατοίκους που αγοράζουν ξένα αγαθά και υπηρεσίες – δηλ. εγχώριες εισαγωγές-, από εγχώριους επενδυτές που επενδύουν στο εξωτερικό και από «εγχώριους τουρίστες» που ταξιδεύουν στο εξωτερικό.

Με το πέρασμα του χρόνου, μεταβάλλονται οι διάφορες μεταβλητές που επηρεάζουν το εξωτερικό εμπόριο, τις διεθνείς επενδύσεις και το διεθνή τουρισμό, αναγκάζοντας τις συναλλαγματικές ισοτιμίες να προσαρμοσθούν σε νέα επίπεδα ισορροπίας. Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι ανεβαίνουν τα επιτόκια στη χώρα μας, σε σύγκριση με τα επιτόκια της ξένης χώρας. Η εγχώρια ζήτηση για ξένα ομόλογα θα μειωθεί, περιορίζοντας έτσι τη ζήτηση για ξένο νόμισμα στην τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία. Η ξένη ζήτηση για εγχώρια ομόλογα θα αυξηθεί, αυξάνοντας έτσι την προσφορά ξένου νομίσματος στην τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία. Σαν αποτέλεσμα αυτών των κινήσεων στις καμπύλες προσφοράς και ζήτησης στην αγορά συναλλάγματος, η τιμή του ξένου νομίσματος ως προς το τοπικό νόμισμα θα πέσει.

4.2 Οργάνωση

Η αγορά συναλλάγματος είναι ο γενικός όρος για τα ιδρύματα σε όλο τον κόσμο που υπάρχουν για να ανταλλάσσουν ή να εμπορεύονται τα νομίσματα διαφόρων χωρών. Είναι οργανωμένη σε δύο επίπεδα: το επίπεδο λιανικής (retail tier) και το επίπεδο χονδρικής (wholesale tier). Το επίπεδο λιανικής συγκεντρώνει τους «μικρούς παίκτες» που αγοράζουν και πωλούν συνάλλαγμα. Το επίπεδο χονδρικής είναι ένα

άτυπο, γεωγραφικά διάσπαρτο, δίκτυο από περίπου 2000 τράπεζες και εταιρείες μεσιτών συναλλάγματος, που συναλλάσσονται μεταξύ τους και με μεγάλους οργανισμούς. Η αγορά συναλλάγματος είναι ανοικτή 24 ώρες την ημέρα και χωρίζεται σε τρεις χρονικές ζώνες. Το εμπόριο συναλλάγματος ξεκινά κάθε μέρα στο Sydney και γυρνάει σε όλο τον κόσμο καθώς ξεκινά κάθε εργάσιμη ημέρα σε κάθε χρηματοοικονομικό κέντρο, πρώτα στο Τόκυο, μετά στο Λονδίνο και στη Νέα Υόρκη. Οι οθόνες των υπολογιστών σε όλο τον κόσμο δείχνουν συνεχώς συναλλαγματικές ισοτιμίες. Ένας trader βάζει στον υπολογιστή του μια τιμή για την ισοτιμία ευρώ/δολαρίου, και μπορεί μετά να λάβει μηνύματα από οπουδήποτε στον κόσμο, από ανθρώπους που είναι διατεθειμένοι να ικανοποιήσουν αυτή την τιμή. Δεν έχει καμία σημασία για αυτόν, εάν ο αντισυμβαλλόμενος βρίσκεται στο Λονδίνο, στη Σιγκαπούρη ή στο Μπουένος Άιρες. Η αγορά συναλλάγματος δεν έχει φυσικό χώρο όπου οι traders συναντώνται για να κάνουν συναλλαγές σε νομίσματα. Όταν ο οικονομικός τύπος και τα βιβλία χρηματοοικονομικών αναφέρονται στην αγορά συναλλάγματος, αναφέρονται στο επίπεδο χονδρικής. Για λόγους ευκολίας και ευχέρειας θα ακολουθήσουμε αυτή τη σύμβαση.

Η αγορά συναλλάγματος είναι η μεγαλύτερη από όλες τις χρηματοοικονομικές αγορές στον κόσμο. Μια τυπική συναλλαγή σε USD είναι περίπου 10 εκατομμύρια («δέκα δολάρια» στη γλώσσα των dealers). Στην τελευταία τριετή έρευνα που διεξήγαγε η Bank of International Settlements (BIS) το 2010, εκτιμήθηκε ότι ο μέσος ημερήσιος όγκος συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος – spot, forward και swap- ήταν περίπου 4 τρις δολάρια, μια αύξηση των συναλλαγών σε σχέση με το 2007 που ο εκτιμώμενος ημερήσιος τζίρος ήταν περίπου στα 3 τρις δολάρια. Ο μέσος ημερήσιος όγκος είναι περίπου δέκα φορές ο ημερήσιος όγκος του διεθνούς εμπορίου σε αγαθά και υπηρεσίες και εξήντα φορές το ημερήσιο αμερικάνικο ΑΕΠ. (Πηγή: Economist, BIS)

Τον Απρίλιο του 2013, οι μεγαλύτερες αγορές ήταν το Λονδίνο όπου αποτελούσε 41% του συνολικού τζίρου, η Νέα Υόρκη το 19%, η Σιγκαπούρη το 5.7%, το Τόκυο 5.6% και το Χονγκ Κονγκ το 4.1%. Τα υπόλοιπα σημαντικά χρηματοοικονομικά κέντρα όπως η Φρανκφούρτη, η Ζυρίχη, το Παρίσι συνεισφέρουν το εναπομείναν ποσοστό στο παγκόσμιο ημερήσιο τζίρο. Τα νομίσματα με τη μεγαλύτερη συναλλακτική κίνηση ήταν τα USD, EURO και JPY. Η ισοτιμία USD/EURO ήταν μακράν αυτή που είχε τη μεγαλύτερη συναλλακτική κίνηση το 2013 και αποτελούσε το 24.1% του συνολικού τζίρου, ακολουθούμενη από τη USD/JPY με 18.3% και από τη USD/GBP με 8.8%. Οι συναλλαγές εγχώριων νομισμάτων σε αναδυόμενες αγορές ήταν αισθητά μικρότερες αλλά δείχνουν μια ανοδική τάση τα τελευταία χρόνια.

Δεδομένης της διεθνούς φύσης της αγοράς, η πλειοψηφία όλων των συναλλαγών σε συναλλάγμα απαιτεί διασυνοριακούς αντισυμβαλλόμενους. Αυτό τονίζει μια από τις βασικές ανησυχίες στην αγορά συναλλάγματος: κίνδυνος αντισυμβαλλόμενου. Είναι σαφές ότι χρειάζεται ένα καλό σύστημα διακανονισμού και εκκαθάρισης.

4.2.1 Διακανονισμός συναλλαγών

Στο επίπεδο χονδρικής, δεν γίνεται ανταλλαγή «πραγματικού» χρήματος. Δεν υπάρχουν μεταφορές που κυκλοφορούν ανά τον κόσμο με βαλίτσες γεμάτες λεφτά. Όλες οι συναλλαγές γίνονται ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας ένα διεθνές σύστημα εκκαθάρισης. Η SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications), διευθύνει το βασικό σύστημα εκκαθάρισης για διεθνείς συναλλαγές. Τα κεντρικά τους βρίσκονται

στις Βρυξέλλες. Το σύστημα ηλεκτρονικής μεταφοράς δουλεύει με ένα πολύ απλό τρόπο. Δύο τράπεζες που εμπλέκονται σε μια συναλλαγή συναλλάγματος θα μεταφέρουν απλά τραπεζικές καταθέσεις μέσω του SWIFT προκειμένου να διακανονισθεί η συναλλαγή.

Για παράδειγμα, έστω ότι η Banco del Suquia, μια από τις μεγαλύτερες ιδιωτικές Τράπεζες της Αργεντινής, πουλάει Ελβετικά φράγκα (CHF) στην Malayan Banking Berhard, τη μεγαλύτερη ιδιωτική Μαλαισιανή Τράπεζα, για Ιαπωνικά γιέν (JPY). Ο διακανονισμός της συναλλαγής θα γίνει με μια μεταφορά Τραπεζικών καταθέσεων. Η Banco del Suquia θα μεταβιβάσει στην Malayan Banking Berhard μια κατάθεση CHF που τηρεί σε κάποια Ελβετική Τράπεζα, ενώ η Malayan Banking Berhard θα μεταβιβάσει στην Banco del Suquia μια κατάθεση JPY που τηρεί σε μια Ιαπωνική Τράπεζα. Το σύστημα SWIFT θα χειρισθεί την επιβεβαίωση των λεπτομερειών της συναλλαγής και των οδηγιών πληρωμής προς τις Τράπεζες στην Ελβετία και στην Ιαπωνία. Η Banco del Suquia θα έχει ένα τραπεζικό λογαριασμό σε JPY στην Ιαπωνία και η Malayan Banking Berhard θα έχει ένα τραπεζικό λογαριασμό σε CHF στην Ελβετία.

Οι ξένοι λογαριασμοί που χρησιμοποιούνται για το διακανονισμό διεθνών πληρωμών μπορούν να τηρούνται από ξένα υποκαταστήματα της ίδιας Τράπεζας, ή σε ένα λογαριασμό με μια ανταποκρίτρια Τράπεζα (correspondent bank). Μια ανταποκριτική Τραπεζική σχέση δημιουργείται όταν δύο Τράπεζες διατηρούν έναν ανταποκριτικό Τραπεζικό λογαριασμό η μία με την άλλη. Η πλειονότητα των μεγάλων Τραπεζών έχουν ανταποκριτικές σχέσεις με άλλες Τράπεζες σε όλα τα μεγάλα χρηματοοικονομικά κέντρα στα οποία δεν έχουν δικά τους Τραπεζικά υποκαταστήματα. Για παράδειγμα, μια Τράπεζα στο Τόκιο θα έχει ένα ανταποκριτικό Τραπεζικό λογαριασμό σε μια Μαλαισιανή Τράπεζα και η Μαλαισιανή Τράπεζα θα έχει ένα ανταποκριτικό λογαριασμό με την Τράπεζα στο Τόκιο. Οι ανταποκριτικοί λογαριασμοί λέγονται επίσης λογαριασμοί nostro και λειτουργούν όπως οι τρεχούμενοι λογαριασμοί (όψεως).

Η αγορά συναλλάγματος είναι σε μεγάλο βαθμό μια «απορρυθμισμένη» αγορά. Μόνο τα παράγωγα συμβόλαια που διαπραγματεύονται σε χρηματιστήρια, υπόκεινται σε τυπικούς κανόνες και ρυθμίσεις. Οι Τράπεζες γενικά εποπτεύονται από κάποια κρατική εποπτική αρχή (π.χ. Τράπεζα Ελλάδος, FED) και είναι υποχρεωμένες να αναφέρουν σε τακτικές περιόδους τη συναλλαγματική τους θέση.

4.2.2 Δραστηριότητες

Κερδοσκοπία (Speculation) είναι η δραστηριότητα που αφήνει μια συναλλαγματική θέση ανοικτή στις διακυμάνσεις της ισοτιμίας του νομίσματος. Οι κερδοσκόποι παίρνουν μια θέση ώστε να «κερδοσκοπήσουν» στην κατεύθυνση της ισοτιμίας. Ένας κερδοσκόπος παίρνει μια συναλλαγματική θέση με την προσδοκία μιας μεταβολής της ισοτιμίας προς όφελος του. Με άλλα λόγια ο κερδοσκόπος δεν παίρνει άλλες θέσεις που να μειώνουν ή να καλύπτουν την ανοικτή του θέση.

Αντιστάθμιση (Hedging) είναι ένας τρόπος να μεταφερθεί μέρος του συναλλαγματικού κινδύνου, ο οποίος είναι εγγενής σε όλες τις συναλλαγές οι οποίες εμπλέκουν δύο νομίσματα, όπως π.χ. εισαγωγές και εξαγωγές. Έτσι, σε αντίθεση με την κερδοσκοπία, η αντιστάθμιση είναι η δραστηριότητα κάλυψης μιας ανοικτής θέσης. Αυτός που αντισταθμίζει, εκτελεί μια συναλλαγή στην αγορά συναλλάγματος για να καλύψει το συναλλαγματικό κίνδυνο μιας άλλης θέσης.

Arbitrage αναφέρεται στη διαδικασία μέσω της οποίας επιχειρείται η παραγωγή κέρδους χωρίς κίνδυνο, με εκμετάλλευση ανακολουθιών στις τιμές που εμφανίζονται ταυτόχρονα

σε διαφορετικές αγορές. Η απλούστερη μορφή arbitrage στην αγορά συναλλάγματος είναι το χωρικό arbitrage (*spatial arbitrage*), που εκμεταλλεύεται τη γεωγραφικά διασπαρμένη φύση της αγοράς. Για παράδειγμα, ένας arbitrageur θα επιχειρήσει να αγοράσει GBP στο 1,61 USD/GBP στο Λονδίνο και ταυτόχρονα να πουλήσει GBP στο 1,615 USD/GBP στη Νέα Υόρκη.

Το τριγωνικό arbitrage (*triangular arbitrage*) εκμεταλλεύεται λάθη τιμολόγησης ανάμεσα σε τρία νομίσματα. Όπως θα δούμε παρακάτω, οι σταυροειδείς ισοτιμίες (*cross rates*) καθορίζονται από το τριγωνικό arbitrage.

Το arbitrage καλυμμένου επιτοκίου (*covered interest arbitrage*) εκμεταλλεύεται την ασυνέπεια στη σχέση που πρέπει να διέπει τις spot και τις προθεσμιακές (*forward*) ισοτιμίες και τα εγχώρια και ξένα επιτόκια.

4.2.3 Παίκτες και συναλλαγές στις αγορές συναλλάγματος

Οι παίκτες στις αγορές συναλλάγματος είναι κερδοσκόποι, μεγάλες εταιρείες, εμπορικές Τράπεζες, μεσίτες συναλλάγματος, και κεντρικές Τράπεζες. Οι μεγάλες εταιρείες εισέρχονται στην αγορά κυρίως για λόγους αντιστάθμισης των συναλλαγματικών τους κινδύνων, αν και συχνά μπορεί να κερδοσκοπούν. Οι κεντρικές Τράπεζες τείνουν να είναι κερδοσκόποι, δηλαδή μπαίνουν στην αγορά χωρίς να καλύπτουν τις θέσεις τους. Οι εμπορικές Τράπεζες και οι μεσίτες συναλλάγματος λειτουργούν κυρίως ως μεσολαβητές, όμως σε διαφορετικά διαστήματα μπορεί να λειτουργούν επίσης ως κερδοσκόποι, arbitrageurs και αντισταθμιστές. Όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάγματος επικοινωνούν μέσω των dealers ή traders.

Οι τράπεζες έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού συναλλακτικού όγκου. Ενδεικτικά οι 10 μεγαλύτεροι «παίκτες» είναι οι εξής,

1	Citi	16.11%
2	Deutsche Bank	14.54%
3	Barclays Investment Bank	8.11%
4	JPMorgan	7.65%
5	UBS AG	7.30%
6	Bank of America Merrill Lynch	6.22%
7	HSBC	5.40%
8	BNP Paribas	3.65%
9	Goldman Sachs	3.40%
10	Royal Bank of Scotland	3.38%

4.2.4 Dealers, Market Makers, Brokers

Η δουλειά ενός dealer είναι να βγάζει χρήματα ανοίγοντας θέσεις – αγοράζοντας και πουλώντας αξίες – χρησιμοποιώντας το κεφάλαιο του εργοδότη του. Στο τέλος της ημέρας ο dealer πρέπει να έχει κλείσει τις θέσεις του.

Πολλοί dealers λειτουργούν και ως market makers. Δηλαδή, είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν τιμές αγοράς και πώλησης (*bid – ask*), τόσο στους ανταγωνιστές τους όσο και στους πελάτες, όποτε αυτό τους ζητηθεί. Με άλλα λόγια οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος μπορεί να ζητήσει από τον market maker την τιμή στην οποία είναι διατεθειμένος να αγοράσει και την τιμή στην οποία είναι διατεθειμένος να πουλήσει κάποια αξία, (*bid – ask quote*). Οι τιμές αυτές είναι δεσμευτικές για τον market maker τη στιγμή που τις δίνει. Οι market makers βγάζουν το κέρδος τους από τη διαφορά μεταξύ τιμής αγοράς (*bid*) και τιμής πώλησης (*ask*). Η διαφορά ανάμεσα στην τιμή αγοράς (*bid*) και στην τιμή πώλησης ονομάζεται άνοιγμα (*spread*). Τα ανοίγματα *bid – ask* στην αγορά συναλλάγματος είναι της τάξης του 0.03%, ίσως και χαμηλότερα ανάλογα με τη

κατάσταση που επικρατεί στην αγορά τη κάθε δεδομένη στιγμή και είναι σημαντικά χαμηλότερα από τα ανοίγματα σε άλλες χρηματοοικονομικές αγορές.

Οι market makers κερδίζουν λόγω του μεγάλου συναλλακτικού όγκου στην αγορά συναλλάγματος.

Μία άλλη οδός συναλλαγής είναι μέσω ενός μεσίτη συναλλάγματος (broker) . Για παράδειγμα ο dealer μιας Τράπεζας θέλει να αγοράσει 500εκ JPY και ψάχνει για πωλητή. Επικοινωνεί με ένα μεσίτη συναλλάγματος ο οποίος του δίνει δύο τιμές, μια τιμή αγοράς και μια τιμή πώλησης, χωρίς να του αποκαλύπτει το όνομα του αντισυμβαλλόμενου. Εάν ο dealer δεχθεί την τιμή πώλησης που του προσφέρει ο broker, τότε ο broker θα αποκαλύψει το όνομα του αντισυμβαλλόμενου ώστε να μπορέσει να ολοκληρωθεί ο ηλεκτρονικός διακανονισμός της συναλλαγής. Εάν ο broker δεν είναι σε θέση να παρέχει άμεσα μια τιμή, θα «βγει στην αγορά» για να βρει εάν υπάρχουν πωλητές για αυτόν τον όγκο συναλλαγής. Οι brokers βγάζουν το κέρδος τους από την προμήθεια που χρεώνουν και στους δύο αντισυμβαλλόμενους. Αντί να απευθυνθεί στο broker, ο dealer θα μπορούσε να έλθει απευθείας σε επαφή με κάποια άλλη Τράπεζα και να προσπαθήσει να αγοράσει απευθείας από αυτούς. Αυτού του είδους η συναλλαγή είναι μια απευθείας ή διαπραγματευτική συναλλαγή. Οι απευθείας συναλλαγές εξοικονομούν στο dealer την προμήθεια που θα πλήρωνε στον broker. Επιπλέον η απευθείας συναλλαγή αποκαλύπτει πληροφορίες σχετικά με τις θέσεις των αντισυμβαλλομένων. Το να ανακαλύψεις τις τιμές των άλλων dealers βοηθάει τους dealers να προσδιορίσουν τη θέση της αγοράς και μετά να καθορίσουν τις τιμές τους.

4.2.5 Ηλεκτρονικά Συστήματα Μεσιτείας

Το ηλεκτρονικό trading παρέχει μεγαλύτερη διαφάνεια σε σύγκριση με τους πιο παραδοσιακούς τρόπους συναλλαγής που περιγράφηκαν παραπάνω. Η spot αγορά συναλλάγματος έχει υπάρξει παραδοσιακά αδιαφανής, δεδομένης της δυσκολίας διάχυσης της πληροφορίας εν τη απουσία κεντροποιημένων ανταλλακτηρίων. Πριν από την εισαγωγή του ηλεκτρονικού trading , οι dealers – όπως στο παράδειγμα που είδαμε παραπάνω – «έπρεπε» να προβούν σε ένα πλήθος συναλλαγών, μόνο και μόνο για να συγκεντρώσουν πληροφόρηση για τις τιμές που ήταν διαθέσιμες στην αγορά. Οι traders που χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό σύστημα μεσιτείας είναι σε θέση να γνωρίζουν άμεσα την καλύτερη τιμή που κυκλοφορεί στην αγορά (τουλάχιστον γνωρίζουν που κυμαίνεται η αγορά).

Αν και το ηλεκτρονικό trading τείνει να κυριαρχήσει της «εσωτερικής» αγοράς των dealers, τα συστήματα αυτά δεν έχουν ακόμα επιδράσει σημαντικά στις δουλειές των μεγάλων εταιρικών πελατών. Αυτό όμως μοιάζει να αλλάζει αφού έχουν αναπτυχθεί αρκετά συστήματα και αναπτύσσονται ακόμα περισσότερα βασισμένα στο internet που στοχεύουν σε αυτή την περιοχή. Αυτά τα συστήματα παρέχουν μεγαλύτερη ευελιξία (π.χ. προσαρμόσιμες ποσότητες και διαθέσιμα ζεύγη νομισμάτων) και εκμετάλλευση της ικανότητας που έχει το internet να συνδέσει απομακρυσμένα μέρη με χαμηλό κόστος.

4.3 Τα προϊόντα της αγοράς συναλλάγματος

4.3.1 Η Spot Αγορά

Η spot αγορά¹⁴ είναι η αγορά συναλλάγματος για άμεση πληρωμή και παράδοση. Στην πράξη η έκφραση «άμεση» σημαίνει αυθημερόν μόνο στο επίπεδο λιανικής. Στο επίπεδο χοντρικής οι αντισυμβαλλόμενοι συμφωνούν την value date που μπορεί να είναι μία έως τρεις ημέρες συνήθως.

Στη διατραπεζική αγορά, οι dealers δίνουν τιμές αγοράς και πώλησης, δηλώνοντας έτσι ότι διατίθενται να αγοράσουν ή να πουλήσουν μέχρι 10 εκ EUR στις τιμές που έχουν δώσει. Αυτές οι spot τιμές έχουν πολύ μικρή χρονική ισχύ. Εάν μια συναλλαγή δεν ολοκληρωθεί άμεσα μέσω τηλεφώνου ή υπολογιστή, οι τιμές κατά πάσα πιθανότητα θα αλλάξουν στα αμέσως επόμενα δευτερόλεπτα. Οι traders χρησιμοποιούν ένα ιδιαίτερο σύστημα όταν δίνουν τιμές. Για παράδειγμα οι τιμές αγοράς πώλησης USD/JPY είναι 0,00902 – 0,009063. Το «0,0090» ονομάζεται «big figure» και θεωρείται αυτονόητο ότι όλοι οι traders το γνωρίζουν. Τα τελευταία δύο ψηφία αναφέρονται ως «the small figure». Έτσι είναι σαφές για τους traders τι εννοείται όταν ζητάν bid-ask τιμές από κάποιον στο τηλέφωνο και ο αντισυμβαλλόμενος τους απαντά «02-63».

Το 2001, η BIS (Bank of International Settlements) εκτίμησε ότι ο ημερήσιος όγκος στη spot αγορά ήταν 387 δις USD. Η πλειονότητα των συναλλαγών ήταν διατραπεζικές συναλλαγές. Μόνο το 19% των συναλλαγών αφορούσε μη διατραπεζικές συναλλαγές. Ο υψηλός όγκος συναλλαγών στη διατραπεζική αγορά εξηγείται εν μέρει από γεωγραφικά διάσπαρτη φύση της αγοράς. Οι dealers συναλλάσσονται μεταξύ τους προκειμένου να αναλάβουν και να μετακυλήσουν κινδύνους και για να ανακαλύψουν τις τιμές συναλλαγών. Η ανακάλυψη των τιμών των άλλων dealers βοηθάει τους dealers να προσδιορίσουν τη θέση της αγοράς και στη συνέχεια να καθορίσουν τις τιμές τους.

(Πηγή: BIS)

4.3.1.1 Άμεσες και έμμεσες ισοτιμίες

Μία ανταλλαγή νομισμάτων εμπλέκει δύο νομίσματα με οποιοδήποτε από αυτά να μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι το νόμισμα που αγοράζεται. Με άλλα λόγια, οποιοδήποτε νόμισμα μπορεί να τοποθετηθεί στον παρονομαστή μιας συναλλαγματικής ισοτιμίας. Όταν η ισοτιμία δίδεται ως το πλήθος των μονάδων του εγχώριου νομίσματος που αντιστοιχούν σε μια μονάδα του ξένου νομίσματος, λέμε ότι έχουμε άμεση ισοτιμία. Όταν η ισοτιμία δίδεται ως το πλήθος των μονάδων του ξένου νομίσματος που αντιστοιχούν σε μια μονάδα του εγχώριου νομίσματος αναφερόμαστε σε έμμεση ισοτιμία. Η έμμεση ισοτιμία είναι ο αντίστροφος της αντίστοιχης άμεσης ισοτιμίας.

Τα περισσότερα νομίσματα «τιμολογούνται» ως πλήθος μονάδων του νομίσματος που μπορεί να αγοράσει ένα USD. Αυτός ο τρόπος αναφοράς ονομάζεται «ευρωπαϊκός». Εξαιρέση αποτελούν τα «αγγλοσαξονικά» νομίσματα (η αγγλική λίρα (GBP), το δολάριο Νέας Ζηλανδίας (NZD), το Αυστραλέζικο δολάριο (AUD)) και το EUR. Αυτός ο δεύτερος τρόπος αναφοράς λέγεται «αμερικάνικος».

Στην αγορά συναλλάγματος οι τράπεζες λειτουργούν σαν market makers. Πραγματοποιούν κέρδη από το άνοιγμα μεταξύ τιμής αγοράς και τιμής πώλησης. Οι market makers προσπαθούν να περάσουν το άνοιγμα που δημιουργείται από μια συναλλαγή σε κάποιον άλλο πελάτη. Για παράδειγμα, μια τράπεζα που αγοράζει JPY από ένα πελάτη θα προσπαθήσει να καλύψει το άνοιγμα της πουλώντας JPY σε κάποιον άλλο πελάτη. Μερικές φορές, μια τράπεζα που περιμένει το JPY να ανατιμηθεί τις επόμενες ώρες μπορεί να αποφασίσει να κερδοσκοπήσει, δηλαδή να περιμένει πριν πουλήσει τα JPY σε κάποιον άλλο πελάτη. Κατά τη διάρκεια της ημέρας οι dealers των τραπεζών διαχειρίζονται το άνοιγμα τους με ένα τρόπο που να είναι συνεπής με τη βραχυπρόθεσμη οπτική τους για κάθε νόμισμα. Προς το τέλος της ημέρας οι dealers της τράπεζας θα

¹⁴ Διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές, Ιωάννης Β. Κοσκοσάς, 2012

προσπαθήσουν να κλείσουν τη θέση της τράπεζας. Ένας dealer που συγκεντρώνει πολύ μεγάλο απόθεμα από JPY μπορεί να προσπαθήσει να δελεάσει τους πελάτες για να τα αγοράσουν χαμηλώνοντας κάπως τις τιμές του. Έτσι, επειδή οι τιμές που δίνονται αντανακλούν θέσεις αποθεματικών, συνιστάται να ψάξει σε αρκετές τράπεζες ο πελάτης πριν αποφασίσει να προχωρήσει σε συναλλαγή.

4.3.1.2 Σταυροειδείς ισοτιμίες

Το άμεσο / έμμεσο σύστημα ισοτιμιών σχετίζεται με το εγχώριο νόμισμα. Το ευρωπαϊκό / αμερικάνικο σύστημα ισοτιμιών έχει να κάνει με το USD. Εάν όμως ένας trader από το Μαλάουι τηλεφωνήσει σε μια τράπεζα στο Χονγκ-Κόνγκ και ζητήσει μια τιμή για JPY/CHF, η Τράπεζα του Χονγκ-Κονγκ θα δώσει μια τιμή που δεν θα προβλέπεται από τα προηγούμενα συστήματα. Η τράπεζα του Χονγκ-Κονγκ θα δώσει μια σταυροειδή ισοτιμία. Τα πιο πολλά νομίσματα παίρνουν τιμές έναντι του USD, οπότε σταυροειδείς ισοτιμίες μπορούν να υπολογισθούν από ισοτιμίες ως προς το USD. Για παράδειγμα η ισοτιμία JPY/GBP υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τις ισοτιμίες USD/JPY και USD/GBP. Αυτή η μέθοδος συνήθως συνεπάγεται ένα μεγαλύτερο άνοιγμα τιμής αγοράς και πώλησης στις σταυροειδείς ισοτιμίες. Οι σταυροειδείς ισοτιμίες υπολογίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε οι arbitrageurs να μην μπορούν να εκμεταλλευθούν τις αναφερόμενες τιμές. Ειδάλλως, στρατηγικές τριγωνικού arbitrage θα ήταν εφικτές και οι τράπεζες θα παρατηρούσαν σύντομα ανισορροπίες στις εντολές τους για αγορά και πώληση.

4.3.2 Η προθεσμιακή αγορά (Forward market)

Οι προθεσμιακές αγορές συναλλάγματος έχουν πολύ παλαιά ιστορία. Στη μεσαιωνικά Ευρωπαϊκά πανηγύρια, ήταν πολύ συνηθισμένο για τους εμπόρους να γράφουν προθεσμιακά συμβόλαια συναλλάγματος. Μια προθεσμιακή συναλλαγή είναι απλή. Είναι παρόμοια με μια spot συναλλαγή, αλλά η ημερομηνία εκκαθάρισης (settlement date) είναι αρκετά μακρύτερα στο μέλλον. Δε μεταφέρονται χρήματα σε καμία από τις συναλλασσόμενες πλευρές μέχρι εκείνη την ημερομηνία εκκαθάρισης. Με άλλα λόγια, η προθεσμιακή αγορά συναλλάγματος αφορά στη σύναψη συμφωνίας σήμερα για μια αγορά ή πώληση ξένου νομίσματος που θα λάβει χώρα στο μέλλον. Οι προθεσμιακές συναλλαγές συναλλάγματος εμφανίζονται στα τερματικά των dealing rooms για διαστήματα εκκαθάρισης ενός, δύο, τριών και δώδεκα μηνών. Οι περισσότερες τράπεζες σήμερα δίνουν τιμές για προθεσμιακές συναλλαγές μέχρι και δέκα χρόνια μπροστά για τα περισσότερα εμπορεύσιμα νομίσματα. Επομένως, εάν ένας πελάτης επιθυμεί ένα προθεσμιακό συμβόλαιο 74 ημερών, κάποια τράπεζα θα του το προσφέρει. Όμως τα μη τυποποιημένα συμβόλαια μπορεί να στοιχίζουν ακριβότερα.

Οι προθεσμιακές τιμές δίδονται ως «προθεσμιακές μονάδες βάσης» («προθεσμιακοί πόντοι», «forward points»). Οι πόντοι που αντιστοιχούν σε ένα προθεσμιακό συμβόλαιο GBP (λίρες Αγγλίας) 180 ημερών θα αναφέρονταν ως 0,0100 – 0,0108. Θα μπορούσαν επίσης να αναφέρονται ως 8-100. Ο πρώτος αριθμός αναπαριστά τους πόντους που πρέπει να προστεθούν στο δεύτερο αριθμό ώστε να σχηματισθούν τα «μικρά ψηφία» της τιμής πώλησης, ενώ ο δεύτερος αριθμός αναπαριστά τα «μικρά ψηφία» που πρέπει να προστεθούν στα «μεγάλα ψηφία» της τιμής αγοράς. Αυτοί οι πόντοι προστίθενται στις τιμές αγοράς και πώλησης για να πάρουμε τις προθεσμιακές τιμές, όταν στο ζευγάρι των προθεσμιακών πόντων, ο πρώτος αριθμός είναι μικρότερος από το δεύτερο. Διαφορετικά οι πόντοι αφαιρούνται από τις spot τιμές για να πάρουμε τις προθεσμιακές τιμές. Ο

συνδυασμός των προθεσμιακών πόντων και των spot τιμών αγοράς – πώλησης λέγεται τιμή «outright».

Τα προθεσμιακά συμβόλαια επιτρέπουν στις εταιρείες και στους επενδυτές να μεταθέσουν το συναλλαγματικό κίνδυνο που είναι εγγενής σε κάθε διεθνή συναλλαγή. Ας υποθέσουμε ότι ένας αμερικάνος επενδυτής είναι κάτοχος Βρετανικών ομολόγων αξίας 1.000.000 GBP. Ο επενδυτής αυτός πιστεύει ότι η λίρα Αγγλίας (GBP) θα υποτιμηθεί ως προς το Αμερικάνικο δολάριο (USD) εντός των επόμενων 90 ημερών. Αυτός ο Αμερικάνος επενδυτής μπορεί να αγοράσει ένα προθεσμιακό συμβόλαιο 90 ημερών ώστε να μεταθέσει το συναλλαγματικό κίνδυνο από τη θέση του στα Βρετανικά ομόλογα.

Μια προθεσμιακή συναλλαγή μπορεί να ταξινομηθεί σε δύο κατηγορίες: *outright* και *swap*.

Μία *outright* προθεσμιακή συναλλαγή είναι μια ακάλυπτη κερδοσκοπική θέση σε ένα νόμισμα, ακόμα και αν είναι μέρος συναλλαγματικής αντιστάθμισης για τον αντισυμβαλλόμενο. Μια συναλλαγή *swap* είναι η πώληση (ή αγορά) ξένου νομίσματος στη spot αγορά και η ταυτόχρονη προθεσμιακή αγορά (ή πώληση) μιας περίπου ίσης ποσότητας του ίδιου νομίσματος.

4.3.2.1 Προθεσμιακό Premium και Discount

Λέμε ότι ένα ξένο νόμισμα είναι σε premium εάν το επιτόκιο του είναι χαμηλότερο από το επιτόκιο του εγχώριου νομίσματος. Αντίθετα, εάν το επιτόκιο του ξένου νομίσματος είναι υψηλότερο από το επιτόκιο του εγχώριου νομίσματος, τότε λέμε ότι το ξένο νόμισμα είναι σε discount. Οι προθεσμιακές ισοτιμίες θα είναι μεγαλύτερες από τις spot για ένα νόμισμα σε premium ενώ θα είναι μικρότερες από τις spot για ένα νόμισμα σε discount.

4.3.2.2 Προθεσμιακό Premium και Discount

Λέμε ότι ένα ξένο νόμισμα είναι σε premium εάν το επιτόκιο του είναι χαμηλότερο από το επιτόκιο του εγχώριου νομίσματος. Αντίθετα, εάν το επιτόκιο του ξένου νομίσματος είναι υψηλότερο από το επιτόκιο του εγχώριου νομίσματος, τότε λέμε ότι το ξένο νόμισμα είναι σε discount. Οι προθεσμιακές ισοτιμίες θα είναι μεγαλύτερες από τις spot για ένα νόμισμα σε premium ενώ θα είναι μικρότερες από τις spot για ένα νόμισμα σε discount. Αγοράζει λοιπόν λίρες Αγγλίας spot και κάνει την προθεσμιακή του κατάθεση, ενώ ταυτόχρονα πουλάει προθεσμιακά τις λίρες Αγγλίας. Η προθεσμιακή πώληση των λιρών, τον προστατεύει από μια μελλοντική υποτίμηση της λίρας ως προς το δολάριο στην διάρκεια της ζωής της προθεσμιακής του κατάθεσης. Επιπλέον οι traders χρησιμοποιούν τα swaps συναλλάγματος για να μεταβάλουν τη δομή της ωρίμανσης της συνολικής συναλλαγματικής τους θέσης.

Η αγορά των swaps συναλλάγματος είναι το κομμάτι της αγοράς συναλλάγματος με το μεγαλύτερο ημερήσιο όγκο συναλλαγών. Το 2013 η BIS ανέφερε ότι οι συναλλαγές σε swaps συναλλάγματος ανήλθαν σε 2,2 τρις δολάρια, από τα 5,3 τρις δολάρια του συνολικού ημερήσιου όγκου συναλλαγών στην αγορά συναλλάγματος. Τα swaps συναλλάγματος είναι συνήθως πολύ βραχυπρόθεσμα συμβόλαια. Το 70% περίπου αυτών έχει ωρίμανση σε λιγότερο από μια εβδομάδα.

4.3.2.3 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε συνάλλαγμα (Currency Futures)

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σε συνάλλαγμα είναι τυποποιημένα συμβόλαια που διαπραγματεύονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια. Στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών διαπραγματεύονται futures ευρώ – δολάριο. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης απαιτούν περιθώρια ασφάλισης από τους αντισυμβαλλόμενους.

4.3.2.4 Δικαιώματα σε συνάλλαγμα (Currency options)

Τα δικαιώματα σε συνάλλαγμα διαπραγματεύονται τόσο σε οργανωμένα χρηματιστήρια, όσο και εξωχρηματιστηριακά (over-the-counter (OTC)). Τα δικαιώματα αγοράς (call options) είναι συμβόλαια που δίνουν στον κάτοχο τους το δικαίωμα, αλλά όχι την υποχρέωση, να αγοράσει μια προκαθορισμένη ποσότητα ξένου νομίσματος σε μια προκαθορισμένη τιμή (strike price ή exercise price) εντός κάποιου προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος. Τα δικαιώματα πώλησης (put options) είναι συμβόλαια που δίνουν στον κάτοχο τους το δικαίωμα, αλλά όχι την υποχρέωση, να πουλήσει μια προκαθορισμένη ποσότητα ξένου νομίσματος σε μια προκαθορισμένη τιμή (strike price ή exercise price) εντός κάποιου προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος. Όταν κάποιος πουλάει ένα δικαίωμα λέμε ότι αυτός «γράφει» ένα δικαίωμα (the writer of an option). Ο αγοραστής πληρώνει ένα ασφάλιστρο, το λεγόμενο “premium” στον πωλητή του δικαιώματος. Στο χρηματιστήριο της Philadelphia διαπραγματεύονται δικαιώματα σε συνάλλαγμα. Στο IMM (International Monetary Market) και στο SIMEX (Singapore International Monetary Exchange) διαπραγματεύονται δικαιώματα επί συναλλαγματικών συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης.

4.4 ΙΣΟΤΙΜΙΕΣ, ΕΠΙΤΟΚΙΑ, ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ

4.4.1 Ισοδυναμία Επιτοκίων (Interest Rate Parity (IRP))

Το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων είναι ένας από τους θεμελιώδεις νόμους των διεθνών χρηματοοικονομικών. Ας υποθέσουμε ότι στις οικονομικές εφημερίδες διαβάζουμε ότι τα ομόλογα Αργεντινής έχουν απόδοση 30% ενώ τα ομόλογα Ιαπωνίας έχουν απόδοση 2%. Οπότε θα έπρεπε να έχουμε μετακίνηση κεφαλαίων από την Ιαπωνία στην Αργεντινή μέχρις ότου εκλείψει αυτή η διαφορά στις αποδόσεις. Υποθέτοντας ότι δεν υπάρχουν κυβερνητικοί περιορισμοί στη διεθνή μεταφορά κεφαλαίων, ούτε κόστος συναλλαγών, το εμπόδιο που αποτρέπει τα Ιαπωνικά κεφάλαια να μετακινηθούν προς την Αργεντινή είναι ο συναλλαγματικός κίνδυνος. Από τη στιγμή που τα Ιαπωνικά γιέν ανταλλάγουν για Αργεντινικά πέσος, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι το πέσο δεν θα υποτιμηθεί ως προς το γιέν.

Ωστόσο, υπάρχει ένας τρόπος εγγυημένης ισοτιμίας μετατροπής ανάμεσα στο πέσο και στο γιέν: Ένας trader μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα προθεσμιακό συμβόλαιο συναλλάγματος. Τα προθεσμιακά συμβόλαια συναλλάγματος εξαλείφουν το συναλλαγματικό κίνδυνο. Ένα προθεσμιακό συμβόλαιο συναλλάγματος επιτρέπει στον trader να συγκρίνει αποδόσεις στο εγχώριο νόμισμα με αποδόσεις στο ξένο νόμισμα (μεταφρασμένες στο εγχώριο νόμισμα), χωρίς να αντιμετωπίζει το συναλλαγματικό κίνδυνο. Το arbitrage θα εξασφαλίσει ότι και οι δύο γνωστές αποδόσεις, εκφρασμένες στο ίδιο νόμισμα, είναι ίσες.

Με άλλα λόγια, τα διάφορα επιτόκια ανά τον κόσμο συνδέονται μεταξύ τους μέσω των αγορών συναλλάγματος. Το θεώρημα ισοδυναμίας των επιτοκίων ενσωματώνει αυτή τη σχέση:

Εάν το επιτόκιο σε ένα ξένο νόμισμα είναι διαφορετικό από το επιτόκιο του εγχώριου νομίσματος, τότε η προθεσμιακή (forward) ισοτιμία των δύο νομισμάτων θα πρέπει να διαφέρει τόσο από τη spot ισοτιμία ώστε να μη μπορεί να γίνει arbitrage.

4.4.1.1 Arbitrage καλυμμένου επιτοκίου

Το arbitrage καλυμμένου επιτοκίου είναι εκείνη η δραστηριότητα που εξαναγκάζει το θεώρημα ισοδυναμίας των επιτοκίων να ισχύει. Ας υποθέσουμε ότι δεν υπάρχουν περιορισμοί στην ελεύθερη κίνηση κεφαλαίων μεταξύ των χωρών. Εισάγουμε τον εξής συμβολισμό:

$i(d)$ = εγχώριο ακίνδυνο επιτόκιο για T ημέρες.

$i(f)$ = ξένο ακίνδυνο επιτόκιο για T ημέρες.

$S(t)$ = spot ισοτιμία τη στιγμή t (άμεση ισοτιμία : μονάδες τοπικού νομίσματος για μια μονάδα του ξένου νομίσματος)

$F(t,T)$ = προθεσμιακή ισοτιμία τη στιγμή t , για παράδοση τη στιγμή T .

Έστω $t=0$

Ας θεωρήσουμε τώρα την εξής στρατηγική:

α. Τη στιγμή t , δανειζόμαστε από μία ξένη Τράπεζα μια μονάδα του ξένου νομίσματος για T ημέρες. Τη στιγμή T , θα πρέπει να πληρώσουμε στην ξένη Τράπεζα $(1 + i(f) * T/360)$ μονάδες του ξένου νομίσματος.

β. Τη στιγμή t , ανταλλάσσουμε τη μονάδα του ξένου νομίσματος που δανειστήκαμε, με εγχώριο νόμισμα. Επομένως παίρνουμε στα χέρια μας $S(t)$ μονάδες εγχώριου νομίσματος.

γ. Τη στιγμή t , καταθέτουμε σε μια εγχώρια Τράπεζα τις S μονάδες του εγχώριου νομίσματος, για περίοδο T ημερών. Τη στιγμή T θα λάβουμε από την εγχώρια Τράπεζα $S(t) * [1 + i(d) * T/360]$ μονάδες του εγχώριου νομίσματος.

δ. Τη στιγμή t , κάνουμε ένα προθεσμιακό συμβόλαιο T ημερών για να αγοράσουμε ξένο νόμισμα (πουλώντας τοπικό νόμισμα) σε μια προσυμφωνημένη ισοτιμία $F(t,T)$.

Τη στιγμή T , παίρνουμε από την εγχώρια Τράπεζα τις $S(t) * [1 + i(d) * T/360]$ μονάδες του εγχώριου νομίσματος και τις ανταλλάσσουμε με ξένο νόμισμα, χρησιμοποιώντας την προσυμφωνημένη ισοτιμία $F(t,T)$ του προθεσμιακού συμβολαίου. Επομένως, λαμβάνουμε $S(t) * [1 + i(d) * T/360] / F(t,T)$ μονάδες του ξένου νομίσματος.

Αυτή η στρατηγική δεν θα είναι κερδοφόρα τη στιγμή T , εάν οι μονάδες του ξένου νομίσματος που λάβουμε είναι ακριβώς όσες πρέπει να πληρώσουμε στην ξένη Τράπεζα από την οποία δανειστήκαμε στην αρχή. Αφού οι arbitrageurs ψάχνουν για τέτοιες ευκαιρίες ώστε να επιτύχουν κέρδη χωρίς κίνδυνο, το arbitrage εξασφαλίζει ότι:

$$S(t) * [1 + i(d) * T/360] / F(t,T) = [1 + i(f) * T/360] \quad (4.1)$$

Λύνοντας ως προς $F(t,T)$, λαμβάνουμε τον εξής τύπο που εκφράζει το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων:

$$F(t,T) = S(t) * [1 + i(d) * (T-t)/360] / [1 + i(f) * (T-t)/360] \quad (4.2)$$

Εάν η προθεσμιακή ισοτιμία $F(t,T)$ δεν είναι σύμφωνη με τον τύπο (4.2), τότε υπάρχει δυνατότητα arbitrage. Εάν μια τράπεζα δίνει προθεσμιακές τιμές που παραβιάζουν την

(4.2), τότε άλλοι traders θα εκμεταλλευθούν άμεσα την ευκαιρία για arbitrage. Μια τράπεζα λοιπόν μπορεί να εξασφαλίσει ότι οι άλλες τράπεζες δεν θα κερδοσκοπήσουν από τις προθεσμιακές της ισοτιμίες, όταν χρησιμοποιεί την εξίσωση (4.2) για να τιμολογήσει τα προθεσμιακά της συμβόλαια συναλλάγματος.

Παράδειγμα 1:

Μια Γιαπωνέζικη εταιρεία θέλει να υπολογίσει την ενός έτους προθεσμιακή ισοτιμία JPY/USD. Με το spot να είναι στα 150 JPY/USD, το ετήσιο επιτόκιο στην Ιαπωνία να είναι στο 7% και το ετήσιο επιτόκιο στην Αμερική να είναι στο 9%, η ενός έτους προθεσμιακή ισοτιμία πρέπει να είναι 147,25 JPY/USD

Τώρα, ας υποθέσουμε ότι η ισοδυναμία καλυμμένου επιτοκίου παραβιάζεται. Για παράδειγμα, η Τράπεζα Xbank δίνει προθεσμιακές ισοτιμίες για παράδοση σε ένα έτος στο $F(1\text{έτος}) = 140 \text{ JPY/USD}$. Οι arbitrageurs θα χρησιμοποιήσουν το καλυμμένο arbitrage επιτοκίου ώστε να εκμεταλλευθούν αυτή την ανισορροπία.

Η προθεσμιακή ισοτιμία $F(1\text{έτος}) = 140 \text{ JPY/USD}$, είναι χαμηλότερη από την «ελεύθερη arbitrage» ισοτιμία που υπολογίσαμε. Δηλαδή, τα προθεσμιακά JPY είναι υπερτιμημένα από την Xbank.

Μια στρατηγική arbitrage καλυμμένου επιτοκίου δουλεύει ως εξής:

1. Δανειζόμαστε ένα USD από μια Αμερικάνικη Τράπεζα για ένα έτος.
2. Ανταλλάσσουμε το USD για 150 JPY
3. Καταθέτουμε τα 150 JPY σε μια Γιαπωνέζικη Τράπεζα για ένα έτος.
4. Πουλάμε προθεσμιακά JPY (έναντι USD) στην Xbank στην προθεσμιακή ισοτιμία που αυτή δίνει, δηλαδή στο 140 JPY/USD

Με τα 1,146 USD που πήρα ξεπληρώνω τα 1,09 που χρωστάω στην τράπεζα και έχω και κέρδος, και έτσι με αυτή τη στρατηγική, πραγματοποιήσαμε ένα σίγουρο κέρδος 0,056 USD για κάθε USD που δανειστήκαμε. Φυσικά όσο ισχύει αυτή η ανισορροπία εμείς θα υλοποιούμε τη στρατηγική μας για όσο το δυνατό μεγαλύτερο ποσό. Επειδή λοιπόν η Xbank θα δέχεται ασυνήθιστα μεγάλες εντολές «πώλησης προθεσμιακών JPY», κάποια στιγμή θα συνειδητοποιήσει ότι η προθεσμιακή ισοτιμία της δεν είναι σωστή και θα αναγκαστεί να τη διορθώσει.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων είναι μια μαθηματική σχέση. Επιτρέπει να σκεφτόμαστε την προθεσμιακή ισοτιμία σαν μια ταυτότητα που συνδέει τις διαφορές επιτοκίων και τη spot συναλλαγματική ισοτιμία. Η οικονομική διαίσθηση αυτής της μαθηματικής σχέσης είναι απλή: η προθεσμιακή ισοτιμία είναι αυτή η μελλοντική ισοτιμία που δεν επιτρέπει κέρδη από arbitrage.

4.4.1.2 Το προθεσμιακό premium και η ισοδυναμία επιτοκίων

Ας θυμηθούμε τον ορισμό του προθεσμιακού premium, p :

$$P = [(F(t,T)-S(t))/S(t)]*(360/(T-t)) \quad (4.3)$$

Έχουμε δει ότι η διαφορά ανάμεσα στις προθεσμιακές και spot ισοτιμίες λέγεται προθεσμιακοί πόντοι ή προθεσμιακές μονάδες (μερικές φορές αυτή η διαφορά λέγεται επίσης swap rate). Χρησιμοποιώντας το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, οι προθεσμιακές μονάδες $T-t$ ημερών υπολογίζονται ως:

$$F(t,T)-S(t) = S(t) \cdot ((i(d)-i(f)) \cdot (T-t)/360) / (1+i(f) \cdot (T-t)/360) \quad (4.4)$$

Επομένως οι προθεσμιακές μονάδες είναι μια συνάρτηση της διαφοράς των επιτοκίων στα δύο νομίσματα.

Παράδειγμα 2: Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του παραδείγματος 1 μπορούμε να υπολογίσουμε τις προθεσμιακές μονάδες ενός έτους ως εξής:

$$150 \text{ JPY/USD} * [(1+0,07)/(1+0,09)-1] = -2,7523 \text{ JPY/USD.}$$

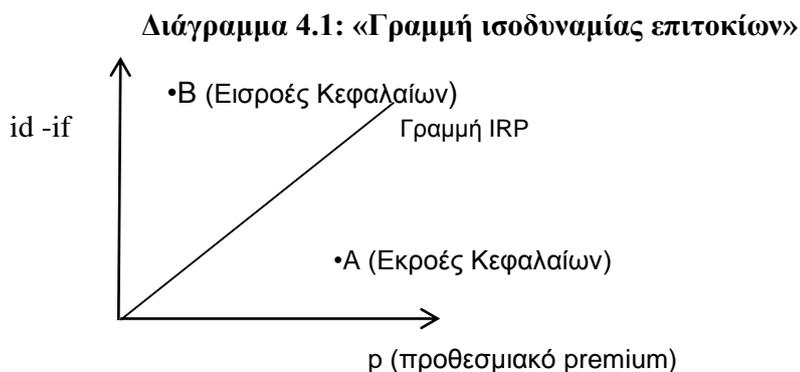
Ας θεωρήσουμε τώρα την (4.4). Δηλαδή, $(F(t,T) - S(t)) / S(t) \approx [i(d) - i(f)] \cdot (T-t)/360$ και ας θυμηθούμε τον ορισμό του προθεσμιακού premium p :

$$P = [(F(t,T)-S(t))/S(t)] \cdot (360/(T-t)) \quad (4.5)$$

Θα μπορούσαμε επομένως να πούμε από αυτές τις δύο σχέσεις ότι

$$P \approx [i(d) - i(f)]$$

Με άλλα λόγια, το καλυμμένο arbitrage αναγκάζει το προθεσμιακό premium να είναι περίπου ίσο με τη διαφορά των επιτοκίων. Σε ισορροπία, το προθεσμιακό premium αποζημιώνει ακριβώς τη διαφορά επιτοκίων. Κάτω από αυτή τη συνθήκη ισορροπίας δεν υπάρχουν ευκαιρίες arbitrage και δεν υπάρχει κίνηση κεφαλαίων από τη μια χώρα στην άλλη που να οφείλεται σε στρατηγικές καλυμμένου arbitrage.



Εάν $p > i(d) - i(f)$, τότε εγχώρια κεφάλαια θα μετακινηθούν προς την ξένη οικονομία. Με άλλα λόγια, αυτό που ένας επενδυτής χάνει λόγω του χαμηλότερου ξένου επιτοκίου, αποζημιώνεται και με το παραπάνω από το υψηλό προθεσμιακό premium. Επομένως ένα σημείο όπως το A στο παραπάνω διάγραμμα αναπαριστά μια κατάσταση όπου έχουμε εκροές κεφαλαίων από την εγχώρια οικονομία. Σημειώστε ότι μια στρατηγική καλυμμένου arbitrage θα επηρεάσει τα $i(d)$, $i(f)$, $S(t)$ και $F(t,T)$. Το $i(d) - i(f)$ είναι ξεκάθαρο ότι θα αυξηθεί: τα εγχώρια επιτόκια θα τείνουν να αυξηθούν (λόγω υψηλότερης ζήτησης για εγχώρια δάνεια), ενώ τα ξένα επιτόκια θα τείνουν να μειωθούν (θα αυξηθούν οι καταθέσεις στην ξένη χώρα). Από την άλλη, το προθεσμιακό premium είναι ξεκάθαρο ότι θα μειωθεί: η συναλλαγματική ισοτιμία θα τείνει να αυξηθεί (λόγω μεγαλύτερης ζήτησης για το ξένο νόμισμα), ενώ η προθεσμιακή ισοτιμία θα μειωθεί (λόγω περισσότερων προθεσμιακών πωλήσεων του ξένου νομίσματος). Επομένως, οι arbitrageurs θα εξαναγκάσουν το σημείο ισορροπίας να επιστρέψει στη γραμμή ισοδυναμίας επιτοκίων.

Από την άλλη, εάν $p < i(d) - i(f)$, τότε ξένα κεφάλαια θα μετακινηθούν προς την εγχώρια οικονομία. Με άλλα λόγια, αυτά που κερδίζει ένας επενδυτής από τα υψηλά επιτόκια επενδύοντας στην εγχώρια οικονομία, είναι περισσότερα από αυτά που κερδίζει ένας επενδυτής επενδύοντας με καλυμμένο τρόπο στην ξένη οικονομία. Δηλαδή, ένα σημείο όπως το B στο παραπάνω διάγραμμα, αναπαριστά μια κατάσταση όπου η εγχώρια οικονομία βιώνει εισροές κεφαλαίων. Όπως και προηγουμένως οι στρατηγική καλυμμένου arbitrage θα μετακινήσει την οικονομία από το σημείο B στη γραμμή ισοδυναμίας επιτοκίων.

Παράδειγμα 3

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε τα εξής δεδομένα (από το παράδειγμα 1)

$$S(t) = 150 \text{ JPY/USD}$$

$$i(\text{JPY}, 1 \text{ έτος}) = 7\%$$

$$i(\text{USD}, 1 \text{ έτος}) = 9\%$$

$$F(1 \text{ έτος}) = 140 \text{ JPY/USD}$$

Με αυτές τις πληροφορίες, υπολογίζουμε το p και τη διαφορά των επιτοκίων

$$P = (140 - 150)/150 = -0,06667 \quad (p < 0, \text{ άρα discount})$$

$$i(\text{JPY}) - i(\text{USD}) = 0,07 - 0,09 = -0,02$$

Αφού $p < i(\text{JPY}) - i(\text{USD})$, αναμένουμε ξένα κεφάλαια να κινηθούν προς την Ιαπωνία (η εγχώρια οικονομία) για να αγοράσουν Γιαπωνέζικα περιουσιακά στοιχεία (είμαστε δηλαδή σε ένα σημείο σαν το B του διαγράμματος 4.1). Για παράδειγμα οι Αμερικάνοι επενδυτές θα αγοράσουν Γιαπωνέζικα ομόλογα ή καταθέσεις, κάτι που είναι συνεπές με το δεύτερο μέρος του παραδείγματος 1

4.4.1.3 Ισοδυναμία επιτοκίων με άνοιγμα τιμών αγοράς – πώλησης

Όπως έχουμε δει, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι τιμές που παρατίθενται με ανοίγματα τιμής αγοράς και τιμής πώλησης (bid – ask spreads). Έστω $S(\text{bid}, t)$ και $S(\text{ask}, t)$ οι εγχώριες τιμές αγοράς και πώλησης του ξένου νομίσματος. Έστω $F(\text{bid}, t, T)$ και $F(\text{ask}, t, T)$ οι εγχώριες προθεσμιακές τιμές αγοράς (ζήτησης) και πώλησης (προσφοράς) του ξένου νομίσματος για παράδοση στη μελλοντική στιγμή T . Επιπλέον, τα επιτόκια (δηλαδή η τιμή του χρήματος) παρατίθενται επίσης με τιμές αγοράς και τιμές πώλησης (π.χ. μια Τράπεζα είναι διατεθειμένη να δανεισθεί με χαμηλότερο επιτόκιο και να δανείσει με υψηλότερο επιτόκιο. Επομένως μια Τράπεζα είναι διατεθειμένη να δανεισθεί με επιτόκιο $i(\text{bid})$ και να δανείσει με επιτόκιο $i(\text{ask})$). Έστω $i(\text{bid}, d)$ και $i(\text{ask}, d)$ τα σχετικά επιτόκια που δανείζονται και δανείζουν οι Τράπεζες μεταξύ τους, στο εγχώριο νόμισμα και έστω $i(\text{bid}, f)$, $i(\text{ask}, f)$ τα επιτόκια που δανείζονται και δανείζουν οι Τράπεζες στο ξένο νόμισμα. Ας θεωρήσουμε τώρα έναν trader στη διατραπεζική αγορά. Ο trader μπορεί να αγοράσει ή να δανεισθεί στην τιμή που πουλάει (ask) ο αντισυμβαλλόμενος, ενώ μπορεί να πουλήσει ή να δανείσει στην τιμή που αγοράζει (bid) ο αντισυμβαλλόμενος. Εάν λοιπόν ο trader θέλει να επιχειρήσει arbitrage, έχει μόνο δύο επιλογές: να δανεισθεί τοπικό νόμισμα ή να δανεισθεί ξένο νόμισμα.

4.4.1.3.i Το φράγμα της τιμής αγοράς (bid) : Δανεισμός σε τοπικό νόμισμα

Ας θεωρήσουμε την ακόλουθη στρατηγική καλυμμένου arbitrage:

1. Δανειζόμαστε μια μονάδα του τοπικού νομίσματος για T ημέρες.
2. Αγοράζουμε ξένο νόμισμα πουλώντας το τοπικό νόμισμα που δανειστήκαμε

3. Καταθέτουμε το ξένο νόμισμα στην τράπεζα για T ημέρες.
4. Πουλάμε προθεσμιακά το ξένο νόμισμα, για παράδοση σε T ημέρες.

Επομένως, δανειζόμενοι μία μονάδα του τοπικού νομίσματος τη στιγμή $t=0$ (με επιτόκιο $i(\text{ask},d)$), πρέπει να πληρώσουμε $1+i(\text{ask},d)*T/360$ τη χρονική στιγμή T.

Χρησιμοποιώντας το τοπικό νόμισμα που δανειστήκαμε, αγοράζουμε το ξένο νόμισμα στην τρέχουσα (spot) συναλλαγματική ισοτιμία $S(\text{ask},t)$ και πουλάμε προθεσμιακά το ξένο νόμισμα που αγοράσαμε για παράδοση σε T ημέρες στην ισοτιμία $F(\text{bid},t)$. Ταυτόχρονα έχουμε καταθέσει το ξένο νόμισμα για T ημέρες με επιτόκιο $i(\text{bid},f)$. Η στρατηγική αυτή θα μας αποδώσει σε όρους τοπικού νομίσματος:

$$(1 / S(\text{ask},t)) (1+i(\text{bid},f)*T/360)*F(\text{bid},t,T)$$

Για να μη μπορεί η στρατηγική αυτή να αποδώσει κέρδος, πρέπει να παράγει ένα ποσό που να είναι μικρότερο ή ίσο από τα χρήματα που χρωστάμε στην τοπική Τράπεζα. Δηλαδή πρέπει

$$(1 / S(\text{ask},t)) (1+i(\text{bid},f)*T/360)*F(\text{bid},t,T) \leq 1+i(\text{ask},d)*T/360$$

Λύνοντας ως προς $F(\text{bid},t,T)$,

$$F(\text{bid},t,T) \leq S(\text{ask},t)* [(1+i(\text{ask},d)*T/360) / (1+i(\text{bid},f)*T/360)] = U(\text{bid})$$

4.4.1.3.ii Το φράγμα της τιμής πώλησης (ask) : Δανεισμός σε ξένο νόμισμα

Ας θεωρήσουμε την ακόλουθη στρατηγική καλυμμένου arbitrage:

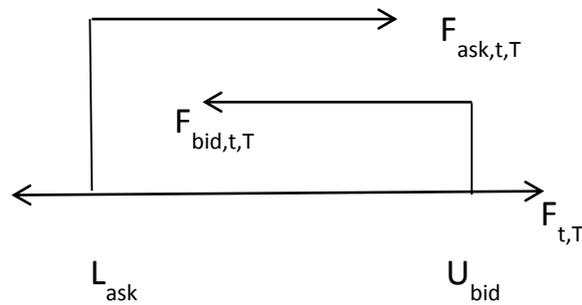
1. Δανειζόμαστε μια μονάδα του ξένου νομίσματος για T ημέρες.
2. Αγοράζουμε τοπικό νόμισμα πουλώντας το ξένο νόμισμα που δανειστήκαμε
3. Καταθέτουμε το τοπικό νόμισμα στην τράπεζα για T ημέρες.
4. Αγοράζουμε προθεσμιακά το ξένο νόμισμα, για παράδοση σε T ημέρες.

Επομένως, δανειζόμενοι μία μονάδα του ξένου νομίσματος τη στιγμή $t=0$ (με επιτόκιο $i(\text{ask},f)$), πρέπει να πληρώσουμε $1+i(\text{ask},f)*T/360$ τη χρονική στιγμή T. Ακολουθώντας ένα σκεπτικό όπως προηγουμένως βρίσκουμε ότι:

$$F(\text{ask},t,T) \geq S(\text{bid},t)* [(1+i(\text{bid},d)*T/360) / (1+i(\text{ask},f)*T/360)] = L(\text{ask})$$

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι οι προηγούμενες ανισότητες (μαζί με τη συνθήκη $F(\text{ask},t,T) > F(\text{bid},t,T)$) παρέχουν άνω και κάτω φράγματα για τις προθεσμιακές τιμές αγοράς και πώλησης συναλλάγματος.

Διάγραμμα 4.2: Φράγματα για τις προθεσμιακές τιμές αγοράς (bid) και πώλησης (ask) συναλλάγματος.



Παράδειγμα 4: Έστω ότι έχουμε την εξής πληροφορία:

$$S(t)=1,6540-0080 \text{ USD/GBP}$$

$$i(\text{USD})= 7,25-50$$

$$i(\text{GBP})= 8,125-375$$

$$F(t,\text{ένα έτος})=1,6400-0050 \text{ USD/GBP}.$$

Εάν ένας trader δανεισθεί ένα USD, θα πρέπει να πληρώσει σε ένα έτος USD 1,07500. Εάν αγοράσει GBP, τα καταθέσει με το GBP επιτόκιο και πουλήσει προθεσμιακά GBP για παράδοση σε ένα έτος θα έχει σε ένα έτος:

$$(1/ 1,6620) * (1+0,08125) * 1,64 = 1,06694 \text{ USD}$$

Επομένως δεν υπάρχει ευκαιρία για arbitrage σε αυτή την κατεύθυνση. Για κάθε USD που δανείζεται ο trader, θα έχει μια ζημία 0,00806, εάν ακολουθήσει αυτή τη στρατηγική.

Από την άλλη, εάν δανεισθεί μία GBP, θα πρέπει να πληρώσει στο τέλος του έτους 1,08375 GBP. Εάν με τη μια GBP που δανείσθηκε, αγοράσει USD, τα καταθέσει με το δολαριακό επιτόκιο και ταυτόχρονα αγοράσει GBP προθεσμιακά ενός έτους, στο τέλος του έτους θα έχει:

$$1,6540 * (1+0,07250) * (1/1,6450) = 1,07837$$

που είναι λιγότερα από αυτά που χρωστάει στην αγγλική τράπεζα . Έτσι, ούτε τώρα υπάρχει ευκαιρία για arbitrage.

Επομένως οι αναγραφόμενες τιμές προθεσμιακής αγοράς - πώλησης είναι συνεπείς με την ανυπαρξία arbitrage. Αυτό οφείλεται στο ότι οι προθεσμιακές τιμές βρίσκονται μέσα στα όρια του θεωρήματος της ισοδυναμίας επιτοκίων. Για να το ελέγξουμε ας υπολογίσουμε τα φράγματα της προθεσμιακών ισοτιμιών:

$$U(\text{bid}) = S(\text{ask},t) * [(1+i(\text{ask},d))/(1+i(\text{bid},f))] = 1,6620 * [1,0750/1,08125] = 1,6525 \text{ USD/GBP} \geq F(\text{bid},t,T) = 1,6400 \text{ USD/GBP}$$

$$L(\text{ask}) = S(\text{bid},t) * [(1+i(\text{bid},d))/(1+i(\text{ask},f))] = 1,6540 * [1,0725/1,08375] = 1,6368 \text{ USD/GBP} \leq F(\text{ask},t,T) = 1,6450 \text{ USD/GBP}$$

4.4.1.4 Συνθετικές Προθεσμιακές Ισοτιμίες

Ένα συνθετικό περιουσιακό στοιχείο είναι ένας συνδυασμός από διαφορετικά στοιχεία που αναπαράγει τις χρηματοροές του αρχικού στοιχείου. Έχουμε ήδη χρησιμοποιήσει αυτή την έννοια προκειμένου να κατασκευάσουμε την ευκαιρία του καλυμμένου arbitrage επιτοκίου. Έχουμε ήδη κατασκευάσει συνθετικές προθεσμιακές συναλλαγματικές ισοτιμίες, συνδυάζοντας την τρέχουσα (spot) ισοτιμία και τα επιτόκια στο τοπικό και στο ξένο νόμισμα. Εάν η συνθετική προθεσμιακή ισοτιμία είναι διαφορετική από την προθεσμιακή ισοτιμία που δίνει η αγορά, τότε υπάρχει ευκαιρία για arbitrage. Παρόλα αυτά πρέπει να σημειώσουμε ότι μπορεί να παρατηρήσουμε συνθετικές προθεσμιακές ισοτιμίες που να είναι διαφορετικές από τις προθεσμιακές ισοτιμίες που δίνει η αγορά και παρόλα αυτά να μην υπάρχει ευκαιρία για arbitrage, λόγω του κόστους των συναλλαγών. Σε τέτοια περίπτωση ο trader που θέλει για κάποιο άλλο λόγο (και όχι για arbitrage) κάποιο προθεσμιακό συμβόλαιο συναλλάγματος θα διαλέξει την προθεσμιακή ισοτιμία (μεταξύ της συνθετικής και της αγοραίας) που είναι πιο συμφέρουσα για αυτόν από πλευράς τιμής.

Είναι δυνατό για κάποια νομίσματα να μην υπάρχει δραστήρια αγορά προθεσμιακών συναλλαγματικών ισοτιμιών. Για πολλά νομίσματα αυτός είναι ο κανόνας, ιδιαίτερα για μακροπρόθεσμα προθεσμιακά συμβόλαια. Η πλειονότητα των κυβερνήσεων των χωρών του κόσμου, εκδίδει κατά κανόνα μακροπρόθεσμα ομόλογα. Ένας trader μπορεί να χρησιμοποιήσει τις αποδόσεις των μακροπρόθεσμων ομολόγων για να σχηματίσει μια προθεσμιακή ισοτιμία. Δηλαδή μπορεί να αναπαράγει το προθεσμιακό συμβόλαιο χρησιμοποιώντας την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία και δανειζόμενος ή δανείζοντας κυβερνητικά ομόλογα. Αυτή η αναπαραγωγή επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας την εξίσωση Π.1

Παράδειγμα 5: Αναπαραγωγή 10-ετούς προθεσμιακής ισοτιμίας αγοράς συναλλάγματος (bid)

Ο trader μιας Αμερικάνικης Τράπεζας δε μπορεί να βρει στην αγορά μια προθεσμιακή ισοτιμία bid με 10-ετή ορίζοντα για το USD/JOD (όπου JOD είναι το δηνάριο Ιορδανίας). Αποφασίζει λοιπόν να αναπαράγει ένα USD/JOD προθεσμιακό συμβόλαιο χρησιμοποιώντας τις αποδόσεις 10-ετών κυβερνητικών ομολόγων και την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία. Η απόδοση των 10-ετών κυβερνητικών ομολόγων στο bid είναι 6% στην Αμερική ενώ στο ask είναι 8% στην Ιορδανία. Η τρέχουσα ask USD/JOD ισοτιμία είναι στο 1,60 USD/JOD. Δανείζεται και πουλάει λοιπόν το τοπικό (USD) – ομόλογο, μετατρέπει τα USD που παίρνει σε JOD και αγοράζει το ομόλογο Ιορδανίας (JOD). Αν δεν λάβουμε υπόψη το κόστος των συναλλαγών, έχει κατασκευάσει μια 10-ετή προθεσμιακή ισοτιμία bid:

$$F(\text{bid}, t, 10\text{έτη}) = S(\text{bid}, t) * [(1+i(\text{bid}, d, 10\text{έτη})) / (1+ i(\text{ask}, f, 10\text{έτη}))]^{10}$$
$$= 1.60 \text{ USD/GBP} [1.06/1.08]^{10} = 1.3272 \text{ USD/GBP}$$

Τα συνθετικά προθεσμιακά συμβόλαια είναι πολύ χρήσιμα για εξωτικά νομίσματα. Όμως όταν οι χώρες επιβάλλουν περιορισμούς στο δανεισμό, γίνεται δύσκολο για τους traders να κατασκευάσουν συνθετικά προθεσμιακά συμβόλαια συναλλάγματος.

4.4.1.5 Θεώρημα Ισοδυναμίας Επιτοκίων : Ενδείξεις

Ο έλεγχος της ισχύος του θεωρήματος ισοδυναμίας επιτοκίων είναι πολύ απλός. Θυμηθείτε τη σχέση ανάμεσα στο προθεσμιακό premium και στη διαφορά επιτοκίων $p \approx i(d) - i(f)$. Μπορούμε να φτιάξουμε ένα διάγραμμα του προθεσμιακού premium ως προς

τη διαφορά των επιτοκίων για διάφορα νομίσματα, όπως στο διάγραμμα Π.1. Ο οπτικός έλεγχος θα δεχθεί το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων εάν παρατηρήσουμε μια ευθεία που να σχηματίζει γωνία 45 μοιρών. Ένας πιο τυπικός έλεγχος του θεωρήματος ισοδυναμίας επιτοκίων μπορεί να σχεδιασθεί χρησιμοποιώντας την εξής παλινδρόμηση:

$$P = \alpha + \beta * (i(d) - i(f)) * T/360 + \varepsilon \quad (4.6)$$

Όπου ε είναι ο όρος του σφάλματος της παλινδρόμησης. Υπό την ισχύ του θεωρήματος ισοδυναμίας επιτοκίων, η μηδενική υπόθεση είναι $\alpha=0$ και $\beta=0$. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα F-test για τον έλεγχο αυτής της υπόθεσης.

Γενικά, οι ενδείξεις για την ισχύ του θεωρήματος ισοδυναμίας επιτοκίων είναι πολύ ισχυρές. Παρόλα αυτά υπάρχουν μικρές αποκλίσεις. Ποια είναι η σημασία αυτών των μικρών αποκλίσεων; Μήπως οι arbitrageurs δεν εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται; Η απάντηση στην τελευταία ερώτηση είναι όχι. Υπάρχουν διάφορες παράμετροι που εξηγούν τις αποκλίσεις από την ισοδυναμία επιτοκίων.

Η πρώτος λόγος που κρύβεται πίσω από αυτές τις αποκλίσεις είναι η χρονική υστέρηση που υπάρχει ανάμεσα στην παρατήρηση μιας ευκαιρίας arbitrage και στην εκτέλεση της στρατηγικής του καλυμμένου arbitrage. Μέχρι να αποφασίσει ένας arbitrageur να εκμεταλλευθεί την απόκλιση από το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, αυτή η απόκλιση έχει εξαφανισθεί. Επομένως, οι τιμές που χρησιμοποιούμε για να ελέγξουμε το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, (ρ και $(i(d)-i(f))$), είναι παραπλανητικές. Οι arbitrageurs δεν είχαν ποτέ τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν αυτές τις τιμές.

Ο δεύτερος λόγος που παρατηρούνται αποκλίσεις από το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων είναι το κόστος συναλλαγών. Οι arbitrageurs δεν μπορούν να εκμεταλλευθούν παραβιάσεις της ισοδυναμίας επιτοκίων που να είναι μικρότερες από το κόστος συναλλαγών που πρέπει να επωμισθούν ώστε να φέρουν σε πέρας μια στρατηγική arbitrage καλυμμένου επιτοκίου. Επομένως η ύπαρξη κόστους συναλλαγών «επιτρέπει» αποκλίσεις από το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων που να είναι ίσες οι μικρότερες από το κόστος συναλλαγών.

Ας υποθέσουμε ότι οι αποκλίσεις από την ισοδυναμία επιτοκίων είναι τέτοιες που ακόμα και αφού λάβουμε υπόψη το κόστος συναλλαγών, εξακολουθούν να υπάρχουν ευκαιρίες arbitrage. Υπάρχει ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να εξηγήσει τη μη υλοποίηση στρατηγικών καλυμμένου arbitrage. Είναι ο πολιτικός κίνδυνος. Το προθεσμιακό συμβόλαιο κλειδώνει στην ισοτιμία που το ξένο νόμισμα θα πρέπει να μετατραπεί στο τοπικό νόμισμα. Όμως δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι, μετά τη μετατροπή, τα κεφάλαια θα είναι ελεύθερα να φύγουν από τη ξένη χώρα. Μια πολιτική ή οικονομική κρίση στην ξένη αγορά μπορεί να προκαλέσει περιορισμούς στην ελεύθερη διακίνηση κεφαλαίων. Εάν λοιπόν οι κυβερνήσεις μπορούν να ελέγχουν αποτελεσματικά την κίνηση κεφαλαίων προς και από τη χώρα, τότε ένα από τα βήματα της στρατηγικής του arbitrage καλυμμένου επιτοκίου δεν μπορεί να γίνει. Επιπλέον, η απειλή των ελέγχων στην κίνηση κεφαλαίων ή η πιθανότητα μη εκπλήρωσης των δανειακών υποχρεώσεων της χώρας μπορεί να είναι επαρκείς λόγοι για τους arbitrageurs ώστε να μη δράσουν. Γενικά, οποιοδήποτε δυνητικό εμπόδιο στην ελεύθερη μετακίνηση κεφαλαίων προς και από μια χώρα, καθιστά πολύ πιθανές τις αποκλίσεις από το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων.

Μία ακόμα παράμετρος που πρέπει να λάβουμε υπόψη είναι οι διαφορές στα συστήματα φορολόγησης στις διάφορες χώρες. Έτσι, η ίδια ευκαιρία arbitrage σε μία χώρα μπορεί τελικά να έχει διαφορετική απόδοση για τους κατοίκους μιας άλλης χώρας. Οι διαφορές

στους φόρους μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά μια στρατηγική arbitrage καλυμμένου επιτοκίου.

4.5 Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (Purchasing Power Parity (PPP))

Ας υποθέσουμε ότι η τιμή του ασημιού στην Καλιφόρνια είναι σημαντικά υψηλότερη από την τιμή στην Αριζόνα. Τότε θα ήταν φυσικό οι έμποροι να αγοράζουν ασημί στην Αριζόνα και να το πουλάν στην Καλιφόρνια. Αυτό το arbitrage θα συνεχιζόταν μέχρις ότου οι δύο τιμές να πλησιάσουν αρκετά μεταξύ τους. Παρόμοιες δραστηριότητες arbitrage θα παρατηρηθούν εάν οι τιμές των computers για παράδειγμα, έχουν μεγάλες διαφορές ανάμεσα σε δύο χώρες, αφού βέβαια ληφθεί υπόψη το κόστος συναλλαγών, μεταφορικά κλπ. Το arbitrage στα αγαθά και στις υπηρεσίες παρέχει ένα καλό συνδυαστικό κρίκο μεταξύ τιμών και συναλλαγματικών ισοτιμιών. Αυτή η σχέση είναι γνωστή ως Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (Purchasing Power Parity (PPP)).

4.5.1 Απόλυτη Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης και ο Νόμος της μιας τιμής

Η πρώτη εκδοχή της Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης είναι η Απόλυτη Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης (απόλυτη PPP), που αναπτύχθηκε από το Σουηδό οικονομολόγο Gustav Cassell το 1922. Η PPP του Cassell βασίζεται στο νόμο της μιας τιμής: τα αγαθά όταν εκφραστούν στο ίδιο νόμισμα πρέπει να έχουν την ίδια τιμή.

Παράδειγμα 6: Ο Νόμος της μιας Τιμής για το Πετρέλαιο.

Εάν η τιμή ενός βαρελιού πετρελαίου είναι 15 USD στην Αμερική και η συναλλαγματική ισοτιμία δολαρίου και ελβετικού φράγκου είναι 0,5 USD/CHF, τότε η τιμή του πετρελαίου στην Ελβετία πρέπει να είναι περίπου 30 CHF. Αντίστροφα, δεδομένων των τιμών του πετρελαίου στην Αμερική και στην Ελβετία, θα πρέπει να είμαστε σε θέση να υπολογίσουμε την συναλλαγματική ισοτιμία ισοροπίας USD/CHF. Σε αυτή την περίπτωση θα έχουμε:

$$S(t) = P(\text{oil,US})/P(\text{oil,SWIT}) = \text{USD}15/\text{CHF} 30 = 0,5 \text{ USD/CHF}$$

Εάν $S_t = 0.75 \text{ USD/CHF}$, τότε ένα βαρέλι πετρελαίου στην Ελβετία είναι ακριβότερο – όταν εκφρασθεί σε USD- από την Αμερική.

Οι traders θα αγοράσουν πετρέλαιο στην Αμερική (και θα το εξάγουν στην Ελβετία) και ταυτόχρονα θα πουλήσουν πετρέλαιο στην Ελβετία. Αυτή η κίνηση του πετρελαίου θα ανεβάσει την τιμή του πετρελαίου στην Αμερική και επίσης θα ανατιμήσει το USD ως προς το CHF.

Εάν δεν υπάρχουν ουσιαστικοί εμπορικοί περιορισμοί και άλλα κόστη συναλλαγών, ο νόμος της μιας τιμής πρέπει να ισχύει, αλλιώς θα δημιουργηθούν ευκαιρίες arbitrage. Όμως, ο νόμος της μιας τιμής πρέπει να ισχύει μόνο σε αγαθά που εμπορεύονται διεθνώς. Είναι αδιανόητο να χρησιμοποιήσει κανείς το νόμο της μιας τιμής για να τιμολογήσει την αξία της γης ή την αξία μιας επίσκεψης στο κομμωτήριο. Η γη μπορεί να είναι φθηνότερη στην Αυστραλία από ότι στην Αμερική, αλλά αυτό δεν πρόκειται να κάνει τους κατοίκους της Αμερικής να εισάγουν γη από την Αυστραλία.

Απόλυτη Ισοδυναμία της Αγοραστικής Δύναμης (absolute version of PPP): Η συναλλαγματική ισοτιμία ανάμεσα σε δύο νομίσματα είναι απλά ο λόγος των γενικών επιπέδων τιμών των δύο χωρών:

$St = \text{Τοπικό Επίπεδο Τιμών} / \text{Ξένο Επίπεδο Τιμών} = Pd / Pf$ (απόλυτη PPP)

Έτσι, η απόλυτη PPP εφαρμόζει το νόμο της μιας τιμής σε ένα καλάθι από αγαθά: το καλάθι από αγαθά που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό δεικτών τιμών. Αυτά τα καταναλωτικά καλάθια θεωρούνται ότι αντιπροσωπεύουν την κατανάλωση ενός μέσου καταναλωτή σε μια δεδομένη χώρα. Δηλαδή, γενικά επίπεδα τιμών καθορίζουν τις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Για να δουλέψει η απόλυτη PPP, χρειαζόμαστε επιχειρηματολογία arbitrage που να βασίζεται σε γενικά επίπεδα τιμών. Για παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι το γενικό επίπεδο τιμών στην Αμερική ανεβαίνει ενώ η συναλλαγματική ισοτιμία παραμένει σταθερή. Οι έμποροι θα εκμεταλλευθούν αυτή την κατάσταση ανισορροπίας: Οι αμερικάνικες εξαγωγές θα μειωθούν ενώ οι εισαγωγές στην Αμερική θα αυξηθούν. Ένα νέο σημείο ισορροπίας θα επιτευχθεί όταν το USD υποτιμηθεί ώστε να αποζημιώνει για την αύξηση του γενικού επιπέδου τιμών στην Αμερική. Μπορούμε να θεωρούμε την Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης ως παρέχουσα μια συναλλαγματική ισοτιμία στην οποία δεν υπάρχει arbitrage στο καλάθι του μέσου καταναλωτή. Έτσι σύμφωνα με την απόλυτη Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης, ο λόγος των γενικών επιπέδων τιμών ανάμεσα σε δύο χώρες παρέχει ένα σημείο ισορροπίας για τη συναλλαγματική ισοτιμία μεταξύ των νομισμάτων αυτών των δύο χωρών. Αυτός ο λόγος ισορροπίας λέγεται επίσης ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης.

Παράδειγμα 7: Ο νόμος της μιας τιμής για Δείκτες Τιμών Καταναλωτή (ΔTK (consumer price index (CPI))).

$$\Delta TK_{\text{«καλάθι»}_{USA}} = \text{USD } 755.3$$

$$\Delta TK_{\text{«καλάθι»}_{SWIT}} = \text{CHF } 1241.2$$

$$\Rightarrow S_t = \text{USD } 755.3 / \text{CHF } 1241.2 = 0.6085 \text{ USD/CHF.}$$

Εάν $St \neq 0.6085 \text{ USD/CHF}$, τότε θα υπάρχει εμπορική κινητικότητα σε «καλάθια» ΔTK ανάμεσα στην Ελβετία και στην Αμερική.

Περιορισμοί PPP:

(α) Η PPP δίνει έμφαση μόνο στο εμπόριο και στα επίπεδα τιμών.

(β) Σιωπηρή παραδοχή: απουσία εμπορικών τριβών.

(γ) Η PPP είναι απίθανο να ισχύει εάν Pf και Pd αντιπροσωπεύουν διαφορετικά καλάθια.

Άλλο πρόβλημα: Αγαθά που δεν είναι διαπραγματεύσιμα διεθνώς—π.χ. κομμώσεις, ακίνητη περιουσία.

(δ) PPP υποθέτει σιωπηρά ότι οι τιμές και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι ελαστικές

• Ενδείξεις για την απόλυτη PPP: Έχουν πραγματοποιηθεί πολλά tests που να εξετάζουν την ισχύ της απόλυτης PPP: Σε γενικές γραμμές η απόλυτη PPP απορρίπτεται.

4.5.1.1 Πραγματικές ισοτιμίες κατά Ονομαστικών ισοτιμιών

Η απόλυτη εκδοχή της θεωρίας PPP εκφράζεται σε όρους St, ονομαστικής συναλλαγματικής ισοτιμίας. Είναι «ονομαστική» επειδή εκφράζεται σε όρους χρημάτων και όχι σε μονάδες ενός πραγματικού αγαθού ή καταναλωτικού καλαθιού.

Μπορούμε να τροποποιήσουμε την απόλυτη εκδοχή της σχέσης που εκφράζει την PPP σε όρους της *πραγματικής συναλλαγματικής ισοτιμίας*, R_t . Δηλαδή,

$$R_t = S_t P_f / P_d$$

Η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία μας επιτρέπει να συγκρίνουμε ξένες τιμές, μεταφρασμένες σε τοπικούς όρους, με τοπικές τιμές.

Εάν η απόλυτη PPP ισχύει, τότε R_t θα ισούται με 1. Εάν η R_t είναι διαφορετική από τη μονάδα, η μια χώρα είναι πιο ανταγωνιστική από την άλλη. Αυτή δεν είναι μια κατάσταση ισορροπίας – ή τουλάχιστον μια μακροπρόθεσμη κατάσταση ισορροπίας. Εάν οι τιμές και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι ελαστικές, η απόλυτη PPP θα εξαναγκάσει κάποια προσαρμογή μέσω πληθωρισμού ή/ και της ονομαστικής συναλλαγματικής ισοτιμίας, έως ότου η R_t γίνει ίση με τη μονάδα.

Παράδειγμα 8: Ας υποθέσουμε ότι το κόστος ενός καλαθιού –το Big Mac- στην Ελβετία και στην Αμερική αντίστοιχα είναι CHF 6.29 και USD 3.50.

$$P_f = \text{CHF } 6.29$$

$$P_d = \text{USD } 3.50$$

$$S_t = .6420 \text{ USD/CHF.}$$

$$R_t = S_t P_{\text{SWIT}} / P_{\text{US}} = .6420 \text{ USD/CHF} * \text{CHF } 6.29 / \text{USD } 3.50 = 1.153.$$

Θεωρώντας το Big Mac ως το καλάθι μας, η Αμερική είναι πιο ανταγωνιστική από την Ελβετία. Οι Αμερικάνικες τιμές είναι χαμηλότερες από τις Ελβετικές, αφού ληφθεί υπόψη η ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία.

Για να έλθει η οικονομία σε ισορροπία- όχι εμπόριο σε Big Macs- αναμένουμε ανατίμηση του USD ως προς το CHF. Σύμφωνα με την PPP, το USD είναι υποτιμημένο ως προς το CHF.

Ένα νόμισμα μπορεί να βιώσει μια ανατίμηση πραγματικής συναλλαγματικής ισοτιμίας, όταν ο πληθωρισμός μιας χώρας είναι πολύ υψηλότερος από αυτόν μιας ξένης χώρας με την οποία έχει εμπορικές συναλλαγές και η συναλλαγματική ισοτιμία $S(t)$, δεν κινείται ώστε να αποζημιώνει για τη διαφορά ανάμεσα στους δύο ρυθμούς πληθωρισμού. Δηλαδή, η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία μπορεί να ανατιμηθεί ή να υποτιμηθεί χωρίς να υπάρξουν κινήσεις στην ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία. Για παράδειγμα το 1999, το πέσο Αργεντινής (ARS) βίωσε μια πραγματική υποτίμηση ως προς το USD, αφού ο πληθωρισμός στην Αργεντινή ήταν -1,8%, ο πληθωρισμός στην Αμερική ήταν 2,5%, ενώ η ισοτιμία ARS/USD παρέμενε σταθερή στο 1. Το ARS είχε μια πραγματική υποτίμηση έναντι του USD. Επομένως, τα Αμερικάνικα αγαθά έγιναν σχετικά πιο ακριβά για τους κατοίκους της Αργεντινής, ενώ τα αγαθά της Αργεντινής έγιναν σχετικά πιο ελκυστικά για τους κατοίκους της Αμερικής.

• *Η Πραγματική Συναλλαγματική Ισοτιμία ως Δείκτης Νομισματικής Κρίσης*

Μια μελέτη του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου έχει εκτιμήσει ότι όταν ο πληθωρισμός μιας χώρας είναι σημαντικά υψηλότερος από αυτόν των εμπορικών της αντισυμβαλλομένων, και η συναλλαγματική ισοτιμία παραμένει σταθερή, η πιθανότητα μιας νομισματικής κρίσης αυξάνεται στο 67%. Με άλλα λόγια, όταν ένα νόμισμα είναι σημαντικά υπερτιμημένο, σε πραγματικούς όρους, υποδηλώνει αυξημένες πιθανότητες κρίσης.

4.5.1.2 Σχετική Ισοδυναμία Αγοραστικής Δύναμης

Μια σημαντική κριτική που δέχεται η απόλυτη ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης είναι ότι υποθέτει την απουσία κόστους μεταφορών, δασμών ή άλλων εμποδίων στην ελεύθερη διακίνηση του εμπορίου. Η σχετική εκδοχή της θεωρίας της ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης λαμβάνει υπόψη αυτή την κριτική. Η σχετική ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης είναι μια ασθενέστερη εκδοχή της ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης. Αυτή η εκδοχή λέει ότι ο ρυθμός μεταβολής στις τιμές των προϊόντων πρέπει να είναι παρόμοιος όταν μετριέται σε ένα κοινό νόμισμα, με την προϋπόθεση ότι το κόστος μεταφορικών και τα διάφορα εμπόδια στο εμπόριο παραμένουν αμετάβλητα. Ο παρακάτω τύπος αντανακλά τη σχέση μεταξύ σχετικών ρυθμών πληθωρισμού και μεταβολών της συναλλαγματικής ισοτιμίας, σύμφωνα με τη σχετική εκδοχή της ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης:

$$S_{t,T} = (S_{t+T}/S_t) - 1 = (1 + I_d) / (1 + I_f) \quad (4.7)$$

Όπου,

$$I_f = [P(d,t+T)/P(d,t)] - 1 = \text{ξένος ρυθμός πληθωρισμού από } t \text{ έως } t+T.$$

$$I_d = [P(f,t+T)/P(f,t)] - 1 = \text{τοπικός ρυθμός πληθωρισμού από } t \text{ έως } t+T.$$

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια γραμμική προσέγγιση στον παραπάνω τύπο, παρόμοια με την προσέγγιση που χρησιμοποιούμε για τον τύπο της ισοδυναμίας επιτοκίων. Αυτή η προσέγγιση δουλεύει πολύ καλά για χαμηλούς ρυθμούς πληθωρισμού.

Γραμμική προσέγγιση: $S(t,T) \approx I(d) - I(f)$

Αφού αυτή η σχέση δεν αναμένεται να ισχύει σε κάθε χρονικό διάστημα, συνήθως γράφεται σε όρους μέσης τιμής:

$$E(t, s(t,T)) \approx E(t, I(d)) - E(t, I(f))$$

Για παράδειγμα, οι τιμές διπλασιάζονται στην Αμερική σε σχέση με αυτές της Ευρώπης. Τότε, $S_{\text{USD/EUR},t}$ διπλασιάζεται (ας πούμε, από 1 σε 2).

Παράδειγμα 9: Πρόβλεψη της S_t με χρήση της PPP.

Έστω ότι είχαμε την εξής πληροφορία:

$$CPI_{\text{US},2003} = 104.5$$

$$CPI_{\text{SA},2003} = 100.0, S_{2003} = 0.2035 \text{ USD/ZAR.}$$

Έστω επίσης ότι μας δόθηκε η πρόβλεψη του 2004 για το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή στην Αμερική και στη Νότιο Αφρική:

$$E[CPI_{\text{US},2004}] = 110.8,$$

$$E[CPI_{\text{SA},2004}] = 102.5.$$

Θέλουμε να προβλέψουμε την S_{2004} χρησιμοποιώντας τη σχετική (γραμμική) εκδοχή της PPP.

$$E[I_{US}] = (110.8/104.5) - 1 = 0.06029$$

$$E[I_{SA}] = (102.5/100) - 1 = 0.025$$

$$E[S_{2004}] = S_{2003} * (1 + E[I_{US}] - E[I_{SA}]) = \\ = 0.2035 \text{ USD/ZAR} * (1 + 0.06029 - 0.025) = 0.2107 \text{ USD/ZAR.}$$

Προβλέπετε λοιπόν μια ανατίμηση του ZAR ως προς το USD.

Όσο δεν υπάρχουν μεταβολές στο κόστος μεταφορικών, εμπόδια στο εμπόριο κ.λ.π, η μεταβολή στη συναλλαγματική ισοτιμία πρέπει να είναι περίπου ανάλογη με τη μεταβολή του λόγου των γενικών επιπέδων τιμών των δύο χωρών. Δηλαδή, σύμφωνα με τη σχετική εκδοχή της ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης, η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία $R(t)$, παραμένει σταθερή.

Η σχετική ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης χρησιμοποιείται συχνά για να ταξινομήσει ένα νόμισμα ως *υπερτιμημένο* ή *υποτιμημένο*. Ο όρος υπερτιμημένο ή υποτιμημένο υπαινίσσεται ότι οι συναλλαγματικές ισοτιμίες δεν θα έπρεπε να είναι αυτό που είναι στην ελεύθερη αγορά συναλλάγματος. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι, στη διάρκεια του χρόνου, ο εγχώριος πληθωρισμός είναι υψηλότερος από τον ξένο πληθωρισμό. Σύμφωνα με την ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης, θα έπρεπε να περιμένουμε μια υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος. Εάν το εγχώριο νόμισμα υποτιμηθεί λιγότερο από όσο συμβουλεύει η ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης, λέμε ότι το εγχώριο νόμισμα είναι υπερτιμημένο. Παρόμοια, εάν το εγχώριο νόμισμα υποτιμηθεί περισσότερο από όσο δηλώνει η ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης λέμε ότι το εγχώριο νόμισμα είναι υποτιμημένο.

4.5.1.3 PPP: Συνέπειες

Η σχετική ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης δεν συνεπάγεται ότι είναι εύκολη η πρόβλεψη της συναλλαγματικής ισοτιμίας $S(t)$. Όπως είδαμε στο παράδειγμα II.9, η ποιότητα της πρόβλεψης της $S(t)$ εξαρτάται από την ποιότητα της πρόβλεψης των επιπέδων τιμών και στις δύο χώρες. Για παράδειγμα, μια χώρα με υψηλό και απρόβλεπτο πληθωρισμό θα επιδείξει υψηλή και απρόβλεπτη συναλλαγματική ισοτιμία.

Χωρίς τις σχετικές μεταβολές τιμών, μια πολυεθνική δεν αντιμετωπίζει πραγματικό συναλλαγματικό κίνδυνο από τη λειτουργία της. Στο βαθμό που η εταιρεία αποφεύγει κλειστά συμβόλαια χαρακτηρισμένα σε ξένο νόμισμα, οι ξένες χρηματοροές της θα μεταβάλλονται με τον ξένο ρυθμό πληθωρισμού. Επομένως, όταν η πολυεθνική μεταφράζει τις χρηματοροές της στο τοπικό νόμισμα, οι τοπικές χρηματοροές θα παραμένουν αμετάβλητες. Επομένως η διάκριση ανάμεσα στην ονομαστική συναλλαγματική ισοτιμία $S(t)$ και στην πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία $R(t)$ είναι πολύ σημαντική. Έχουν διαφορετικές συνέπειες για το συναλλαγματικό κίνδυνο.

4.5.1.4 PPP: Ενδείξεις

Υπάρχουν σοβαρότατες ενδείξεις εναντίον της ισχύος της ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Βραχυπρόθεσμα οι χρηματοοικονομικές τιμές, όπως οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, προσαρμόζονται πολύ γρήγορα σε καταστάσεις ανισορροπίας. Τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια και οι υπονοούμενες συμφωνίες τιμών καθιστούν πολλές τιμές στην οικονομία κολλώδεις (*sticky prices*), τόσο βραχυπρόθεσμα

όσο και μεσοπρόθεσμα. Έτσι, αφού οι τιμές, το εμπόριο και το arbitrage εμπορευμάτων ανταποκρίνονται με νωθρότητα, η ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης δεν αναμένεται να είναι ένα καλό μοντέλο. Μακροπρόθεσμα όμως, υπάρχουν ενδείξεις που υποστηρίζουν την ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης. Καθώς κυλά ο χρόνος, οι χώρες με επίμονες θετικές διαφορές στους ρυθμούς πληθωρισμού τους τείνουν να δουν μια υποτίμηση των τοπικών τους νομισμάτων. Παρόμοια, καθώς κυλά ο χρόνος, οι χώρες με επίμονες αρνητικές διαφορές στους ρυθμούς πληθωρισμού τους τείνουν να δουν μια ανατίμηση των τοπικών τους νομισμάτων. Στο πέρασμα του χρόνου, τα σχετικά επίπεδα τιμών έχουν σημασία.

4.5.1.4.i PPP: Μια πρακτική εφαρμογή

Δεδομένης της βασικής οικονομικής διαίσθησης πίσω από την ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης και των εμπειρικών ενδείξεων που χαρίζουν στην ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης κάποια υποστήριξη ως προς τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα, πολλοί αναλυτές χρησιμοποιούν τις συναλλαγματικές ισοτιμίες που υπαγορεύει η PPP προκειμένου να συγκρίνουν θεμελιώδη μεγέθη ανάμεσα σε διάφορες χώρες. Επιπλέον οι ισοτιμίες που υπαγορεύει η PPP είναι πιο σταθερές από τις αγοραίες ισοτιμίες και έτσι μεγάλες μεταβολές στις αγοραίες ισοτιμίες δεν επηρεάζουν πάρα πολύ τις PPP αποτιμήσεις των οικονομικών θεμελιωδών μεγεθών. Για παράδειγμα, το ΑΕΠ αναφέρεται συνήθως τόσο σε αγοραίες όσο και σε PPP ισοτιμίες.

Παράδειγμα 10: Το 1996, χρησιμοποιώντας αγοραίες ισοτιμίες, το ΑΕΠ της Αμερικής ήταν 8,1 τρις, που αντιστοιχούσε στο 27,5% του παγκόσμιου ΑΕΠ, ενώ η Κίνα είχε ένα ΑΕΠ ίσο με 0,9 τρις USD που αντιστοιχούσε στο 3,1% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Εάν είχαν χρησιμοποιηθεί οι PPP ισοτιμίες, το ΑΕΠ της Αμερικής ήταν 7,6 τρις USD (22%) και το ΑΕΠ της Κίνας ήταν 4,3 τρις USD (12,3%). Το κατά κεφαλή κινέζικο ΑΕΠ ήταν με αγοραίες τιμές 737 USD, ενώ με PPP τιμές ήταν 3.471 USD.

4.6 Το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher (International Fisher Effect (IFE))

Μαζί με τη θεωρία Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης, μια άλλη βασική θεωρία είναι το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher (International Fisher Effect (IFE)). Χρησιμοποιεί διαφορές ονομαστικών επιτοκίων αντί για διαφορές ρυθμών πληθωρισμού, προκειμένου να εξηγήσει γιατί οι συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου, όμως είναι πολύ στενά συνδεδεμένη με τη θεωρία Ισοδυναμίας Αγοραστικής Δύναμης αφού τα ονομαστικά επιτόκια είναι στενά συνδεδεμένα με το ρυθμό πληθωρισμού. Υπενθυμίζουμε ότι η PPP δίνει έμφαση στο εμπόριο ως τον καθοριστικό παράγοντα για την προσφορά και ζήτηση ξένου νομίσματος. Το IFE από την άλλη, δίνει έμφαση στις χρηματοοικονομικές συναλλαγές.

Ας υποθέσουμε ότι υπάρχουν τέλει διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές. Δηλαδή δεν υπάρχουν περιορισμοί στην ελεύθερη μετακίνηση κεφαλαίων από χώρα σε χώρα. Ας υποθέσουμε επίσης ότι οι επενδυτές θεωρούν ένα ξένο αγαθό ως πλήρες υποκατάστατο ενός παρόμοιου τοπικού αγαθού. Τότε, σύμφωνα με το διεθνές αποτέλεσμα του Fisher, η απόδοση των επενδυτών που επενδύουν στις χρηματαγορές της χώρας τους πρέπει να είναι ίση με την απόδοση των επενδυτών που επενδύουν στις ξένες χρηματαγορές, αφού γίνουν οι προσαρμογές για τις συναλλαγματικές μεταβολές. Για παράδειγμα, εάν χρησιμοποιήσουμε την παρακάτω εξίσωση, και θεωρώντας αμελητέα το κόστος

συναλλαγών, τους φόρους και την αβεβαιότητα, η απόδοση μιας κατάθεσης T ημερών σε ξένη Τράπεζα θα δώσει:

$$r(d) = (1+i(f)*T/360)*(1+E(s(t,T)))-1 \quad (4.8)$$

όπου

$i(f)$ = ξένο επιτόκιο για T ημέρες

$i(d)$ = τοπικό επιτόκιο για T ημέρες

Από την άλλη, η απόδοση μιας κατάθεσης T ημερών στην τοπική Τράπεζα είναι:

$$r(d) = (1+i(d))*T/360$$

Αντικαθιστώντας στην προηγούμενη εξίσωση και λύνοντας ως προς $s(t,T) = (S(t+T)/S(t)-1)$, έχουμε

$$E[s(t,T)] = [(1+i(d))*T/360] / [(1+i(f))*T/360] - 1 \quad (4.9)$$

Εάν το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher, όπως αυτό εκφράζεται στην (4.9), δεν ισχύει, τότε θα έχουμε μετακίνηση κεφαλαίων προς τη χώρα όπου η πραγματική απόδοση στην κατάθεση των T ημερών θα είναι μεγαλύτερη. Σύμφωνα με το IFE οι ροές κεφαλαίων θα αναγκάσουν την εξίσωση των πραγματικών αποδόσεων ως προς όλα τα νομίσματα.

Χρησιμοποιώντας μια γραμμική προσέγγιση, έχουμε ότι η μεταβολή στις συναλλαγματικές ισοτιμίες είναι ανάλογη της μεταβολής του λόγου των επιτοκίων των δύο χωρών:

$$E[s(t,T)] = [i(d) - i(f)]*T/360$$

Αυτή η γραμμική προσέγγιση λέει ότι εάν $i(d) > i(f)$ οι επενδυτές θα πουλήσουν το ξένο νόμισμα και θα αγοράσουν το εγχώριο νόμισμα για όσο το ξένο νόμισμα δεν αναμένεται να ανατιμηθεί κατά ποσό ίσο με τη διαφορά των επιτοκίων δηλ. $[i(d) - i(f)]$. Πρέπει να είναι προσεκτικός κανείς με αυτή την ψευδο-arbitrage στρατηγική. Αυτή η στρατηγική υποθέτει ότι δεν υφίσταται συναλλαγματικός κίνδυνος.

Παράδειγμα 11:

Πρόβλεψη ισοτιμιών με χρήση του Διεθνούς Αποτελέσματος του Fisher.

Έχουμε τα εξής στοιχεία για το δεύτερο εξάμηνο του 2003:

$$i(\text{USD}, 2003:\text{II}) = 6\%$$

$$i(\text{EUR}, 2003:\text{II}) = 5\%$$

$$S(2003:\text{I}) = 1,0659 \text{ USD/EUR}$$

Θέλουμε να προβλέψουμε την ισοτιμία $S(2003:\text{II})$ μεταξύ ευρώ και δολαρίου για το δεύτερο εξάμηνο του 2003, χρησιμοποιώντας το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher.

$$\begin{aligned} S(\text{Fisher}, 2003:\text{II}) &= E[S(2003:\text{II})] = \\ &= S(2003:\text{I}) * [1 + i(\text{USD}, 2003:\text{II}) * (T/360)] / [1 + i(\text{EUR}, 2003:\text{II}) * (T/360)] = \\ &= 1,0659 \text{ USD/EUR} * [1 + 0,06 * (184 / 360)] / [1 + 0,05 * (184/360)] = 1,07 \text{ USD} \end{aligned}$$

Δηλαδή το IFE προβλέπει μια ανατίμηση του EUR έναντι του USD για το δεύτερο εξάμηνο του 2003.

4.6.1 PPP και IFE

Το διεθνές αποτέλεσμα του Fisher (IFE), σχετίζεται με το τοπικό αποτέλεσμα του Fisher που προτάθηκε το 1930 από τον οικονομολόγο Irving Fisher. Σύμφωνα με αυτό, το ονομαστικό επιτόκιο i , είναι περίπου ίσο με το πραγματικό επιτόκιο Θ συν τον αναμενόμενο (κατά τη διάρκεια ζωής του επιτοκίου) πληθωρισμό $E[I]$. Δηλαδή,

$$i = \Theta + E[I] \quad (4.10)$$

Εάν, όπως προτείνει ο Fisher, το πραγματικό επιτόκιο Θ είναι σταθερό στη διάρκεια του χρόνου, τότε οι μεταβολές των επιτοκίων καθοδηγούνται από μεταβολές στις προσδοκίες για τον πληθωρισμό.

Η PPP λέει σιωπηρά, ότι τα πραγματικά επιτόκια είναι ίσα σε όλες τις χώρες. Επομένως, οι διαφορές στις προσδοκίες για τον πληθωρισμό καθορίζουν τις διαφορές των επιτοκίων μεταξύ των διαφόρων χωρών:

$$i(d) - i(f) = (\Theta + E[I(d)]) - (\Theta + E[I(f)]) = E[I(d)] - E[I(f)]$$

4.6.2 IFE: Συνέπειες

Εάν το διεθνές αποτέλεσμα του Fisher (IFE) ισχύει, τότε το αναμενόμενο κόστος (ή η αναμενόμενη απόδοση) δανεισμού κεφαλαίων είναι το ίδιο ως προς όλα τα νομίσματα. Μερικά νομίσματα μπορεί να μοιάζουν πιο ελκυστικά από άλλα, λόγω των επιτοκίων τους. Όταν όμως η αναμενόμενη μεταβολή των συναλλαγματικών ισοτιμιών ενσωματωθεί στους υπολογισμούς, όλα τα νομίσματα έχουν το ίδιο αναμενόμενο ονομαστικό επιτόκιο όταν εκφραστούν στον ίδιο παρονομαστή.

Εάν ένας επενδυτής αναμένει μια συστηματική απόκλιση από το IFE, μπορεί να σχεδιάσει μια κερδοφόρα στρατηγική. Ας υποθέσουμε ότι το επιτόκιο του νομίσματος με το υψηλότερο επιτόκιο μεταβάλλεται συστηματικά λιγότερο από όσο το IFE προβλέπει, ως προς το επιτόκιο ενός νομίσματος με χαμηλότερο επιτόκιο. Τότε, δανειζόμενος στο νόμισμα με το χαμηλό επιτόκιο και επενδύοντας στο νόμισμα με το υψηλό επιτόκιο, έχει μια κερδοφόρα στρατηγική. Για παράδειγμα, στη δεκαετία του 1990, το Μεξικάνικο πέσο (MXP) υποτιμήθηκε με 5% το χρόνο. Η βραχυπρόθεσμη διαφορά επιτοκίων ανάμεσα στο MXP και στο USD κυμαινόταν μεταξύ από 7% έως 16%. Οι πραγματοποιούμενες αποκλίσεις από το IFE ήταν σημαντικές (2% έως 11%). Πολλές αμερικάνικες εταιρείες επενδύσεων και αμερικάνικα αμοιβαία κεφάλαια, όπως το Fidelity Short-Term World Income Fund, επένδυσαν σε Μεξικάνικα κυβερνητικά ομόλογα ώστε να εκμεταλλευθούν αυτή την κατάσταση. Η στρατηγική αυτή κατέρρευσε το Δεκέμβριο του 1994, όταν το MXP έχασε 40% της αξίας του και τα συσσωρευμένα κέρδη εξαλείφθηκαν σε λίγες ημέρες!

4.6.3 IFE: Ενδείξεις

Το Διεθνές Αποτέλεσμα του Fisher (IFE), έχει ελεγχθεί εκτενώς. Ένας τυπικός έλεγχος του IFE μπορεί να γίνει μέσω μιας παλινδρόμησης που να βασίζεται στη (II.3). Με λίγες απλές πράξεις, έχουμε την εξής παλινδρόμηση:

$$s(t,T) = \alpha + \beta * [(i(d,t-1) - i(f,t-1)) * T/360 / (1 + i(f,t-1) * T/360)] + \varepsilon(t)$$

Ο έλεγχος βασίζεται στην εξής μηδενική υπόθεση $H(0): \alpha=0$ και $\beta=1$. Ο έλεγχος της υπόθεσης μπορεί να γίνει με τη χρήση ενός F-test. Η υπόθεση αυτή έχει πλήρως απορριφθεί από τα δεδομένα.

Παρ' όλα αυτά, το IFE έχει κάποια εμπειρική υποστήριξη στο μακροπρόθεσμο ορίζοντα: οι διαφορές επιτοκίων έχουν κάποια δύναμη πρόβλεψης των κινήσεων των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Όπως προβλέπει το IFE, παρατηρείται ότι, σε πιο μεγάλες χρονικές περιόδους, τα νομίσματα με σχετικά υψηλότερα επιτόκια τείνουν να υποτιμηθούν ενώ τα νομίσματα με σχετικά χαμηλότερα επιτόκια τείνουν να ανατιμηθούν. Υπάρχουν εμπειρικές ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι η μακροπρόθεσμη κίνηση στην ισοτιμία USD/DEM (DEM = Γερμανικό Μάρκο (προ ευρώ)), σχετιζόταν με τη συμπεριφορά των διαφορών στα μακροπρόθεσμα επιτόκια (δηλ. τη διαφορά των αποδόσεων των 10-ετών ομολόγων). Ορισμένοι επαγγελματίες χρησιμοποιούν εμπειρικούς κανόνες που βασίζονται στο μακροπρόθεσμο IFE. Για παράδειγμα, μια μεταβολή 1% στη διαφορά των ονομαστικών αποδόσεων των 10-ετών ομολόγων – μεταξύ αμερικάνικων και ευρωπαϊκών ομολόγων – χρησιμοποιείται για να προβλεφθεί μεταβολή της ισοτιμίας USD/EUR της τάξης του 10%.

Σημειώνουμε ότι στο 4.6.2 παραπάνω, αναφέρθηκε ότι η PPP δεν υποστηρίζεται από τα δεδομένα, ιδιαίτερα σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Αφού το διεθνές αποτέλεσμα του Fisher (IFE) βασίζεται σε κάποια μορφή ισοδυναμίας αγοραστικής δύναμης (PPP), δεν πρέπει να μας εκπλήσσει το γεγονός ότι και το IFE δεν υποστηρίζεται από τα δεδομένα.

4.7 Υπόθεση Προσδοκιών για Συναλλαγματικές Ισοτιμίες (Expectations Hypothesis of exchange rates(EH))

Η υπόθεση προσδοκιών (EH) για συναλλαγματικές ισοτιμίες ισχυρίζεται ότι η αναμενόμενη spot ισοτιμία T περιόδους από σήμερα ($S(t+T)$), είναι ίση με την σημερινή προθεσμιακή ισοτιμία για παράδοση σε T περιόδους από σήμερα ($F(t,T)$), δηλ.

$$E[t, S(t+T)] = F(t,T) \quad (4.11)$$

Βάσει αυτής της εξίσωσης οι προθεσμιακές ισοτιμίες είναι αμερόληπτες εκτιμήτριες των μελλοντικών τρεχουσών (spot) ισοτιμιών. Με άλλα λόγια, στη διάρκεια μεγάλων χρονικών περιόδων, η μέση διαφορά ανάμεσα στην προθεσμιακή ισοτιμία και στη μελλοντική spot ισοτιμία θα είναι ένας μικρός αριθμός, κοντά στο μηδέν.

Η εξίσωση (4.11) έχει μια ιδιαίτερη διαισθητική δύναμη. Εάν οι αγορές είναι τέλειες, οι κερδοσκόποι θα εμπορεύονται προθεσμιακά συμβόλαια σε τιμές ίσες με την αναμενόμενη μελλοντική τους ισοτιμία. Ας υποθέσουμε τώρα ότι $E[t, S(t+T)] \geq F(t,T)$. Σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών, δημιουργείται μια ευκαιρία για κέρδος. Οι κερδοσκόποι θα αγοράζουν προθεσμιακά συνάλλαγμα στην ισοτιμία $F(t,T)$ και σε T ημέρες θα το πωλούν σε υψηλότερη τιμή. Όμως πρέπει να προσέξουμε ότι αυτή δεν είναι μια κατάσταση ισορροπίας. Οι κερδοσκόποι θα αγοράζουν προθεσμιακά συνάλλαγμα αλλά κανένας επενδυτής δεν θα πουλάει προθεσμιακά συνάλλαγμα!

Παράδειγμα 12: Ας υποθέσουμε ότι ένας Νοτιοαφρικάνος επενδυτής δε συμπεριφέρεται σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών.

Δεδομένα: $F_{t,180} = 5.1764$ ZAR/USD.

Όμως αναμένει: $E[S_{t+180}] = 5.34$ ZAR/USD. (Υπάρχει ένα δυνητικό κέρδος.)

Στρατηγική για αυτόν τον επενδυτή που δεν συμπεριφέρεται σύμφωνα με την ΕΗ:

1. Αγοράζει προθεσμιακά USD προς ZAR 5.1764
2. Πουλάει τα USD για ZAR 5.3400, σε 180 days.

Τώρα, ας υποθέσουμε ότι όλοι αναμένουν $S_{t+180} = 5.3400 \text{ ZAR/USD}$

➔ Μη ισορροπία: όλοι αγοράζουν προθεσμιακά USD (κανένας δεν πουλάει προθεσμιακά USD). Οι τιμές θα προσαρμοσθούν έως ότου η ΕΗ τεθεί σε ισχύ.

Όπως δείχνει το προηγούμενο παράδειγμα, σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών, οι προσδοκίες κατά μέσο όρο πρέπει να προσαρμόζονται στην προθεσμιακή ισοτιμία.

Η (4.11) συνεπάγεται ότι:

$$[E[t, S(t+T)] - S(t)] / S(t) = (F(t,T) - S(t)) / S(t)$$

Χρησιμοποιώντας το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, το δεξιό μέλος της προηγούμενης εξίσωσης είναι περίπου ίσο με $(i(d) - i(f))$. Επομένως μπορούμε να ξαναγράψουμε την προηγούμενη εξίσωση στη μορφή:

$$[E[t, S(t+T)] - S(t)] / S(t) \approx [i(d) - i(f)] * T/360 \quad (4.12)$$

Η εξίσωση (4.12) είναι ένας άλλος τρόπος διατύπωσης της υπόθεσης προσδοκιών. Πρέπει όμως να προσέξουμε ότι η εξίσωση (4.12) είναι η ίδια με το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων, όταν $E[S(t+T)] = F(t,T)$. Για αυτό το λόγο, η εξίσωση (4.12) αναφέρεται ως ακάλυπτη ισοδυναμία επιτοκίων (uncovered interest rate parity (UIRP)). Το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων είναι μια σχέση που συνάγεται μέσα από επιχειρήματα arbitrage. Το θεώρημα ισοδυναμίας επιτοκίων δεν εμπεριέχει κίνδυνο. Όμως η ακάλυπτη ισοδυναμία επιτοκίων, εμπεριέχει μια προσδοκία (αναμενόμενη τιμή) για τις μελλοντικές spot συναλλαγματικές ισοτιμίες (δεν εμπεριέχει μια καθορισμένη εκ των προτέρων τιμή για τις μελλοντικές συναλλαγματικές ισοτιμίες). Επομένως η ακάλυπτη ισοδυναμία επιτοκίων εμπεριέχει κίνδυνο.

4.7.1 Υπόθεση Προσδοκιών: Συνέπειες

Σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών, οι αναμενόμενες χρηματοροές που σχετίζονται με την αντιστάθμιση ή τη μη αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου, είναι ίδιες. Κάποιος που αντισταθμίζει θα ανταλλάξει τις απαιτήσεις (ή τις υποχρεώσεις) που έχει σε ξένο νόμισμα, στην προθεσμιακή ισοτιμία που έχει συμφωνήσει. Αυτός που δεν αντισταθμίζει προσδοκά να ανταλλάξει τις απαιτήσεις (ή τις υποχρεώσεις) που έχει σε ξένο νόμισμα, στην αναμενόμενη μελλοντική spot ισοτιμία. Επομένως, σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών, τόσο αυτός που αντισταθμίζει όσο και αυτός που δεν αντισταθμίζει έχουν τις ίδιες αναμενόμενες χρηματοροές εκφρασμένες στο τοπικό νόμισμα.

4.7.2 Υπόθεση Προσδοκιών: Ενδείξεις

Ο έλεγχος αυτής της θεωρίας είναι επίσης απλός.

Πρέπει να απαντήσουμε την εξής βασική ερώτηση: Είναι οι προθεσμιακές ισοτιμίες καλές εκτιμήτριες των μελλοντικών spot ισοτιμιών; Σε στατιστική ορολογία: Είναι οι $F_{t,T}$ αμερόληπτες εκτιμήτριες των S_{t+T} ;

Η υπόθεση προσδοκιών μπορεί να ελεγχθεί εάν βασισθούμε στην εξίσωση (4.11) και χρησιμοποιώντας μια απλή παλινδρόμηση:

$$[S(t+T)-F(t,T)] / S(t) = a + b * Z(t) + \varepsilon(t),$$

όπου $Z(t)$ αναπαριστά οποιαδήποτε οικονομική μεταβλητή που θα μπορούσε να έχει επεξηγηματική δύναμη των συναλλαγματικών ισοτιμιών, π.χ. $(i(d)-i(f))$. Η υπόθεση προσδοκιών συνεπάγεται ότι $a=b=0$. Έλεγχοι αυτής της μορφής έχουν δείξει ότι το b είναι αρνητικό και στατιστικά σημαντικό όταν $Z(t) = i(d)-i(f)$. Όμως το R^2 είναι πολύ χαμηλό.

Η υπόθεση προσδοκιών μπορεί επίσης να ελεγχθεί στη βάση της εξίσωσης (4.12) της ακάλυπτης ισοδυναμίας επιτοκίων, χρησιμοποιώντας την εξής παλινδρόμηση:

$$[S(t+T) - S(t)] / S(t) = a + b * [i(d)-i(f)] + \varepsilon(t),$$

Σύμφωνα με την υπόθεση προσδοκιών, η μηδενική υπόθεση προς έλεγχο είναι η $H(0)$: $a=0$ και $b=1$. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι $b < 0$. Με άλλα λόγια, όταν $i(d)-i(f) = 2\%$, η συναλλαγματική ισοτιμία υποτιμάται κατά $(b * 0,02)$, αντί να ανατιμηθεί κατά 2% όπως προβλέπεται από την ακάλυπτη ισοδυναμία επιτοκίων.

4.7.3 Εξηγήσεις της μεροληψίας των προθεσμιακών ισοτιμιών

Δεδομένου ότι η προθεσμιακή ισοτιμία δεν είναι μια καλή εκτιμήτρια των μελλοντικών spot ισοτιμιών, πολλοί οικονομολόγοι έχουν προσπαθήσει να δώσουν λογικές εξηγήσεις αυτού του μη διαισθητικού αποτελέσματος.

4.7.3.1 Premium Κινδύνου

Μια δυνατή εξήγηση για την ανεπάρκεια της υπόθεσης προσδοκιών είναι η ύπαρξη ενός premium κινδύνου. Υπενθυμίζουμε ότι το premium κινδύνου μιας αξίας ορίζεται ως η απόδοση αυτής της αξίας, πάνω από την απόδοση της ακίνδυνης επένδυσης. Ένα συναλλαγματικό premium κινδύνου παρακινεί τους επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο, να αναλάβουν κίνδυνο στην αγορά συναλλάγματος. Έτσι, η απόκλιση μεταξύ $E(t, S(t+T))$ και $F(t,T)$ μπορεί να δικαιολογηθεί μέσω της έννοιας της αποστροφής προς τον κίνδυνο.

Ας προσπαθήσουμε τώρα να συστηματοποιήσουμε την ιδέα του premium κινδύνου στην αγορά συναλλάγματος. Κάνοντας μερικές απλές πράξεις βρίσκουμε ότι η αναμενόμενη επιπλέον απόδοση (δηλαδή πάνω από την ακίνδυνη απόδοση), στην αγορά συναλλάγματος δίνεται από:

$$[E[t, S(t+T)] - F(t,T)] / S(t) = RP(t,t+T)$$

όπου $RP(t,t+T)$ συμβολίζει το premium συναλλαγματικού κινδύνου (risk premium).

Παράδειγμα 13

Κατανοώντας το νόημα του Premium συναλλαγματικού κινδύνου:

Έστω ότι έχουμε τα εξής δεδομένα: $S_t = 1.58 \text{ USD/GBP}$

$$E_t[S_{t+6\text{-mo}}] = 1.60 \text{ USD/GBP}$$

$$F_{t,6\text{-mo}} = 1.62 \text{ USD/GBP}$$

Η αναμενόμενη μεταβολή του $S_t \rightarrow (E_t[S_{t+6\text{-mo}}] - S_t) / S_t = (1.60 - 1.58) / 1.58 = 0.0127$.

Το 6-μηνιο προθεσμιακό FX premium $\rightarrow (F_{t,6\text{-mo}} - S_t) / S_t = (1.62 - 1.58) / 1.58 = 0.0253$.

Μέσα στους επόμενους 6 μήνες:

Η GBP αναμένεται να υπερτιμηθεί έναντι του USD κατά 1.27%

Το προθεσμιακό premium υποδηλώνει μια υπερτίμηση της GBP κατά 2.53%.

Η ανακολουθία αυτή προκύπτει από την ύπαρξη ενός FX risk premium, $P_{t,t+6\text{-mo}}$, που καθιστά την προθεσμιακή ισοτιμία μια μεροληπτούσα εκτιμήτρια της $S_{t+6\text{-mo}}$.

Δεδομένου του θετικού premium συναλλαγματικού κινδύνου η αναμενόμενη δολαριακή απόδοση μιας κατάθεσης σε λίρες Αγγλίας θα είναι μεγαλύτερη από τη δολαριακή απόδοση μιας δολαριακής κατάθεσης. Η υψηλότερη απόδοση της κατάθεσης σε λίρες Αγγλίας είναι απαραίτητη ώστε να παρακινήσει τους (έχοντες δολάρια) επενδυτές να επενδύσουν σε επενδύσεις που απαιτούν το «πιο επικίνδυνο» Αγγλικό νόμισμα.

Ένα premium κινδύνου στις αγορές συναλλάγματος συνεπάγεται ότι η υπόθεση προσδοκιών θα έπρεπε να γραφεί διαφορετικά:

$$E[t, S(t+T)] = F(t,T) + S(t) * RP(t, t+T)$$

Όσο το premium κινδύνου $RP(t,t+T)$ είναι συστηματικά διαφορετικό από το μηδέν, οι αγορές συναλλάγματος θα επιδεικνύουν μια προθεσμιακή μεροληψία.

Οι εμπειρικές ενδείξεις για την ύπαρξη ενός premium κινδύνου στις αγορές συναλλάγματος είναι ασθενείς. Αρκετοί ερευνητές έχουν υποθέσει ότι η προθεσμιακή ισοτιμία είναι αμερόληπτη εκτιμήτρια των μελλοντικών spot ισοτιμιών. Στη συνέχεια, προσπάθησαν να εξηγήσουν το premium κινδύνου χρησιμοποιώντας τις θεμελιώδεις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στη χρηματοοικονομική βιβλιογραφία για την εξήγηση των premium κινδύνου των χρηματοοικονομικών στοιχείων, π.χ. μια τέτοια παράμετρος είναι η μεταβλητότητα (volatility). Δεν έχει βρεθεί καμία σημαντική σχέση που να συνδέει το premium συναλλαγματικού κινδύνου με θεμελιώδεις παραμέτρους.

Τέλος, σημειώνουμε ότι αρκετοί οικονομολόγοι ισχυρίζονται ότι ένα premium συναλλαγματικού κινδύνου δικαιολογείται εάν ο συναλλαγματικός κίνδυνος δεν είναι διαφοροποιήσιμος. Εάν ένας κίνδυνος είναι διαφοροποιήσιμος τότε δεν δικαιολογείται κάποιος να περιμένει ανταμοιβή αναλαμβάνοντας τον.

4.7.3.2 Σφάλματα στο Σχηματισμό Προσδοκιών

Σε ένα αβέβαιο περιβάλλον οι επενδυτές είναι αναμενόμενο να κάνουν λάθος προβλέψεις. Όμως οι λογικά σκεπτόμενοι επενδυτές, τελικά θα μάθουν, και έτσι τα λάθη δεν θα επιμένουν συστηματικά. Παρόλα αυτά, μερικοί οικονομολόγοι ισχυρίζονται ότι οι επενδυτές κάνουν συστηματικά λάθη στην πρόβλεψη των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

Μια εξήγηση για αυτά τα συστηματικά λάθη μπορεί να βρίσκεται στην υπόθεση ότι οι επενδυτές χρειάζονται χρόνο για να μάθουν τις νέες συνθήκες της αγοράς. Για παράδειγμα, Έστω ότι αναλαμβάνει ένας νέος Πρόεδρος την Τράπεζα της Ιαπωνίας. Ίσως χρειασθούν χρόνια για να μάθουν οι επενδυτές τη νέα νομισματική πολιτική της Τράπεζας της Ιαπωνίας.

4.7.3.3 Το «Πρόβλημα του Peso»

Το συγκεκριμένο πρόβλημα, είναι μια πολύ ειδική μορφή προβλήματος μικρού δείγματος που επηρεάζει την εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων. Για μεγάλες χρονικές περιόδους οι επενδυτές μπορεί να προσδώσουν μια μικρή, όμως θετική πιθανότητα σε μια υπερβολική μεταβολή τιμών (όπως αυτή που οφείλεται σε μια υποτίμηση ή στην κατάρρευση της αγοράς μετοχών) η οποία όμως, ίσως να μη πραγματοποιηθεί ποτέ σε μια περιορισμένη περίοδο παρατήρησης. Η συχνότητα των ακραίων γεγονότων στο δείγμα που έχει μελετηθεί δεν ισούται με την ex-ante εκτιμώμενη πιθανότητα. Όμως, η προθεσμιακή ισοτιμία θα αντανακλά την ex-ante κατανομή πιθανοτήτων. Αφού το γεγονός που προεξοφλείται μπορεί να μην πραγματοποιηθεί ποτέ, οι αγορές θα παρατηρούν μια επιμένουσα προθεσμιακή μεροληψία.

Αυτό το πρόβλημα μικρού δείγματος λέγεται πρόβλημα του πέσο (peso problem), σε αναφορά προς τις διακριτές μεταβολές του Μεξικάνικου peso το 1976. Πριν από το 1976, το Μεξικάνικο πέσο ήταν επιτυχώς συνδεδεμένο με το USD για 23 έτη. Τα Μεξικάνικα επιτόκια ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα Αμερικάνικα επιτόκια, δημιουργώντας μια προθεσμιακή ισοτιμία MXP/USD υψηλότερη από την spot ισοτιμία MXP/USD. Επομένως, το MXP/USD εμφάνιζε ένα επίμονο premium. Παρόλα αυτά, το πρόβλημα του πέσο δεν είναι ούτε νέο ούτε περιορίζεται στις αναπτυσσόμενες οικονομίες. Εμφανίζεται σε οποιαδήποτε κατάσταση όπου μπορεί να υπάρξει μια σημαντική «ασυνέχεια» στις τιμές ή μεταβολή της πολιτικής στο σύστημα ισοτιμιών.

Παράδειγμα 14

Το Μεξικανικό peso έδειχνε μια πραγματική και συνεχή υπερτίμηση ως προς το USD μέχρις ότου η Μεξικανική κυβέρνηση τελικά το υποτίμησε. Πριν από την υποτίμηση, αφού οι αγορές περίμεναν μια υποτίμηση, το peso έδειχνε μια ισχυρή προθεσμιακή μεροληψία.

Στη διάρκεια της περιόδου 1890-1908 η ισοτιμία USD/GBP εμφάνισε ένα πρόβλημα πέσο. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι χρηματοοικονομικές αγορές ανέμεναν να υποτιμηθεί το USD ως προς τη GBP, όμως αυτό δεν συνέβη ποτέ, δηλ. οι προσδοκίες ήταν επίμονα μεροληπτούσες.¹⁵

1. Διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές, Ιωάννης Β. Κοσκοσάς, 2012

2. Τζαβαλής, Η.: Διεθνής Χρηματοοικονομική & Επιχείρηση, Σημειώσεις μαθήματος: Διεθνής Χρηματοδότηση, Τμήμα Λογιστικής & Χρημ/κής – ΟΠΑ, 6 ο εξάμηνο 2002, Κεφ. 2

¹⁵ Τζαβαλής, Η.: Διεθνής Χρηματοοικονομική & Επιχείρηση, Σημειώσεις μαθήματος: Διεθνής Χρηματοδότηση, Τμήμα Λογιστικής & Χρημ/κής – ΟΠΑ, 6 ο εξάμηνο 2002, Κεφ. 2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:Τεχνική ανάλυση

5.1 Γενικά

Η τεχνική ανάλυση¹⁶ είναι μια μέθοδος, η οποία χρησιμοποιείται για την πρόγνωση της μελλοντικής κατεύθυνσης των τιμών μέσω της μελέτης ιστορικών δεδομένων της αγοράς, κυρίως όσον αφορά τις τιμές, τον όγκο και τα ανοιχτά συμβόλαια.

Οι τεχνικοί επενδυτές χρησιμοποιούν τις πληροφορίες συναλλαγών (όπως προηγούμενες τιμές και όγκος συναλλαγών) σε συνδυασμό με μαθηματικούς δείκτες όπως επίσης και διαφορους σχηματισμούς(patterns) προκειμένου να καταλήξουν στις αποφάσεις τους. Αυτές οι πληροφορίες απεικονίζονται συνήθως σε κάποιο γραφικό διάγραμμα, το οποίο ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο και ερμηνεύεται με σκοπό τον καθορισμό των κατάλληλων περιόδων αγοράς ή πώλησης κάποιου συγκεκριμένου τίτλου.

Η πρώτη χρήση και διαπίστωση της τεχνικής ανάλυσης ως μέσο για την πρόβλεψη των αγορών αντικατοπτρίζεται από τη Θεωρία του Dow, του πρώτου συντάκτη της Wall Street Journal, Βασίζεται σε τρεις βασικές υποθέσεις:

α. Η τιμή αποτελεί μια περιεκτική αντανάκλαση όλων των δυνάμεων της αγοράς. Σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, όλες οι πληροφορίες και οι δυνάμεις της αγοράς αντικατοπτρίζονται στις τιμές.

β. Οι τιμές κινούνται με τάσεις, οι οποίες είναι αναγνωρίσιμες και μπορούν να μετατραπούν σε ευκαιρίες αποκόμισης κέρδους.

γ. Οι κινήσεις των τιμών είναι ιστορικά επαναλαμβανόμενες.

Παρακάτω θα δώσουμε μια εικόνα των εργαλείων της τεχνικής ανάλυσης και θα αναλύσω εκτενέστερα κάποια από αυτά τα οποία είναι τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα από τους τεχνικούς αναλυτές.

Καταρχήν ας δούμε το βασικό μέσο που χρησιμοποιείται για να πραγματοποιήσουμε την τεχνική ανάλυση και να αποικονίσουμε την τιμή και τον όγκο συναλλαγών, το μέσο αυτό είναι το διάγραμμα. ο διάγραμμα τιμών είναι μια ακολουθία τιμών, η οποία σχηματίζεται στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου χρονικού πλαισίου. Ο κάθετος άξονας του διαγράμματος αναπαριστά την κλίμακα των τιμών και ο οριζόντιος το χρόνο.

Η κατανομή Pareto και η συσχέτιση με τις χρημ/κές αγορές.

Είναι γνωστό στους οικονομολόγους ότι η κατανομή πιθανοτήτων του μεγέθους (κεφαλαιοποίησης) των Επιχειρήσεων και των Εθνικών οικονομιών είναι η κατανομή Pareto¹⁷.

¹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Technical_analysis

¹⁷ <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>

Καθώς οι οργανισμοί «κληρονομούν» το σχετικό τους μέγεθος με το σχετικό μέγεθος των όγκων των πακέτων συναλλαγών, και μια συνεχής τάση εξαρτάται κυρίως από τον πληθυσμό του μεγέθους των μια εντολών των οργανισμών, συμπαίρνουμε ότι το μέγεθος και η διάρκεια των spikes και των τάσεων (trends) ακολουθούν επίσης την κατανομή Pareto. Η ίδια κατανομή ισχύει και για το μέγεθος των όγκων.

Ο νόμος της πόλωσης

Η επιστήμη της οικολογίας έχει εφαρμόσει με επιτυχία, από την εποχή του Βολτέρρα τις μη-γραμμικές εξισώσεις σύζευξης, 1) Κυριαρχία, 2) Ανταγωνισμός, Συνεργασία, για τους έμβιους οργανισμούς. Η εφαρμογή των ίδιων εξισώσεων μπορεί να εφαρμόσει για να μοντελοποιήσει την ποιοτική δυναμική της ζήτησης και προσφοράς στις χρηματοοικονομικές αγορές.

Οπότε μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε 1) ζήτηση, ή αγοραστές τριών τύπων 1.1) Αυτοί που αγοράζουν όταν οι τιμές στην αγορά κινούνται ανοδικά ακολουθώντας μια συμπεριφορά η οποία μιμείται άλλους αγοραστές. Τους αποκαλούμε buyer-bulls. Έπειτα 1.2) εκείνους τους αγοραστές, που αγοράζουν όταν οι τιμές της αγοράς κινούνται καθοδικά, τους αποκαλούμε buyer-bears, 1.3) και τέλος αυτούς που απλά θέλουν να αγοράσουν σε οποιαδήποτε τιμή. Τους αποκαλούμε buyer-horses.

2) Η προσφορά ή πωλητές είναι επίσης τριών τύπων. 2.1) Αυτοί που πωλούν όταν οι τιμές στην αγορά κινούνται καθοδικά, μια συμπεριφορά η οποία μιμείται άλλους πωλητές τους αποκαλούμε seller-bulls. Έπειτα 2.2) εκείνους τους πωλητές που πωλούν όταν οι τιμές της αγοράς κινούνται ανοδικά. Τους αποκαλούμε seller –bears. 2.3) Και τέλος, αυτούς που απλά θέλουν να πουλήσουν σε οποιαδήποτε τιμή τους αποκαλούμε seller –horses.

Ο συνδυασμός αυτών των τριών περιπτώσεων σε οποιαδήποτε κατάσταση στις αγορές, σαν πληθυσμοί ζήτησης και προσφοράς δημιουργούν $3*3=9$ περιπτώσεις που οδηγούν σε 3 τύπους σύζευξης, κυριαρχία buyer-horses/seller-horses ή buyer-horses/seller bears ή seller-horses/buyer-bears. Ανταγωνισμός, buyers-bulls ή seller-bulls ή buyers-bears/seller-bears και Συνεργασία, buyers-bulls/sellers bears seller-bulls/buyers-bears

Προκύπτουν 4 βασικοί σχηματισμοί τιμών σαν αποτέλεσμα των 3 βασικών καταστάσεων της ζήτησης-προσφοράς, οι οποίοι είναι οι παρακάτω: Spikes, Τάση (trend), Επίπεδοι Κυματισμοί (στην τεχνική ανάλυση συνιστάται ως τρίγωνα και ρόμβοι),Κυμαινόμενες αγορές .

Οι 3 καταστάσεις προσφοράς –ζήτησης (Κυριαρχία, Ανταγωνισμός, Συνεργασία) είναι συνέπεια του Νόμου της πόλωσης. Τα περισσότερα από τα spikes δημιουργούνται από την κατάσταση του Ανταγωνισμού.

Οι κυματισμοί των τιμών που δημιουργούνται από τη προσφορά-ζήτηση ακολουθούν τους νόμους της περιοδικότητας και της καθολικής έλξης ή οικονομικής ανισότητας όσο αναφορά τη περίοδο και το εύρος.

Για παράδειγμα μια ισοτιμία ενός νομίσματος (πχ. EUR/USD) είναι η σύζευξη δύο οικονομιών (ΗΠΑ και ΕΕ) και αυτή η σύζευξη κυρίως εναλλάσσεται στις τρεις παραπάνω καταστάσεις. Διαφορετικές οικονομίες τείνουν περισσότερο σε μία απ' τις καταστάσεις από ότι στις υπόλοιπες και εξαρτάται απ' τα μακροοικονομικά των οικονομιών και την αλληλεπίδρασή τους.

Ο πιο συνήθης σχηματισμός που προκύπτει από τον Ανταγωνισμό, είναι τα spikes και τέλος ο πιο συνήθης σχηματισμός που προκύπτει από τη συνεργασία είναι η τάση (trend). Κατά μέσο όρο, περίπου 10% των περιπτώσεων η αγορά δημιουργεί spikes, περίπου 20% των περιπτώσεων η αγορά δημιουργεί τάσεις (trends). Επίσης οι πιθανότητες για την μετάβαση απ' τον ένα σχηματισμό στον άλλο δεν είναι ίσες. Μετά από ένα stationarity(στασιμότητα) ή ένα σχηματισμό κύματος είναι πιο πιθανό ένα spike ή τάση (trend) να ακολουθήσει. Οι τάσεις θα ξεκινήσουν και θα τελειώσουν συνήθως με spikes(αρχικά-τελικά spikes). Εάν μια τάση τελειώσει με ένα τελικό

spike (terminal spike) , είναι αρκετά πιθανό ότι μια αντίδραση θα προκύψει με ένα αρχικό spike(initial spike) και να ξεκινήσει νέα τάση.¹⁸

Μεγαλύτερες οικονομίες όπως αυτές των ΗΠΑ και της ΕΕ είναι πιο πιθανό να εναλλάσσονται μεταξύ των καταστάσεων του Ανταγωνισμού και της Συνεργασίας. Ως αποτέλεσμα τα spikes και οι τάσεις θα απαντώνται πιο συχνά. Μια μεγάλη με μια μικρή οικονομία πχ. ΗΠΑ με Σουηδία ή ΗΠΑ με Αυστραλία, είναι πιο πιθανό να βρίσκονται στην κατάσταση της κυριαρχίας, επομένως οι σχηματισμοί των κυματισμών θα είναι πιο συχνοί. Όσο μεγαλύτερη είναι μια οικονομία, τόσο μικρότερη θα είναι η μεταβλητότητα των οικονομικών δεικτών και μεγεθών της, στον αντίποδα όσο μικρότερη είναι η οικονομία τόσο μεγαλύτερη θα είναι η μεταβλητότητα των οικονομικών δεικτών και μεγεθών της. Αυτή η σχέση βεβαίως ακολουθεί την κατανομή Pareta.

5.1.1 Ιδιότητες Διαγραμμάτων

Κοιτάζοντας ένα διάγραμμα¹⁹, θα πρέπει κανείς να γνωρίζει αρκετούς παράγοντες, καθώς επηρεάζουν τις παρεχόμενες πληροφορίες. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται το χρονικό πλαίσιο και η κλίμακα τιμών που χρησιμοποιούνται.

-Χρονικό Πλαίσιο

Κάθε ράβδος, candlestick ή κουκκίδα ενός διαγράμματος περιλαμβάνει πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Το μήκος αυτού του διαστήματος είναι το διάστημα του διαγράμματος.

Η επιλογή του διαστήματος διαγράμματος εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείτε τις συναλλαγές σας και τον επενδυτικό σας ορίζοντα. Οι επενδυτές ημέρας χρησιμοποιούν διαστήματα διαγράμματος που ξεκινούν μόλις από 1 λεπτό, ενώ οι «swingers» (επενδυτές, των οποίων οι συναλλαγές διαρκούν από ημέρες έως εβδομάδες) χρησιμοποιούν συνήθως διαστήματα που κυμαίνονται από κάποιες ώρες μέχρι μια ημέρα.

-Κλίμακα Τιμών

Υπάρχουν δύο μέθοδοι απεικόνισης της κλίμακας τιμών στον άξονα y: η αριθμητική και η λογαριθμική.

Στην αριθμητική κλίμακα τιμών κάθε σημείο τιμής έχει την ίδια κατακόρυφη απόσταση, ανεξάρτητα από το επίπεδο της τιμής. Η μονάδα μέτρησης παραμένει σταθερή σε ολόκληρη την κλίμακα. Σε περίπτωση ανόδου της μετοχής από 10 σε 100 σε μια χρονική περίοδο έξι μηνών, η κίνηση από το 10 στο 20 (μεταβολή +100%) θα έχει την ίδια απόσταση με την κίνηση από το 90 στο 100 (μεταβολή +11%). Παρόλο που αυτή η κίνηση είναι ίδια σε απόλυτες τιμές, δεν είναι ίδια σε ποσοστιαίες τιμές.

Στη λογαριθμική κλίμακα κάθε σημείο τιμής έχει την ίδια κατακόρυφη απόσταση σε ποσοστιαίες μονάδες. Η πρόοδος από το 10 στο 20 αναπαριστά αύξηση ύψους 100%. Η πρόοδος από το 20 στο 40 αναπαριστά επίσης αύξηση ύψους 100%, όπως και η πρόοδος από το 40 στο 80. Οι τρεις αυτές πρόοδοι έχουν την ίδια κατακόρυφη απόσταση στη λογαριθμική κλίμακα.

¹⁸ <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>

¹⁹ <https://www.markets.com/el/education/technical-analysis>

5.1.2 Τύποι Διαγραμμάτων

Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι διαγραμμάτων²⁰ που χρησιμοποιούνται από τους επενδυτές ανάλογα με τις πληροφορίες που αναζητούν και το προσωπικό επίπεδο ικανοτήτων. Αυτοί είναι: το γραμμικό διάγραμμα, το ραβδόγραμμα και το διάγραμμα κηροπηγίων.

Σχήμα 5.1 - Γραμμικό Διάγραμμα



ΕΡΜΗΝΕΙΑ: Το γραμμικό διάγραμμα αποτελεί τον βασικότερο τύπο διαγράμματος. Η γραμμή του διαγράμματος συνδέει τις μεμονωμένες τιμές μιας επιλεγμένης χρονικής περιόδου. Το δημοφιλέστερο γραμμικό διάγραμμα είναι το ημερήσιο διάγραμμα. Παρόλο που μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε χρονική στιγμή της ημέρας, οι περισσότεροι επενδυτές εστιάζουν στην τιμή κλεισίματος, την οποία και θεωρούν σημαντικότερη. Κάτι τέτοιο, όμως, αποτελεί αμέσως πρόβλημα. Το ημερήσιο γραμμικό διάγραμμα δεν δείχνει την κίνηση των τιμών κατά τη διάρκεια της υπόλοιπης ημέρας.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ: Το γραμμικό διάγραμμα προσφέρει στον επενδυτή μια σχετικά καλή εικόνα της πορείας της τιμής ενός τίτλου μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο.

²⁰ <https://www.markets.com/el/education/technical-analysis>

Σχήμα 5.2 - Ραβδόγραμμα



ΕΡΜΗΝΕΙΑ: Κάθε κατακόρυφη ράβδος αναπαριστά μια περίοδο κίνησης των τιμών κατά την επιλεγμένη περιοδικότητα, η οποία μπορεί να κυμαίνεται από 1 λεπτό -για τα ημερήσια διαγράμματα- έως κάποια χρόνια -για τα ιστορικά διαγράμματα. Στα ημερήσια διαγράμματα η ράβδος αναπαριστά τις συναλλαγές μιας ημέρας, όπου:

- + η κορυφή της ράβδου αναπαριστά την υψηλότερη τιμή της αγοράς
- + η βάση της ράβδου αναπαριστά τη χαμηλότερη τιμή
- + η δίεση στην αριστερή πλευρά της ράβδου υποδεικνύει την τιμή ανοίγματος
- + η δίεση στη δεξιά πλευρά της ράβδου υποδεικνύει την τιμή κλεισίματος

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ: Συμπεριλαμβάνοντας πληροφορίες για τις τιμές ανοίγματος, τις υψηλότερες και χαμηλότερες τιμές, και τις τιμές κλεισίματος, τα ραβδογράμματα επιτρέπουν την πραγματοποίηση λεπτομερέστερων αναλύσεων σε σύγκριση με τα τυπικά γραμμικά διαγράμματα.

Σχήμα 5.3 - Διάγραμμα Candlestick



ΕΡΜΗΝΕΙΑ: Το διάγραμμα candlestick μοιάζει πολύ με το ραβδόγραμμα, καθώς αναπαριστά τις τέσσερις βασικότερες τιμές: την υψηλότερη, τη χαμηλότερη, την τιμή ανοίγματος και την τιμή κλεισίματος. Κάθε candlestick αναπαριστά τη χρονική κλίμακα της επιλογής σας. Ανάλογα με το λογισμικό διαγράμματος, προσφέρονται οι ακόλουθες χρονικές κλίμακες: 1 λεπτό, 15 λεπτά, 30 λεπτά, 1 ώρα, 2 ώρες, 4 ώρες, 8 ώρες, μία ημέρα, μία εβδομάδα και ένας μήνας.

Στα ημερήσια διαγράμματα κάθε candlestick αναπαριστά το εύρος συναλλαγών μιας ημέρας και απεικονίζεται ως «ανοιχτό» ή «κλειστό»:

+ Ένα ανοιχτό candlestick υποδεικνύει μεγαλύτερη τιμή κλεισίματος από την τιμή ανοίγματος και απεικονίζεται με μπλε χρώμα.

+ Ένα κλειστό candlestick υποδεικνύει χαμηλότερη τιμή κλεισίματος από την τιμή ανοίγματος και απεικονίζεται με κόκκινο χρώμα.

Κάθε candlestick αποτελείται από δύο στοιχεία, το πραγματικό σώμα και τις σκιές:

+ Το πραγματικό σώμα είναι το παχύ μέρος του candlestick, το οποίο αναπαριστά τις τιμές ανοίγματος και κλεισίματος.

+ Οι λεπτές γραμμές πάνω και πίσω από το πραγματικό σώμα αποτελούν τις σκιές, οι οποίες αναπαριστούν τις ακραίες τιμές του διαστήματος. Η πάνω σκιά (πάνω από το πραγματικό σώμα) υποδεικνύει την υψηλότερη τιμή της περιόδου, ενώ η κάτω σκιά (κάτω από το πραγματικό σώμα) τη χαμηλότερη τιμή της περιόδου.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ: Το διάγραμμα candlestick είναι το συνηθέστερο διάγραμμα που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση τεχνικής ανάλυσης. Αρκετές στρατηγικές συναλλαγών βασίζονται σε σχηματισμούς διαγραμμάτων candlestick.

Μια από τις σημαντικότερες έννοιες της τεχνικής ανάλυσης είναι η τάση. Η τάση καθορίζει τη γενική κατεύθυνση της κίνησης της αγοράς. Ο εντοπισμός των τάσεων είναι πολύ σημαντικός, ώστε να μπορεί κανείς να πραγματοποιεί συναλλαγές σύμφωνα με αυτές και όχι αντίθετα.

Μια τάση μπορεί να είναι:

Ανοδική – χαρακτηρίζεται ως Ανάκαμψη. Η αγορά τείνει να κινείται προς τα πάνω
Καθοδική – χαρακτηρίζεται ως Πτωτική Τάση. Η αγορά τείνει να κινείται προς τα κάτω
Πλάγια / Οριζόντια - χαρακτηρίζεται ως «επίπεδη αγορά» ή «έλλειψη τάσης». Η αγορά δεν παρουσιάζει καμία τάση
Οι τάσεις οποιασδήποτε κατεύθυνσης μπορούν να ταξινομηθούν με βάση τη διάρκειά τους.

Βραχυπρόθεσμη Τάση: συνήθως δεν διαρκεί παραπάνω από τρεις εβδομάδες

Μεσοπρόθεσμη Τάση: συνήθως διαρκεί μεταξύ τριών εβδομάδων και μερικών μηνών

Μακροπρόθεσμη ή Κύρια Τάση: διαρκεί από ένα χρόνο και πάνω. Αποτελείται από διάφορες μεσοπρόθεσμες τάσεις, οι οποίες κινούνται συχνά προς την αντίθετη κατεύθυνση σε σύγκριση με την Κύρια Τάση.

Γραμμές Τάσης

Η γραμμή τάσης είναι μια απλή τεχνική σχεδίασης διαγράμματος, η οποία προκύπτει από τη σύνδεση των σημαντικών υψηλότερων τιμών (ζενίθ) ή των σημαντικών κατώτερων τιμών (ναδίρ) για την αναπαράσταση της τάσης της αγοράς. Αυτές οι γραμμές χρησιμοποιούνται για την καθαρή απεικόνιση της τάσης, ενώ συμβάλλουν και στην αναγνώριση των ενδεχομένων αντιστροφής.

Οι γραμμές τάσης κατηγοριοποιούνται ως εξής:

Ανοδική γραμμή τάσης
Καθοδική γραμμή τάσης
Πλάγια γραμμή τάσης

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει μια μακροπρόθεσμη ανοδική τάση του ζεύγους EUR/USD, σε συνδυασμό με μια ανοδική γραμμή τάσης.

Σχήμα 5.4 – Ανοδική Τάση



Κανάλια

Το κανάλι τιμών²¹ προκύπτει από την πρόσθεση δύο παράλληλων γραμμών τάσης, οι οποίες λειτουργούν ως δυνατές περιοχές στήριξης και αντίστασης. Η μία γραμμή τάσης συνδέει μια σειρά μέγιστων τιμών, ενώ η άλλη μια σειρά ελάχιστων τιμών. Το κανάλι μπορεί να κλίνει προς τα πάνω, προς τα κάτω ή προς τα πλάγια. Οι επενδυτές αναμένουν κάποιον τίτλο ή συνάλλαγμα να κινηθεί μεταξύ των δύο επιπέδων στήριξης και αντίστασης, η στρατηγική που θα ακολουθήσει ο επενδυτής στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η εξής, όταν η τιμή πλησιάζει το επίπεδο αντίστασης να παίρνει short θέσεις, αναμένοντας ότι το επίπεδο της τιμής θα κρατήσει και η τιμή θα κινηθεί ξανά εντός των ορίων του καναλιού και στον αντίποδα όταν η τιμή πλησιάζει το επίπεδο στήριξης να παίρνει long θέσεις βάσει της λογικής που αναφέραμε προηγουμένως. Επίσης σε περίπτωση που η τιμή «σπάσει» το κανάλι ανοδικά ή καθοδικά πάλι μπορεί να αποτελέσει μια ευκαιρία για να τοποθετηθεί κατάλληλα ο επενδυτής, καθώς πολλοί επενδυτές αναμένουν να γίνει breakout κάποια στιγμή όταν η αγορά κινείται σε κανάλι και έτσι προσπαθούν να επαναπροσδιορίσουν την τάση της τιμής και να τοποθετηθούν ανάλογα. Είναι σημαντικό να αφήνουμε την αγορά να αποδείξει ότι το κανάλι είναι μοτίβο συνέχισης, αφήνοντας της χρόνο να αποσπαστεί. Τα κανάλια συνήθως ξεσπούν στην κατεύθυνση της αρχικής τάσης, αλλά αυτό δεν συμβαίνει πάντοτε.

Ακολουθεί το διάγραμμα ενός ανοδικού καναλιού για το Δείκτη S&P 500.

²¹ <https://www.markets.com/el/education/technical-analysis>

Σχήμα 5.5 – Ανοδικό Κανάλι



Στήριξη και αντίσταση

Η στήριξη και η αντίσταση είναι γραμμές που αντικατοπτρίζουν τη διαρκή μάχη μεταξύ των αγοραστών (ταύροι) και των πωλητών (αρκούδες).

Τα επίπεδα στήριξης υποδεικνύουν την τιμή, την οποία αναμένεται ότι θα υπερβούν οι τιμές από την πλειοψηφία των επενδυτών. Όσο η τιμή πλησιάζει προς το επίπεδο στήριξης και μειώνεται, αυξάνεται η τάση των αγοραστών να προβαίνουν σε αγορές και μειώνεται η τάση των πωλητών να προβαίνουν σε πωλήσεις.

Τα επίπεδα αντίστασης υποδεικνύουν την τιμή, από την οποία αναμένεται να πέσουν χαμηλότερα οι τιμές σύμφωνα με την πλειοψηφία των επενδυτών. Όσο η τιμή πλησιάζει προς το επίπεδο αντίστασης και γίνεται υψηλότερη, αυξάνεται η τάση των πωλητών να προβαίνουν σε αγορές και μειώνεται η τάση των αγοραστών να προβαίνουν σε πωλήσεις.

Το παρακάτω διάγραμμα αναπαριστά τα επίπεδα στήριξης και αντίστασης του ζεύγους EUR/JPY.

Σχήμα 5.6 – Στήριξη και Αντίσταση



Όσο η τιμή κινείται μεταξύ των επιπέδων στήριξης και αντίστασης, η τάση πρόκειται κατά πάσα πιθανότητα να συνεχιστεί. Η υπέρβαση του ορίου στήριξης ή αντίστασης μπορεί να προηγήσει:

-Επιτάχυνση της τάσης

-Αντιστροφή της τάσης

Σε περίπτωση υπέρβασης του επιπέδου αντίστασης, ο ρόλος του αντιστρέφεται και μετατρέπεται σε επίπεδο στήριξης. Παρομοίως, σε περίπτωση υπέρβασης του επιπέδου στήριξης, το εν λόγω επίπεδο μετατρέπεται σε επίπεδο αντίστασης.

Στο παρακάτω διάγραμμα μπορείτε να δείτε την επιτάχυνση της τάσης του ζεύγους AUD/JPY, όπου το επίπεδο αντίστασης μετατρέπεται σε επίπεδο στήριξης.

Σχήμα 5.7 – Επίπεδο αντίστασης μετατρέπεται σε επίπεδο στήριξης



Η ανάλυση στήριξης και αντίστασης χρησιμοποιείται από τους τεχνικούς επενδυτές για τη λήψη αποφάσεων ως προς τις συναλλαγές και την αναγνώριση της επιτάχυνσης ή αντιστροφής μιας τάσης. Η γνώση αυτών των σημαντικών επιπέδων μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο ένας επενδυτής πραγματοποιεί τις συναλλαγές του και να τον βοηθήσει να βελτιώσει σημαντικά τις αποδόσεις του.

Σχηματισμοί συνέχισης τάσης

Οι σχηματισμοί συνέχισης τάσης φανερώνουν μια παύση της τάσης, υποδεικνύοντας ότι η προηγούμενη κατεύθυνση θα συνεχιστεί μετά από κάποια χρονική περίοδο. Θα εξετάσουμε τους ακόλουθους σχηματισμούς: κανάλια τιμών, συμμετρικά τρίγωνα και σημαίες & σημαιάκια.

Κανάλια Τιμών

Όπως είδαμε και προηγουμένως το κανάλι τιμών αποτελεί έναν σχηματισμό συνέχισης τάσης, ο οποίος αποτελείται από μια γραμμή τάσης και μια γραμμή απόδοσης. Το κανάλι τιμών μπορεί να είναι ανοδικό (ανοδικός σχηματισμός), καθοδικό (καθοδικός σχηματισμός) ή σταθερό (ορθογώνιος σχηματισμός). Ανάλογα με την κλίση του καναλιού, οι γραμμές μπορεί να εξυπηρετούν ως στήριξη ή αντίσταση.

α. Ένα ανοδικό κανάλι τιμών θεωρείται ανατιμητικό. Οι επενδυτές προβαίνουν σε αγορές όταν οι τιμές φτάνουν στο επίπεδο στήριξης της γραμμής τάσης και σε αναλήψεις του κέρδους όταν φτάνουν στο επίπεδο αντίστασης της γραμμής απόδοσης.

β. Ένα καθοδικό κανάλι τιμών θεωρείται πτωτικό. Οι επενδυτές προβαίνουν σε πωλήσεις όταν οι τιμές φτάνουν στο επίπεδο αντίστασης της γραμμής τάσης και σε αναλήψεις του κέρδους όταν φτάνουν στο επίπεδο στήριξης της γραμμής απόδοσης.

Σχήμα 5.8 – Καθοδικό Κανάλι



3. Οι ορθογώνιοι σχηματισμοί δεν είναι ούτε ανατιμητικοί, ούτε πτωτικοί. Αντικατοπτρίζουν απλώς μια παύση της υποκείμενης τάσης.

Σχήμα 5.9 – Ορθογώνιος σχηματισμός



Για τη σχεδίαση ενός ανατιμητικού καναλιού τιμών απαιτούνται τουλάχιστον δύο κατώτερες τιμές με τη μία μεγαλύτερη της άλλης και δύο ανώτερες τιμές, παράλληλες ή με τη μία μεγαλύτερη της άλλης. Αντιστρόφως, για το σχεδιασμό ενός πτωτικού καναλιού τιμών απαιτούνται δύο ανώτερες τιμές με τη μία χαμηλότερη της άλλης ή δύο κατώτερες τιμές, παράλληλες ή με τη μία χαμηλότερη της άλλης.

Παρόλο που τα κανάλια²² αναφέρονται συνήθως ως σχηματισμοί συνέχισης τάσης, υπάρχουν περιπτώσεις εξαιρέσεων, όπου μπορεί να προκύψει κάποια αντίστροφη τάση. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές δεν κατορθώνουν να αγγίξουν τη γραμμή απόδοσης πριν πέσουν, γεγονός που μπορεί να αποτελεί μια πρόμη ένδειξη επικείμενης αντιστροφής.

Τα κανάλια φανερώνουν και ποσοτικές πληροφορίες. Μόλις η κίνηση των τιμών ξεπεράσει τη γραμμή του καναλιού, οι τιμές μετακινούνται συνήθως τουλάχιστον μέχρι το εύρος του καναλιού.

Επειδή η τεχνική ανάλυση αποτελεί επιστήμη, αλλά και τέχνη, υπάρχει περιθώριο ευελιξίας. Παρόλο που η απόκλιση της γραμμής τάσης μπορεί να είναι ιδανική, αποτελεί ευθύνη του εκάστοτε ατόμου να κρίνει τη σχέση και την τοποθέτηση της κύριας γραμμής τάσης και της γραμμής καναλιού. Με την ίδια λογική, μια γραμμή καναλιού παράλληλη με την κύρια γραμμή τάσης είναι ιδανική.

Συμμετρικό Τρίγωνο

Το συμμετρικό τρίγωνο αποτελεί έναν σχηματισμό συνέχισης τάσης, ο οποίος αναπτύσσεται στα πλαίσια των αγορών που φαίνεται να μην έχουν συγκεκριμένη κατεύθυνση. Ο σχηματισμός περιλαμβάνει δύο τουλάχιστον ανώτερες τιμές με τη μία χαμηλότερη της άλλης και δύο κατώτερες τιμές με τη μία υψηλότερη της άλλης, οι οποίες τείνουν να συμπέσουν. Όταν οι γραμμές που συνδέουν τα συγκεκριμένα σημεία επιμηκύνονται, συμπίπτουν σχηματίζοντας ένα συμμετρικό τρίγωνο.

Το συμμετρικό τρίγωνο φανερώνει υπολογιστικές και χρονικές πληροφορίες. Μετά την ολοκλήρωση του σχηματισμού, η τιμή και ο όγκος μειώνονται, πριν συγκρουστούν και ξεφύγουν από τα όρια του τριγώνου. Σε περίπτωση έκρηξης, οι τιμές τείνουν να μετακινούνται σε απόσταση ίση με τη βάση του τριγώνου ή μεγαλύτερη (όπως βλέπουμε στην εικόνα παρακάτω). Από χρονικής απόψεως, η υπέρβαση των ορίων του τριγώνου συμβαίνει περίπου στα μισά της διαδρομής ή στα δύο τρίτα της απόστασης από τη βάση προς την κορυφή, δηλ. του ύψους του τριγώνου.

Η υπέρβαση των ορίων μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιαδήποτε πλευρά του τριγώνου. Σε περίπτωση ανατιμητικού συμμετρικού τριγώνου, η έκρηξη ακολουθεί την κατεύθυνση της προηγούμενη ανατιμητικής τάσης. Σε περίπτωση πτωτικού συμμετρικού τριγώνου, η έκρηξη ακολουθεί την κατεύθυνση της προηγούμενη πτωτικής τάσης.

Οι βασικές τεχνικές και μέθοδοι προβλέψεων που χρησιμοποιούνται στο χώρο των επενδύσεων περιλαμβάνουν κυρίως την τεχνική και θεμελιώδη ανάλυση

²² Thomas N. Bulkowski (2000) Encyclopedia of Chart Patterns, Wiley & Sons, Inc

Σχήμα 5.10 – Συμμετρικό Τρίγωνο



Φυσικά υπάρχουν και επιπλέον σχηματισμοί τριγώνων. Τα οποία για λόγους συνοχής και συντομίας του κείμενου θα αναφέρουμε, και είναι τα εξής, τα ανερχόμενα τρίγωνα τα οποία έχουν σχετικά οριζόντιο άνω φράγμα ενώ το κάτω φράγμα τους είναι ανερχόμενο. Αντίστροφα, τα κατερχόμενα τρίγωνα έχουν σχετικά οριζόντιο κάτω φράγμα και κατερχόμενο άνω φράγμα. Και στις δύο περιπτώσεις, αυτό δείχνει την πιθανότερη κατεύθυνση του επικείμενου ξεσπάσματος.

Σημαίες και Σημαιάκια

Οι δύο αυτοί παρόμοιοι σχηματισμοί συνέχισης τάσης χρησιμοποιούνται συνήθως εν μέσω κάποιας μεγάλης κίνησης τιμών και αναπαριστούν μόνο σύντομες παύσεις σε μια δυναμική αγορά. Ξεχωρίζουν και διακρίνονται από το σχήμα του «σώματός» τους - ορθογώνιο με ελαφρά κλίση προς την τάση στην περίπτωση της σημαίας, τρίγωνο όταν πρόκειται για σημαιάκι.

Οι σημαίες και τα σημαιάκια μοιάζουν ως προς τη μορφή και την ερμηνεία τους. Και οι δύο σχηματισμοί σηματοδοτούν μια μικρή σταθεροποίηση μιας κίνησης τιμών, αλλά για να θεωρηθούν ως σχηματισμοί συνέχισης τάσης θα πρέπει αποδεδειγμένα να υφίσταται προηγούμενη τάση.

Αυτή η συμπεριφορά των αγορών και ως εκ τούτου ο υποκείμενος σχηματισμός, ίσως θα μπορούσε να εξηγηθεί ως εξής, όταν η αγορά έχει ανοδική τάση, είναι συνηθισμένο να υποχωρήσει λίγο, με αργούς ρυθμούς, καθώς ορισμένοι επενδυτές εισπράττουν ορισμένα κέρδη. Δεδομένου ότι αυτό δεν γίνεται ταυτόχρονα από όλους τους συναλλασσόμενους, η αγορά παρουσιάζει μια μικρή αντίρροπη κίνηση προς τα κάτω, καθώς περισσότεροι εισπράττουν κέρδη. Όταν αυτό τελειώσει, η αγορά γενικά κάνει ξέσπασμα στην κατεύθυνση της αρχικής τάσης, καθώς οι επενδυτές ξαναγοράζουν ενώ νέοι αγοραστές μπαίνουν στην αγορά σε περισσότερο ελκυστικό επίπεδο τιμών. Και φυσικά όταν η

αγορά έχει καθοδική τάση το ίδιο φαινόμενο εμφανίζεται μόνο που αυτή τη φορά είναι οι πωλητές πρωταγωνιστές.

Σχήμα 5.11 – Ανοδική Σημαία



Μαθηματικοί Δείκτες Συναλλαγών

Οι μαθηματικές μέθοδοι συναλλαγών²³ προσφέρουν μια αντικειμενική άποψη της κίνησης των τιμών. Μας βοηθούν να σχηματίσουμε μια εικόνα της κατεύθυνσης των τιμών και της πορείας τους στο χρόνο, μειώνοντας το φόβο και αποφεύγοντας την υπερβολική δραστηριότητα. Επίσης, αυτές οι μέθοδοι προσφέρουν συνήθως προειδοποιητικές ενδείξεις ως προς τις κινήσεις των τιμών, πριν την υλοποίησή τους στα πλαίσια της αγοράς.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τις μαθηματικές μεθόδους συναλλαγών είναι οι κινητοί μέσοι όροι και οι ταλαντωτές. (Οι ταλαντωτές είναι εργαλεία συναλλαγών, τα οποία προσφέρουν ενδείξεις υπεραγοράς ή υπερπώλησης κάποιου συναλλάγματος.) Παρόλο που υπάρχουν αμέτρητοι μαθηματικοί δείκτες, εδώ θα καλύψουμε τους σημαντικότερους.

Απλός και Εκθετικός Κινητός Μέσος Όρος (SMA - EMA)

Σύγκλιση-Απόκλιση Κινητού Μέσου Όρου (MACD)

Bollinger Bands(Λωρίδες)

Keltner Κανάλια(Channels)

Το Παραβολικό Σύστημα Stop-and-Reverse (SAR)

RSI (Δείκτης Σχετικής Δύναμης)

²³ <https://www.markets.com/el/education/technical-analysis>

Κινητός Μέσος Όρος

Ο κινητός μέσος όρος είναι ένας μέσος όρος ενός κινούμενου συνόλου τιμών, ο οποίος υπολογίζεται για έναν συγκεκριμένο αριθμό ημερών. Ο κινητός μέσος όρος διευκολύνει την οπτικοποίηση των τάσεων της αγοράς, καθώς εξαλείφει -ή τουλάχιστον ελαχιστοποιεί- τον καθημερινό στατιστικό θόρυβο. Πρόκειται για ένα συνηθισμένο εργαλείο τεχνικής ανάλυσης και χρησιμοποιείται αυτόνομα ή ως ταλαντωτής.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι κινητών μέσων όρων, αλλά εδώ θα εξετάσουμε μόνο δύο: τον απλό κινητό μέσο όρο (SMA) και τον εκθετικό κινητό μέσο όρο (EMA).

Απλός Κινητός Μέσος Όρος (SMA)

Ο απλός κινητός μέσος όρος είναι ένας αριθμητικός μέσος όρος δεδομένων τιμών. Υπολογίζεται προσθέτοντας την τιμή κάθε διαστήματος και διαιρώντας το σύνολο με τον αριθμό των διαστημάτων που καλύπτει ο κινητός μέσος όρος. Για παράδειγμα, για να υπολογίσουμε τον κινητό μέσο όρο 25 ημερών προσθέτουμε τις τιμές κλεισίματος των τελευταίων 25 ημερών ενός τίτλου και στη συνέχεια διαιρούμε διά 25.

Παρόλο που η ημερήσια τιμή κλεισίματος αποτελεί τη συνηθέστερη τιμή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των απλών κινητών μέσων όρων, ο υπολογισμός μπορεί να βασίζεται και σε κάποιο μέσο επίπεδο ή στον ημερήσιο μέσο όρο των ανώτερων τιμών, των κατώτερων τιμών και των τιμών κλεισίματος.

Πλεονεκτήματα

Ο κινητός μέσος όρος είναι ένα εξομαλυντικό εργαλείο, το οποίο δείχνει τη βασική τάση της αγοράς.

Πρόκειται για έναν από τους καλύτερους τρόπους εκτίμησης της δύναμης μιας μακροπρόθεσμης τάσης και της πιθανότητας αντιστροφής. Όταν ένας κινητός μέσος όρος είναι ανοδικός και η τιμή τον υπερβαίνει, ο τίτλος έχει ανοδική τάση. Αντιστρόφως, ένας καθοδικός μέσος όρος με την τιμή να βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο υποδεικνύει καθοδική τάση.

Μειονεκτήματα

Πρόκειται μάλλον για ακόλουθο, παρά για ηγέτη. Προσφέρει ενδείξεις μετά την έναρξη μιας νέας κίνησης, ενός συμβάντος ή μιας τάσης, όχι πριν. Ως αποτέλεσμα μπορεί να καθυστερήσετε να προβείτε σε κάποια συναλλαγή.

Άλλο ένα σημείο κριτικής είναι ότι δίνει το ίδιο βάρος σε όλα τα διαστήματα. Ορισμένοι αναλυτές θεωρούν ότι θα πρέπει να δίνεται μεγαλύτερο βάρος στις πιο πρόσφατες κινήσεις των τιμών.

Το παρακάτω διάγραμμα περιλαμβάνει δύο παραδείγματα απλών κινητών μέσων όρων - 5 ημέρες (κόκκινο), 20 ημέρες (μπλε).

Σχήμα 5.12 – Απλός Κινητός Μέσος Όρος



Εκθετικός Κινητός Μέσος Όρος (EMA)

Ο εκθετικός κινητός μέσος όρος (EMA) είναι ένας σταθμισμένος μέσος όρος των δεδομένων μιας τιμής, ο οποίος δίνει μεγαλύτερο βάρος στα πιο πρόσφατα δεδομένα.

Χαρακτηριστικά

Η στάθμιση της πιο πρόσφατης τιμής εξαρτάται από την εκάστοτε χρονική περίοδο του κινητού μέσου όρου. Όσο πιο μικρή είναι η χρονική περίοδος του EMA, τόσο μεγαλύτερο βάρος δίνεται στην πιο πρόσφατη τιμή.

Ο EMA ορίζεται με δύο τρόπους: ως EMA βασιζόμενος σε ποσοστά, όπου ο αναλυτής ορίζει το ποσοστιαίο βάρος της τιμής της τελευταίας περιόδου, ή ως EMA βασιζόμενος σε χρονική περίοδο, όπου ο αναλυτής ορίζει τη διάρκεια του EMA και το βάρος κάθε χρονικής περιόδου υπολογίζεται μέσω συγκεκριμένου τύπου. Περισσότερο χρησιμοποιείται ο δεύτερος τύπος.

Κύρια Πλεονεκτήματα συγκριτικά με τον SMA

Επειδή δίνει μεγαλύτερο βάρος στις πιο πρόσφατες παρατηρήσεις, ο EMA επιτρέπει στους τεχνικούς επενδυτές να αντιδρούν γρηγορότερα στις πρόσφατες αλλαγές των τιμών.

Σε αντίθεση με τον Απλό Κινητό Μέσο Όρο, στον υπολογισμό του EMA χρησιμοποιούνται όλες οι προηγούμενες τιμές των εκάστοτε δεδομένων. Παρόλο που ο αντίκτυπος των παλιότερων δεδομένων μικραίνει με το πέρασμα του χρόνου, δεν εξαλείφεται ποτέ. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από την καθορισμένη χρονική περίοδο του EMA. Οι επιπτώσεις των παλιότερων δεδομένων εξασθενούν σύντομα για τους EMA μικρότερης διάρκειας σε σύγκριση με τους EMA μεγαλύτερης διάρκειας, αλλά δεν παύουν ποτέ να υφίστανται.

Στο παρακάτω διάγραμμα μπορείτε να δείτε τη διαφορά μεταξύ του SMA (μπλε) και του EMA (πράσινο) για μια περίοδο 20 ημερών.

Σχήμα 5.13 – Εκθετικός Κινητός Μέσος Όρος και Απλός Κινητός Μέσος Όρος



MACD (Σύγκλιση-Απόκλιση Κινητού Μέσου Όρου)

Ο δείκτης σύγκλισης-απόκλισης κινητού μέσου όρου (MACD) χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των τάσεων ως προς τη δυναμική τους.

Υπολογισμός

Υπολογίζεται αφαιρώντας τον εκθετικό κινητό μέσο όρο μεγαλύτερης διάρκειας (EMA) από έναν εκθετικό κινητό μέσο όρο μικρότερης διάρκειας. Οι συνηθέστερες τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του MACD είναι οι εκθετικοί κινητοί μέσοι όροι 12 και 26 ημερών.

Βάσει αυτής της διαφοράς, υπολογίζεται ένας κινητός μέσος όρος 9 περιόδων, ο οποίος ορίζεται ως «γραμμή σήματος».

$MACD = [\text{κινητός μέσος όρος 12 ημερών} - \text{κινητός μέσος όρος 26 ημερών}] > \text{Εκθετικός Σταθμισμένος Δείκτης}$

Γραμμή Σήματος = Κινητός Μέσος Όρος (MACD) > Μέσος Σταθμισμένος Δείκτης

Ερμηνεία

Λόγω της εκθετικής εξομάλυνσης, ο Δείκτης MACD εντοπίζει γρηγορότερα τις πρόσφατες αλλαγές των τιμών από τη γραμμή σήματος. Συνεπώς:

Όταν ο MACD τέμνεται με τη ΓΡΑΜΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ: ο κινητός μέσος όρος με τη μεγαλύτερη ταχύτητα (12 ημερών) είναι υψηλότερος από το ρυθμό αλλαγής του κινητού μέσου όρου με τη μικρότερη ταχύτητα (26 ημερών). Πρόκειται συνήθως για ανατιμητικό σήμα, το οποίο υποδεικνύει ότι η τιμή θα παρουσιάσει πιθανότατα ανοδική δυναμική.

Αντιστρόφως, όταν ο MACD βρίσκεται κάτω από τη ΓΡΑΜΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ: πρόκειται για πτωτικό σήμα, το οποίο προβλέπει πιθανή αντιστροφή.

Το παρακάτω διάγραμμα περιλαμβάνει ένα παράδειγμα MACD. Ο Δείκτης MACD υποδεικνύεται με πράσινο χρώμα και η Γραμμή Σήματος με μπλε χρώμα.

Σχήμα 5.14 - Σύγκλιση-Απόκλιση Κινητού Μέσου Όρου



Bollinger Bands(Λωρίδες)

Οι Λωρίδες Bollinger αναπτύχθηκαν από τον John Bollinger στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό των ακραίων αυξήσεων και μειώσεων μιας τιμής. Ο Bollinger αναγνώρισε την ανάγκη δημιουργίας δυναμικά προσαρμοζόμενων λωρίδων συναλλαγών, η απόσταση των οποίων διαφέρει ανάλογα με τη μεταβλητότητα των τιμών. Σε περιόδους υψηλής μεταβλητότητας, οι λωρίδες Bollinger διευρύνονται προσφέροντας μεγαλύτερη ανθεκτικότητα. Σε περιόδους χαμηλής μεταβλητότητας γίνονται στενότερες, περιορίζοντας τις τιμές.

Υπολογισμός

Οι Bollinger Bands αποτελούνται από τρεις καμπύλες, οι οποίες σχηματίζονται σε σχέση με τις τιμές:

Η μεσαία λωρίδα αντικατοπτρίζει την τάση της ενδιάμεσης περιόδου. Τον ίδιο σκοπό εξυπηρετεί συνήθως ο απλός κινητός μέσος όρος 20 ημερών (SMA).

Η υψηλότερη λωρίδα είναι ίδια με τη μεσαία λωρίδα, αλλά μετακινείται κατά δύο συγκεκριμένες μονάδες προς τα πάνω. Πρόκειται για έναν τύπο μέτρησης της μεταβλητότητας, ο οποίος εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο η τιμή μπορεί να διαφέρει από την αξία της.

Η χαμηλότερη λωρίδα είναι ίδια με τη μεσαία λωρίδα, αλλά μετακινείται κατά δύο συγκεκριμένες μονάδες προς τα κάτω με σκοπό την προσαρμογή στη μεταβλητότητα της αγοράς.

Οι Bollinger Bands σχηματίζουν ένα Εύρος Ζώνης, ένα σχετικό μέτρο του πλάτους των λωρίδων, και ένα μέτρο της θέσης της τελευταίας τιμής σε σχέση με τις λωρίδες.

Χαμηλότερη Λωρίδα Bollinger = SMA - 2 καθορισμένες μονάδες

Υψηλότερη Λωρίδα Bollinger = SMA + 2 καθορισμένες μονάδες

Μεσαία Λωρίδα Bollinger = απλός κινητός μέσος όρος 20 ημερών (SMA)

Ερμηνεία

Η πιθανότητα έντονου ξεσπάσματος των τιμών αυξάνεται όταν το εύρος ζώνης μικραίνει.

Όταν οι τιμές αγγίζουν συνεχόμενα την υψηλότερη λωρίδα Bollinger, τότε θεωρούνται υπερτιμημένες και ενεργοποιούν ένα σήμα πώλησης.

Αντιστρόφως, όταν οι τιμές αγγίζουν συνεχόμενα τη χαμηλότερη λωρίδα, θεωρούνται υπερπωλημένες και ενεργοποιούν ένα σήμα αγοράς.

Στο παρακάτω διάγραμμα μπορείτε να δείτε τις Bollinger Bands για το Δείκτη S&P 500 - υποδεικνύονται με πράσινο χρώμα.

Σχήμα 5.15 – Bollinger Bands



Το Παραβολικό Σύστημα Stop-and-Reverse (SAR)

Το παραβολικό σύστημα SAR είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για επενδυτές, το οποίο επινοήθηκε αρχικά από τον J. Welles Wilder για να αντιμετωπίσει τις ελλείψεις των υπόλοιπων συστημάτων παρακολούθησης των τάσεων.

Περιγραφή

Το παραβολικό σύστημα SAR είναι ένα σύστημα συναλλαγών, το οποίο υπολογίζει την κυλιόμενη διακοπή ζημιών σε μια αγορά με ανοδική ή πτωτική τάση. Το διάγραμμα που σχηματίζεται από αυτά τα σημεία ακολουθεί τις κινήσεις των τιμών με τη μορφή διακεκομμένης γραμμής, η οποία τείνει να ακολουθεί μια παραβολική διαδρομή.

Ερμηνεία

Όταν η παραβολή ακολουθεί κάτω από την τιμή, πρόκειται για σήμα αγοράς.

Όταν η παραβολή εμφανίζεται πάνω από την τιμή, συνιστάται πώληση ή άνοιγμα θέσης πώλησης.

Οι κουκκίδες «διακοπής ζημίας» υποδεικνύουν το επίπεδο στο οποίο θα πρέπει να οριστεί εντολή «trailing stop-loss» για τη συγκεκριμένη θέση. Σε περίπτωση ανοδικής τάσης, οι θέσεις πώλησης θα πρέπει να συνοδεύονται από εντολή trailing stop που θα ανεβαίνει σε καθημερινή βάση, μέχρι να ενεργοποιηθεί από την τιμή στο επίπεδο διακοπής. Σε περίπτωση πτωτικής τάσης, οι θέσεις αγοράς θα πρέπει να συνοδεύονται από εντολή trailing stop που θα κατεβαίνει σε καθημερινή βάση, μέχρι να ενεργοποιηθεί από την τιμή στο επίπεδο διακοπής.

Το παραβολικό σύστημα θεωρείται ιδανικότερο κατά τη διάρκεια των περιόδων ανοδικής ή πτωτικής τάσης. Βοηθά τους επενδυτές να αντιλαμβάνονται σχετικά νωρίς τις νέες τάσεις. Σε περίπτωση αποτυχίας της νέας τάσης, η παραβολή μεταπηδά γρήγορα από τη μια πλευρά της τιμής στην άλλη, παράγοντας σήματα διακοπής (stop) και αντιστροφής (reverse) και υποδεικνύοντας ότι ο επενδυτής θα πρέπει να κλείσει τη θέση του ή να ανοίξει μια αντίθετη θέση κατά την πραγματοποίηση αυτής της μεταβολής.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει με πράσινο χρώμα το Παραβολικό Σύστημα όπως εφαρμόστηκε στο ζεύγος USD/JPY.

Σχήμα 5.16 - Το Παραβολικό Σύστημα Stop-and-Reverse (SAR)



Δείκτης Σχετικής Δύναμης (RSI)

Ο RSI αναπτύχθηκε από τον J. Welles Wilder ως σύστημα παροχής πραγματικών σημάτων αγοράς και πώλησης στα πλαίσια μιας μεταβαλλόμενης αγοράς.

Ορισμός

Ο RSI βασίζεται στη διαφορά μεταξύ της μέσης τιμής κλεισίματος κατά της ημέρες ανόδου και της μέσης τιμής κλεισίματος κατά της ημέρες πτώσης για μια περίοδο 14 ημερών. Στη συνέχεια οι πληροφορίες μετατρέπονται σε μια τιμή, η οποία κυμαίνεται από 0 έως 100.

Όταν το μέσο κέρδος είναι μεγαλύτερο από τη μέση ζημία, ο RSI ανεβαίνει. Όταν η μέση ζημία είναι μεγαλύτερη από το μέσο κέρδος, ο RSI πέφτει.

Ερμηνεία

Ο RSI χρησιμοποιείται συνήθως για την επιβεβαίωση μιας ήδη υπάρχουσας τάσης. Μια ανοδική τάση επιβεβαιώνεται όταν ο RSI υπερβαίνει το 50, ενώ μια πτωτική τάση όταν ο RSI είναι χαμηλότερος του 50.

Υποδεικνύει, επίσης, καταστάσεις όπου στην αγορά επικρατούν συνθήκες υπεραγοράς ή υπερπώλησης, παρακολουθώντας τα συγκεκριμένα επίπεδα (συνήθως «30» και «70») που προειδοποιούν για επερχόμενες αντιστροφές.

Όταν επικρατούν συνθήκες υπεραγοράς (RSI άνω του 70), σημαίνει ότι δεν έχουν μείνει σχεδόν καθόλου αγοραστές στην αγορά, οπότε οι τιμές είναι πιθανόν να πέσουν, αφού όσοι προέβησαν σε αγορές θα προσπαθήσουν τώρα να αποκομίσουν κέρδος από πωλήσεις.

Όταν επικρατούν συνθήκες υπερπώλησης (RSI κάτω του 30), συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει με κόκκινο χρώμα το Δείκτη Σχετικής Δύναμης για το ζεύγος GBP/USD.

Σχήμα 5.17 – Δείκτης Σχετικής Δύναμης(RSI)



Keltner Channels

Ο Keltner channels είναι ένας τεχνικός δείκτης που πήρε το ονομά του απο τον Chester W. Keltner(1909-1980), ο οποίος τον περιέγραψε στο βιβλίο του How To Make Money in Commodities το 1960. Ο δείκτης πήρε το ονομα του απο αυτούς που είχαν ακούσει για τον δείκτη που δημιούργησε ο Keltner, αλλά ο ίδιος τον αποκαλούσε κανόνας επενδύσεων 10-ημερών κινητού μέσου όρου.

Ορισμός

Η κεντρική γραμμή είναι ο κινητός μέσος όρος 10-ημερών της τυπικής τιμής, όπου η τυπική τιμή κάθε μερα προκύπτει απο το υψηλό, το χαμηλό και το κλείσιμο.

$$\text{Τυπική τιμή} = (\text{Υψηλό} + \text{Χαμηλό} + \text{Κλείσιμο}) / 3$$

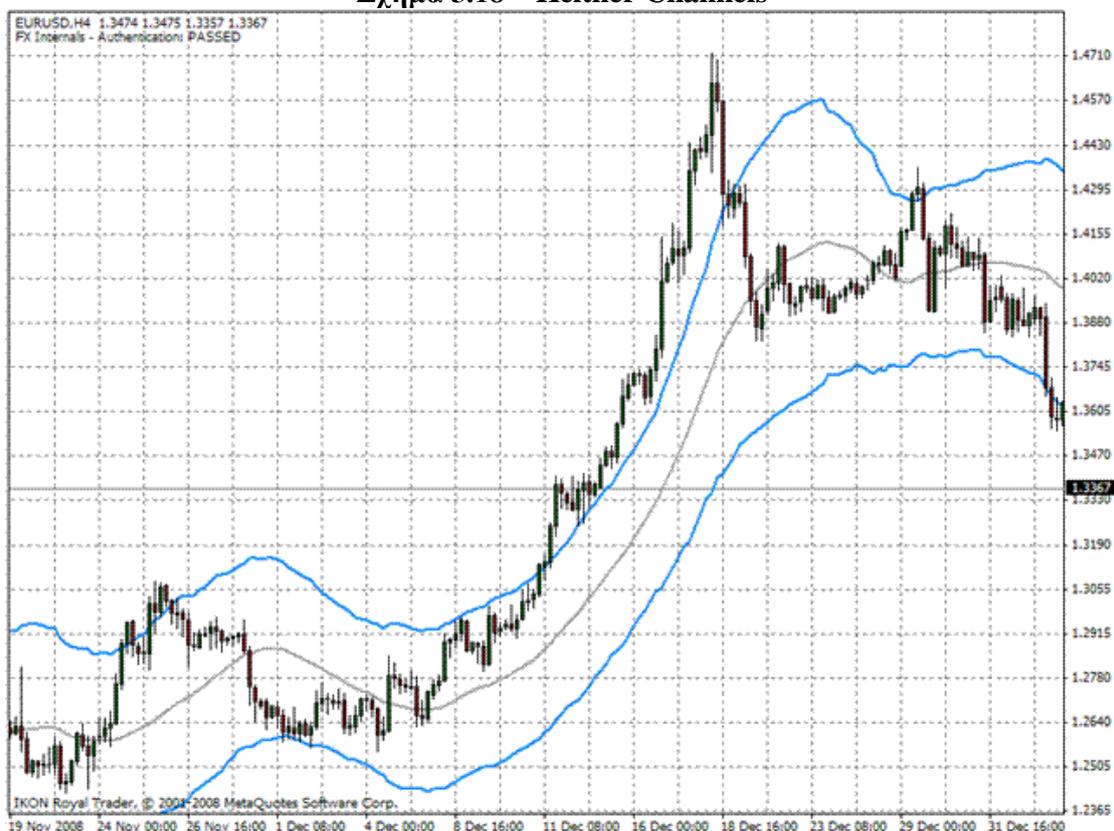
Οι γραμμές που τοποθετούνται πάνω και κάτω απο τη κεντρική γραμμή, απέχουν απ' αυτή σύμφωνα με το απλό κινητό μέσο όρο των περασμένων 10-ημερών σε όρους εμβέλειας(εμβέλεια, απο το υψηλό στο χαμηλό κάθε ημέρας).

Ερμηνεία

Η στρατηγική που ακολουθείται είναι η εξής, κλείσιμο της τιμής εκτός της πάνω γραμμής θεωρείται σαν ένα ισχυρό σήμα αγοράς ή κλείσιμο της τιμής εκτος της κάτω γραμμής θεωρείται ένα ισχυρό σήμα πώλησης, αλλά είναι πιθανότερο να χρησιμοποιηθεί και σε συνδυασμό με άλλους δεικτες για καλύτερη ερμηνεία της κίνησης της αγοράς

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τον Keltner Channels με γαλάζιο χρώμα για το ζεύγος EUR/USD

Σχήμα 5.18 – Keltner Channels



Ανάλυση Fibonacci και Κυματική Θεωρία του Elliott

Κυματική Θεωρία του Elliott (Elliott Wave Theory / EWT)

Ο Ralph Nelson Elliott²⁴ συμπεριέλαβε στη θεωρία του τρεις σημαντικούς παράγοντες της κίνησης τιμών: το σχηματισμό, την αναλογία και το χρόνο. Ο σχηματισμός αφορά τους κυματοειδείς σχηματισμούς ή σχήματα, ενώ η αναλογία (η σχέση μεταξύ των αριθμών, κυρίως των ακολουθιών Fibonacci) συμβάλλει στη μέτρηση των κυμάτων. Όσον αφορά την εφαρμογή της θεωρίας στις καθημερινές συναλλαγές, ο επενδυτής ορίζει το βασικό κύμα, ή τον υπερ-κύκλο, ανοίγει μια θέση αγοράς και στη συνέχεια πουλάει, καθώς ο σχηματισμός χάνει τη δυναμική του και αναμένεται αντιστροφή.

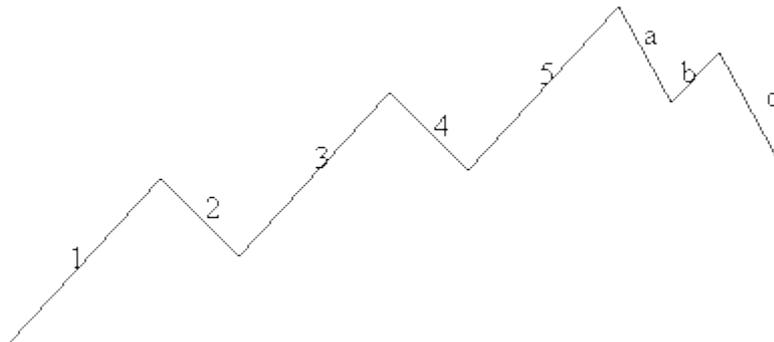
Ο Σχηματισμός Πέντε Κυμάτων

Σύμφωνα με την πιο βασική μορφή της Κυματικής Θεωρίας του Elliott, όλες οι δραστηριότητες της αγοράς ακολουθούν έναν επαναληπτικό ρυθμό πέντε κυμάτων προς τις κατευθύνσεις της κύριας τάσης, ο οποίος ακολουθείται από τρία διορθωτικά κύματα (κίνηση «5-3»).

²⁴ <http://www.marketbet.gr/e-learning/elliott-wave-theory/>

Τα προωθητικά κύματα σημαίνονται με τους αριθμούς 1-2-3-4-5 και τα υποχωρητικά κύματα με τα γράμματα a-b-c. Στη φάση των προωθητικών κυμάτων τα κύματα 1, 3, και 5 είναι «παρορμητικά κύματα» και κινούνται προς την κατεύθυνση της τάσης, ενώ τα κύματα 2 και 4 ονομάζονται «διορθωτικά κύματα». Μετά την ολοκλήρωση της προώθησης πέντε κυμάτων, ξεκινάει η διόρθωση τριών κυμάτων, η οποία σημαίνεται με τα γράμματα a-b-c. Κατά τη φάση των διορθωτικών κυμάτων, τα κύματα «a» και «c» κινούνται προς την κατεύθυνση της υποχώρησης, ενώ το κύμα «b» κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Σχήμα 5.19 – Κύματα Elliott



Σημείωση: Στο παραπάνω διάγραμμα περιγράφεται μια ανοδική τάση, γι' αυτό και τα προωθητικά κύματα κινούνται προς τα πάνω. Στην καθοδική τάση τα καθοδικά κύματα αναφέρονται με τη μορφή 1-2-3-4-5 και τα ανοδικά κύματα με τη μορφή a-b-c.

Κύκλοι κυμάτων

Μετά την ολοκλήρωση της υποχώρησης τριών κυμάτων, ξεκινά μια άλλη προώθηση πέντε κυμάτων κ.ο.κ., μέχρι την πρόκληση κάποιας αντιστροφής. Στη συνέχεια γίνεται προφανές ότι κάθε προώθηση πέντε κυμάτων μπορεί να θεωρηθεί ως ένα ενιαίο προωθητικό κύμα. Παρομοίως, από μια ευρύτερη οπτική γωνία, και αντιστρόφως, κάθε κύμα μπορεί να διαιρεθεί σε μικρότερα κύματα.

Η Κυματική Θεωρία του Elliott ταξινομεί τα κύματα σύμφωνα με το μήκος κύκλου, το οποίο κυμαίνεται από Grand Supercycle (Τεράστιος Υπερ-Κύκλος) που διαρκεί για δεκαετίες, μέχρι μικροσκοπικούς κύκλους που διαρκούν για λίγες ώρες. Ωστόσο, ο κύκλος οχτώ κυμάτων παραμένει σταθερός.

Σχήμα 5.20 – Κύκλοι κυμάτων Elliott



Σημείωση: Τα δύο μεγαλύτερα κύματα -εν προκειμένω τα 1 και 2- μπορούν να διαιρεθούν σε οχτώ μικρότερα κύματα, τα οποία μπορούν με τη σειρά τους να διαιρεθούν σε 34 ακόμη μικρότερα κύματα. Τα δύο μεγαλύτερα κύματα, 1 και 2, αποτελούν τα δύο μόνο πρώτα κύματα μιας ευρύτερης προώθησης πέντε κυμάτων. Το κύμα 3 του επόμενου ανώτερου βαθμού πρόκειται να ξεκινήσει άμεσα. Τα 34 κύματα που σχηματίζουν έναν κύκλο μπορούν να διαιρεθούν ακόμη περισσότερο στον επόμενο μικρότερο βαθμό, οδηγώντας στη δημιουργία 144 κυμάτων.

Ανάλυση Fibonacci

Οι αριθμοί Fibonacci προσφέρουν τη μαθηματική θεμελίωση της Κυματικής Θεωρίας του Elliott. Ενώ οι αναλογίες Fibonacci έχουν προσαρμοστεί σε διάφορους τεχνικούς δείκτες, η κύρια χρήση τους στα πλαίσια της τεχνικής ανάλυσης εξακολουθεί να αφορά τη μέτρηση των διορθωτικών κυμάτων.

Χαρακτηριστικά των Ακολουθιών Fibonacci

Η αριθμητική ακολουθία Fibonacci σχηματίζεται πολύ απλά, ξεκινώντας από την τιμή 1 και προσθέτοντας τον προηγούμενο αριθμό για τη μετάβαση στον επόμενο αριθμό:

$0+1=1, 1+1=2, 2+1=3, 3+2=5, 5+3=8, 8+5=13, 13+8=21, 21+13=34, 34+21=55, 55+34=89, \dots$

Η ακολουθία παρουσιάζει αρκετές ενδιαφέρουσες ιδιότητες:

- Η αναλογία κάθε αριθμού της ακολουθίας με τον επόμενο ισούται με 0.618 ή 61.8% (χρυσή αναλογία) μετά τους πρώτους 4 αριθμούς. Για παράδειγμα: $34/55 = 0.618$

- Η αναλογία κάθε αριθμού με τον αριθμό που βρίσκεται δύο θέσεις προς τα δεξιά ισούται με 0.382 ή 38.2%. Για παράδειγμα: $34/89 = 0.382$

- Η αναλογία κάθε αριθμού με τον αριθμό που βρίσκεται τρεις θέσεις προς τα δεξιά ισούται με 0.236 ή 23.6%. Για παράδειγμα: $21/89 = 0.236$

Αυτές οι σχέσεις μεταξύ των αριθμών της ακολουθίας αποτελούν τη βάση των κοινών αναλογιών που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της οπισθοδρόμησης και της επέκτασης των τιμών στα πλαίσια κάποια τάσης.

Οπισθοδρόμηση Τιμών Fibonacci

Η οπισθοδρόμηση αποτελεί μια κίνηση τιμής η οποία «επιστρέφει» ένα μέρος της προηγούμενης κίνησης. Οι μετοχές οπισθοδρομούν συνήθως κατά ένα από τα 3 κοινά επίπεδα Fibonacci: 38.2%, 50% και 61.8%. Η οπισθοδρόμηση τιμών Fibonacci καθορίζεται από κάποια προηγούμενη διακύμανση από την κατώτερη τιμή στην ανώτερη για την αναγνώριση των πιθανών επιπέδων στήριξης όσο η αγορά υποχωρεί μετά από κάποια άνοδο.

Συνεπώς, οι οπισθοδρομήσεις προέρχονται από κάποια διακύμανση από την ανώτερη τιμή στην κατώτερη, αναζητώντας πιθανά επίπεδα αντίστασης όσο η αγορά συνέρχεται από κάποια ύφεση.

Σχήμα 5.21 – Ανάλυση Fibonacci



Επέκταση Τιμών Fibonacci

Η επέκταση τιμών Fibonacci²⁵ χρησιμοποιείται από τους επενδυτές για τον καθορισμό των τομέων από τους οποίους επιθυμούν να αποκομίσουν κέρδος κατά την επόμενη ανοδική ή καθοδική τάση. Τα ποσοστιαία επίπεδα επέκτασης απεικονίζονται ως οριζόντιες γραμμές πάνω/κάτω από την κίνηση της προηγούμενης τάσης. Τα δημοφιλέστερα επίπεδα επέκτασης είναι 61.8%, 100.0%, 138.2% και 161.8%. Συμβουλή

Στην πραγματικότητα ο εντοπισμός του σωστού σχηματισμού κυμάτων του Elliott δεν αποτελεί και τόσο εύκολη υπόθεση, ούτε οι τιμές συμπεριφέρονται πάντα σύμφωνα με το συγκεκριμένο σχηματισμό. Γι' αυτό οι επενδυτές δε πρέπει να βασίζονται αποκλειστικά στις αναλογίες Fibonacci και στον σχηματισμό των κυμάτων Elliot, αλλά να τις χρησιμοποιούν σε συνδυασμό με άλλα τεχνικά εργαλεία και πάντα με γνώμονα την γενικότερη τάση και εικόνα της αγοράς, όπως επίσης και της μεταβλητότητας (volatility) των τιμών τη κάθε δεδομένη περίοδο ή στιγμή.

Βάσει λοιπόν των παραπάνω μπορούμε να αναφέρουμε συνοπτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εφαρμογής της τεχνικής ανάλυσης στο χώρο των επένδυσεν στα διάφορα χρηματιστήρια και αγορές ανα τον κόσμο.

Πλεονεκτήματα της Τεχνικής Ανάλυσης

Χρειάζεται πολύ λιγότερα δεδομένα σε σύγκριση με τη θεμελιώδη ανάλυση. Οι τεχνικοί επενδυτές μπορούν να λάβουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται από την τιμή και τον όγκο.

²⁵ Thomas N. Bulkowski (2000) Encyclopedia of Chart Patterns, Wiley & Sons, Inc

Εστιάζοντας στον εντοπισμό της αναστροφής των τάσεων, το ερώτημα της καλύτερης χρονικής στιγμής για την πραγματοποίηση κάποιας συναλλαγής απαντάται ευκολότερα μέσω της τεχνικής ανάλυσης

Μειονεκτήματα της Τεχνικής Ανάλυσης

Η τεχνική ανάλυση μπορεί να μετατραπεί σε αυτοεκπληρούμενη προφητεία. Όταν πολλοί επενδυτές, οι οποίοι χρησιμοποιούν παρόμοια εργαλεία και ακολουθούν τις ίδιες τακτικές, μετατοπίζουν την προσφορά και τη ζήτηση, μπορούν να κάνουν τις τιμές να κινηθούν προς την κατεύθυνση της πρόγνωσης.

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Technical_analysis
2. <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>
3. <https://www.markets.com/el/education/technical-analysis>
4. Thomas N. Bulkowski (2000) Encyclopedia of Chart Patterns, Wiley & Sons, Inc
5. <http://www.marketbet.gr/e-learning/elliott-wave-theory/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Γεγονότα και ειδήσεις και η συσχετισή τους με τις μεταβολές στις χρηματοοικονομικές αγορές

6.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την αγορά των futures

Ξεκινώντας με τους γενικούς παράγοντες²⁶, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι η γενική οικονομική κατάσταση της χώρας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την επικρατούσα ψυχολογία σε μια αγορά futures. Οι επενδυτές μπορούν να επιλέξουν να αγοράσουν σε μια ανθηρή οικονομία για να βγάλουν κέρδη, όταν οι τιμές αυξάνονται στο μέλλον. Η πολιτική σταθερότητα και η αβεβαιότητα μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις τιμές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, καθώς αυτές επηρεάζουν άμεσα την οικονομία της χώρας. Οι προοπτικές ανάπτυξης για ένα συγκεκριμένο τομέα της οικονομίας θα πρέπει επίσης να εξεταστεί πριν από την πραγματοποίηση μιας επένδυσης σε συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης.

6.1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τα futures Εμπορευμάτων

Τα εμπορεύματα αποτελούν σημαντικό τμήμα των αγορών συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης. Τυχόν παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά ή το κόστος παραγωγής ενός συγκεκριμένου εμπορεύματος επηρεάζει τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης του. Για παράδειγμα, οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες μπορεί να έχουν σημαντική επίδραση στα futures βασικών γεωργικών προϊόντων. Κατα συνέπεια οι επενδυτές θα περιμένουν η προσφορά να πέσει αισθητά κατά τους επόμενους μήνες με αποτέλεσμα η τιμή να ανεβαίνει. Οι περισσότεροι επενδυτές θα θέλουν να αγοράσουν το εμπόρευμα, αναμένοντας η τιμή να αυξηθεί. Αυτό θα ωθήσει την τιμή των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης του εμπορεύματος.

Στον αντίποδα, οι πολιτικές και οι περιορισμοί εισαγωγών- εξαγωγών μπορεί να έχουν επίδραση με το πώς οι προθεσμιακές συναλλαγές πραγματοποιούνται, όταν τα εμπορεύματα είναι πραγματικά παραδοτέα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι πολλές προθεσμιακές συναλλαγές είναι συχνά διασυνοριακές συναλλαγές, περίπλοκοι όροι και διατυπώσεις εισαγωγών-εξαγωγών μπορούν να μειώσουν τις τιμές.

Επίσης οι τιμές του συναλλάγματος επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, με σημαντικότερο την πολιτική της Federal Reserve και το Υπουργείο Οικονομικών των ΗΠΑ σχετικά με την προσφορά χρήματος. Οι κυβερνητικές πολιτικές που αφορούν τη φορολογία και άλλες αποφάσεις για τη μείωση του πληθωρισμού έχουν επίσης επιπτώσεις στις μεταβολές του νομίσματος.

²⁶ Διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές, Ιωάννης Β. Κοσκοσάς, 2012

Η αύξηση του ΑΕΠ και το έλλειμμα του εμπορικού ισοζυγίου θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη κατά τις συναλλαγές σε συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης συναλλάγματος και κατα συνέπεια και των εμπορευμάτων.

6.1.2 Θετικά και αρνητικά νέα και γεγονότα

Νέα τα οποία θεωρούνται ως θετικά τείνουν να έχουν θετική επίδραση στις χρηματιστηριακές αγορές και μπορεί να γίνει αντιληπτό βλέποντας τις τιμές των μετοχών να αυξάνονται αμέσως μετά τις ειδήσεις²⁷. Θετική είδηση - όπως μια συμφωνία για συγχώνευση επιχειρήσεων, τη διασφάλιση νέων παραγγελιών, υγιής αριθμός πωλήσεων, την ανακάλυψη τεράστιων αποθεμάτων πετρελαίου σε μια χώρα, εξαιρετικά οικονομικά αποτελέσματα της εταιρείας κλπ-θα πρέπει να ανεβάσουν μια μετοχή προς τα επάνω. Οι τιμές των μετοχών αντιδρούν αργά αλλά σταθερά σε θετικές ειδήσεις.

Ένα περίεργο γεγονός που παρατηρείται σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ότι οι καλές ειδήσεις δεν μεταφράζονται πάντα σε ένα άλμα στην τιμή της μετοχής. Στην πραγματικότητα, συχνά τα καλά νέα θα προκαλέσουν μια μικρή πτώση στη τιμή της μετοχής. Γιατί; Επειδή ανεπίσημες ειδήσεις, επίσης γνωστές ως "φήμες", μπορεί να έχουν τόσο πολύ αντίκτυπο στις τιμές των μετοχών, όπως επίσημες ανακοινώσεις. Η χρηματιστηριακή αγορά προεξοφλεί συχνά αυτές ειδήσεις και τιμολογεί αυτές τις προσδοκίες ανάλογα. Όταν αυτές οι προσδοκίες επιβεβαιωθούν με πραγματικές ειδήσεις, η τιμή μπορεί να πέσει προσωρινά. Φυσικά, το αντίθετο επίσης ισχύει, αν οι φήμες που έχουν διατυπωθεί για μια μετοχή δεν αποδειχθούν αληθινές, οι επενδυτές μπορεί να ανταποκριθούν με απρόσμενους τρόπους. Εάν η έκπληξη είναι καλή, οι τιμές των μετοχών μπορεί να ανατιμηθούν, ως αποτέλεσμα. Γι' αυτό είναι σημαντικό να παρακολουθούμε τα νέα σε απευθείας σύνδεση και επίσης να παρατηρούμε πώς οι τιμές των μετοχών επηρεάζονται απ' τα πρωτοσέλιδα εφημερίδων και λοιπών εντύπων.

Μια άλλη σημαντική παρατήρηση είναι ότι η καλή είδηση στο εσωτερικό μιας χώρας και κακά νέα στο εξωτερικό μπορεί να ωθήσει αρνητικά τις τιμές των μετοχών. Η διεθνής αγορά είναι συνυφασμένη με την εγχώρια αγορά. Μερικές φορές, το μόνο που χρειάζεται είναι ένα μέρος των κακών ειδήσεων από το εξωτερικό για να υπάρξει μια αρνητική ημέρα της εγχώριας αγοράς.

Οι αρνητικές ειδήσεις έχουν πιο εκτεταμένες επιπτώσεις στις τιμές των μετοχών και στη ψυχολογία των επενδυτών από ότι οι θετικές ειδήσεις. Οι τιμές των μετοχών αντιδρούν σε πολύ μεγάλο βαθμό στις αρνητικές ειδήσεις που μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τον μέσο επενδυτή ως προς την προθυμία του να αγοράσει μετοχές.

Η ψυχολογία της αγοράς είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας. Σε μια γενικευμένη αρνητική ατμόσφαιρα, η παραμικρή ανησυχητική είδηση είναι αρκετή για να στείλει μια μετοχή σε αρνητικό πρόσημο.

Ειδήσεις όπως οι επόμενες επηρεάζουν τα χρηματιστήρια: Οι τιμές του αργού πετρελαίου, πληθωρισμός, ανεργία, κυβερνητικές πολιτικές, πολιτικές αναταραχές,

²⁷ <http://www.sharemarketschool.com/what-drives-the-stock-market/>

τυφώνες ή μουσώνες,πλημμύρες, τα αποτελέσματα της εταιρείας, συγχωνεύσεις και εξαγορές, την εκμετάλλευση εμπιστευτικών πληροφοριών,διασπάσεις μετοχών, έκδοση δικαιωμάτων, αλλαγή ή θάνατο των κορυφαίων αξιωματούχων, απώλεια πελατών ή «σπάσιμο» συμφωνιών, μεταβολές της ζήτησης και της προσφοράς, οι διακυμάνσεις των τιμών των πρώτων υλών, ο πόλεμος, τρομοκρατικές επιθέσεις, κοινοπραξίες, οι φήμες, καινοτομίες και νέες τεχνολογίες κλπ.

6.1.3 «Καλά» άσχημα νέα

Υπάρχουν μερικές ειδήσεις που μπορεί να φαίνονται αρνητικές στην αρχή, αλλά δεν είναι στην πραγματικότητα αρνητικές²⁸. Για παράδειγμα, η απόλυση του Διευθύνοντος Συμβούλου ή ανώτερων προϊσταμένων. Αυτό μπορεί να ακούγεται πολύ αρνητικό στην αρχή, αλλά αυτό πιθανότατα αποδεικνύει ότι το Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρείας ήταν αρκετά τολμηρό για να λάβει δραστικά μέτρα για να βοηθήσει την εταιρεία μακροπρόθεσμα. Ένα άλλο παράδειγμα είναι οι απολύσεις σε μια επιχείρηση. Αυτό είναι συνήθως καλό για την εταιρεία και τη τιμή της μετοχής της, διότι τα έξοδα θα μειωθούν σημαντικά και γρήγορα. Αυτό θα βοηθήσει τα κέρδη να αυξηθούν αμέσως. Δεν είναι πάντα ένα σημαντικό προειδοποιητικό σημάδι, αλλά θα μπορούσε απλώς να είναι μια αντίδραση σε μια πιο αργή οικονομία. Είναι ένας από τους γρηγορότερους τρόπους που μια επιχείρηση μπορεί να μειώσει τις δαπάνες, αν οι πωλήσεις δεν έχουν συναντήσει τις προσδοκίες της.

6.1.4 Ειδήσεις απο blog

Εκτός από την ειδήσεις που δημοσιοποιούνται σε μέσα μαζικής ενημέρωσης, όπως τηλεοπτικά κανάλια και εφημερίδες που ουσιαστικά αναδεικνύουν την πραγματική είδηση, τα Blog είναι μια άλλη κατηγορία που επηρεάζουν τους επενδυτές του χρηματιστηρίου. Η διαφορά ανάμεσα σε ένα blog και άλλα μέσα μαζικής ενημέρωσης είναι ότι ένα blog συνήθως συντηρείται από ένα άτομο με τακτικές δημοσιοποιήσεις άρθρων και σχολίων. Τα περισσότερα από αυτά περιέχουν απόψεις για ένα συγκεκριμένο γεγονός, που περιλαμβάνει επίσης και πραγματικές ειδήσεις. Αποτελεί ένα καλό μέσο πληροφόρησης για κάποιον επενδυτή καθώς είναι μια πηγή για να ξέρουμε τι σκέφτονται και πως αντιδρούν οι άνθρωποι σε συγκεκριμένα γεγονότα και να εκθεάζουμε απόψεις και στοιχεία για την χρηματιστηριακή αγορά εν γένει ή μεμονομένα για συγκεκριμένες εκφάνσεις που παρατηρούνται στις χρηματοοικονομικές αγορές.

Συνοψίζοντας, οι ειδήσεις έχουν άμεσο αντίκτυπο στην αγορά. Μπορεί να αλλάξει μια κακή μέρα σε μια καλή ή μια καλή ημέρα σε μια κακή. Η σχέση μεταξύ των ειδήσεων και της αγοράς μπορεί να είναι εξαιρετικά απρόβλεπτη ακόμα και από τους καλύτερους αναλυτές. Σε μια αρνητική ατμόσφαιρα, η παραμικρή ανησυχητική είδηση είναι αρκετή για να «βυθίσει» μια μετοχή, το αντίθετο είναι επίσης αλήθεια. Σε ένα βαθμό, οι επιπτώσεις των ειδήσεων εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από την επικρατούσα ψυχολογία και όχι την πραγματική σημασία των ειδήσεων.

Ακριβώς επειδή τα νέα είναι άσχημα δεν σημαίνει ότι η χρηματιστηριακή αγορά θα έχει μια κακή μέρα, όπως επίσης και το αντίθετο, δηλαδή είναι πως εκλαμβάνουν οι μέτοχοι την σοβαρότητα των νέων και διαμορφώνουν ανάλογα τη προσφορά και

²⁸ <http://www.sharemarketschool.com/how-does-news-affect-stock-prices/>

ζήτηση, ώστε να αντικατοπτρίζουν το μελλοντικό επενδυτικό τους αντίκτυπο που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν.

1. Διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές, Ιωάννης Β. Κοσκοσάς, 2012
2. <http://www.sharemarketschool.com/what-drives-the-stock-market/>
3. <http://www.sharemarketschool.com/how-does-news-affect-stock-prices/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Θεμελιώδης Ανάλυση

Η θεμελιώδης ανάλυση²⁹ αποτελεί μια μέθοδο, μέσω της οποίας επιχειρείται η πρόβλεψη της εσωτερικής αξίας μιας επένδυσης. Βασίζεται στη θεωρία ότι η αγοραία τιμή ενός στοιχείου τείνει να μετακινείται προς την «πραγματική αξία» ή την «εσωτερική αξία».

Για παράδειγμα η θεμελιώδης ανάλυση του Forex περιλαμβάνει πρόγνωση ως προς την εκτίμηση της τιμής ενός συναλλάγματος και των τάσεών του στην αγορά, αναλύοντας τις τρέχουσες οικονομικές συνθήκες, την κυβερνητική πολιτική και τους κοινωνικούς παράγοντες στα πλαίσια ενός κύκλου οικονομικής δραστηριότητας. Οι επενδυτές Forex εκτιμούν την οικονομική κατάσταση μιας χώρας εξετάζοντας τους μακροοικονομικούς δείκτες, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται:

α. Ανακοίνωση Επιτοκίων

Τα επιτόκια παίζουν τον σημαντικότερο ρόλο όσον αφορά τη διακύμανση των τιμών συναλλάγματος στην αγορά συναλλάγματος. Κατά συνέπεια οι κεντρικές τράπεζες, οι οποίες ορίζουν τα επιτόκια, αποτελούν τους παράγοντες με τη μεγαλύτερη επιρροή. Τα επιτόκια υπαγορεύουν τις επενδυτικές ροές. Εφόσον τα συναλλάγματα απεικονίζουν την οικονομία της εκάστοτε χώρας, η διαφορά επιτοκίων επηρεάζει τη σχετική αξία των συναλλαγμάτων μεταξύ τους. Όταν οι κεντρικές τράπεζες αλλάζουν τα επιτόκια, το αποτέλεσμα είναι κινητικότητα και αστάθεια για την αγορά Forex. Όσον αφορά τις συναλλαγές Forex, η σωστή πρόβλεψη των ενεργειών των κεντρικών τραπεζών μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες των επενδυτών για την πραγματοποίηση μιας επιτυχημένης συναλλαγής.

β. Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ)

Το ΑΕΠ αποτελεί το ευρύτερο μέτρο της οικονομίας μιας χώρας και εκφράζει τη συνολική αγοραία αξία όλων των αγαθών και των υπηρεσιών που παράχθηκαν στην εκάστοτε χώρα κατά τη διάρκεια ενός συγκεκριμένου έτους. Επειδή το ΑΕΠ θεωρείται πολλές φορές υστερών δείκτης, οι περισσότεροι επενδυτές εστιάζουν στις δύο εκθέσεις που δημοσιεύονται τους μήνες πριν τη δημοσίευση των στοιχείων του τελικού ΑΕΠ: την έκθεση προόδου και την προκαταρκτική έκθεση. Οι σημαντικές αναθεωρήσεις μεταξύ αυτών των εκθέσεων μπορούν να προκαλέσουν σημαντική αστάθεια.

γ. Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Πληθωρισμός) και Καταναλωτικοί Δείκτες

Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ) αποτελεί ίσως τον σημαντικότερο δείκτη πληθωρισμού. Απεικονίζει τις αλλαγές στο επίπεδο των τιμών λιανικής για τα βασικά προϊόντα που γεμίζουν το καλάθι του καταναλωτή. Ο πληθωρισμός συνδέεται άμεσα με την αγοραστική δύναμη ενός συναλλάγματος στα πλαίσια της χώρας που το εκδίδει και επηρεάζει τη θέση του στις διεθνείς αγορές. Αν η οικονομία αναπτύσσεται υπό κανονικές συνθήκες, η αύξηση του ΔΤΚ μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των βασικών επιτοκίων. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της ελκυστικότητας του συναλλάγματος.

²⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_analysis

δ. Δείκτες Απασχόλησης

Οι δείκτες απασχόλησης αντικατοπτρίζουν τη συνολική υγεία μιας οικονομίας ή ενός κύκλου οικονομικής δραστηριότητας. Για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας μιας οικονομίας, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τον αριθμό των θέσεων εργασίας που δημιουργούνται ή κλείνουν, το ποσοστό του απασχολούμενου εργατικού δυναμικού και τον αριθμό των ανέργων. Όσον αφορά τη μέτρηση του πληθωρισμού, είναι επίσης σημαντικό να παρακολουθούμε την ταχύτητα με την οποία αυξάνονται οι μισθοί.

ε. Λιανικό Εμπόριο και Εμπιστοσύνη Καταναλωτών

Ο δείκτης λιανικών πωλήσεων όπως επίσης αναφέρεται, δημοσιεύεται σε μηνιαία βάση και παίζει σημαντικό ρόλο για τους επενδυτές ξένου συναλλάγματος, καθώς παρουσιάζει τη συνολική καταναλωτική δύναμη και την επιτυχία των καταστημάτων λιανικής πώλησης. Αυτή η έκθεση είναι πολύ χρήσιμη, επειδή αποτελεί έναν επίκαιρο δείκτη των ευρέων τάσεων του καταναλωτισμού και προσαρμόζεται στις εκάστοτε εποχιακές μεταβλητές. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόγνωση περισσότερων υστερούντων δεικτών και την αξιολόγηση της άμεσης πορείας κάποιας οικονομίας.

στ. Ισοζύγιο Εμπορικού Πλεονάσματος ή Ελλείμματος

Το Ισοζύγιο Πληρωμών (που εμπεριέχει το εμπορικό ισοζύγιο, αλλά και εισροές και εκροές κεφαλαίων και πληρωμών) εκφράζει την αναλογία μεταξύ του ύψους πληρωμών που λαμβάνονται από το εξωτερικό και του ύψους πληρωμών που καταβάλλονται στο εξωτερικό. Με άλλα λόγια, δείχνει τις συνολικές μεταβιβάσεις πληρωμών για τις δραστηριότητες εξωτερικού εμπορίου, το εμπορικό ισοζύγιο, και το ισοζύγιο μεταξύ εξαγωγών και εισαγωγών. Αν οι εισερχόμενες πληρωμές υπερβαίνουν τις πληρωμές προς άλλες χώρες και διεθνείς οργανισμούς, το ισοζύγιο πληρωμών είναι θετικό. Το πλεόνασμα αποτελεί ευνοϊκό παράγοντα για την ανάπτυξη του εθνικού συναλλάγματος.

ζ. Κυβερνητική Δημοσιονομική και Νομισματική Πολιτική

Η σταθεροποίηση της οικονομίας (π.χ. πλήρης απασχόληση, έλεγχος του πληθωρισμού και ισορροπημένο ισοζύγιο πληρωμών) αποτελεί ένα από τους στόχους, την επίτευξη των οποίων οι κυβερνήσεις επιδιώκουν μέσω της δημιουργίας δημοσιονομικών και νομισματικών πολιτικών. Η δημοσιονομική πολιτική αφορά τη φορολογία και τις δαπάνες, ενώ η νομισματική πολιτική αφορά τις χρηματοπιστωτικές αγορές και την παροχή πιστώσεων, χρημάτων και άλλων χρηματοοικονομικών στοιχείων.

Εν συντομία, οι μακροοικονομικοί δείκτες είναι στατιστικές, οι οποίες υποδεικνύουν την τρέχουσα κατάσταση της οικονομίας μιας χώρας, σύμφωνα με έναν συγκεκριμένο τομέα της οικονομίας (βιομηχανία, αγορά εργασίας, εμπόριο κτλ.) Δημοσιεύονται τακτικά, σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους από κυβερνητικούς οργανισμούς και από τον ιδιωτικό τομέα.

Στην πραγματικότητα αυτές οι στατιστικές βοηθούν τους επενδυτές Forex να παρακολουθούν τον παλμό της οικονομίας. Δεν αποτελεί, λοιπόν, έκπληξη το γεγονός ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες των χρηματοπιστωτικών αγορών τις ακολουθούν πιστά. Μετά τη δημοσίευση αυτών των δεικτών, μπορούμε να παρακολουθήσουμε τη μεταβλητότητα της αγοράς. Ο βαθμός μεταβλητότητας καθορίζεται από τη σημασία του εκάστοτε δείκτη. Γι' αυτό έχει μεγάλη σημασία να μπορούμε να διακρίνουμε ποιοι δείκτες είναι σημαντικοί και τι αντιπροσωπεύουν.

Μπορούμε λοιπόν να πούμε συμπερασματικά ότι, υπάρχουν πολλοί οικονομικοί δείκτες³⁰ και ακόμη περισσότερες ιδιωτικές εκθέσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των θεμελιωδών στοιχείων του Forex. Όμως πέρα από την απλή ανάγνωση των αριθμών, είναι πολύ σημαντικό να αφιερώνουμε χρόνο για την κατανόηση της σημασίας τους και του τρόπου με τον οποίο επηρεάζουν την οικονομία μιας χώρας είτε βραχυπρόθεσμα είτε μακροπρόθεσμα, ανάλογα με το επενδυτικό προφίλ κάθε ατόμου, όπως επίσης και της κρίσης του για την αξιολόγηση τους χρονικού εύρους της μεταβολής των τιμών και της πορείας της οικονομίας. Επίσης ένας έμπειρος επενδυτής που μπορεί να ερμηνέσει τα διάφορα μακροοικονομικά δεδομένα είναι σε θέση να καθορίσει την εσωτερική αξία μιας επένδυσης, να αναγνώρισει μακροπρόθεσμες επενδυτικές ευκαιρίες αλλά αντίθετως για έναν αρχάριο επενδυτή, ο υπερβολικός αριθμός μακροοικονομικών δεικτών μπορεί να προκαλέσει σύγχυση και μη σωστή λήψη αποφάσεων.

η. Ανάλυση επενδυτικών ευκαιριών σε μετοχές

Εάν τώρα πρόκειται για μετοχές, η εξέταση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης, χωρίς να συνυπολογίσουμε τις διάφορες μεταβολές των τιμών είναι η βασική μέθοδος ανάλυσης και αξιολόγησης. Οπότε, οι επενδυτές προσπαθούν να προσδιορίσουν την εσωτερική αξία της μετοχής μέσω της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης (κερδοφορία, ενεργητικό, παθητικό, δαπάνες κλπ.). Στην περίπτωση που η εσωτερική τιμή είναι υψηλότερη από την τρέχουσα, τότε η μετοχή θεωρείται υποτιμημένη και αυτό αποτελεί σήμα αγοράς της μετοχής από τον επενδυτή. Στην αντίθετη περίπτωση που η πραγματική (εσωτερική) τιμή της μετοχής είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα τιμή, τότε ο επενδυτής πρέπει να πουλήσει την εν λόγω μετοχή.

Συνήθως οι επένδυτες χρησιμοποιούν τις δύο ακόλουθες προσεγγίσεις στην ανάλυση τους, από πάνω-προς τα-κάτω(top-down) και από κάτω-προς τα-πάνω(bottom-up)

Ο επενδυτής που επιλέγει τη top-down προσέγγιση ξεκινά την ανάλυσή του με την παγκόσμια οικονομία, συμπεριλαμβανομένων τόσο των διεθνών όσο και των εθνικών οικονομικών δεικτών, όπως τα ποσοστά αύξησης του ΑΕΠ, τον πληθωρισμό, τα επιτόκια, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, την παραγωγικότητα και τις τιμές της ενέργειας. Μπορούν στη συνέχεια να περιορίσουν την αναζήτησή τους σε επίπεδο περιφέρειας(regional) και κλάδου(industry), και να συμπεριλάβουν μεγέθοι όπως, οι συνολικές πωλήσεις, τα επίπεδα των τιμών, τις επιπτώσεις των ανταγωνιστικών προϊόντων, ξένο ανταγωνισμό και την είσοδο ή την έξοδο επιχειρήσεων από τη βιομηχανία. Μόνο τότε βελτιστοποιούν την αναζήτησή τους για τις καλύτερες επιχειρήσεις στην περιοχή που μελετάται.

Εν αντιθέση ο επενδυτής που επιλέγει την bottom-up προσέγγιση, ξεκινάει με συγκεκριμένες επιχειρήσεις, ανεξάρτητα από το κλάδο και τη περιοχή που βρίσκονται και έτσι προχωράει στην αντίθετη από τη top-down προσέγγιση

θ. Συνήθεις διαδικασίες για την ανάλυση μιας επιχείρησης

Η ανάλυση για τη κατάσταση μιας επιχείρησης, περιλαμβάνει την ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων και έτσι είμαστε σε θέση να υπολογίσουμε τους κατάλληλους χρηματοοικονομικούς δείκτες. Εξετάζει τα μερίσματα που καταβάλλονται, τις λειτουργικές ταμειακές ροές, νέες εκδόσεις μετοχών, και τη χρηματοδότηση κεφαλαίου.

³⁰ Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, τόμος 2, Gregory Mankiw, Mark Taylor

Οι εκτιμήσεις για τα κέρδη και τις προβλέψεις του ρυθμού ανάπτυξης που δημοσιεύονται από τους αναλυτές μπορούν να θεωρηθούν είτε «θεμελιώδη» (πρόκειται για γεγονότα) ή «τεχνικά» (πρόκειται για την ψυχολογία των επενδυτών) και αυτό εξαρτάται από την αντίληψή μας για την εγκυρότητά τους.

Ο ρυθμός ανάπτυξης (του εισοδήματος και των μετρητών) και τα επίπεδα κινδύνου (για τον προσδιορισμό του προεξοφλητικού επιτοκίου) χρησιμοποιούνται σε διάφορα μοντέλα αποτίμησης. Το πιο σημαντικό και ευρέως διαδεμένο είναι η προεξοφληση ταμειακών ροών, η οποία υπολογίζει την παρούσα αξία των μελλοντικών:

-μερισμάτων που ο επενδυτής λαμβάνει, μαζί με την τελική τιμή πώλησης (Μοντέλο Gordon)

-τα κέρδη της εταιρείας

-ή τις ταμειακές ροές της εταιρείας.

Το ποσό του χρέους που η εταιρεία διαθέτει είναι επίσης μια σημαντική πληροφορία για τον προσδιορισμό της χρηματοοικονομικής υγείας της. Μπορεί να αξιολογηθεί γρήγορα χρησιμοποιώντας τον δείκτη χρέους προς ίδια κεφάλαια και τον δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας (κυκλοφορούν ενεργητικό / βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις).

Το απλό μοντέλο που χρησιμοποιείται συνήθως είναι το P/E (τιμής προς κέρδη). Δείχνει πόσες φορές η τιμή της μετοχής διαπραγματεύεται σε σχέση με τα κέρδη ανα μετοχή, άρα μας δείχνει πόσες φορές τα κέρδη μιας μετοχής είναι διατεθειμένος να πληρώσει ένας επενδυτής.

Επίσης οι εκτιμήσεις ανάπτυξης της επιχείρησης ενσωματώνονται στο δείκτη PEG (τιμή προς κέρδη ανα ρυθμό ανάπτυξης). Το κατα πόσο ο δείκτης θα μας δείξει μια ασφαλής εκτίμηση, εξαρτάται από το χρονικό διάστημα που οι αναλυτές πιστεύουν ότι η ανάπτυξη θα συνεχιστεί. Επιπροσθέτως έχει διατυπωθεί ότι μπορούν να προστεθούν μοντέλα IGAR, ώστε να καταλογίσουμε τις αναμενόμενες αλλαγές στην ανάπτυξη από το τρέχον P/E και ιστορικών ρυθμών ανάπτυξης για τις μετοχές σε σχέση με ένα δείκτη που θα αποτελεί μέτρο σύγκρισης.

7.1 Θεμελιώδης ανάλυση στην εποχή της πληροφορίας και των υπερυπολογιστών

Πλέον σήμερα οι περισσότερες αναλύσεις που περιλαμβάνουν τον υπολογισμό δεικτών και προσομοιώσεων ρυθμών ανάπτυξης, καθώς επίσης και διάφορων μοντέλων πραγματοποιούνται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αυτό μεν έχει κάνει πιο εύκολη τη δουλειά του επενδυτή/αναλυτή, αλλά έχει δημιουργήσει δε ένα τελειώς νέο επίπεδο «εξόρυξης» δεδομένων και πληροφοριών που πλέον χρειάζονται εξειδικευμένα άτομα, ώστε να δημιουργούν, αναπροσαρμόζουν και να χειρίζονται τα πληροφοριακά συστήματα και τα μοντέλα που χρησιμοποιούν. Σε πολλές εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων και επενδύσεων οι αποφάσεις του διαχειριστή έχουν αντικατασταθεί από μαθηματικά μοντέλα και αλγόριθμους που αναπροσαρμόζονται αυτόματα ανάλογα με τις συνθηκές της αγοράς και φυσικά αντιδρούν πολύ πιο γρήγορα από ότι ένας άνθρωπος, αυτό προσδίδει ένα διακριτό πλεονέκτημα στο χώρο των επενδύσεων και ως εκ τούτου καλύτερες αποδόσεις με πιο μετριάσιμο ρίσκο.³¹

³¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_analysis

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_analysis
2. Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, τόμος 2, Gregory Mankiw, Mark Taylor

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Ποσοτικά μοντέλα προβλέψεων

Αρκετοί προσπάθησαν να εξηγήσουν την συμπεριφορά των αγορών, τι υποκινεί τις κινήσεις των αγορών και να μοντελοποιήσουν τις αποδόσεις και το ρίσκο με τέτοιο τρόπο ώστε να βρουν βέλτιστα μοντέλα που μπορούν να προβλέψουν τις αγορές και να επιτύχουν την σωστή αποτίμηση του κάθε περιουσιακού στοιχείου. Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκαν αρκετά μαθηματικά μοντέλα που φυσικά βασίζονται σε κάποιες υποθέσεις και αποτελούν μια συγκροτημένη προσπάθεια πρόβλεψης και ερμηνείας για την μελλοντική πορεία των αγορών, κάποια μοντέλα κατάφεραν καλύτερα να περιγράψουν την αγορά, για αλλά δε υπήρξαν σοβαρές υποψίες στη αποτελεσματικότητά τους εν καιρώ κρίσης των χρηματαγορών και τέθηκαν ερωτήματα αν όσα ίσχυαν όσο καιρό το μοντέλο «δούλευε», θα πρέπει να θεωρήσουμε ότι θα ισχύουν και στο μέλλον. Βάσει αυτών λοιπόν θα καλύψουμε τα πιο γνωστά μοντέλα και θα αναφέρουμε τα χαρακτηριστικά τους.

8.1 Θεωρία Χαρτοφυλακίου του H. Markowitz

Ο Harry Markowitz³² το 1952 δημοσίευσε στην εφημερίδα «Journal of Finance» ένα άρθρο με τίτλο «Portfolio Selection». Η πρωτοποριακή του αυτή εργασία έβαλε τα θεμέλια για τη «Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου». Το 1959 εκδίδει το βιβλίο του με τίτλο «Portfolio Selection» ενώ το 1990 τιμάται με το βραβείο Nobel στα οικονομικά. Το σκεπτικό του Markowitz ήταν απλό και λογικό. Προσπαθούσε να κατασκευάσει ένα άριστο χαρτοφυλάκιο ώστε ο επενδυτής να απολαμβάνει τη μέγιστη δυνατή απόδοση και ταυτόχρονα τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο.

8.1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ MARKOWITZ

Οι βασικές παραδοχές του μοντέλου του Markowitz είναι οι παρακάτω:

- Όλοι οι επενδυτές βασίζονται στις αποφάσεις τους σύμφωνα με την αναμενόμενη απόδοση και το ρίσκο που έχουν τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία όπως αυτά μετρώνται από το μέσο όρο και τη διακύμανση των αποδόσεων τους.
- Όλοι οι επενδυτές έχουν τον ίδιο χρονικό ορίζοντα. Δηλαδή, αποστρέφονται τον κίνδυνο και θέλουν να μεγιστοποιήσουν την αναμενόμενη χρησιμότητά τους με βάση τον πλούτο τους στο τέλος της κοινής για όλους χρονικής περιόδου.
- Όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά έχουν ταυτόχρονη και ελεύθερη πρόσβαση στις πληροφορίες που σχετίζονται με την αγορά κατά την λήψη των αποφάσεων τους. Δηλαδή οι επενδυτές είναι ομοιογενείς.
- Τα περιουσιακά στοιχεία είναι άπειρα διαιρετά και εύκολα ρευστοποιήσιμα χωρίς κόστος συναλλαγών.

8.1.2 ΑΠΟΔΟΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των αναμενόμενων αποδόσεων των αξιογράφων που αποτελούν το χαρτοφυλάκιο.

³² Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Βασιλείου Δημήτριος, Ηρειώτης Νικόλαος, 2009

$$E(R_p) = \sum_i w_i E(R_i) \quad (8.1)$$

όπου,

$E(R_p)$ η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου.

W_i το ποσοστό των κεφαλαίων που επενδύονται στο αξιόγραφο i .

$E(R_i)$ η αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου i .

Επίσης, ισχύει:

$$\sum W_i = 1$$

8.1.3 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου υπολογίζεται με τα στατιστικά μέτρα της διασποράς και της τυπικής απόκλισης. Ο τρόπος υπολογισμού της διασποράς (διακύμανσης) και της τυπικής απόκλισης του χαρτοφυλακίου είναι διαφορετικός σε σχέση με τα μεμονωμένα περιουσιακά στοιχεία διότι επιπλέον εισέρχεται και το στοιχείο της αλληλεπίδρασης του κινδύνου μεταξύ των περιουσιακών στοιχείων.

Η διασπορά της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου είναι:

$$\sigma_p^2 = \sum_i w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_i \sum_{j \neq i} w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}, \quad (8.2)$$

Όπου το ρ_{ij} είναι ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων των i και j αντίστοιχα.

Επίσης, η τυπική απόκλιση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου είναι:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

όπου,

W_i το ποσοστό των κεφαλαίων που επενδύονται στο αξιόγραφο.

W_j το ποσοστό των κεφαλαίων που επενδύονται στο αξιόγραφο.

ρ_{ij} η συνδιακύμανση (covariance) μεταξύ των αξιογράφων και i και j .

Η συνδιακύμανση μετρά τη συσχέτιση μεταξύ δύο τυχαίων αξιογράφων και υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Cov}_{ij} = \sigma_{ij} = \text{Αναμενόμενη απόδοση του } [(r_i - \bar{r}_i) \times (r_j - \bar{r}_j)]$$

r_i η πραγματική απόδοση του αξιογράφου i .

r_j η πραγματική απόδοση του αξιογράφου j .

\bar{r}_i η αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου i .

\bar{r}_j η αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου j .

Οι αποδόσεις των αξιογράφων και μπορούν να έχουν είτε θετική είτε αρνητική είτε μηδενική συσχέτιση μεταξύ τους. Όταν δύο αξιόγραφα είναι θετικά συσχετισμένα τότε κατά μέσο όρο, όταν αυξάνεται η απόδοση του ενός, θα αυξάνεται και η απόδοση του άλλου, ενώ όταν γενικά μειώνεται η απόδοση του ενός, θα μειώνεται και η απόδοση του άλλου. Στα αρνητικά συσχετισμένα αξιόγραφα έχουμε αντίθετη σχέση των αποδόσεων των αξιογράφων. Δηλαδή, κατά μέσο όρο αύξηση της απόδοσης του ενός αξιογράφου,

ακολουθεί μείωση της απόδοσης του άλλου. Μηδενική συσχέτιση έχουμε, όταν γενικά η απόδοση του ενός αξιογράφου δεν επηρεάζει με κανέναν τρόπο την απόδοση του άλλου.

Ειδικότερα:

- **θετική συσχέτιση** έχουμε όταν η πραγματική απόδοση του αξιογράφου i είναι γενικά μεγαλύτερη από την αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου j και ταυτόχρονα η πραγματική απόδοση του αξιογράφου είναι γενικά μεγαλύτερη από την αναμενόμενη απόδοση του αξιογράφου δηλαδή όταν ισχύει $r_i - \bar{r}_i > 0$ και $r_j - \bar{r}_j > 0$. Ακόμα, θετική συσχέτιση έχουμε όταν γενικά ισχύει $r_i - \bar{r}_i < 0$ και $r_j - \bar{r}_j < 0$.

- **αρνητική συσχέτιση** έχουμε όταν κατά μέσο όρο $r_i - \bar{r}_i > 0$ και $r_j - \bar{r}_j < 0$ ή όταν $r_i - \bar{r}_i < 0$ και $r_j - \bar{r}_j > 0$.

- **μηδενική συσχέτιση** έχουμε όταν $r_i - \bar{r}_i = 0$ ή $r_j - \bar{r}_j = 0$.

Μειονέκτημα του μέτρου της συνδιακύμανσης είναι ότι εκφράζεται σε όρους αποκλίσεων τετραγώνου, γεγονός που δυσχεραίνει την κατανόηση του βαθμού της συσχέτισης μεταξύ δύο αξιογράφων. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούμε το συντελεστή συσχέτισης (correlation coefficient) ο οποίος μας περιγράφει την ομοιότητα ή την ανομοιότητα της συμπεριφοράς των αποδόσεων των υπό μελέτη αξιογράφων και υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$\rho_{ij} = \text{corr}_{ij} = \sigma_{ij} / \sigma_i \sigma_j \quad (8.3)$$

όπου,

ρ_{ij} ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ i και j .

σ_{ij} η συνδιακύμανση μεταξύ i και j .

$\sigma_i \sigma_j$ οι τυπικές αποκλίσεις των αξιογράφων i και j αντίστοιχα.

Από την παραπάνω σχέση προκύπτουν οι εξής ιδιότητες:

1. $\rho_{ij} = \rho_{ji}$
2. $-1 \leq \rho_{ij} \leq 1$
3. Αν $\rho_{ij} > 0$ έχουμε θετική συσχέτιση
4. Αν $\rho_{ij} < 0$ έχουμε αρνητική συσχέτιση
5. Αν $\rho_{ij} = 0$ έχουμε μηδενική συσχέτιση

Επομένως, φαίνεται καθαρά ότι ο συντελεστής συσχέτισης είναι ένα σχετικό στατιστικό μέτρο που περιγράφει τόσο την κατεύθυνση όσο και την ένταση της συσχέτισης των αποδόσεων δύο αξιογράφων. Τέλος, επειδή εκφράζεται ως καθαρός αριθμός (αφού σ_{ij} και $\sigma_i \sigma_j$ εκφράζονται με τις ίδιες μονάδες μέτρησης) διατηρεί σημαντικό πλεονέκτημα έναντι του συντελεστή συνδιακύμανσης για την περιγραφή της αλληλοσυσχέτισης των αποδόσεων δύο αξιογράφων.

8.2 CAPM

Εξέλιξη του θεώρηματος χαρτοφυλακίου του H. Markowitz, ύπηρξε το CAPM.³³

Στο πλαίσιο του καθορισμού του κόστους κεφαλαίου για τη χρήση ιδίων κεφαλαίων μιας εταιρείας μέσω παρακρατημένων ή αδιανέμητων κερδών χρησιμοποιείται μεταξύ άλλων το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model,

³³ ΚΙΟΧΟΣ Π. – ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Γ. – ΚΙΟΧΟΣ Α., Διαχείριση Χαρτοφυλακίων και Χρηματοοικονομικών Κινδύνων, Σύγχρονη Εκδοτική, ΑΘΗΝΑ, 2003

CAPM), το οποίο δείχνει τον τρόπο με τον οποίο η αγορά αποτιμά τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία. Η σημαντικότερη συνέπεια του υποδείγματος είναι ότι συνδέει την αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου με ένα μέγεθος κινδύνου του περιουσιακού στοιχείου, γνωστού ως συντελεστή βήτα (beta coefficient), ο οποίος εκφράζει τον κίνδυνο της συνδιακύμανσης ενός χρεογράφου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων αναπτύχθηκε από τον William F. Sharpe το 1964, για το οποίο του απενεμήθη το βραβείο Nobel το 1990. Ακολούθως, στη διαμόρφωση του τελικού Υποδείγματος συνεισέφεραν και οι εργασίες των John Lintner, (1965) και Jan Mossin (1966). Όπως προαναφέραμε αποτελεί μία προέκταση του υποδείγματος Μέσου – Διακύμανσης (Mean – Variance) του Harry Markowitz (1952 & 1959). Στο υπόδειγμα Μέσου - Διακύμανσης καθορίζεται ένα σύνολο αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων, στα οποία συνδέεται η αναμενόμενη απόδοση με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Στο υπόδειγμα CAPM ενσωματώνεται επιπλέον η δυνατότητα του επενδυτή να προσαρμόσει τη στρατηγική του σύμφωνα με τις προβλέψεις του για την αγορά.

8.2.1 Οι βασικές υποθέσεις κάτω από τις οποίες ισχύει το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων είναι οι ακόλουθες:

Οι επενδυτές επιχειρούν να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητα τους (ορθολογικοί) και θα επιλέξουν μεταξύ χαρτοφυλακίων, με κριτήρια τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση.

Όλοι οι επενδυτές μπορούν να δανείζονται και να δανείζονται χωρίς περιορισμούς κεφάλαια στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο της αγοράς (r_{ff}).

Όλοι οι επενδυτές έχουν τις ίδιες εκτιμήσεις για τις αναμενόμενες αποδόσεις, διακυμάνσεις και συνδιακυμάνσεις μεταξύ των αποδόσεων των μετοχών. Άρα υπάρχει ομοιογένεια στις προσδοκίες τους.

Δεν υπάρχει κόστος συναλλαγών, τα χρεόγραφα είναι πλήρως και άμεσα ρευστοποιήσιμα και τα περιουσιακά στοιχεία είναι πλήρως διαιρετά.

Δεν υπάρχει φορολογία.

Οι τιμές δίνονται εξωγενώς σε όλους και κανείς ατομικά ή σε ομάδες δεν μπορεί να τις επηρεάσει.

Οι ποσότητες των περιουσιακών στοιχείων είναι προσδιορισμένες.

Ο πληθωρισμός θεωρείται μηδενικός, τα επιτόκια και οι κεφαλαιαγορές βρίσκονται σε ισορροπία.

Βάσει των ανωτέρω προϋποθέσεων προκύπτει ότι η αγορά είναι τέλεια και δεν υπάρχουν εμπόδια στις επενδύσεις. Συνεπώς έχουμε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον με ένα κεντρικό σημείο ισορροπίας από το οποίο μετράμε τις αποκλίσεις.

8.2.2 Αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια και η γραμμή κεφαλαιαγοράς CML

Σύμφωνα με την προσέγγιση CAPM η αναμενόμενη απόδοση και ο κίνδυνος των αποδόσεων (τυπική απόκλιση) είναι γραμμικοί συνδυασμοί, συνεπώς μπορούμε να εντοπίσουμε τα σημεία εκείνα στα οποία με δεδομένο τον κίνδυνο μεγιστοποιείται η αναμενόμενη απόδοση ή αντίστροφα με δεδομένη την επιθυμητή απόδοση

ελαχιστοποιείται το επίπεδο του κινδύνου. Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών κινδύνου και απόδοσης μπορεί να αναπαρασταθεί με μια ευθεία γραμμή που ονομάζεται Γραμμή Κεφαλαιαγοράς CML, (Capital Market Line). Τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται πάνω στην γραμμή αυτή ονομάζονται αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια και είναι όπως προαναφέραμε εναλλακτικοί συνδυασμοί κινδύνου – απόδοσης (όπου συνδυάζεται το χαρτοφυλάκιο της αγοράς με την απόδοση χωρίς κίνδυνο). Όλα τα υπόλοιπα χαρτοφυλάκια βρίσκονται κάτω από τη γραμμή Κεφαλαιαγοράς.

8.2.3 Είδη κινδύνου

Ο κίνδυνος διαιρείται σε δύο μέρη³⁴, τον διαφοροποιήσιμο και μη διαφοροποιήσιμο. Ο διαφοροποιήσιμος ή μή συστηματικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί ή ακόμα και να εξουδετερωθεί με τροποποίηση του χαρτοφυλακίου του επενδυτή. Για παράδειγμα οι επενδυτές μπορούν είτε να επενδύσουν σε πολλές διαφορετικές μετοχές είτε να αγοράσουν αμοιβαία κεφάλαια.

Ο μη διαφοροποιήσιμος ή συστηματικός κίνδυνος συνδέεται με το κίνδυνο της αγοράς. Αναφέρεται στις γενικές συνθήκες που επικρατούν στις κεφαλαιαγορές και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν. Για παράδειγμα η απειλή κάποιου πολέμου, η έλλειψη πολιτικής σταθερότητας, η οικονομική κρίση, η αύξηση του πληθωρισμού, και γενικότερα πολιτικά, οικονομικά και κοινωνικά γεγονότα, οδηγούν σε πτωτικές τάσεις το χρηματιστήριο. Οι επενδυτές στην περίπτωση αυτή επιδιώκουν κάποιο ασφάλιστρο κινδύνου (risk premium), το οποίο τους καλύπτει απέναντι στον συστηματικό κίνδυνο που απορρέει από τη διατήρηση κάποιου χαρτοφυλακίου.

8.2.4 Η γραμμή χρεογράφων SML

Βάσει των ανωτέρω, η απαιτούμενη απόδοση οποιασδήποτε επένδυσης μπορεί να εκφραστεί γενικότερα μέσω της σχέσης:

Απαιτούμενη απόδοση = Απόδοση χωρίς κίνδυνο + Ανταμοιβή για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο

Κάτω από τις υποθέσεις του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων, το χαρτοφυλάκιο της αγοράς M έχει τη μικρότερη απόκλιση. Η αλγεβρική έκφραση της προηγούμενης σχέσης με την χρήση του συντελεστή β ως μέτρο της επικινδυνότητας ενός χρεογράφου γράφεται ως ακολούθως:

$$r_i = r_{fr} + (r_M - r_{fr}) \beta_i \quad (8.4)$$

Όπου,

r_i : Η απαιτούμενη απόδοση του χρεογράφου i

r_{fr} : Η απόδοση του χρεογράφου i χωρίς κίνδυνο (risk free rate)

r_M : Η αναμενόμενη απόδοση όλης της αγοράς

³⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Modern_portfolio_theory

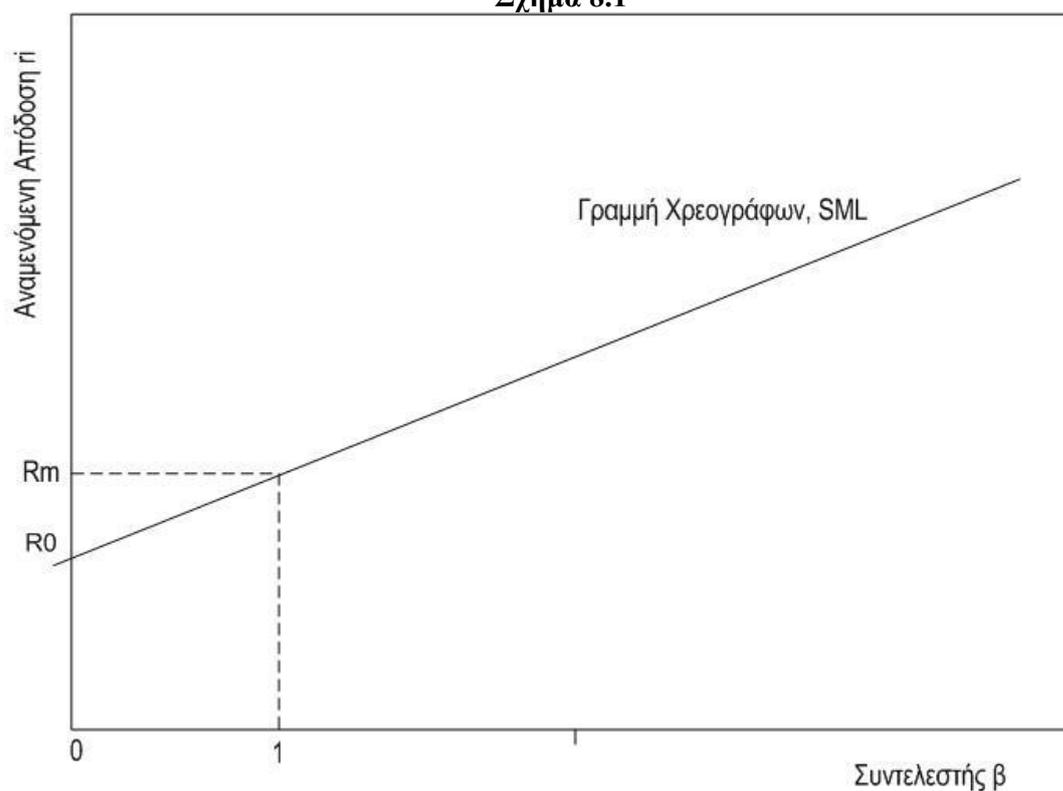
($r_M - r_{fr}$): Ο ιστορικός μέσος ασφάλιστρο κινδύνου της αγοράς β_i : Ο συντελεστής

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

συστηματικού κινδύνου β του χρεογράφου i , όπου $\sigma_{i,m}$ = η συνδιακύμανση του χρεογράφου i με το χαρτοφυλάκιο m ($\text{cov}(r_i, r_M)$), και σ_m^2 = η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου m . Ουσιαστικά ο συντελεστής β μετρά την ευαισθησία της απόδοσης των περιουσιακών στοιχείων στη μεταβολή της απόδοσης όλης της αγοράς.

Η εξίσωση (1) ονομάζεται και γραμμή χρεογράφων SML (Security Market Line) και αποτυπώνει τη σχέση κινδύνου απόδοσης μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων (δηλαδή και των μη αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων). Βάσει της μορφής της ως γραμμική αύξουσα συνάρτηση του συστηματικού κινδύνου συνάγεται ότι χρεόγραφα με υψηλότερα β θα έχουν υψηλότερες αναμενόμενες αποδόσεις και αντιστρόφως.

Σχήμα 8.1



Η γραφική απεικόνιση της γραμμής χρεογράφων SML τέμνει τον άξονα των αναμενόμενων αποδόσεων στο σημείο που ορίζει η απόδοση της μετοχής (ή του χαρτοφυλακίου) χωρίς κίνδυνο, r_{fr} . Για το σημείο αυτό ο συντελεστής β_i είναι μηδέν. Ενώ στο σημείο όπου $\beta_i = 1$ προκύπτει ότι η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής ή του χαρτοφυλακίου ισούται με την αναμενόμενη απόδοση της αγοράς, r_M . Η κλίση της

γραμμής χρεογράφων SML ισούται με τον ιστορικό μέσο του ασφαλιστρου κινδύνου της αγοράς ($r_M - r_{fr}$).

8.2.5 Εκτίμηση του συντελεστή βι

Σύμφωνα με τον William F. Sharpe, ο κίνδυνος αγοράς (risk market) κάθε χρεογράφου μπορεί να υπολογιστεί μέσω της τάσης να συμπεριφέρεται όπως όλη η αγορά. Ο πιο απλός τρόπος εκτίμησης του συντελεστή βι είναι η εύρεση της ιστορικής του τιμής, η οποία προκύπτει από την απλή γραμμική παλινδρόμηση των παρελθουσών αποδόσεων r_i της μετοχής i στις παρελθούσες αποδόσεις της αγοράς r_M (για την Ελλάδα είναι ο γενικός δείκτης X.A.A.), όπου:

$$r_i = \alpha_i + \beta_i \cdot r_M + \varepsilon_i \quad (8.5)$$

ε_i , είναι τα σφάλματα κάτω από τις υποθέσεις του CAPM που εκφράζουν τον ειδικό κίνδυνο της μετοχής λόγω τυχαίων παραγόντων που αφορούν αποκλειστικά την επιχείρηση. Η ευθεία της παλινδρόμησης, η οποία ονομάζεται και χαρακτηριστική γραμμή εκτιμάται μέσω της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων.

Ο συντελεστής β_x ολόκληρου του χαρτοφυλακίου, προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των συντελεστών β_i :

$$\beta_x = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i$$

όπου w_i είναι το ποσοστό του χαρτοφυλακίου που είναι επενδυμένο στην i μετοχή και υπολογίζεται μέσω της σχέσης:

$$w_i = \frac{n_i P_i}{\sum n_i P_i} * 100$$

n_i = το πλήθος των τίτλων του χαρτοφυλακίου και P_i = η χρηματιστηριακή τους αξία.

Δεδομένου ότι όπως προαναφέρθηκε ο συντελεστής β του χαρτοφυλακίου ολόκληρης της αγοράς ισούται εξ' ορισμού με τη μονάδα, τα χρεόγραφα που εμφανίζουν συντελεστή $\beta > 1$ χαρακτηρίζονται ως «επιθετικά» ενώ αντίθετα τα χρεόγραφα που εμφανίζουν συντελεστή $\beta < 1$ χαρακτηρίζονται ως «αμυντικά».

8.3 Fed Model

Βασίζεται στη θεωρία της αποτίμησης των μετοχών και έχει βρει ευρεία εφαρμογή στο χώρο των επενδύσεων. Το μοντέλο συγκρίνει την απόδοση των κερδών των μετοχών (E/P), όπου E/P είναι το πηλίκο των κερδών ανά μετοχή διαιρούμενο με την τιμή της μετοχής. Είναι το αντίστροφο του δείκτη P/E (κέρδη ανα μετοχή προς τη τιμή της μετοχής), με την απόδοση σε μακροπρόθεσμα κρατικά ομόλογα (συνήθως 10ετή ομόλογα). Στην ισχυρότερη μορφή του, το μοντέλο Fed αναφέρει, ότι τα ομόλογα και το χρηματιστήριο (μετοχές) είναι σε ισορροπία, και αποτιμημένα σωστά, όταν η προβλεπόμενη απόδοση κερδών του 1 έτους ισοδυναμεί με την απόδοση των 10-ετών κρατικών ομολόγων (Αμερικανικού δημοσίου)

$$\frac{E}{P} = Y_{10} \quad (8.6)$$

Το μοντέλο χρησιμοποιείται συχνά ως ένα απλό εργαλείο για τη μέτρηση της ελκυστικότητας των μετοχών, και για να βοηθήσει στην κατανομή των μετρητών μεταξύ μετοχών και ομολόγων. Όταν για παράδειγμα η απόδοση των κερδών μετοχών είναι πάνω από την απόδοση των κρατικών ομολόγων, οι επενδυτές θα πρέπει να μεταβιβάσουν κεφαλαία από τα ομόλογα στις μετοχές. Το μοντέλο Fed ονομάστηκε έτσι από τον Ed Yardeni³⁵, βασίζεται σε μια δήλωση που έκανε στην έκθεση Humphrey-Hawkins³⁶ της 22 Ιουλίου 1997, που εκδόθηκε από την Federal Reserve που προειδοποιούσε ότι:

Αλλαγές σε αυτό το δείκτη [P / E του δείκτη S & P 500] έχουν συχνά αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τις αλλαγές στις μακροπρόθεσμες αποδόσεις των κρατικών ομολόγων, αλλά τα κέρδη των μετοχών του τρέχοντος έτους δεν συνοδεύτηκε από σημαντική καθαρή μείωση των επιτοκίων. Ως αποτέλεσμα, η απόδοση των δεκαετών κρατικών ομολόγων, να υπερβαίνει τώρα τον 12-μηνο προβλεπόμενο δείκτη απόδοση κερδών σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι το 1991, όταν τα κέρδη είχαν πέσει κατακόρυφα από την οικονομική ύφεση.

Το μοντέλο Fed ποτέ δεν εγκρίθηκε επίσημα από την Fed, αλλά ο πρώην πρόεδρος της Fed, Alan Greenspan³⁷ φάνηκε να κάνει αναφορά σε αυτό στα απομνημονεύματά του: «Η μείωση των πραγματικών (προσαρμοσμένο για το πληθωρισμό) μακροπρόθεσμων επιτοκίων που σημειώθηκε κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει συνδεθεί με την αύξηση του δείκτη τιμή προς κέρδη για τις μετοχές, ακίνητη περιουσία, και στην πραγματικότητα όλα τα περιουσιακά στοιχεία εισοδήματος.» Μια σύγκριση αποδόσεων των ομολόγων έναντι της απόδοσης των μετοχών έχει χρησιμοποιηθεί στην πράξη, πολύ πριν η Fed δημοσιεύσει το σχετικό γράφημα και ο Yardeni να δώσει το συγκεκριμένο όνομα. Μια παραλλαγή αυτού αποτελεί, η αναμενόμενη απόδοση AAA ομολόγων της έρευνας Blue Chip σε σχέση με την απόδοση των προβλεπόμενων κερδών για τον S & P 500, και στη συνέχεια σε σχέση με το 10ετές ομόλογο, αναπτύχθηκε από τον Dirk van Dijk στο I/B/E/S (The Institutional Brokers' Estimate System) στα μέσα της δεκαετίας του 1980.

8.3.1 Υποστηρικτές του μοντέλου Fed

Αν και δεν είναι ομόφωνη, υπάρχει ευρεία συναίνεση στο μη-ακαδημαϊκό επενδυτικό κοινό ότι η βασική σύγκριση που στηρίζεται στο μοντέλο Fed είναι έγκυρη. Ακολουθούν μια σειρά από επιχειρήματα που αναφέρονται από διάφορους συγγραφείς υπέρ του μοντέλου Fed:

α. Οι μετοχές και τα ομόλογα αποτελούν ανταγωνιστικά επενδυτικά προϊόντα για τους επενδυτές. Όταν οι μετοχές αποφέρουν περισσότερη απόδοση από τα ομόλογα, οι

³⁵ Yardeni, Ed (1997). "Fed's stock market model finds overvaluation". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.

³⁶ Yardeni, Ed (1999). "New, improved stock valuation model". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.

³⁷ Greenspan, Alan (2007). The Age of Turbulence: Adventures in a New World. New York: Penguin Press. p. 14. ISBN 1-59420-131-5.

επενδυτές είναι σε προτιμότερο να επενδύουν σε μετοχές. Όταν τα κεφάλαια ρέουν από ομόλογα σε μετοχές σε μεγάλη κλίμακα, η απόδοση των ομολόγων θα πρέπει να αυξηθεί και η απόδοση για των μετοχών μειώνονται, έως ότου επιτευχθεί το μοντέλο ισορροπίας Fed.

β. Ένα άλλο επιχείρημα που αναφέρεται συχνά υπέρ του μοντέλου της Fed είναι ότι η παρούσα αξία των μετοχών θα πρέπει να είναι ίση με το άθροισμα των προεξοφλημένων μελλοντικών ταμειακών ροών της. Το επιτόκιο των κρατικών ομολόγων μπορεί να θεωρηθεί ως ισοδύναμο για το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου. Όταν το επιτόκιο των κρατικών ομολόγων πέφτει, το προεξοφλητικό επιτόκιο πέφτει, και η παρούσα αξία αυξάνεται. Και αυτό σημαίνει ότι όταν τα επιτόκια πέφτουν, το E/P πέφτει επίσης.

γ. Ένα από τα πιο πειστικά επιχειρήματα υπέρ του μοντέλου της Fed είναι τα σχεδόν 30 χρόνια δεδομένων από το δείκτη S&P 500 που δείχνει μια υψηλή συσχέτιση μεταξύ των δύο παραμέτρων. Για παράδειγμα οι Salomons³⁸ δείχνει μια συσχέτιση του 75% κατά την περίοδο 1995-2002. Ωστόσο, κατά την περίοδο 1881-2002 η συσχέτιση ήταν μόνο 19% και τα τελευταία χρόνια η συσχέτιση έχει καταρρεύσει εντελώς.³⁹

Επίσης σε ένα σχετικό δημοσίευμα στο MoneyWeek(28 Απριλίου 2010) αναφέρεται:
«Το μοντέλο Fed έχει σημασία, επειδή σημαντικοί άνθρωποι και οργανισμοί το χρησιμοποιούν. Αναλυτές σε όλους τους τομείς, από την JP Morgan, την ING, και την Prudential... χρησιμοποιούν το μοντέλο της Fed στους υπολογισμούς τους. Το γεγονός είναι ότι σημαντικοί παράγοντες της αγοράς έχουν ενστερνιστεί το μοντέλο Fed. Είτε πραγματικά πιστεύουν σε αυτό ή όχι είναι αδιάφορο. Το καθαρό αποτέλεσμα είναι ότι το μοντέλο Fed είναι ένα σημαντικό εργαλείο αποτίμησης που χρησιμοποιούν έμπειροι και βαρυσήμαντοι επενδυτές για να αξιολογήσουν αν θα πρέπει να αγοράσουν μετοχές ή ομόλογα. Και όταν συγκλίνουν προς τη μία ή την άλλη επιλογή, οι αγορές κινούνται. Διότι όταν οι υποστηρικτές λένε ότι ήρθε η ώρα να αγοράσουν, ένα κύμα εντολών διαπραγμάτευσης ανοίγονται»

Σύμφωνα με τον Clifford Asness⁴⁰, οι επενδυτές καθορίζουν στην πραγματικότητα τους δείκτες P/E των μετοχών με βάση τα ονομαστικά επιτόκια, αλλά βασίζονται σε λάθος ετίμηση. Αυτή η σύγκριση πραγματικών και ονομαστικών επιτοκίων δίνει την εντύπωση στους επενδυτές της «ψευδαίσθησης του χρήματος». Ο Asness «καταπολεμά το μοντέλο Fed» ως κανονιστικό πρότυπο, αλλά αναγνωρίζει ότι το μοντέλο φέρει ορισμένα περιγραφικά χαρακτηριστικά και ως θετικό πρότυπο δεν μπορεί απλά να απορριφθεί. Άλλοι συγγραφείς βλέπουν τον πληθωρισμό, σαν τον οδηγό πίσω από το μοντέλο της Fed, αλλά υποθέτουν ότι δεν είναι επενδυτική αφέλεια, αλλά λογιστικοί κανόνες⁴¹ ή αποστροφή κινδύνου των επενδυτών σε περιόδους πληθωρισμού⁴² που προκαλεί το μοντέλο ισορροπίας Fed.

8.3.2 Κριτικές για το μοντέλο Fed

³⁸ Salomons, R. (2006). "A Tactical Implication of Predictability: Fighting the FED model". The Journal of Investing.

³⁹ <http://www.economist.com/blogs/buttonwood/2012/11/equity-and-bond-markets>

⁴⁰ Asness, Clifford (2003). "Fight the FED model". Journal of Portfolio Management.

⁴¹ Thomas, J.; Zhang, F (2007). "Don't fight the Fed Model" (PDF).

⁴² Bekaert, Geert; Engstrom, Eric (April 2008). "Inflation and the Stock Market: Understanding the 'Fed Model'". SSRN 1125355.

Στον αντίποδα υπάρχουν και πολλές κριτικές για την εγκυρότητα του μοντέλου Fed με αρκετούς κύριους εκφραστές αυτής της πεποίθησης και μια σειρά συγγραμμάτων και ερευνών να τάσσονται κατά του μοντέλου και να το περιγράφουν ως ανεπαρκές και ασυνεπές στην λογική αποτίμηση των αξιών του χρηματιστηρίου.

Βάσει των ισχυρισμών που αναφέρονται παραπάνω, υποθέτουμε ότι μόνο όταν η απόδοση των μετοχών είναι ίδια με εκείνη των κρατικών ομολόγων, τότε και οι δύο αυτές επενδύσεις είναι εξίσου ελκυστικές για τους επενδυτές. Αλλά η απόδοση κερδών (E/P) μιας μετοχής δεν περιγράφει αυτό που λαμβάνει πραγματικά ένας επενδυτής, καθώς δεν καταβάλλονται όλα τα κέρδη στον επενδυτή. Και πώς τα εταιρικά ομόλογα (με απόδοση πάνω από την απόδοση των κρατικών ομολόγων) μπορούν να ταιριάζουν σε αυτή την εικόνα; πρέπει να γίνουν μια σειρά από υποθέσεις που θα ξεκινούν από το προεξοφλημένο σταθερό μοντέλο ανάπτυξης μερισμάτων ώστε να καταλήγει στο μοντέλο Fed. Βάσει λοιπόν του μοντέλου ανάπτυξης του Gordon⁴³,

$$P = \frac{D(1+G)}{R_f + RP - G} \quad (8.7)$$

όπου P είναι η τρέχουσα τιμή και D το τρέχον μέρισμα, G το αναμενόμενο ποσοστό της μακροχρόνιας ανάπτυξης, R_f το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο (10-ετή κρατικά ομόλογα) και RP το premium κινδύνου των μετοχών. Αν κάποιος τώρα υποθέσει ότι το 100% των κερδών καταβάλλονται ως μέρισμα (D = E), ο ρυθμός ανάπτυξης είναι ίσος με το μηδέν, και το premium κινδύνου των μετοχών είναι επίσης ίσο με το μηδέν, όποτε καταλήγουμε στο εξής μοντέλο Fed: E/P = R_f. Οι τρεις υποθέσεις δείχνουν μη ρεαλιστικές, στην καλύτερη περίπτωση. Έχει επίσης, τονιστεί ότι το μοντέλο Fed συγκρίνει ένα πραγματικό μέγεθος (E/P)⁴⁴, με ένα ονομαστικό επιτόκιο⁴⁵. Ο πληθωρισμός θα πρέπει να επηρεάζει την απόδοση των ομολόγων, αλλά όχι την απόδοση κερδών (των μετοχών).

Όσο αναφορά την αξιολόγηση του μοντέλου βάσει ιστορικών δεδομένων και το εύρος των αγορών που καλύπτει δεν έχουμε πειστικά στοιχεία που να αποδυναμώνουν την οικουμενική εγκυρότητα του μοντέλου, πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο ισορροπίας Fed παρατηρήθηκε μόνο σε μία αγορά, και για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Πιο συγκεκριμένα, η σχέση παρατηρείται για το δείκτη S&P 500 μεταξύ 1980 - 2005, αλλά τα δεδομένα εκτός αυτού του χρονικού διαστήματος ή σε διαφορετικές διεθνείς αγορές δεν δείχνουν το ίδιο μοτίβο. Η συσχέτιση μεταξύ της απόδοσης κερδών και των αποδόσεων των κρατικών ομολόγων ήταν μόνο 19% κατά την περίοδο 1881-2002. Κατά την περίοδο 1999-2010 είχε αναφερθεί ότι είναι -0.80⁴⁶. Το μοντέλο ισορροπίας Fed ουσιαστικά κατέρρευσε κατά τη διάρκεια της κορύφωσης της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008, όταν η απόδοση των 10ετών κρατικών ομολόγων έφθασαν σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα στο 2,4%, ενώ η απόδοση κερδών του S&P 500 ανήλθε σε 20-ετή υψηλά επίπεδα πάνω από 8%, μια διαφορά 6 ποσοστιαίων μονάδων. Επιπροσθέτως, μια μελέτη με διεθνή δεδομένα έδειξε ότι το μοντέλο ισορροπίας Fed εμφανίζεται μόνο σε 2 από τις 20 διεθνείς αγορές που αξιολογούνται. Φαίνεται λοιπόν, ότι η εμπειρική υποστήριξη για το μοντέλο Fed βασίζεται σε προσεκτικά επιλεγμένα και περιορισμένα στοιχεία.

⁴³ Estrada, J. (2006). "The Fed model: A note". Finance Research Letters: 14–22.

⁴⁴ Feinman, J. (2003). "Inflation illusion and the (mis)pricing of assets and liabilities" (PDF). Journal of Investing: 29–36.

⁴⁵ Ritter, J.R.; Warr, R.S. (2002). "The decline of inflation and the bull market of 1982–1999" (PDF). Journal of Financial and Quantitative Analysis: 29.

⁴⁶ Greenspan, Alan (2007). The Age of Turbulence: Adventures in a New World. New York: Penguin Press. p. 14. ISBN 1-59420-131-5.

Αν το μοντέλο της Fed είναι πράγματι μια θεωρία αποτίμησης μετοχών με περιγραφική ισχύ, θα έπρεπε να είναι σε θέση να προσδιορίσει υπερτιμημένα και υποτιμημένα περιουσιακά στοιχεία. Αλλά αποδεικνύεται ότι το μοντέλο της Fed δεν έχει την δυνατότητα να προβλέψει τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις των μετοχών. Παραδοσιακές μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων που χρησιμοποιούν μόνο το δείκτη P/E της αγοράς έχουν σημαντικά μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα από ό, τι το μοντέλο Fed⁴⁷. Διαφάνεται λοιπόν η έλλειψη του μοντέλου στην πρόβλεψιμότητα των αγορών.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτυχίας ερμηνεύσης και πρόβλεψης της αγοράς αποτελεί η περίοδος 2008-2009 κατά την οποία οι μετοχές του δείκτη S&P⁴⁸ διαπραγματεύονταν 13 φορές τα προβλεπόμενα κέρδη τους για το 2008. Εν τω μεταξύ, η ύφεση στις ΗΠΑ ήταν πλέον αναμενόμενη και η Federal Reserve πιθανολογείται να μειώσει τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια περαιτέρω, με αποτέλεσμα τις αποδόσεις των κρατικών ομολόγων να έχουν μειωθεί δραματικά. Τα 10-ετή κρατικά ομόλογα αποδίδουν 3,64%, το χαμηλότερο επίπεδο από τον Ιούλιο 2003.

Έτσι διαπιστώνουμε ότι η προβλεπόμενη απόδοση κερδών του S&P500 ($1/13 = 7,69\%$) είναι υψηλότερη από ό, τι απόδοση των 10ετών κρατικών ομολόγων (3,64%), γεγονός που υποδηλώνει ότι ο S&P500 είναι σημαντικά υποτιμημένος. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια των επόμενων δώδεκα μηνών, ο δείκτης S&P500 έπεσε από 1325,19 μονάδες (18 Ιανουαρίου 2008) στις 805,22 μονάδες (20η Ιανουαρίου 2009), πτώση άνω του 39%.

8.3.2.1 Είναι το μοντέλο Fed κακώς προδιορισμένο και διατυπωμένο;

Το μοντέλο ισορροπίας Fed παραμένει ένα αίνιγμα. Από τη μια πλευρά 30 χρόνια δεδομένων είναι διαθέσιμα που δείχνουν πως η απόδοση κερδών του S&P500 και η απόδοση των 10-ετών κρατικών ομολόγων συσχετίζονται σημαντικά. Από την άλλη πλευρά, δεν υπάρχει θεωρητικό υπόβαθρο για να εξηγήσει τη σχέση, και η καλύτερη εξήγηση που ειπώθηκε από τους ακαδημαϊκούς είναι ότι οι επενδυτές υφίστανται συλλογικά μια «ψευδαίσθηση του χρήματος». Μια σειρά από ερωτήματα παραμένουν αναπάντητα, όπως γιατί η σχέση παρατηρήθηκε στις ΗΠΑ και όχι στις περισσότερες άλλες διεθνείς αγορές; οι επενδυτές στις ΗΠΑ (τη μεγαλύτερη αγορά μετοχών του κόσμου) «υποφέρουν» περισσότερο από «αυταπάτες» από ότι οι επενδυτές για παράδειγμα στην Αυστρία ή το Ηνωμένο Βασίλειο; γιατί η σχέση δεν υφίσταται στις ΗΠΑ πριν από το 1980 και γιατί η ισορροπία σπάσει κατά τη διάρκεια της κρίσης του 2008; Ποιός είναι ο ρόλος των εταιρικών ομολόγων;

8.3.2.2 Νέα δεδομένα και παράμετροι για το μοντέλο Fed

Η προσφορά (διοίκηση της εταιρείας), παρά η ζήτηση (επενδυτές) υποκινούν τη σχέση μεταξύ απόδοσης κερδών (E/P) και επιτοκίων και είναι η προσαρμογή της κεφαλαιακής σύνθεσης (δομής), δηλαδή το μίγμα ιδίων κεφαλαίων και ομολογιών που μεγιστοποιούν

⁴⁷ Asness, Clifford (2003). "Fight the FED model". Journal of Portfolio Management.

⁴⁸ Lauricella, Tom (19 January 2008). "When Is It Time to Buy Stocks Again?". Wall Street Journal.

τα κέρδη ανα μετοχή και επιτυγχάνεται με τη συνεχή βελτιστοποίηση του, δηλαδή την αντικατατάσταση μετοχών(επαναγόμενες μετοχών) με ομολογίες και αντιστρόφως, και με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η ισορροπία:

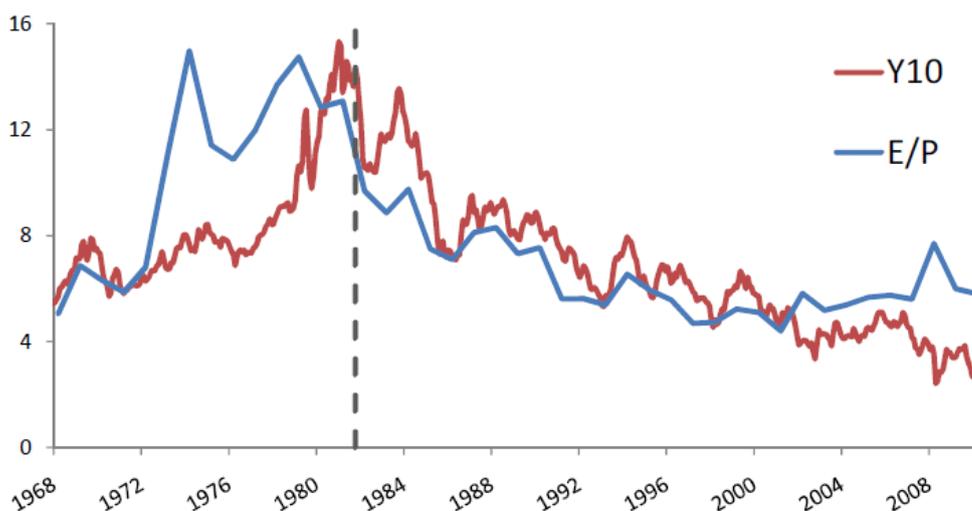
Απάντησεις στα παραπάνω ερωτήματα, ήρθαν για να δώσουν νέες θεωρίες που υποστηρίζουν ότι το μοντέλο Fed πρέπει να επαναπροσδιοριστεί. Νέοι παραμετροί εισάγονται στο μοντέλο, που υποδυκνείουν ότι η προσφορά(διοίκηση της εταιρείας), παρά η ζήτηση(επενδύτες) υποκινούν τη σχέση μεταξύ απόδοσης κερδών (E/P) και επιτοκίων και είναι η προσαρμογή της κεφαλαιακής σύνθεσης(δομής),δηλαδή το μίγμα ιδίων κεφαλαίων και ομολογιών που μεγιστοποιούν τα κέρδη ανα μετοχή⁴⁹ και επιτυγχάνεται με τη συνεχή βελτιστοποίησή του, δηλαδή την αντικατατάσταση μετοχών(επαναγόμενες μετοχών) με ομολογίες και αντιστρόφως, και με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η ισορροπία:

$$\frac{E_x}{P_x} = R_x [1 - T] \quad (8.8)$$

όπου E είναι τα κέρδη ανα μετοχή της εταιρείας x, P είναι η τιμή της μετοχής, το R είναι το ονομαστικό επιτόκιο των εταιρικών ομολόγων και T είναι ο συντελεστής φορολογίας των επιχειρήσεων.

Αυτή η νέα τροποποίηση λοιπόν εισηγείται τις παραπάνω παραμέτρους σαν κινητήρια δύναμη της συσχέτισης των εν λόγω αγορών, που αξίζει όμως να σημειωθεί ότι προέκυψε μετά απο αλλαγές του κανονιστικού και νομοθετικού πλαισίου που ρυθμίζουν την επαναγορά μετοχών απο μια εισηγμένη επιχείρηση(SEC Rule 10b-18, όσο αναφορά τις Η.Π.Α). Το μόνο που μένει να δούμε είναι αν το συγκεκριμένο μοντέλο θα είναι καταλληλότερο στη προβλεψη των αγορών και αν ναι, για πόσο θα διαρκέσει, όπως είναι γνωστό ο χρόνος και η αγορά θα δείξουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του μοντελου.

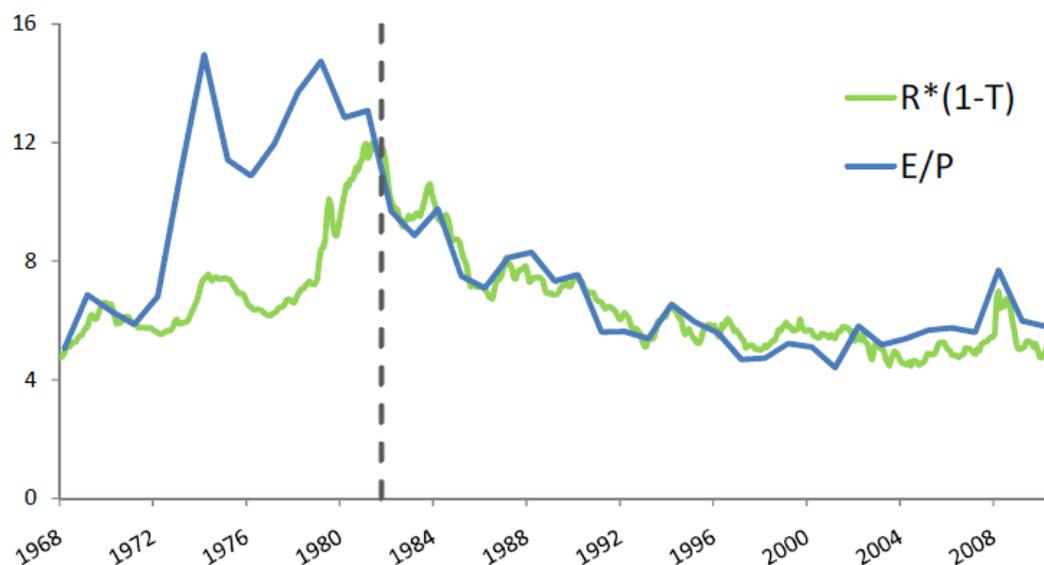
Σχήμα – 8.2



⁴⁹ Timmer, Jan (2011). "Understanding the Fed Model, Capital Structure, and then Some"

Ισορροπία μοντέλου Fed, σύγκριση της απόδοσης κερδών του S&P 500 και της απόδοσης τους 10-ετους κρατικού ομολόγου. Η περιγραφική εγκυρότητα του μοντέλου είναι περιορισμένη πριν το 1982 και μετά το 2007.

Σχήμα 8.3



Επαναπροσδιορισμός του μοντέλου Fed, σύγκριση της απόδοσης κερδών του S&P 500 με την απόδοση μετα-φόρων εταιρικών ομολόγων(μέσος όρος αξιολόγησης Baa). Πριν το 1982 η ισορροπία δεν μπορούσε να επιτευχθεί λόγω νομοθετικών περιορισμών όσο αναφορά την επαναγορά μετοχών (SEC Rule 10b-18).

1. Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Βασιλείου Δημήτριος , Ηρειώτης Νικόλαος, 2009
2. ΚΙΟΧΟΣ Π. – ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Γ. – ΚΙΟΧΟΣ Α., Διαχείριση Χαρτοφυλακίων και Χρηματοοικονομικών Κινδύνων, Σύγχρονη Εκδοτική, ΑΘΗΝΑ, 2003
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Modern_portfolio_theory
4. Yardeni, Ed (1999). "New, improved stock valuation model". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.
5. Greenspan, Alan (2007). The Age of Turbulence: Adventures in a New World. New York: Penguin Press. p. 14. ISBN 1-59420-131-5.
6. Salomons, R. (2006). "A Tactical Implication of Predictability: Fighting the FED model". The Journal of Investing.
7. <http://www.economist.com/blogs/buttonwood/2012/11/equity-and-bond-markets>
8. Asness, Clifford (2003). "Fight the FED model". Journal of Portfolio Management.
9. Thomas, J.; Zhang, F (2007). "Don't fight the Fed Model" (PDF).

10. Bekaert, Geert; Engstrom, Eric (April 2008). "Inflation and the Stock Market:
11. Understanding the 'Fed Model". SSRN 1125355.
Estrada, J. (2006). "The Fed model: A note". Finance Research Letters: 14–22.
12. Feinman, J. (2003). "Inflation illusion and the (mis)pricing of assets and liabilities" (PDF). Journal of Investing: 29–36.
13. Ritter, J.R.; Warr, R.S. (2002). "The decline of inflation and the bull market of 1982–1999" (PDF). Journal of Financial and Quantitative Analysis: 29.
14. Greenspan, Alan (2007). The Age of Turbulence: Adventures in a New World. New York: Penguin Press. p. 14. ISBN 1-59420-131-5.
15. Asness, Clifford (2003). "Fight the FED model". Journal of Portfolio Management.
16. Lauricella, Tom (19 January 2008). "When Is It Time to Buy Stocks Again?". Wall Street Journal.
17. Timmer, Jan (2011). "Understanding the Fed Model, Capital Structure, and then Some"
18. Yardeni, Ed (1997). "Fed's stock market model finds overvaluation". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: Κερδοσκοπία επι ασυνεπών τιμών- Arbitrage

9.1 Ορισμός

Αξίζει να σημειωθεί ξανά ένας σύντομος ορισμός του αρμπιτράζ(arbitrage)⁵⁰, είναι λοιπόν, η τακτική της αποκόμισης κερδών «χωρίς κίνδυνο» προερχόμενων από ασυνέπειες στις τιμές κάποιων τίτλων/προϊόντων χρηματοοικονομικών και μη. Ευκαιρίες κερδοσκοπίας επί ασυνεπών τιμών υπάρχουν όταν οι δημοσιεύσεις τιμών αγοράς και πώλησης, για παράδειγμα δύο τραπεζών είναι τέτοιες ούτως ώστε η τιμή αγοράς μιας τράπεζας είναι υψηλότερη από την τιμή πώλησης της άλλης. Το τελευταίο παράδειγμα αποτελεί το πιο απλό που θα μπορούσε να συμπεριληφθεί ως προέκταση του ορισμού. Παρακάτω θα δούμε κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα απο τις διεθνείς χρηματαγορές.

9.1.1 Τριγωνικό Arbitrage (Triangular arbitrage)

Τριγωνικό arbitrage⁵¹ είναι μια διαδικασία κατά την οποία μπορεί ένας επενδυτής να βγάλει ακίνδυνο κέρδος εκμεταλλευόμενος την ανισορροπία μεταξύ τριών αγορών συναλλάγματος.

Συνδυάζοντας συμφωνίες αγοραπωλησίας μεταξύ των αγορών που εκμεταλλεύονται την ανισορροπία, πραγματοποιείται κέρδος ίσο με την διαφορά μεταξύ των αγοραίων τιμών. Επειδή το τριγωνικό arbitrage προσφέρει ακίνδυνο κέρδος, οι ευκαιρίες συνήθως εξαφανίζονται γρήγορα καθώς οι όποιες ανισορροπίες εντοπίζονται αμέσως με συνέπεια να εξισορροπείται η αγορά.

Η διαδικασία κερδοφόρου arbitrage θα συνεχίζεται μέχρι το σημείο που το κόστος αγοράς του υποτιμημένου νομίσματος και πώλησης του υπερτιμημένου νομίσματος υπερβαίνει την διαφορά στην τιμή τους.

Παράδειγμα 1:

Έστω οι εξής συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταξύ δολαρίου Καναδά(CAD), ΗΠΑ(USD) και Αυστραλίας(AUD). Το τριγωνικό arbitrage θα παράγει κέρδος κάθε φορά που δεν ισχύει η παρακάτω εξίσωση:

$$\text{CAD/USD} * \text{AUD/CAD} = \text{AUD/USD}.$$

Δηλαδή έστω ότι υπάρχουν οι παρακάτω ισοτιμίες:

η ισοτιμία καναδικού-αμερικανικού δολαρίου είναι 1,13 CAD/1 USD (1 USD αγοράζει 1,13 CAD)

η ισοτιμία αυστραλιανού-αμερικανικού δολαρίου είναι 1,33 AUD/1USD (1 USD αγοράζει 1,33AUD)

⁵⁰ <https://en.wikipedia.org/wiki/Arbitrage>

⁵¹ <https://www.euretirio.com/trigoniko-arbitrage/>

η ισοτιμία αυστραλιανού-καναδικού δολαρίου είναι 1,18AUD/1CAD (1 CAD αγοράζει 1,18AUD)

$1,13 * 1,18 = 1,3334 > 1,3300$, φαίνεται να υπάρχει λάθος αποτίμηση.

Για να εκμεταλλευτεί κάποιος την λάθος τιμολόγηση χρησιμοποιεί ως πούμε 10.000UD και τα επενδύει ως εξής:

Αγοράζει καναδικά δολάρια χρησιμοποιώντας αμερικάνικα: $\$10.000 \text{ USD} * (1.13 \text{ CAD}/1\text{USD}) = 11.300 \text{ CAD}$

Αγοράζει αυστραλιανά δολάρια χρησιμοποιώντας καναδικά δολάρια: $11.300 \text{ CAD} * (1.18 \text{ AUD}/1.00 \text{ CAD}) = 13.334 \text{ AUD}$

Αγοράζει αμερικάνικα δολάρια χρησιμοποιώντας αυστραλιανά δολάρια: $13.334 \text{ AUD} / (1.33 \text{ AUD}/1,00 \text{ USD}) = 10.025 \text{ USD}$

Έτσι υπάρχει καθαρό ακίνδυνο κέρδος 25 USD

Εάν αρκετοί διαπραγματευτές παρατηρήσουν αυτές τις στιγμιαίες ανισορροπίες και προσπαθήσουν να τις εκμεταλλευθούν (όπως γίνεται στις πολύ ανταγωνιστικές αγορές συναλλάγματος με τους χιλιάδες διαπραγματευτές παγκοσμίως), οι συναλλαγές τους θα οδηγούσαν σταδιακά τις τιμές σε μία ισορροπία.

Πρακτικά, κατά την αγοραπωλησία νομισμάτων υπάρχει μια διαφορά (spread) μεταξύ των τιμών αγοράς-πώλησης, που θα πρέπει να λάβει υπόψη του ένας trader για να μην βγει τελικά ζημιωμένος. Άλλα διαδικαστικά κόστη, όπως οι προμήθειες, συχνά καθιστούν μη συμφέρουσες παρόμοιες αγοραπωλησίες.

9.1.2 Τριγωνικές Συναλλαγές (Triangular transactions)

Η τακτική των μεγάλων εταιρειών, εφαρμόζοντας ένα είδος αρμπιτράζ, μοχλεύοντας έτσι τα καθαρά κέρδη τους.

Είναι μία διαδικασία με την οποία πολυεθνικές επιχειρήσεις και επιχειρηματικές μονάδες προβαίνουν σε αγοραπωλησίες προϊόντων και παροχή υπηρεσιών μεταξύ τους, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μειώσουν τις φορολογικές υποχρεώσεις τους, μέσω της μεταβιβαστικής τιμολόγησης.

Οι τριγωνικές συναλλαγές⁵² δεν είναι παράνομες σαν πράξεις (φοροδιαφυγή), αλλά καθίστανται παράνομες όταν χρησιμοποιούνται στις ενδοεταιρικές συναλλαγές με απώτερο σκοπό τη φοροαποφυγή και την απόκρυψη φορολογητέου εισοδήματος. Αυτό συμβάλλει είτε στην πληρωμή ελάχιστου εταιρικού φόρου είτε ακόμα και μηδενικού, ιδιαίτερα όταν εμπλέκονται θυγατρικές με έδρα σε φορολογικούς παραδείσους.

Εάν μια εταιρεία έχει θυγατρικές που βρίσκονται σε χώρες με διαφορετικούς φορολογικούς συντελεστές, μπορεί να χειραγωγήσει τις τιμές μεταβίβασης με τρόπο ώστε να καθορίσει τεχνητά το επίπεδο κερδών της κάθε θυγατρικής. Η μητρική εταιρία θέλει να αναγνωρίσει το μεγαλύτερο μέρος του φορολογητέου εισοδήματος στις χώρες όπου οι φόροι εισοδήματος εταιρειών είναι χαμηλότεροι.

⁵² <https://www.euretirio.com/trigonikes-synallages/>

Πολλές χώρες προσπαθούν να επιβάλουν κυρώσεις στις εταιρείες αυτές, αν θεωρήσουν ότι μέσω των τριγωνικών συναλλαγών οι πολυεθνικές επιχειρήσεις τους στερούν δημόσια έσοδα που θα προέκυπταν από φορολόγηση κερδών.

Οι φορολογικές αρχές εστιάζουν την προσοχή τους και στην αντιμετώπιση τριγωνικών συναλλαγών που περιλαμβάνουν άυλα περιουσιακά στοιχεία, όπως διπλώματα ευρεσιτεχνίας και εμπορικά σήματα, λόγω της πολύ εύκολης μεταφοράς τους σε υπεράκτιες θυγατρικές (offshore subsidiaries).

Παράδειγμα Τριγωνικής Συναλλαγής

Έστω μια πολυεθνική με τρεις θυγατρικές επιχειρηματικές μονάδες, την Α, Β και Γ.

Η εταιρία Α είναι ο προμηθευτής πρώτων υλών

Η εταιρία Γ είναι ο αγοραστής των πρώτων υλών και πωλητής σε εξωτερικούς πελάτες.

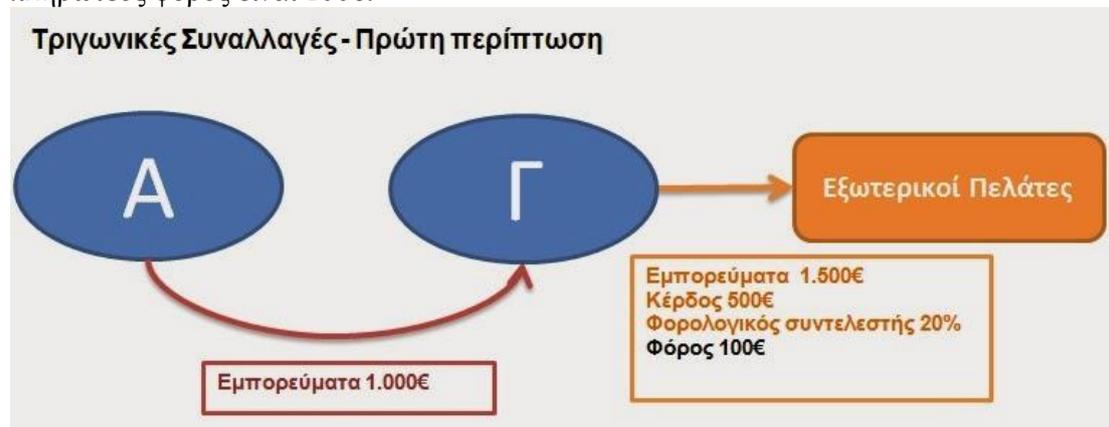
Η εταιρία Β είναι ο συνδετικός κρίκος μεταξύ των Α και Γ που κάνει τις μεταξύ τους αγοραπωλησίες και έχει έδρα σε χώρα με χαμηλή φορολογία.

Παράδειγμα 2:

Έστω η αρχική αγοραπωλησία μεταξύ των επιχειρηματικών μονάδων (Α) και (Γ), χωρίς την παρέμβαση του μεσάζοντα (Β).

Η (Α) πουλάει στη (Γ) εμπορεύματα αξίας 1.000€ και η (Γ) τα μεταπωλεί σε εξωτερικούς πελάτες με τιμή 1.500€.

Το κέρδος της (Γ) είναι 500€, άρα αν ο φορολογικός συντελεστής είναι 20%, ο πληρωτέος φόρος είναι 100€.

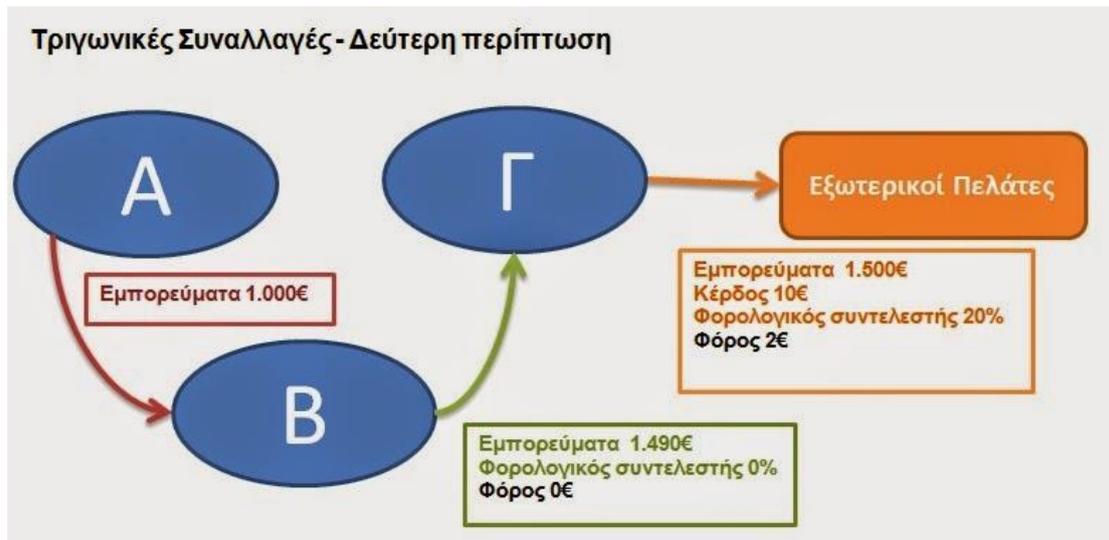


Παράδειγμα 3

Αυτή τη φορά η (Α) πουλάει στη (Β) εμπορεύματα αξίας 1.000€ και η (Β) μεταπωλεί στη (Γ) στην τιμή των 1.490€.

Η (Γ) έχοντας αγοράσει τα εμπορεύματα 1.490€, τα μεταπωλεί και πάλι σε εξωτερικούς πελάτες στην τιμή των 1.500€.

Το κέρδος της (Γ) αυτή τη φορά είναι 10€, άρα με τον ίδιο φορολογικό συντελεστή 20%, η φορολογική υποχρέωση είναι 2€.



Αν η επιχειρηματική μονάδα (B) έχει έδρα σε χώρα με πολύ μικρό φορολογικό συντελεστή ή ακόμα και μηδενικό (φορολογικοί παράδεισοι), η μητρική εταιρεία θα πληρώσει 98€ λιγότερα σε σχέση με την πρώτη περίπτωση.

Επιπλέον, εφόσον και οι τρεις επιχειρηματικές μονάδες ανήκουν στην ίδια πολυεθνική, θα μπορούσε να θεωρήσει την τιμή μεταβίβασης των εμπορευμάτων μεταξύ (A) και (B) μικρότερη από 1.000€, πχ 50€, κι έτσι να πληρώσει ακόμα λιγότερους φόρους για τη συναλλαγή μεταξύ (A) και (B).

9.1.3 Merger Arbitrage

Το Merger arbitrage⁵³, είναι μια επενδυτική στρατηγική, στην οποία ταυτόχρονα ο επενδυτής αγοράζει και πουλάει τις μετοχές των δύο εταιρειών που εμπλέκονται στην συγχώνευση.

Το Merger arbitrage είναι ένα είδος επένδυσης που βασίζεται στις ανακοινώσεις και τις δημοσιεύσεις (event-driven), που αποτελεί μια στρατηγική που προσπαθεί να εκμεταλλευτεί τη μη επαρκή τιμολόγηση που μπορεί να προκύψει πριν ή μετά από ένα εταιρικό επιχειρησιακό γεγονός, όπως για παράδειγμα μια πτώχευση, μια συγχώνευση, μια εξαγορά, διάσπαση της εταιρείας.

Για να παρουσιάσουμε τη παραπάνω στρατηγική καλύτερα, ας δούμε τι συμβαίνει στη περίπτωση μιας πιθανής συγχώνευσης. Όταν μια εταιρεία δείχνει τη προθυμότητα της να αγοράσει μια άλλη εταιρεία, η τιμή της μετοχής της συνήθως πέφτει ενώ η τιμή της μετοχής της εταιρείας που αποσκοπεί να αγοράσει ανεβαίνει. Ωστόσο η τιμή της μετοχής της εταιρείας που πρόκειται να εξαγοράσει, συνήθως κυμαίνεται πιο κάτω από τη στιγμή της εξαγοράς, μια προεξόφληση της αγοράς η οποία αντανακλά την αβεβαιότητα της αγοράς για το αν τελικά η συγχώνευση θα πραγματοποιηθεί.

Εδώ είναι λοιπόν όπου οι arbitrageurs μπαίνουν στο παιχνίδι. Για να καταλάβουμε πως το merger arbitrage είναι κερδοφόρο, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι οι εταιρικές

⁵³ <http://www.barclayhedge.com/research/educational-articles/hedge-fund-strategy-definition/hedge-fund-strategy-merger-arbitrage.html>

συγχωνεύσεις διαιρούνται συνήθως σε δύο κατηγορίες: τις συγχωνεύσεις με μετρητά και τις συγχωνεύσεις με μετοχές.

Στις συγχωνεύσεις με μετρητά, η εταιρεία που κάνει την εξαγορά, αγοράζει τις μετοχές της εξαγοραζόμενης εταιρείας με μετρητά. Έως ότου να ολοκληρωθεί η εξαγορά, η τιμή της μετοχής της συνήθως διαπραγματεύεται κάτω από τη ν τιμή εξαγοράς. Έτσι κάποιος θα μπορούσε να αγοράσει τη μετοχή της εξαγοραζόμενης εταιρείας και να βγάλει κέρδος εάν τελικά η εξαγορά πραγματοποιηθεί. Αυτό δεν αποτελεί arbitrage παρ' όλα αυτά αυτό αποτελεί μια κερδοσκοπική κίνηση.

Στις συγχωνεύσεις με μετοχές, η εταιρεία που κάνει την εξαγορά ανταλλάσσει τις δικές της μετοχές για τις μετοχές της εξαγοραζόμενης εταιρείας. Σε αυτή την περίπτωση ένας merger arbitrageur αγοράζει τη μετοχή της εξαγοραζόμενης εταιρείας ενώ παράλληλα κάνει short-πώληση τη μετοχή της εταιρείας που πραγματοποιεί την εξαγορά. Όταν λοιπόν η συγχώνευση ολοκληρωθεί και οι μετοχές της εξαγοραζόμενης εταιρείας μετατρέπονται σε μετοχές της εταιρείας που την εξαγόρασε, τότε ο merger arbitrageur απλά χρησιμοποιεί τις μετατρέψιμες πλέον μετοχές για να καλύψει τη short πλέον θέση του. Ενώ αυτό πλέον φαίνεται απλό, δεν είναι, καθώς υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι που πρέπει να συνυπολογιστούν. Για παράδειγμα, η συγχώνευση τελικά μπορεί να μη πραγματοποιηθεί, που μπορεί να οφείλεται σε πολλούς λόγους. Μια από τις εταιρείες μπορεί να μην είναι σε θέση να ικανοποιήσει τους όρους της συγχώνευσης. Οι μέτοχοι ίσως να μην συμφωνήσουν για να πραγματοποιηθεί η συγχώνευση. Νομοθετικοί κανονισμοί ίσως να εμποδίζουν τη συγχώνευση. (π.χ αντι-trade νόμοι). Επίσης επιπλέον επιπλοκές και προβλήματα προκύπτουν στις συγχωνεύσεις με μετοχές, όταν ο λόγος ανταλλαγής (exchange ratio) δηλαδή στην οποία οι μετοχές της εξαγοραζόμενης εταιρείας ανταλλάσσονται για τις μετοχές της εταιρείας που την εξαγοράζει, κυμαίνεται παράλληλα με την τιμή της μετοχής της εταιρείας που πραγματοποιεί την εξαγορά.

Αυτή η κατάσταση, κάνει ακόμα πιο δύσκολη την τιμολόγηση μιας ευκαιρίας για merger arbitrage και προσθέτει σημαντική εμπειρία από την πλευρά του επενδυτή-merger arbitrageur.

Λόγω λοιπόν, αυτών των κινδύνων, ένας merger arbitrageur πρέπει να έχει τις γνώσεις και τις ικανότητες για να αξιολογήσει σωστά αρκετούς παράγοντες. Θα αναλύσει την εν δυνάμει συγχώνευση ψάχνοντας για τον λόγο που γίνεται η συγχώνευση, τους όρους της συγχώνευσης και όποιους κανονιστικούς κανόνες και νόμους που μπορεί να εμποδίσει την συγχώνευση και έτσι θα αποφασίσει πόσο πιθανό είναι να πραγματοποιηθεί η συγχώνευση. Επειδή η παραπάνω διαδικασία απαιτεί σημαντική εμπειρία, μεγάλοι θεσμικοί επενδυτές, όπως hedge funds, εταιρείες private equity και επενδυτικές τράπεζες, είναι οι κύριοι παίκτες των merger arbitrage.

9.1.4 Carry trade

Το carry trade⁵⁴ είναι μια στρατηγική στην οποία ο επενδυτής πουλάει ένα συγκεκριμένο νόμισμα με σχετικά χαμηλό επιτόκιο και χρησιμοποιεί αυτά τα κεφάλαια για να αγοράσει ένα διαφορετικό νόμισμα που αποδίδει υψηλότερο επιτόκιο⁵⁵. Ο επενδυτής που χρησιμοποιεί αυτή τη στρατηγική προσπαθεί να κερδίσει από τη διαφορά ανάμεσα στο επιτόκιο που συχνά είναι αρκετά σημαντική και εκτιμάται βέβαια και από τη μόχλευση που χρησιμοποιείται.

⁵⁴ <http://www.investopedia.com/terms/c/currencycarrytrade.asp>

⁵⁵ <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2006/november/interest-rates-carry-trades-and-exchange-rate-movements/>

Ας δούμε το carry trade στο παρακάτω παράδειγμα:

Ένας επενδυτής δανείζεται 1,000,000 Ιαπωνικά Γιέν από μια Ιαπωνική τράπεζα, μετατρέπει τα Γιέν σε Αυστραλέζικα δολάρια (AUD) και αγοράζει ένα ομόλογο που έχει την ίδια τιμή. Ας υποθέσουμε ότι το ομόλογο έχει απόδοση 4,5% και το επιτόκιο για το Ιαπωνικό Γιέν είναι 0,1%. Ο επενδυτής βγάζει κέρδος της τάξης του 4,4% όσο η ισοτιμία μεταξύ των δύο νομισμάτων δεν αλλάζει. Πολλοί επαγγελματίες επενδυτές χρησιμοποιούν αυτή τη στρατηγική επειδή τα κέρδη μπορεί να γίνουν αρκετά μεγάλα όταν υπάρχει σημαντική μόχλευση. Αν για παράδειγμα ο επενδυτής χρησιμοποιεί μόχλευση της τάξης του 10:1, τότε το κέρδος που βγάζει θα είναι 44%.

Ο μεγάλος κίνδυνος του carry trade έγκειται στην αβεβαιότητα της ισοτιμίας⁵⁶ (συναλλαγματικός κίνδυνος). Στο παραπάνω παράδειγμα εάν το (AUD) έπεφτε σε σχέση με το (JPY) τότε ο επενδυτής θα έχανε χρήματα. Επίσης αυτές οι συναλλαγές γίνονται συνήθως με αρκετή μόχλευση, οπότε μια μικρή κίνηση της ισοτιμίας μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες απώλειες, εάν δεν γίνει αντιστάθμιση κινδύνου (hedge) με σωστό τρόπο.

Στη θεωρία βάση της ισοδυναμίας μη καλυμμένου επιτοκίου, το carry trade δεν θα έπρεπε να αποδίδει ένα προβλέψιμο κέρδος, επειδή η διαφορά στα επιτόκια μεταξύ των δύο χωρών θα έπρεπε να είναι ίση με το ποσοστό στο οποίο οι επενδυτές αναμένουν το νόμισμα με το χαμηλό επιτόκιο να αυξηθεί έναντι του νομίσματος με το υψηλό επιτόκιο. Ωστόσο το carry trade αποδυναμώνει το νόμισμα που δανείζεται, επειδή οι επενδυτές πωλούν το δανειζόμενο χρήμα μετατρέποντάς το σε άλλα νομίσματα. Κατά τις αρχές του 2007, υπολογίζονταν ότι κάπου στο 1 τρις USD είχαν τοποθετηθεί σε επενδύσεις carry trade κυρίως σε Γιέν. Από τα μέσα της δεκαετίας του 90', η κεντρική τράπεζα της Ιαπωνίας έχει θέσει τα επιτόκια σε πολύ χαμηλά επίπεδα, κάνοντας έτσι την δανειοδότηση σε Γιέν ώστε να χρηματοδοτηθούν επενδύσεις σε άλλα νομίσματα αρκετά επικερδείς. Αυτές οι επενδύσεις περιλαμβάνουν τα επισφαλή στεγαστικά δάνεια στις ΗΠΑ, τη χρηματοδότηση των αναπτυσσόμενων αγορών κυρίων κρατών που είναι πλούσια σε φυσικούς πόρους. Το carry trade δέχθηκε τεράστιο πλήγμα το 2008 κατά την χρηματοπιστωτική κρίση. Για τον μικρό retail επενδυτή η πρόσβαση σε μεγάλο εύρος νομισμάτων είναι περιορισμένη και υπάρχουν επίσης σημαντικές μειώσεις στην απόδοση, καθώς συμπεριλαμβάνονται αρκετά κόστη και το spread.

9.1.5 CNH-CNY Arbitrage

Καθώς η ζήτηση για χρηματοοικονομικά προϊόντα⁵⁷ σε (RMB) κυρίως στις offshore αγορές (Hong Kong) αυξήθηκε και έφθασε στο μέγιστο σημείο κατά το τέταρτο τρίμηνο του 2012, όπως επίσης και εισαγωγή νέων επενδυτικών εργαλείων σε αυτές τις αγορές, προκάλεσε το εξής, το CNH/USD (RMB που διαπραγματεύεται offshore) να είναι πιο ακριβό από το CNY/USD (RMB που διαπραγματεύεται onshore, δηλαδή στην Κίνα). Αυτή η διαφορά έφτασε στο μέγιστο τον Ιανουάριο του 2008 όταν το CNH ήταν 0,6% πιο ακριβό από το CNY, με συνέπεια να δημιουργηθούν ευκαιρίες arbitrage ανάμεσα στο CNY και το CNH, εάν κάποιος καταφέρει να μεταφέρει CNY σε offshore κέντρα που διαπραγματεύονται γουάν (RMB) όπως το Hong Kong. Ας αναφέρουμε λοιπόν ένα παράδειγμα του μηχανισμού που μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτή η ευκαιρία arbitrage.

⁵⁶ <https://www.thebalance.com/yen-carry-trade-explained-pros-cons-how-it-is-today-3305971>

⁵⁷ <http://www.zerohedge.com/news/2013-05-21/how-arbitrage-peoples-bank-china>

- Στην Κίνα, ένας arbitrageur δανείζεται 1 εκατομύριο δολάρια και τα μετατρέπει σε CNY με συναλλαγματική ισοτιμία 6,20 (οπότε παίρνει 6,2 εκατομύρια γουάν)

- Στη συνέχεια εισάγει κάποιο προϊόν με ελάχιστα μεταφορικά κόστη, όπως χρυσός από το Hong Kong και κλείνει τη συμφωνία με τα 6,2 εκ. γουάν που δανείστηκε. Με αυτόν τον τρόπο 6,2 γουάν μεταφέρονται στο Hong Kong και γίνονται CNH

- Ύστερα ζητάει από τους συνεργάτες του στο Hong Kong να μετατρέψει τα 6,2 εκ. γουάν σε USD. Ας υποθέσουμε ότι η ισοτιμία USD/CNH είναι 6,15, οπότε θα λάβει 1,008,130 USD.

- Στο τέλος εξάγει το χρυσό που είχε εισάγει, ο οποίος τώρα είναι σε USD. Και με αυτόν τον τρόπο μεταφέρονται 1,008,130 USD στην Κίνα και έτσι ο arbitrageur ολοκληρώνει τη συναλλαγή με κέρδος 8130 USD.

Επίσης μπορεί να προκύψει και άλλη ευκαιρία για arbitrage απ' τη διαφορά των επιτοκίων ανάμεσα σε CNH και CNY, καθώς τα επιτόκια για το γουάν είναι διαφορετικά onshore και offshore. Ένας arbitrageur μπορεί να κερδίσει με το να δανειστεί CNH σε χαμηλό επιτόκιο, να μετατρέψει τα CNH σε CNY και να τα καταθέσει σε CNY με υψηλότερο επιτόκιο.

- Ένας arbitrageur στην Κίνα δανείζεται 1εκ. γουάν με επιτόκιο 6% για δύο εβδομάδες , μετά καταθέτει 1εκ. γουάν σε μία τράπεζα με επιτόκιο 3% και ζητάει από την τράπεζα να του εκδώσουν μια εγγυητική επιστολή.

- Με την εγγυητική επιστολή, οι συντάξοί του στο Hong Kong μπορούν να δανειστούν 1εκ. γουάν από τη τράπεζα για ένα χρόνο. Ο arbitrageur εξάγει κάτι με ελάχιστα κόστη στο Hong Kong και τα 1εκ γουάν μεταφέρονται στην Κίνα. Έτσι αποπληρώνει τα 1εκ. γουάν.

- Το κέρδος του υπολογίζεται ως εξής, τα έσοδα του είναι η διαφορά μεταξύ του επιτοκίου κατάθεσης του onshore (Κίνα) γουάν και των χρηματοδοτικών εξόδων του offshore Hong Kong γουάν. Με το spread να είναι γύρω στις 70 μονάδες βάσης και μετά την αφαίρεση των σχετικών εξόδων, τα έσοδα του κυμαίνονται γύρω στα RMB 7000. Το κόστος να δανειστεί ήταν RMB 2500. Οπότε το κέρδος του είναι RMB4500.

1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Arbitrage>

2. <https://www.euretirio.com/trigoniko-arbitrage>

3. <https://www.euretirio.com/trigonikes-synallages>

4. <http://www.barclayhedge.com/research/educational-articles/hedge-fund-strategy-definition/hedge-fund-strategy-merger-arbitrage.html>

5. <http://www.investopedia.com/terms/c/currencycarrytrade.asp>

6. <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2006/november/interest-rates-carry-trades-and-exchange-rate-movements/>

7. <https://www.thebalance.com/yen-carry-trade-explained-pros-cons-how-it-is-today-3305971>

8. <http://www.zerohedge.com/news/2013-05-21/how-arbitrage-peoples-bank-china>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: Συμπεράσματα

Αυτό το σύγγραμμα δημιουργήθηκε στο πλαίσιο σύνθεσης μιας πτυχιακής εργασίας, σκοπός της οποίας ήταν να παρουσιάσει τις διάφορες μεθόδους αξιολόγησης και ανάλυσης των διαθέσιμων επενδυτικών προϊόντων που κύριως έχει πρόσβαση ο μέσος επενδυτής, καθώς και τα εργαλεία που έχει στην διαθεσή του για να προβεί στη μελετή των αγορών και να συμμετάσχει σε αυτές.

Ένα σημαντικό κομμάτι αφιερώθηκε στην αγορά του FOREX, στο υλικό που συμπεριλήφθηκε έγινε ιδιαίτερη μνεία στην αγορά γενικά, στους παίκτες και τους διάφορους τρόπους συναλλαγών, καθώς αποτελεί τη μεγαλύτερη και ποιο δραστήρια αγορά και συνδέεται άμεσα στις επενδύσεις που αφορολυν μετοχές, ομόλογα, εμπορεύματα, κάθε λογής παράγωγα κ.τ.λ. Παρουσιάστηκαν τα διάφορα θεωρήματα και συμπεράσματα αυτών με εκτενείς παραδείγματα, ενδεικτικά αναφέρω ξανά περι των σχετικών αναφορών στα εξής, ισοδυναμία των επιτοκίων, ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης, υπόθεση προσδοκίων για συναλλαγματικές ισοτιμίες αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι οι ενδείξεις που προέκυπταν ακολούθουσαν τις υποθέσεις των θεωρημάτων, αλλά παρακάτω κατα την εξέταση των περιπτώσεων arbitrage είδαμε ότι είναι δυνατόν κάποιος να εκμεταλλευτεί συνναλλαγματικές διαφορές και ότι κάποιες απο τις υποθέσεις που πρότεινονταν στα θεωρήματα είχαν περιορισμένη ισχύ, όπως για παράδειγμα οι έλεγχοι της υπόθεσης προσδοκίων δείχνουν ότι οι προθεσμιακές ισοτιμίες έχουν πολύ μικρή δύναμη πρόβλεψης των spot ισοτιμιών. Με άλλα λόγια, η προθεσμιακή ισοτιμία δεν είναι αμερόληπτη εκτιμήτρια των μελλοντικών spot ισοτιμιών. Λοιπόν, η προβλεψιμότητα της εκατόστε αγοράς μπορεί να μην ευσταθεί βάση κάποιου μοντέλου αλλά αυτο βέβαια δεν αποκλείει το γεγονός ότι υπάρχει η ευκαιρία για κέρδος καθώς το ότι δεν υπάκουει η αγορά σε παραμέτρους ενός μοντέλου δεν σημαίνει απαραίτητα ότι κάποιος απο τους συμμετέχοντες δεν έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα και εκμεταλλεύτηκαν τυχόν ασυμφωνίες/διαφορές στις τιμές των αγορών.

Επίσης παρουσιάστηκε πως κάποιος μπορεί να προβεί σε ανάλυση των αγορών, ώστε να αξιολογήσει την προβλεψιμοτητά τους και εν συνεχεία να τοποθετηθεί ανάλογα. Τα εργαλεία που αναφέρθηκαν ειδικά εκείνα της τεχνικής ανάλυσης χρησιμοποιούνται κατα κόρον από επενδυτές(ή traders), καθώς είναι διαθέσιμα μέσω των πλατφόρμων που προσφέρουν οι διάφοροι brokers στους retail επενδυτές και μπορούν να συντελέσουν σε επιτυχείς συναλλαγές αν βέβαια πραγματοποιηθεί το καταλληλο risk και money management, λαμβάνοντας υπόψην το σχετικό περιθώριο(margin) που χρειάζεται για κάθε χρηματοοικονομικό προϊόν και τα επίπεδα μόχλευσης που θα χρησιμοποιηθούν. Πρέπει να σημειωθεί ότι, η τεχνική ανάλυση αποτελείται από ένα σύνολο πρακτικών μεθόδων που εφαρμόζονται με επιτυχία απο πολλούς traders-επενδυτές, αλλά αυτό που κάνουν στην ουσία είναι να εφευρίσκουν ή να ανακαλύπτουν ένα πρωτόκολλο συναλλαγών-επενδύσεων(trading) και ύστερα μετράν την στατιστική συμπεριφορά του λογαριασμού τους(του συνολικού κεφαλαίου τους), δηλαδή δεν θέτουν μια σειρά υποθέσεων για την στατιστική συμπεριφορά της αγοράς και αφού καθοριστεί το πρωτόκολλο συναλλαγών-επενδύσεων(trading), τότε η στατιστική συμπεριφορά του λογαριασμού(κεφαλαίου) να παραχθεί με μαθηματικό-στατιστικό τρόπο⁵⁸.

⁵⁸ <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>

Αυτο που πρέπει να καταλάβει ο επενδυτής είναι ότι με τον τρόπο και τα συγκεκριμένα εργαλεία που χρησιμοποιεί, όλα είναι θέμα πιθανοτήτων, δηλαδή όσους δείκτες τεχνικής ανάλυσης και αν ακολουθεί, όσο σίγουρος και αν είναι ότι η αγορά κινείται στη κατεύθυνση που νομίζει, δεν υπάρχει καμία βεβαιότητα γι' αυτό συν του ότι δεν γίνεται να επαναληφθεί συνέχεια, οπότε λοιπόν, κατανοώντας αυτή τη βασική αρχή, πρέπει να αναμένει την ζημιά σαν μέρος της στρατηγικής του, σαν κάτι φυσιολογικό, θα ήταν πιο ανησυχητικό αν πραγματοποιούσε την ίδια ακριβώς στρατηγική και δεν έχανε για ένα συνεχόμενο και αρκετά μεγάλο αριθμό συναλλαγών, καθώς αυτό θα του έδινε την ψευδής πεποίθηση ότι η στρατηγική του είναι αλλάνθαστη και πάντα κερδίζει, ενώ αυτό που έπρεπε να υποθέσει είναι ότι η ζημιά πρέπει να έρθει ως αναπόφευκτο επακόλουθο της στρατηγικής του. Μια απροσμένη σειρά επιτυχιών δεν ακυρώνει το γεγονός ότι αναπόφευκτα η αποτυχία θα επέλθει, η ειδοποιός διαφορά είναι πως είσαι προετοιμασμένος για την επικείμενη αποτυχία, η νοοτροπία για την αγορά θα καθορίσει τη βιωσιμότητα ενός επενδυτή(ή trader).

Οπότε αν σας έλεγα ότι υπάρχει μια στρατηγική που 50% των περιπτώσεων κερδίζει 20 pips και 50% των περιπτώσεων χάνει 10 pips, θα την ακολουθούσατε; Η προφανής απάντηση είναι ναι, καθώς θα είχατε καθαρό κέρδος 10 pips, αν είχατε 10 συνεχόμενες συναλλαγές με ζημιά θα την ακολουθούσατε ακόμα;

Κάπως έτσι καθορίζεται ποιος θα μείνει στην αγορά και θα είναι επικερδής και ποιος θα εγκαταλείψει, οι περισσότεροι επενδυτές δεν είναι διατεθειμένοι να δεχθούν μια τέτοια ζημιά, αλλά οι πιθανότητες είναι ακόμα εκεί, απλά για μερικούς έρχονται αργότερα και για άλλους νωρίτερα.

Εκτος από την ποιοτική αξιολόγηση επενδύσεων με τη χρήση τεχνικής ανάλυσης, αναφερθήκαμε και σε ποσοτικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την επιλογή χαρτοφυλακίων και επιτρέπουν την διαφοροποίηση του κινδύνου επενδύοντας σε διάφορα προϊόντα ανάλογα με το ρίσκο που είναι διατεθειμένος να αναλάβει ο εκάστοτε επενδυτής ή διαχειριστής χαρτοφυλακίου, τέτοια μοντέλα είναι τα εξής, η θεωρία χαρτοφυλακίου του H. Markowitz ή υπόδειγμα Μέσου – Διακύμανσης, όπου καθορίζεται ένα σύνολο αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων, στα οποία συνδέεται η αναμενόμενη απόδοση με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο, το CAMP που αποτελεί εξέλιξη του θεωρήματος χαρτοφυλακίου, το Fed Model που συσχετίζει τις αλλαγές των αποδόσεων των μετοχών να έχουν συχνά αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τις αλλαγές στις μακροπρόθεσμες αποδόσεις των κρατικών ομολόγων.

Επίσης αναφέρθηκε μια επιστημονική προσέγγιση της ποιοτικής ανάλυσης των αγορών, ενισχύοντας τις πεποιθήσεις και πρακτικές της τεχνικής ανάλυσης, κατηγοριοποιώντας πλέον τη προσφορά και ζήτηση σε τρεις καταστάσεις(Κυριαρχία, Ανταγωνισμός, Συνεργασία) και εν συνεχεία οι γραφικοί σχηματισμοί που προκύπτουν από αυτές τις καταστάσεις, η αναφορά ήταν επιλεκτική και ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στην βιβλιογραφία τους παρόντος συγγράμματος, ώστε να βρει το υλικό της σχετικής έρευνας και να έχει την δυνατότητα να την εξετάσει σε όλο το εύρος της και με πιο εκτενή τρόπο φυσικά.

Όσο αναφορά τώρα τη θεμελιώδη ανάλυση, αναφέρθηκαν οι βασικοί δείκτες που εξετάζει ένας επενδυτής είτε για να αξιολογήσει την οικονομική κατάσταση μιας εταιρείας είτε μιας εθνικής οικονομίας, αποτελούν μεγέθη που επηρεάζουν την αποτίμηση των αξιογράφων και χρεογράφων και τη κίνηση των κεφαλαίων από χώρα σε χώρα και από επενδυτικό προϊόν σε επενδυτικό προϊόν, επίσης σημαντικό ρόλο στις μεταβολές των αγορών διαδραματίζουν εγχώρια γεγονότα και παγκόσμια, φυσικές καταστροφές, πολέμοι, εμπάργκο, σε μία πλέον παγκοσμιοποιημένη αγορά οι οικονομίες είναι αλληλένδετες και κατ' αυτόν το τρόπο και οι χρηματοοικονομικές

αγορές, μερικές φορές όμως ένα απρόσμενο γεγονός αποτελεί τη πρόφαση για μεταβολή σε μια αγορά παρά την αρχική αιτία, η προβλεψιμότητα των αγορών μπορεί να συσχετιστεί με νέα και ειδήσεις αλλά το θέμα είναι πως εκλαμβάνουν αυτήν την πληροφορία οι επενδυτές κάτι που φαντάζει «κακό», ίσως μην έχει αρνητική επίδραση στην αγορά όπως επίσης και το αντίθετο.

Έγινε επίσης αναφορά σε κάποια χαρακτηριστικά είδη arbitrage και πως παρά την κοινή πεποίθηση ότι η αγορά είναι αποτελεσματικές και κάποια είδη arbitrage θα έπρεπε να εξισορροπούν ξανά τις αγορές, η πράξη δείχνει ότι πραγματοποιούνται και μάλιστα σε τέραστιο βαθμό, ποιος θα 'ταν άλλωστε ο λόγος να επενδύονται τόσο μεγάλα ποσά σε κάτι που δεν αποφέρει κέρδη;

Επίσης η διεθνής ελευθέρια κεφαλαίων και ευέλικτης χρήσης εταιρικών σχημάτων μπορεί να επιτύχει σημαντικά κέρδη για επιχειρήσεις καρπώνοντας υπερ-αποδόσεις που υπο κανονικές συνθήκες δεν θα ήταν δυνατές.

Εν κατακλείδι, μπορούμε να πούμε ότι οι αγορές παρουσιάζουν έναν βαθμό προβλεψιμότητας, αλλά αναγκαίο στοιχείο για τη σώστη τοποθέτηση μας είναι η θέσπιση ενός αυστηρού πλαισίου κανόνων, που θα ακολουθούμε και δε θα παραβιάζουμε ώστε με σωστή αντίληψη της κατεύθυνσης της αγοράς καθώς και με σώστο αναλαμβανόμενο ρίσκο και αποτελεσματική διαχείριση του κεφαλαίου μας να πετύχουμε αθροιστικά κερδοφόρες επενδύσεις σε βάθος χρόνου. Επίσης οι μεγάλοι παίκτες του κλάδου καθώς και εξεδικευμένα funds έχουν μια συγκεκριμένη τακτική που τους αποφέρει κέρδος ή εναλλάσσουν τη στρατηγική ανάλογα με τη διαθέσιμη πληροφορία που διαθέτουν, επομένως από τη σκοπιά του μέσου (retail) επενδυτή δεν είναι δυνατή η αντιγραφή τέτοιων πρακτικών καθώς έχει περιορισμένη ρευστότητα και κεφάλαιο στη διαθεσή του αλλά και μικρότερο εύρος προϊόντων και προσβάσιμων αγορών, επιπλέον το κόστος και οι προμήθειες συναλλαγών που υπόκεινται καταστούν απογορευτικό να εφαρμόσει κάποιες από τις στρατηγικές που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Γίνεται λοιπόν προφανές ότι το ρίσκο που μπορεί και πρέπει να αναλάβει ένας retail επενδυτής είναι σημαντικά μικρότερο από ότι οι εταιρείες ή τα ιδρύματα που δραστηροποιούνται στο κλάδο, γι' αυτό πρέπει να εφαρμόζει με πλήρη πειθαρχία τη στρατηγική του και να επαναξιολογεί τις τοποθετήσεις του στην αγορά ανάλογα με τα δεδομένα που προκύπτουν.

1. <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>

Βιβλιογραφία

1. Boutsikas M.V. (2005-7), *Σημειώσεις μαθήματος «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα»*, Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
2. Ο κόσμος των επενδύσεων, Κοτζαμάνης Στέφανος, 2000
3. Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Βασιλείου Δημήτριος , Ηρειώτης Νικόλαος, 2009
4. Yardeni, Ed (1997). "Fed's stock market model finds overvaluation". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.
5. Yardeni, Ed (1999). "New, improved stock valuation model". US Equity Research, Deutsche Morgan Grenfell.
6. Greenspan, Alan (2007). *The Age of Turbulence: Adventures in a New World*. New York: Penguin Press. p. 14. ISBN 1-59420-131-5.
7. Salomons, R. (2006). "A Tactical Implication of Predictability: Fighting the FED model". *The Journal of Investing*.
8. Asness, Clifford (2003). "Fight the FED model". *Journal of Portfolio Management*. Thomas, J.; Zhang, F (2007). "Don't fight the Fed Model" (PDF).
9. Bekaert, Geert; Engstrom, Eric (April 2008). "Inflation and the Stock Market: Understanding the 'Fed Model'". SSRN 1125355.
10. Estrada, J. (2006). "The Fed model: A note". *Finance Research Letters*: 14–22.
11. Feinman, J. (2003). "Inflation illusion and the (mis)pricing of assets and liabilities" (PDF). *Journal of Investing*: 29–36.
12. Ritter, J.R.; Warr, R.S. (2002). "The decline of inflation and the bull market of 1982–1999" (PDF). *Journal of Financial and Quantitative Analysis*: 29.
13. Lauricella, Tom (19 January 2008). "When Is It Time to Buy Stocks Again?". *Wall Street Journal*.
14. Timmer, Jan (2011). "Understanding the Fed Model, Capital Structure, and then Some" *Technical Analysis & Research* - <http://www.technical-analysis.com>
14. Αγγελόπουλος, Π. (2001) "Εισαγωγή στα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα", Πρώτη Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
15. ΚΙΟΧΟΣ Π. – ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Γ. – ΚΙΟΧΟΣ Α., Διαχείριση Χαρτοφυλακίων και Χρηματοοικονομικών Κινδύνων, Σύγχρονη Εκδοτική, ΑΘΗΝΑ, 2003
16. J. Hull "Options futures and other derivatives" Prentice hall

17. Διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές, Ιωάννης Β. Κοσκοσάς, 2012
18. Τζαβαλής, Η.: Διεθνής Χρηματοοικονομική & Επιχείρηση, Σημειώσεις μαθήματος: Διεθνής Χρηματοδότηση, Τμήμα Λογιστικής & Χρημ/κής – ΟΠΑ, 6 ο εξάμηνο 2002, Κεφ. 2
19. Thomas N. Bulkowski (2000) Encyclopedia of Chart Patterns, Wiley & Sons, Inc
20. Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, τόμος 2, Gregory Mankiw, Mark Taylor
21. Feinman, J. (2003). "Inflation illusion and the (mis)pricing of assets and liabilities" (PDF). Journal of Investing: 29–36.
22. Thomas, J.; Zhang, F (2007). "Don't fight the Fed Model" (PDF).

Διαδίκτυο

1. <http://www.barclayhedge.com/research/educational-articles/hedge-fund-strategy-definition/hedge-fund-strategy-merger-arbitrage.html>
2. <http://www.marketbet.gr/e-learning/elliott-wave-theory/>
3. <http://mt4.markets.com/el/education/technical-analysis/fibonacci-elliott-wave.html>
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_analysis
5. <http://www.zerohedge.com/news/2013-05-21/how-arbitrage-peoples-bank-china>
6. <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2006/november/interest-rates-carry-trades-and-exchange-rate-movements/>
7. <http://www.investopedia.com/terms/c/currencycarrytrade.asp>
8. <https://www.fidelity.com/viewpoints/active-trader/five-investing-strategies>
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Technical_analysis
10. <http://www.sharemarketschool.com/what-drives-the-stock-market/>
11. <http://www.sharemarketschool.com/how-does-news-affect-stock-prices/>
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Modern_portfolio_theory
13. <https://www.euretirio.com/trigonikes-synallages/>

14. <https://www.euretiro.com/trigoniko-arbitrage/>
15. <https://en.wikipedia.org/wiki/Arbitrage>
16. <https://www.thebalance.com/yen-carry-trade-explained-pros-cons-how-it-is-today-3305971>
17. <http://www.investopedia.com/terms/c/currencycarrytrade.asp>
18. <http://www.helex.gr>, Όμιλος Χρηματιστηρίου Αθηνών (ATHEX GROUP)
19. <http://rainbowquotes.blogspot.gr/>, ALGORITHMIC TRADING AND TECHNICAL ANALYSIS. THE LAWS OF GROWTH, CYCLES AND INEQUALITIES, Κωνσταντίνος Κυρίτσης
20. <http://www.economist.com/blogs/buttonwood/2012/11/equity-and-bond-markets>