

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

**Κωνσταντίνος Γ. Κολοκούρης
Πτυχίο Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστημίου Πειραιώς**

**Υποβληθείσα Διπλωματική Εργασία για το Μεταπτυχιακό
Δίπλωμα στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων**

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2005

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στους γονείς μου, Γεώργιο και Αναστασία και στον αδελφό μου Γιάννη.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	i
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ	ii
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	v

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικειμενικός σκοπός	1
1.2 Μεθοδολογία	1
1.3 Σπουδαιότητα της έρευνας	2
1.4 Διάρθρωση	4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

2.1 Εισαγωγή	7
2.2 Ορισμός	7
2.3 Δικαιώματα-υποχρεώσεις αγοραστή και πωλητή ενός συμβολαίου	9
2.4 Βασικά στοιχεία των δικαιωμάτων προαίρεσης	10
2.4.1 Υποκείμενη αξία	10
2.4.2 Μέγεθος συμβολαίου	10
2.4.3 Διάρκεια	11
2.4.4 Τύπος δικαιώματος	12
2.4.5 Τιμή εξάσκησης	12
2.4.6 Κλάση δικαιωμάτων	12
2.4.7 Σειρά δικαιωμάτων	12
2.4.8 Tick size	13
2.4.9 Τιμή δικαιώματος	13
2.4.10 Τυποποίηση	13
2.5 Είδη-κατηγορίες δικαιωμάτων	14
2.5.1 Δικαιώματα επί μετοχών	14
2.5.2 Δικαιώματα επί χρηματιστηριακών δεικτών	14
2.5.3 Δικαιώματα επιτοκίων	15
2.5.4 Δικαιώματα συναλλάγματος	16
2.5.5 Δικαιώματα σε Σ.Μ.Ε	17
2.6 Η χρήση των δικαιωμάτων	18
2.6.1 Η χρήση των δικαιωμάτων αγοράς	19
2.6.2 Η χρήση των δικαιωμάτων πώλησης	19
2.6.3 Κλείσιμο θέσεων	20
2.6.4 Εκπνοή δικαιώματος	20
2.7 Η αξία του δικαιώματος	21
2.7.1 Η εσωτερική αξία ενός δικαιώματος	21
2.7.2 Αξία χρόνου ή εξωτερική αξία	24
2.8 Βασικές θέσεις	25

2.8.1 Αγορά δικαιώματος αγοράς	26
2.8.2 Πώληση δικαιώματος αγοράς	28
2.8.3 Αγορά δικαιώματος πώλησης	29
2.8.4 Πώληση δικαιώματος πώλησης	31
2.9 Τυποποιημένα έναντι εξω-χρηματιστηριακών δικαιωμάτων	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

3.1 Εισαγωγή	34
3.2 Ισοτιμία δικαιώματος αγοράς-δικαιώματος πώλησης	34
3.3 Υπόδειγμα Black-Scholes	39
3.4 Διωνυμικό Υπόδειγμα	43
3.4.1 Διωνυμικό υπόδειγμα για ευρωπαϊκά δικαιώματα	43
3.4.2 Διωνυμικό υπόδειγμα για αμερικάνικα δικαιώματα	46
3.4.3 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί υποδείγματος	46
3.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των δικαιωμάτων	47
3.5.1 Αξία υποκείμενου τίτλου και τιμή εξάσκησης	48
3.5.2 Χρόνος μέχρι τη λήξη	48
3.5.3 Μεταβλητότητα	49
3.5.4 Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο	50
3.5.5 Μερίσματα	51
3.6 Συντελεστές ευαισθησίας	52
3.6.1 Δέλτα	52
3.6.2 Γάμμα	56
3.6.3 Θήτα	59
3.6.4 Βέγκα	62
3.6.5 Ρο	64
3.7 Μεταβλητότητα	67
3.7.1 Μελλοντική Μεταβλητότητα	67
3.7.2 Ιστορική Μεταβλητότητα	67
3.7.3 Τεκμαρτή Μεταβλητότητα	70
3.7.4 Προσδοκώμενη Μεταβλητότητα	72
3.7.5 Εποχική Μεταβλητότητα	72
3.7.6 Παράδειγμα με τα είδη μεταβλητότητας	73
3.7.7 Η αξία της μεταβλητότητας	75

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

4.1 Εισαγωγή	76
4.2 Στρατηγικές μεταβλητότητας	76
4.2.1 Στρατηγική backspread	77
4.2.2 Στρατηγική ratio spread	79
4.2.3 Στρατηγική straddle	81
4.2.4 Στρατηγική strangle	83
4.2.5 Στρατηγική πεταλούδας	85
4.2.6 Στρατηγική οριζόντιου ανοίγματος	88

4.2.7 Στρατηγική διαγώνιου ανοίγματος	91
4.3 Στρατηγικές αντιστάθμισης	91
4.3.1 Προστατευτικά δικαιώματα αγοράς και πώλησης	91
4.3.2 Στρατηγική covered call	94
4.3.3 Στρατηγική fence	95
4.4 Κάθετα ανοίγματα	97
4.4.1 Κάθετο ανοδικό άνοιγμα.	97
4.4.2 Κάθετο πτωτικό άνοιγμα	99
4.5 Arbitrage θέσεων με δικαιώματα	102
4.5.1 Συνθετικές θέσεις.	102
4.5.2 Μετατροπή και αντιστροφή	103
4.5.3 Στρατηγική Box	106
4.5.4 Στρατηγική Jelly Roll	106
4.6 Intermarket spreading	106

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ

5.1 Εισαγωγή	108
5.2 Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών	108
5.2.1 Τι προσφέρει η αγορά παραγώγων	110
5.2.2 Κατηγορίες επενδυτών στην αγορά παραγώγων	111
5.2.3 Νόμισμα διαπραγμάτευσης	113
5.2.4 Διαπραγμάτευση και υποστήριξη αγοράς	113
5.2.5 Εκκαθάριση συναλλαγών	114
5.2.6 Τιμολογιακή πολιτική	116
5.2.7 Όρια θέσεων	117
5.2.8 Περιθώριο ασφάλισης	118
5.3 Τα δικαιώματα στο Χ.Π.Α	118
5.3.1 Δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE-20	118
5.3.2 Δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE Mid-40	119
5.3.3 Δικαιώματα σε μετοχές	120
5.3.4 Δικαίωμα στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ-δολλαρίου	121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή	123
6.2 Ορισμός	124
6.3 Κατηγορίες πραγματικών δικαιωμάτων	126
6.4 Πότε πρέπει να χρησιμοποιούμε τα πραγματικά δικαιώματα	131
6.5 Οι παράγοντες που καθορίζουν την αξία των πραγματικών δικαιωμάτων	132
6.6 Πότε συμφέρει η πρόωρη εξάσκηση ενός πραγματικού δικαιώματος	133
6.7 Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την αξιολόγησή τους	134
6.8 Σύγκριση μεταξύ χρηματοοικονομικών και πραγματικών δικαιωμάτων	135
6.9 Τα πραγματικά δικαιώματα στην επιχειρηματική στρατηγική	138
6.9.1 Το παράδειγμα του Θαλή του Μιλήσιου	138
6.9.2 Πραγματικά δικαιώματα και ανάλυση S.W.O.T	140

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

7.1 Ανακεφαλαίωση	143
7.2 Οφέλη και κίνδυνοι από τη χρήση των δικαιωμάτων	147
7.3 Προτάσεις για μελλοντική μελέτη και έρευνα	149

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	152
---------------------	-----

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επιθυμώ να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες, καταρχάς, στους καθηγητές μου, Γεώργιο Αρτίκη και Παναγιώτη Αρτίκη, οι οποίοι με την πολύτιμη και ουσιαστική καθοδήγησή τους συνετέλεσαν αποφασιστικά στην ολοκλήρωση της συγγραφής από μέρους μου, της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να τους ευχαριστήσω για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, και πάνω απ' όλα, θέλω να εκφράσω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου, οι οποίοι με την αγάπη τους και την αδιάλειπτη στήριξή τους συνεισέφεραν στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	20
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	23
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΝΑΝΤΙ ΕΞΩΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ	33
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗΣ	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗΣ	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	38
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΜΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Ο ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΔΕΛΤΑ	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ GREEKS	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ-ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ	136

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

	Σελίδα
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG CALL	27
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT CALL	28
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG PUT	30
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT PUT	31
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΜΕ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΤΛΟ	55
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΜΕ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΤΛΟ	55
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ	56
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 ΣΧΕΣΗ ΓΑΜΜΑ ΜΕ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΤΛΟ	58
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 ΣΧΕΣΗ ΓΑΜΜΑ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ	59
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 ΘΗΤΑ ΜΕ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΤΛΟ	61
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 ΣΧΕΣΗ ΘΗΤΑ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ	62
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 ΣΧΕΣΗ ΒΕΓΚΑ ΜΕ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ ΤΙΤΛΟ	64
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ CALL BACKSPREAD	78
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PUT BACKSPREAD	78
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ CALL RATIO SPREAD	80
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PUT RATIO SPREAD	80
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG STRADDLE	82
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT STRADDLE	82
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG STRANGLE	84
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT STRANGLE	85
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG BUTTERFLY	87
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT BUTTERFLY	88

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG TIME SPREAD	90
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT TIME SPREAD	90
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 25 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PROTECTIVE CALL	93
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 26 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PROTECTIVE PUT	93
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 27 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ COVERED CALL	95
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 28 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG FENCE	96
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 29 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT FENCE	97
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 30 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ BULL VERTICAL SPREAD	101
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 31 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ BEAR VERTICAL SPREAD	101
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 32 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ	105
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 33 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ	105

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

A.E.	Ανώνυμη Εταιρεία
A.Σ.Υ.Κ.	Ανάπτυξη Συστημάτων Υποστήριξης Κεφαλαιαγοράς
Ε.Π.Ε.Υ	Εταιρεία Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών
Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π	Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγωγών
Ε.Χ.Α.Ε	Ελληνικά Χρηματιστήρια Ανώνυμη Εταιρεία
I.R.R	Internal Rate of Return
κ.α	και άλλα
Κ.Π.Α.	Καθαρή Παρούσα Αξία
max.	maximum
min	minimum
N.P.V	Net Present Value
σελ.	σελίδα
S.W.O.T	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
Σ.Μ.Ε	Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης
Χ.Α.Α	Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών
Χ.Π.Α.	Χρηματιστήριο Παραγωγών Αθηνών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικειμενικός σκοπός

Αντικειμενικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση μιας, όσον το δυνατό, πιο ολοκληρωμένης εικόνας της έννοιας, κατά κύριο λόγο των χρηματοοικονομικών και δευτερευόντως των πραγματικών δικαιωμάτων.

Το βασικό εγχείρημα και η κύρια επιδίωξη της εργασίας αυτής, είναι η επίτευξη μιας όσον το δυνατό πληρέστερης κάλυψης του θέματος, μέσω της αποσαφήνισης βασικών εννοιών που συνδέονται άρρηκτα και συντελούν στην καλύτερη κατανόηση της έννοιας του δικαιώματος προαίρεσης.

Το γεγονός ότι η παρουσίαση του θέματος δεν περιορίζεται μόνο σε θεωρητικό επίπεδο αλλά αντίθετα υπάρχει και πρακτική προσέγγισή του, πιστεύουμε ότι δίνει την ευκαιρία στους αναγνώστες να γνωρίσουν καλύτερα και να εξοικειωθούν με όλες τις πτυχές του θέματος, έτσι ώστε να εφοδιαστούν με τις απαραίτητες, τις αναγκαίες γνώσεις που θα οδηγήσουν στην καλύτερη κατανόηση του επενδυτικού προϊόντος που καλείται δικαίωμα προαίρεσης.

1.2 Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την ολοκλήρωση της συγγραφής της εργασίας αυτής ήταν αυτή της βιβλιογραφικής έρευνας.

Η προσπάθεια συγκέντρωσης του απαραίτητου υλικού επικεντρώθηκε στην ενδεδειγμένη αναζήτηση στοιχείων σε βιβλιοθήκες οικονομικών πανεπιστημίων, στη βιβλιοθήκη του Χρηματιστηρίου Παραγωγών Αθηνών καθώς και σε εγχώριες και ξένες ιστοσελίδες του διαδικτύου. Αφού πρώτα συγκεντρώθηκαν όλες οι σχετικές με το θέμα πληροφορίες, στη συνέχεια επιλέχθηκαν οι, κατά

την άποψή μας, πιο αντιπροσωπευτικές και καταλληλότερες για την όσο το δυνατό καλύτερη κατανόηση από πλευράς αναγνώστη της πολυσύνθετης έννοιας του δικαιώματος. Ύστερα από προσεχτική μετάφραση και σύνθεση, ακολούθησε η ανάλυση των βασικών θεμάτων που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία.

Επειδή το επενδυτικό προϊόν που καλείται δικαίωμα εισήχθη στην ελληνική αγορά μόλις το 1999, οπότε τόσο η έννοια του χρηματοοικονομικού δικαιώματος όσο και αυτή του πραγματικού δικαιώματος είναι σχετικά καινούριες, αν όχι άγνωστες, για τον Έλληνα επενδυτή και επομένως δεν έχει ακόμη ωριμάσει το ενδιαφέρον του γι' αυτές, η ελληνική βιβλιογραφία που άπτεται των εννοιών αυτών είναι αρκετά περιορισμένη. Αντίθετα, εξαιτίας του γεγονότος ότι η έννοια του δικαιώματος ως εργαλείο διαχείρισης κινδύνου και δευτερευόντως ως εργαλείο αξιολόγησης επενδύσεων είναι ευρέως διαδεδομένη στην παγκόσμια χρηματιστηριακή αγορά και επενδυτική κοινότητα, ιδιαίτερα δε στην αμερικάνικη, η ξένη βιβλιογραφία και αρθρογραφία που εντοπίσαμε είναι πολύ πιο πλούσια σε σχέση με την ελληνική. Για το λόγο αυτό, τα συγγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν κυρίως ξένης προέλευσης και πιο συγκεκριμένα αμερικάνικης προέλευσης. Θεωρούνται τα κορυφαία συγγράμματα στον τομέα της διαχείρισης κινδύνου, πράγμα άλλωστε που αποδεικνύεται από το γεγονός ότι οι συγγραφείς τους είναι καθηγητές και διδάσκουν στα κορυφαία πανεπιστήμια του κόσμου όπως είναι αυτά του Harvard, του Stanford και του M.I.T στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Πιστεύουμε λοιπόν ότι η βιβλιογραφία που επιλέχθηκε καλύπτει επαρκώς όλες τις πτυχές του υπό εξέταση θέματος και βοηθάει τον αναγνώστη να διαμορφώσει μια ολοκληρωμένη εικόνα για την έννοια των δικαιωμάτων.

1.3 Σπουδαιότητα της έρευνας

Η έννοια των χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων είναι αναμφίβολα μια πολυσύνθετη και για πολλούς δυσνόητη έννοια και συνάμα ένα αρκετά εξειδικευμένο θέμα. Στο σημείο αυτό πιστεύουμε ότι αναδεικνύεται η

χρησιμότητα της παρούσας μελέτης. Σκοπός της δηλαδή, είναι να παρουσιάσει στον αναγνώστη την έννοια του δικαιώματος σε απλή, κατανοητή γλώσσα αποφεύγοντας όμως ταυτόχρονα τη λογική της υπεραπλουστευμένης διατύπωσης που θα αλλοίωνε την πραγματική έννοια του δικαιώματος στο κομμάτι της διαχείρισης του κινδύνου.

Όπως προαναφέραμε, η έννοια του δικαιώματος στη διαχείριση και αντιστάθμιση κινδύνου είναι σχετικά άγνωστη και καινούρια στο μυαλό του Έλληνα ιδιώτη επενδυτή. Οι περισσότεροι προτιμούν να επενδύουν τις αποταμιεύσεις τους είτε στην κύρια αγορά της Σοφοκλέους, είτε στα αμοιβαία κεφάλαια, είτε σε άλλους παραδοσιακούς τρόπους επένδυσης όπως είναι οι προθεσμιακές καταθέσεις, τα ομόλογα και άλλα. Λίγοι λοιπόν είναι αυτοί που επενδύουν ή έστω σκέφτονται να επενδύσουν στην αγορά παραγώγων μέσω της χρήσης των δικαιωμάτων, η οποία άλλωστε αγορά ξεκίνησε τη λειτουργία της μόλις το έτος 1999. Ο κύριος λόγος γι' αυτό είναι το γεγονός ότι έχουν πλήρη άγνοια για την έννοια και το μηχανισμό λειτουργίας του χρηματοοικονομικού δικαιώματος. Έτσι όμως, χάνουν την ευκαιρία για αντιστάθμιση του κινδύνου στον οποίο έχουν εκτεθεί λόγω της θέσης που έχουν λάβει για παράδειγμα στην κύρια αγορά του χρηματιστηρίου.

Αυτή είναι λοιπόν η πρώτη κατηγορία αναγνωστών στην οποία επιχειρεί να απευθυνθεί η παρούσα μελέτη. Στόχος της είναι να εισαγάγει τους αναγνώστες αυτούς στην έννοια των δικαιωμάτων, να κινητοποιήσει το ενδιαφέρον τους για αυτά και ταυτόχρονα να τους βοηθήσει να συνειδητοποιήσουν τη χρησιμότητα, την ωφελιμότητα των δικαιωμάτων ως εργαλείου διαχείρισης του χρηματοοικονομικού κινδύνου. Είναι βέβαιο για παράδειγμα, ότι αν κάποιος επενδυτής την περίοδο της μεγάλης πτώσης της Σοφοκλέους είχε αντισταθμίσει, μέσω της αγοράς των δικαιωμάτων, έστω και μερικώς, τη θέση που είχε λάβει στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά δε θα κατέγραφε τις τεράστιες ζημίες της τάξεως του 70% ή του 80% που τελικά κατέγραψε.

Η δεύτερη κατηγορία αναγνωστών στην οποία απευθύνεται η μελέτη αυτή, είναι εκείνοι οι επενδυτές που έχουν αποκτήσει μια σχετική αλλά όχι

ολοκληρωμένη εικόνα για τη έννοια του χρηματοοικονομικού δικαιώματος. Χωρίς βέβαια να ισχυριζόμαστε ότι η εργασία αυτή αποτελεί τη «βίβλο» των δικαιωμάτων, πάντως θεωρούμε ότι συντελεί στην καταπολέμηση της ημιμάθειας στο θέμα αυτό, που πολλές φορές και ειδικά στην επενδυτική πρακτική αποδεικνύεται χειρότερη από την πλήρη άγνοια και αμάθεια. Άλλωστε, είναι γεγονός ότι χωρίς τον απαιτούμενο σεβασμό για τους κινδύνους που ελλοχεύουν από τη χρήση των δικαιωμάτων και χωρίς την πλήρη κατανόηση των τεχνικών της διαχείρισης κινδύνου με χρηματοοικονομικά δικαιώματα, τα σημερινά κέρδη μπορεί γρήγορα να μετατραπούν σε μελλοντικές, ακόμη και ανεξέλεγκτες, ζημίες.

Τέλος, θεωρήσαμε σκόπιμο να επιχειρήσουμε μια μικρή αναφορά, σε θεωρητικό επίπεδο, στην έννοια του πραγματικού δικαιώματος. Είναι μια θεωρία που ειδικά στην Ελλάδα δεν έχει γίνει αντικείμενο ενδελεχούς μελέτης, αλλά που όμως πιστεύουμε ότι στο απώτερο μέλλον θα κυριαρχήσει στην ελληνική εταιρική και επιχειρηματική πραγματικότητα, βελτιώνοντας σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο αξιολόγησης των επενδύσεων από πλευράς επιχειρήσεων. Εμείς, απλώς ευελπιστούμε ότι πραγματοποιούμε ένα μικρό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή.

1.4 Διάρθρωση

Όσον αφορά τη διάρθρωση της παρούσας μελέτης, καταρχάς στο κεφάλαιο δύο θα προσπαθήσουμε να εισαγάγουμε τον αναγνώστη στην έννοια του δικαιώματος. Πιο συγκεκριμένα, θα ορίσουμε την έννοια του χρηματοοικονομικού δικαιώματος, θα παραθέσουμε τα βασικά στοιχεία και τις κατηγορίες των δικαιωμάτων, θα αναφερθούμε στη χρήση και την αξία των δικαιωμάτων και τέλος θα παρουσιάσουμε τις τέσσερις βασικές θέσεις και στρατηγικές των δικαιωμάτων.

Στο κεφάλαιο τρία, θα αναφερθούμε στα διάφορα μοντέλα αποτίμησης των δικαιωμάτων. Έτσι λοιπόν, θα παρουσιάσουμε την ισοτιμία δικαιωμάτων αγοράς-δικαιωμάτων πώλησης καθώς και τις συνθετικές θέσεις σε

δικαιώματα, θα αναφερθούμε στα δυο σημαντικότερα υποδείγματα αποτίμησης δικαιωμάτων που είναι το υπόδειγμα Black-Scholes και το διωνυμικό υπόδειγμα καθώς και στα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς τους. Στη συνέχεια, θα παραθέσουμε τους έξι κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των δικαιωμάτων, θα αναφέρουμε τους συντελεστές ευαισθησίας οι οποίοι είναι εκφρασμένοι με ελληνικά σύμβολα (Greek letters ή Greeks) και τέλος θα αναλύσουμε την έννοια, την αξία και τα είδη της μεταβλητότητας.

Στο κεφάλαιο τέσσερα, θα παρουσιάσουμε τα γενικά χαρακτηριστικά διάφορων σύνθετων στρατηγικών με δικαιώματα που χρησιμοποιούνται από επαγγελματίες διαχειριστές ή πολύ καλούς γνώστες της αγοράς παραγώγων έτσι ώστε να επιτύχουν αντιστάθμιση κινδύνου, κερδοσκοπία ή εξισορροπητική κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα, θα παραθέσουμε την διαγραμματική απεικόνιση καθεμιάς από τις στρατηγικές που θα αναπτύξουμε και θα αναφέρουμε τις περιπτώσεις που αυτές πρέπει να εφαρμόζονται από την πλευρά του επενδυτή ώστε αυτός να αποκομίζει κέρδος και να επιτυγχάνει τους επενδυτικούς σκοπούς που έχει θέσει.

Στο κεφάλαιο πέντε, αφού επιχειρήσουμε μια σύντομη περιγραφή της ιστορίας του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών, στη συνέχεια θα αναφερθούμε στην αξία, στη σημασία της ύπαρξης της αγοράς παραγώγων καθώς και σε διάφορα άλλα στοιχεία και διαδικασίες που διέπουν και καθορίζουν τη λειτουργία του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών. Τέλος, θα παρουσιάσουμε τα τέσσερα είδη δικαιωμάτων που διαπραγματεύονται στην ελληνική αγορά παραγώγων που είναι τα δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE 20, τα δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40, τα δικαιώματα σε μετοχές (stock options), και τέλος τα δικαιώματα στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ-δολαρίου.

Στο κεφάλαιο έξι, ορμώμενοι κυρίως από την αναντιστοιχία που παρατηρείται ανάμεσα στη χρηματοοικονομική θεωρία και την επιχειρηματική πρακτική στο κομμάτι της αξιολόγησης των επενδύσεων, θα αναφερθούμε στην έννοια των πραγματικών δικαιωμάτων (real options). Πιο συγκεκριμένα, αφού

επιχειρήσουμε να δώσουμε έναν ορισμό της έννοιας των πραγματικών δικαιωμάτων, στη συνέχεια θα αναφερθούμε στις κατηγορίες τους, στις περιπτώσεις που πρέπει να τα χρησιμοποιούμε καθώς επίσης και στους παράγοντες που καθορίζουν την αξία των πραγματικών δικαιωμάτων. Έπειτα, θα επιχειρήσουμε να κάνουμε μια σύγκριση ανάμεσα στα πραγματικά και τα χρηματοοικονομικά δικαιώματα ενώ τέλος θα αναφερθούμε στην αξία των πραγματικών δικαιωμάτων στην επιχειρηματική στρατηγική.

Τέλος, στο κεφάλαιο επτά, αφού πρώτα συνοψίσουμε τα βασικά σημεία της μελέτης μας, στη συνέχεια θα αναφέρουμε συμπερασματικά τα οφέλη και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των δικαιωμάτων, ενώ τέλος θα παραθέσουμε, ως αντικείμενο προβληματισμού, διάφορες προτάσεις, απευθυνόμενες προς τους αναγνώστες της παρούσας εργασίας, για μελλοντική μελέτη και έρευνα πάνω στις έννοιες των χρηματοοικονομικών και πραγματικών δικαιωμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

2.1 Εισαγωγή

Τα συμβόλαια δικαιωμάτων συναλλάσσονταν στο Χρηματιστήριο του Άμστερνταμ (Amsterdam Bourse) από τον 17^ο αιώνα. Η πληροφορία αυτή πηγάζει από μια έκδοση με τίτλο «Η Σύγχυση της Σύγχυσης» (The confusion of Confusion) γραμμένη από τον Ισπανό συγγραφέα Don Jose de La Vega το έτος 1688. Στο βιβλίο του ο De La Vega περιγράφει ένα συμβόλαιο δικαιωμάτων. Ήδη από το 19^ο αιώνα τα συμβόλαια δικαιωμάτων συναλλάσσονταν σ'όλα τα χρηματιστήρια του κόσμου. Τον 20^ο όμως αιώνα, οι συναλλαγές δικαιωμάτων διακόπηκαν από παγκοσμίους πολέμους και από τη μεγάλη κρίση του 1929.

Στις Η.Π.Α., οι συναλλαγές συμβολαίων δικαιωμάτων άρχισαν ξανά μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο στην εξω-χρηματιστηριακή αγορά (over the counter market). Το 1973, οι συναλλαγές δικαιωμάτων αγοράς (call options) εισήχθησαν στο Χρηματιστήριο Παραγώγων του Σικάγο (Chicago Board options Exchange – (BOE)). Τα τελευταία 20 χρόνια, οι αγορές δικαιωμάτων έχουν ανθίσει τόσο στις Η.Π.Α. όσο και στην Ευρώπη. Έτσι λοιπόν, η εξοικείωση με τις συναλλαγές συμβολαίων δικαιωμάτων αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο των χρηματοοικονομικών αναλυτών τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική αγορά, από το 1999, με την ίδρυση του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ).

2.2 Ορισμός

Ένα συμβόλαιο δικαιώματος προαίρεσης (option) είναι το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης ενός καθορισμένου αγαθού ή προϊόντος (υποκείμενο προϊόν –

υποκείμενη αξία) σε μια προκαθορισμένη τιμή (τιμή εξάσκησης) κατά τη διάρκεια μίας προκαθορισμένης χρονικής περιόδου ή σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ 1)

Συνεπώς, ένα συμβόλαιο δικαιώματος δίνει στον αγοραστή (buyer ή holder) το δικαίωμα -και όχι την υποχρέωση- να παραδώσει ή να απαιτήσει την παράδοση του καθορισμένου αγαθού ή προϊόντος στην προκαθορισμένη τιμή εντός μίας προκαθορισμένης χρονικής περιόδου. Ο αγοραστής, ανάλογα με τις συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί στην αγορά, μπορεί να προβεί σε χρήση ή όχι του δικαιώματος. Για την απόκτηση του δικαιώματος αυτού, ο αγοραστής οφείλει να καταβάλλει στον πωλητή ένα συγκεκριμένο ποσό (premium). Ο κάτοχος του δικαιώματος έχει τη δυνατότητα είτε ν'αγοράσει την υποκείμενη αξία (call option) είτε να πουλήσει την υποκείμενη αξία (put option). Ο αντισυμβαλλόμενος, δηλαδή ο πωλητής του δικαιώματος (seller-writer) έχει την υποχρέωση να παραδώσει ή να αγοράσει την υποκείμενη αξία εάν ο αγοραστής του δικαιώματος εξασκήσει το δικαίωμα.

Από τα προαναφερθέντα, προκύπτει και η βασική διαφορά ανάμεσα στα δικαιώματα (options) και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures). Έτσι λοιπόν, ενώ τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης είναι δεσμευτικά και για τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη, ένα συμβόλαιο δικαιώματος δίνει, όπως προαναφέραμε, στον αγοραστή το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να προβεί σε χρήση του δικαιώματος και να εξασκήσει το συμβόλαιο. Εν κατακλείδι, στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures) τόσο ο αγοραστής όσο και ο πωλητής του συμβολαίου έχουν υποχρεώσεις που πρέπει να εκπληρώσουν. Αντίθετα, στα συμβόλαια δικαιωμάτων (options) ο αγοραστής του συμβολαίου έχει μόνο δικαιώματα ενώ ο πωλητής μόνο υποχρεώσεις. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ 2).

2.3 Δικαιώματα και υποχρεώσεις του αγοραστή και του πωλητή ενός συμβολαίου δικαιωμάτων

Με βάση τον ορισμό που δώσαμε παραπάνω διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν 2 είδη δικαιωμάτων:

- Δικαίωμα αγοράς (call option)
- Δικαίωμα πώλησης (put option)

Ο αγοραστής του δικαιώματος έχει το δικαίωμα να απαιτήσει την εκπλήρωση του συμβολαίου, ενώ αντίθετα ο πωλητής του δικαιώματος έχει την υποχρέωση να εκπληρώσει το συμβόλαιο αν του ζητηθεί από τον αγοραστή.

Κάτοχος - αγοραστής δικαιώματος αγοράς (long call)

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς αγοράζει από τον πωλητή του δικαιώματος αγοράς το δικαίωμα να απαιτήσει την παράδοση του υποκείμενου προϊόντος στην συμφωνημένη τιμή (τιμή εξάσκησης) οποιαδήποτε χρονική στιγμή μέχρι και ή στην εκπνοή του συμβολαίου.

Πωλητής δικαιώματος αγοράς (short call)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς αναλαμβάνει την υποχρέωση να παραδώσει το υποκείμενο προϊόν στην τιμή εξάσκησης οποιαδήποτε στιγμή μέχρι και ή την ημερομηνία εκπνοής του δικαιώματος αγοράς αν ο κάτοχος εξασκήσει το δικαίωμά του.

Κάτοχος - αγοραστής δικαιώματος πώλησης (long put)

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης αγοράζει από τον πωλητή το δικαίωμα να πουλήσει την υποκείμενη αξία στην τιμή εξάσκησης οποιαδήποτε χρονική στιγμή μέχρι και ή την εκπνοή του συμβολαίου. (Εμμ. Τσιριτάκης, 2002)

Πωλητής δικαιώματος πώλησης (short put)

Ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης αναλαμβάνει την υποχρέωση να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος πώλησης μέχρι και την ημερομηνία λήξης του δικαιώματος αν του ζητηθεί από τον κάτοχο του δικαιώματος πώλησης.

2.4 Βασικά στοιχεία των δικαιωμάτων προαίρεσης

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι τα βασικά χαρακτηριστικά των δικαιωμάτων προαίρεσης είναι τα εξής: υποκείμενη αξία, μέγεθος συμβολαίου, τύπος δικαιώματος, διάρκεια, τιμή εξάσκησης, κλάση και σειρά δικαιωμάτων, τιμή δικαιώματος, μεταβολή τιμής (tick size), τυποποίηση.

2.4.1 Υποκείμενη αξία

Η υποκείμενη αξία (underlying asset) είναι το προϊόν το οποίο ο κάτοχος του δικαιώματος αγοράς δικαιούται ν' αγοράσει ή ο κάτοχος του δικαιώματος πώλησης δικαιούται να πουλήσει. Τα δικαιώματα προαίρεσης μπορούν να αφορούν μετοχές, χρηματιστηριακούς δείκτες, επιτόκια, ομόλογα, συναλλαγματικές ισοτιμίες, φυσικά προϊόντα όπως το πετρέλαιο, η ζάχαρη κ.α.

2.4.2 Μέγεθος συμβολαίου

Το μέγεθος συμβολαίου (contract size) δηλώνει την ποσότητα του υποκείμενου προϊόντος που αντιστοιχεί σε κάθε δικαίωμα σε περίπτωση που αυτό εξασκηθεί. Στο Χρηματιστήριο Παραγωγών Αθηνών (Χ.Π.Α.) ένα συμβόλαιο μετοχικών δικαιωμάτων αποτελείται από 100 μετοχές το καθένα.

Στη περίπτωση των δικαιωμάτων σε συγκεκριμένα χρηματοοικονομικά προϊόντα, όπως ένας χρηματιστηριακός δείκτης, υπάρχει και μια μεταβλητή η οποία ονομάζεται πολλαπλασιαστής, ο οποίος χρησιμοποιείται για να μετατραπεί η τιμή του δείκτη σε χρηματική αξία. Η τιμή του συμβολαίου εκφράζεται σε μονάδες δείκτη ενώ η χρηματική αξία του συμβολαίου υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας την τιμή του δικαιώματος επί τον πολλαπλασιαστή του δείκτη. Για παράδειγμα, στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών ο πολλαπλασιαστής στο δείκτη FTSE / ASE-20 είναι ίσος με 5 € ανά μονάδα του δείκτη. Έτσι λοιπόν, ένα συμβόλαιο στον παραπάνω δείκτη που διαπραγματεύεται στις 1200 μονάδες έχει χρηματική αξία ίση με $1200 \text{ μονάδες} * 5 \text{ €} = 6.000 \text{ €}$.

2.4.3 Τρόπος Εξάσκησης - διάρκεια

Υπάρχουν δύο είδη δικαιωμάτων προαίρεσης που διαφέρουν ως προς τον τρόπο εξάσκησης του δικαιώματος. Τα δικαιώματα προαίρεσης αμερικάνικου τύπου (American options) μπορούν να εξασκηθούν καθ' όλη τη διάρκεια τους, ενώ τα ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα (European options) μπορούν να εξασκηθούν μόνο κατά την ημέρα λήξης τους (John C. Hull, 2002, σελ. 6). Έτσι λοιπόν, η διάρκεια ενός δικαιώματος είναι η περίοδος (American options) ή η χρονική στιγμή (European options) κατά την οποία ο αγοραστής ενός δικαιώματος μπορεί ν' αγοράσει – πωλήσει τον υποκείμενο τίτλο. Στην ημερομηνία λήξης του δικαιώματος (expiration date), ο αγοραστής χάνει το δικαίωμα εξάσκησης του δικαιώματος και ο πωλητής απαλλάσσεται από την υποχρέωση αγοράς / πώλησης του υποκείμενου τίτλου. Το μεγαλύτερο μέρος των δικαιωμάτων που διαπραγματεύονται στις οργανωμένες αγορές παγκοσμίως είναι δικαιώματα αμερικάνικου τύπου αφού τα περισσότερα εξασκούνται πριν την ημερομηνία λήξης τους. Στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών, τα υπό διαπραγμάτευση δικαιώματα είναι ευρωπαϊκού τύπου.

2.4.4 Τύπος Δικαιώματος

Όπως προαναφέραμε, υπάρχουν δυο είδη (type) δικαιωμάτων, τα δικαιώματα αγοράς (call options) και τα δικαιώματα πώλησης (put options).

2.4.5 Τιμή Εξάσκησης

Η τιμή εξάσκησης (strike / exercise price) είναι η προκαθορισμένη τιμή στην οποία ο κάτοχος του δικαιώματος αγοράς μπορεί ν' αγοράσει και ο κάτοχος του δικαιώματος πώλησης μπορεί να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο / αξία . Η τιμή άσκησης δε μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος (John C.Hull, 2002, σελ.153).

2.4.6 Κλάση Δικαιωμάτων

Δικαιώματα του ίδιου τύπου (type) που συσχετίζονται με τον ίδιο υποκείμενο τίτλο / αξία είναι δικαιώματα της ίδιας κλάσης (class) [John C.Hull, 2002, σελ.153]. Έτσι για παράδειγμα, το δικαίωμα αγοράς στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος με τιμή άσκησης τα 30 € και το δικαίωμα αγοράς στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος με τιμή άσκησης τα 29 € είναι δικαιώματα της ίδιας κλάσης.

2.4.7 Σειρά Δικαιωμάτων

Τα δικαιώματα της ίδιας κλάσης και με την ίδια τιμή εξάσκησης και ημερομηνία λήξης είναι δικαιώματα της ίδιας σειράς (series) [John C.Hull, 2002, σελ.153]. Έτσι για παράδειγμα, όλα τα δικαιώματα αγοράς που αφορούν τη μετοχή ALPHA BANK με τιμή εξάσκησης τα 25 € και ημερομηνία λήξης το Μάρτιο συνιστούν μια σειρά.

2.4.8 Μεταβολή τιμής

Η μεταβολή τιμής (tick size) είναι η ελάχιστη μεταβολή που επιτρέπεται από το εκάστοτε χρηματιστήριο στις τιμές των δικαιωμάτων. Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών καθορίζει για παράδειγμα ότι σε ένα συμβόλαιο στο δείκτη FTSE / ASE-20 η ελάχιστη μεταβολή τιμής είναι 0,01 μονάδες δείκτη όταν η τιμή του δικαιώματος είναι κάτω από 1 μονάδα δείκτη, 0,10 μονάδες δείκτη όταν η τιμή του δικαιώματος είναι από 1 έως 9,99 μονάδες δείκτη, 0,25 μονάδες δείκτη όταν η τιμή του δικαιώματος είναι από 10 έως 49,99 μονάδες δείκτη, 0,50 μονάδες δείκτη όταν η τιμή του δικαιώματος είναι από 50 έως 99,99 μονάδες δείκτη και 1,00 μονάδα δείκτη όταν η τιμή του δικαιώματος είναι από 100 μονάδες δείκτη και άνω.

2.4.9 Τιμή Δικαιώματος

Η τιμή δικαιώματος (premium) αφορά το χρηματικό ποσό που θα πρέπει να πληρώσει ο αγοραστής του δικαιώματος στο πωλητή προκειμένου ν' αποκτήσει το δικαίωμα αγοράς / πώλησης της υποκείμενης αξίας. Η τιμή του δικαιώματος αποδίδεται στον πωλητή του δικαιώματος, ανεξάρτητα από το αν ο αγοραστής θα το εξασκήσει ή όχι. Η τιμή του δικαιώματος, η οποία αποτελεί και τη μέγιστη πιθανή ζημία για τον αγοραστή του δικαιώματος, καθορίζεται από την προσφορά και τη ζήτηση για τη συγκεκριμένη σειρά δικαιώματος (www.adex.ase.gr, Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών, 2003). Ο πωλητής του δικαιώματος έχει μέγιστο κέρδος την τιμή του δικαιώματος που εισπράττει, ενώ η μέγιστη δυνητική του ζημία είναι απεριόριστη.

2.4.10 Τυποποίηση

Τα οργανωμένα χρηματιστήρια παραγώγων δίνουν τη δυνατότητα στους αγοραστές και τους πωλητές των δικαιωμάτων να κλείσουν τη θέση τους μέσω του χρηματιστηρίου χωρίς ν' αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα.

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα προϊόντα που συναλλάσσονται στα χρηματιστήρια παραγώγων είναι τυποποιημένα και έχουν μεγάλη ρευστότητα. Επιπλέον, με το χρηματιστήριο να διαδραματίζει το ρόλο του μεσολαβητή, είναι πιο εύκολο να βρεθεί ένας αντισυμβαλλόμενος χωρίς ο ενδιαφερόμενος να υποστεί κανένα κόστος πληροφόρησης για το σκοπό αυτό.

2.5. Είδη-κατηγορίες Δικαιωμάτων

Σήμερα, υπάρχουν τυποποιημένα δικαιώματα που αφορούν μετοχές, χρηματιστηριακούς δείκτες, επιτόκια, συνάλλαγμα και συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures). Στη συνέχεια, τα διάφορα είδη δικαιωμάτων θα επεξηγηθούν με περισσότερες λεπτομέρειες.

2.5.1 Δικαιώματα επί μετοχών (stock options)

Ο υποκείμενος τίτλος με τον οποίο ένα συμβόλαιο δικαιωμάτων συνδέεται, υποδηλώνεται από το όνομα της εταιρείας. Το συμβόλαιο αντικατοπτρίζει τον αριθμό των μετοχών που καλύπτει το δικαίωμα. Συνήθως, το συμβόλαιο αυτό αναφέρεται σε μια ποσότητα 100 μετοχών. Τα μεγαλύτερα χρηματιστήρια όπου διαπραγματεύονται stock options είναι αυτά του Σικάγο (Chicago Board Options Exchange), της Φιλαδέλφεια (Philadelphia Stock Exchange) και το Αμερικάνικο Χρηματιστήριο (American Stock Exchange) [Don Chance, 1995, σελ 48].

2.5.2 Δικαιώματα επί χρηματιστηριακών δεικτών (index options)

Τα δικαιώματα επί χρηματιστηριακών δεικτών αναφέρονται σ'ένα συγκεκριμένο χρηματιστηριακό δείκτη όπως για παράδειγμα τους δείκτες S&P500, S&P100, NASDAQ100, Dow Jones στις Ηνωμένες Πολιτείες ή το δείκτη FTSE-20 στην Ελλάδα.

Ο δείκτης αντανακλά τις διακυμάνσεις των τιμών των διαφορετικών μετοχών που περιλαμβάνονται στο δείκτη. Τα δικαιώματα επί δεικτών μπορεί να είναι αμερικάνικου ή ευρωπαϊκού τύπου. Ένα συμβόλαιο σημαίνει ότι ο επενδυτής αγοράζει ή πουλάει τόσες φορές το δείκτη όσο ορίζει ο πολλαπλασιαστής του σε μια συγκεκριμένη τιμή εξάσκησης, ενώ ο διακανονισμός γίνεται πάντα σε μετρητά. Για παράδειγμα, έστω ότι έχουμε ένα συμβόλαιο αγοράς (call contract) στο δείκτη S&P 500 με τιμή εξάσκησης τις 980 μονάδες και πολλαπλασιαστή 100. Έστω, ότι η τιμή του δείκτη φτάνει τις 990 μονάδες. Τότε, αν το συμβόλαιο εξασκηθεί ο πωλητής του συμβολαίου πληρώνει στον αγοραστή του συμβολαίου $(990-980)*100=1000\$$ (John C.Hull, 2002, σελ. 152).

2.5.3 Δικαιώματα επιτοκίων

Καθώς ο δανεισμός κεφαλαίων βασίζεται συχνά στην πορεία των κυμαινόμενων επιτοκίων της αγοράς, η χρήση των δικαιωμάτων προαίρεσης σε επιτόκια (interest rate options), με σκοπό την αντιστάθμιση θέσεων αγοραστή ή πωλητή σε κυμαινόμενα επιτόκια, έχει διαδοθεί πολύ τα τελευταία χρόνια στην παγκόσμια αγορά. Μια εταιρεία που δανείζεται κεφάλαια με επιτόκιο δανεισμού ένα κυμαινόμενο επιτόκιο, έχει λάβει αυτόματα θέση πωλητή στο επιτόκιο αυτό. Μια πτώση των επιτοκίων θα μειώσει το κόστος δανεισμού της εταιρείας και αντίστροφα. Για να αντισταθμίσει τον κίνδυνο ανόδου των επιτοκίων που αντιμετωπίζει, η εταιρεία μπορεί να προβεί στην αγορά ενός δικαιώματος αγοράς, με υποκείμενη αξία το επιτόκιο δανεισμού της, θέτοντας έτσι ένα ανώτατο όριο (cap) στο ποσό που θα πρέπει να πληρώσει για το δάνειο που έχει λάβει. Με τον τρόπο αυτό, όσο και να αυξηθεί το επιτόκιο αγοράς, ο δανειζόμενος, δηλαδή η εταιρεία, δε θα πληρώσει σε καμία περίπτωση μεγαλύτερο επιτόκιο από αυτό που αντιστοιχεί στην τιμή εξάσκησης του δικαιώματος που έχει αγοράσει.

Από την άλλη πλευρά, μια τράπεζα για παράδειγμα που δανείζει χρήματα με επιτόκιο δανεισμού ένα κυμαινόμενο επιτόκιο, λαμβάνει αυτόματα μια θέση αγοραστή στο επιτόκιο αυτό. Μια αύξηση του επιτοκίου θα λειτουργήσει προς όφελος της τράπεζας, που είναι ο δανειστής, αφού θα αυξήσει τις εισπράξεις της που προέρχονται από το δάνειο που έχει χορηγήσει και αντίστροφα. Για ν' αντισταθμίσει τον κίνδυνο πτώσης του επιτοκίου που αντιμετωπίζει η τράπεζα, έχει τη δυνατότητα να προβεί στην αγορά ενός δικαιώματος πώλησης, με υποκείμενο τίτλο το επιτόκιο του δανείου, θέτοντας με τον τρόπο αυτό ένα κατώτατο όριο (floor) στο ποσό που θα εισπράξει από το δάνειο που έχει χορηγήσει. (James C. Van Horne, 2002, σελ. 656)

2.5.4. Δικαιώματα συναλλάγματος

Τα δικαιώματα συναλλάγματος παρέχουν στους συναλασσόμενους ένα μέσο για να μειωθεί ο βαθμός στον οποίο δύνανται να επηρεάζονται από διακυμάνσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Στα δικαιώματα συναλλάγματος, είναι καθορισμένα με συμβόλαιο τόσο το νόμισμα στο οποίο αναφέρεται το δικαίωμα όσο και το νόμισμα στο οποίο πληρώνεται η τιμή του δικαιώματος (νόμισμα εξάσκησης). Για παράδειγμα, αν έχουμε ένα δικαίωμα σε λίρες Αγγλίας, το οποίο όμως επιτρέπει η τιμή του δικαιώματος (premium) και η πληρωμή στην εξάσκηση να πραγματοποιούνται σε γεν, τότε το νόμισμα του συμβολαίου είναι η βρετανική λίρα και το νόμισμα εξάσκησης είναι το ιαπωνικό γεν. Η τιμή εξάσκησης δηλώνει το ποσό του νομίσματος που ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς πρέπει να πληρώσει για ν' αγοράσει το νόμισμα του συμβολαίου ή που αντίστοιχα ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης λαμβάνει αν προτιμήσει να πουλήσει το νόμισμα του συμβολαίου στον πωλητή του δικαιώματος.

Για μια πολυεθνική εταιρεία που επιθυμεί ν' αντισταθμίσει το συναλλαγματικό κίνδυνο στον οποίο εκτίθεται, η πραγματοποίηση συναλλαγών σε δικαιώματα συναλλάγματος είναι μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική. Αν λοιπόν, μια εταιρεία

πρόκειται να εισπράξει στερλίνες σε μια δεδομένη χρονική περίοδο στο μέλλον, μπορεί ν' αντισταθμίσει τον κίνδυνο αγοράζοντας δικαιώματα πώλησης (put options) στη στερλίνα με ημερομηνία λήξης την περίοδο της είσπραξης. Αυτή η συναλλαγή διασφαλίζει στην επιχείρηση ότι η αξία της στερλίνας δε θα είναι μικρότερη από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος ενώ παράλληλα επιτρέπει στην εταιρεία ν' αποκομίσει κέρδος από ευνοϊκές γι' αυτή μεταβολές στη συναλλαγματική ισοτιμία. Με την ίδια λογική, μια εταιρεία που πρόκειται να πληρώσει ένα ποσό σε στερλίνες σε μια δεδομένη μελλοντική χρονική περίοδο δύναται να αντισταθμίσει τον συναλλαγματικό αυτό κίνδυνο που αντιμετωπίζει, αγοράζοντας δικαιώματα αγοράς στο νόμισμα της στερλίνας. Με τον τρόπο αυτό, η εταιρεία διασφαλίζει ότι το κόστος αγοράς της στερλίνας δε θα υπερβεί ένα συγκεκριμένο ποσό. (John C. Hull, 2002, σελ. 151, 276)

2.5.5. Δικαιώματα σε συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures options)

Σε ένα δικαίωμα σε συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures) η υποκείμενη αξία είναι ένα συμβόλαιο σε futures με λήξη λίγο μετά τη λήξη του δικαιώματος. Τα "futures options" είναι πλέον διαθέσιμα για την πλειοψηφία των στοιχείων πάνω στα οποία τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης διαπραγματεύονται. Στην περίπτωση εξάσκησης ενός δικαιώματος αγοράς (call option) ο κάτοχος αυτού του δικαιώματος απαιτεί από τον πωλητή (writer) μια θέση αγοραστή (long position) στο υποκείμενο συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης (ΣΜΕ, futures) μαζί με ένα ποσό μετρητών ίσο με τη διαφορά ανάμεσα στη τιμή του futures και τη τιμή εξάσκησης. Αντίθετα, στην περίπτωση εξάσκησης ενός δικαιώματος πώλησης (put option) ο κάτοχος (holder) απαιτεί μια θέση πωλητή (short position) στο υποκείμενο συμβόλαιο ΣΜΕ συν ένα ποσό μετρητών ίσο με τη διαφορά ανάμεσα στην τιμή εξάσκησης και στην τιμή του futures. Τα δικαιώματα σε ΣΜΕ είναι δικαιώματα αμερικάνικου τύπου, δηλαδή μπορούν να εξασκηθούν πριν από τη λήξη τους. (John C. Hull, 2002, σελ. 281)

Έστω λοιπόν ότι σήμερα έχουμε ημερομηνία 15 Αυγούστου 2005 και ένας επενδυτής έχει ένα συμβόλαιο αγοραστή ενός δικαιώματος σε συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης χαλκού (futures call option) του μήνα Σεπτεμβρίου με τιμή εξάσκησης τα 70 σεντς ανά κιλό. Ένα συμβόλαιο σε ΣΜΕ αντιστοιχεί σε 25.000 κιλά χαλκού. Ας υποθέσουμε ότι η τρέχουσα τιμή του χαλκού στα futures για το μήνα Σεπτέμβριο είναι 81 σεντς ενώ την ημέρα διακανονισμού της συναλλαγής (14 Αυγούστου) ήταν 80 σεντς. Αν το δικαίωμα εξασκηθεί, ο επενδυτής λαμβάνει σε μετρητά :

$25.000 \cdot (80 - 70)$ σεντς = 2.500 \$ συν ένα συμβόλαιο αγοραστή σε συμβόλαιο ΣΜΕ (futures) ν' αγοράσει 25.000 κιλά χαλκού το Σεπτέμβριο. Έτσι, ο επενδυτής θα κέρδιζε από την εξάσκηση του ΣΜΕ ένα ποσό ίσο με $25.000 \cdot (81 - 80)$ σεντς = 250\$.

Επομένως, το συνολικό κέρδος του επενδυτή από την εξάσκηση του δικαιώματος στις 15 Αυγούστου ανέρχεται στα 2.750 \$ ποσό που είναι ίσο με:

$$25.000 \cdot (F - S) = 25.000 \cdot (0,81 - 0,70) \text{ σεντς} = 2.750 \$$$

όπου:

F: η τιμή του ΣΜΕ την ημερομηνία εξάσκησης, και

S: η τιμή εξάσκησης.

2.6 Η χρήση των δικαιωμάτων

Ο αγοραστής ή αντίστοιχα ο πωλητής ενός δικαιώματος έχει να επιλέξει ανάμεσα σε μια σειρά από εναλλακτικές επιλογές.

2.6.1. Δικαιώματα αγοράς

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς μπορεί να προβεί στις ακόλουθες ενέργειες :

1. Να εξασκήσει το δικαίωμα αγοράζοντας τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης.
2. Να αφήσει το δικαίωμα να εκπνεύσει αν δεν έχει καθόλου αξία στην ημερομηνία λήξης.
3. Να κλείσει τη θέση του, πουλώντας το δικαίωμα αγοράς.

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς έχει τις παρακάτω εναλλακτικές:

1. Να πουλήσει την υποκείμενη αξία εφόσον του ζητηθεί από τον κάτοχο του δικαιώματος μέχρι την ημερομηνία λήξης.
2. Να κλείσει τη θέση του αγοράζοντας το δικαίωμα αγοράς στην τρέχουσα τιμή πριν εκπνεύσει, οπότε πλέον δεν έχει την υποχρέωση να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο.

2.6.2 Δικαιώματα πώλησης

Ο αγοραστής του δικαιώματος πώλησης διαθέτει τις παρακάτω επιλογές:

1. Να εξασκήσει το δικαίωμα πουλώντας τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης.
2. Να κλείσει τη θέση του, παίρνοντας μια αντίθετη θέση (πώληση δικαιώματος πώλησης) στην ίδια σειρά δικαιωμάτων.
3. Να αφήσει το δικαίωμα να εκπνεύσει.

Ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης μπορεί :

1. Ν' αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης εφόσον του ζητηθεί από τον κάτοχο του δικαιώματος μέχρι την ημερομηνία λήξης.
2. Να κλείσει τη θέση του, αγοράζοντας ένα δικαίωμα πώλησης της ίδιας σειράς.

2.6.3. Κλείσιμο θέσεων

Ένας επενδυτής, αγοραστής ή πωλητής ενός δικαιώματος, που έχει ανοιχτή θέση σε μια σειρά δικαιωμάτων, δύναται να κλείσει ή ρευστοποιήσει τη θέση αυτή λαμβάνοντας μια αντίθετη θέση στην ίδια σειρά. Μετά το κλείσιμο της θέσης, ο επενδυτής βρίσκεται πλέον σε ουδέτερη θέση (neutral position), πράγμα που σημαίνει ότι δεν έχει καμία υποχρέωση ή κανένα δικαίωμα που να προκύπτει για αυτόν από αυτή τη σειρά δικαιωμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1**ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**Ανοιχτή θέσηΣυναλλαγή κλεισίματος θέσης

Αγορά δικαιώματος αγοράς	→	Πώληση δικαιώματος αγοράς
Πώληση δικαιώματος αγοράς	→	Αγορά δικαιώματος αγοράς
Αγορά δικαιώματος πώλησης	→	Πώληση δικαιώματος πώλησης
Πώληση δικαιώματος πώλησης	→	Αγορά δικαιώματος πώλησης

2.6.4 Εκπνοή δικαιώματος

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αφήνει το δικαίωμα να εκπνεύσει στην περίπτωση που αυτό έχει μηδενική εσωτερική αξία στην ημερομηνία λήξης. Σ' αυτή την περίπτωση, ο κάτοχος του δικαιώματος υφίσταται ζημιά που ισούται με το ποσό της τιμής του δικαιώματος (premium) που κατέβαλε. Αντίθετα για τον πώληση του δικαιώματος είναι η πιο ευνοϊκή εξέλιξη αν το δικαίωμα εκπνεύσει και χάσει την αξία του.

2.7 Η αξία του δικαιώματος

Η τιμή ή αξία ενός δικαιώματος αποτελείται από δυο στοιχεία: την εσωτερική αξία (intrinsic value) και την αξία χρόνου (time value).

$\text{Τιμή δικαιώματος} = \text{εσωτερική αξία} + \text{αξία χρόνου}$
--

2.7.1 Η εσωτερική αξία ενός δικαιώματος

Η εσωτερική αξία ενός δικαιώματος είναι το ποσό που ο κάτοχος του δικαιώματος θα μπορούσε να κερδίσει εφόσον εξασκούσε το δικαίωμα και έκλεινε τη θέση του στην τρέχουσα τιμή αγοράς. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ 6)

A. Δικαίωμα αγοράς

Ένα δικαίωμα έχει εσωτερική αξία όταν η άσκησή του αποδίδει κέρδος για τον αγοραστή. Επομένως, ένα δικαίωμα αγοράς έχει εσωτερική αξία όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου, για παράδειγμα της μετοχής, είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης. Σ' αυτήν την περίπτωση, ο αγοραστής του δικαιώματος αγοράς έχει τη δυνατότητα ν' αγοράσει τη μετοχή σε μια ευνοϊκή τιμή ασκώντας το δικαίωμα και αμέσως μετά να τη μεταπωλήσει στην τρέχουσα (spot) αγορά αποκομίζοντας κέρδος ίσο με τη διαφορά ανάμεσα στην τρέχουσα τιμή της μετοχής και την τιμή άσκησης. Αυτή η διαφορά καλείται εσωτερική αξία. Για παράδειγμα, έστω ότι μια μετοχή διαπραγματεύεται στα 70 € και η τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος αγοράς (long call) είναι στα 62 €. Τότε λοιπόν, η εσωτερική αξία του δικαιώματος ανέρχεται στα 8 €. Εξασκώντας ο κάτοχός του option το συμβόλαιο, αγοράζει τη μετοχή στα 62 € και αμέσως μετά μπορεί να την πουλήσει στην τρέχουσα αγορά στην τιμή των 70 € αποκομίζοντας κέρδος 8 €.

Όταν η τιμή της μετοχής βρίσκεται γύρω ή κάτω από την τιμή εξάσκησης, το δικαίωμα αγοράς έχει μηδενική εσωτερική αξία αφού συμφέρει περισσότερο τον επενδυτή ν' αγοράσει τη μετοχή στην τρέχουσα αγορά παρά να ασκήσει το δικαίωμα. Εξάλλου, η εσωτερική αξία ενός δικαιώματος δε μπορεί ποτέ να είναι αρνητική αφού ο αγοραστής του συμβολαίου δεν υποχρεούται να εκτελέσει τη συναλλαγή στην τιμή εξάσκησης αν δεν τον συμφέρει και έτσι να υποστεί ζημία.

B. Δικαίωμα πώλησης

Ένα δικαίωμα πώλησης έχει εσωτερική αξία και αποφέρει κέρδος όταν η τιμή εξάσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου, έστω της μετοχής. Στην περίπτωση αυτή, ο αγοραστής του δικαιώματος πώλησης μπορεί να πουλήσει τη μετοχή, εξασκώντας το δικαίωμα, σε μια ευνοϊκή για αυτόν τιμή και αμέσως μετά ν' αγοράσει τη μετοχή στην τρέχουσα αγορά κερδίζοντας τη διαφορά μεταξύ της τιμής εξάσκησης και της τρέχουσας τιμής της μετοχής. Έστω για παράδειγμα ότι έχουμε τη μετοχή της INTPAKOM η οποία διαπραγματεύεται στα 5 € και ταυτόχρονα έχουμε ένα συμβόλαιο πώλησης (put) με τιμή εξάσκησης στα 6 €. Εξασκώντας το συμβόλαιο ο κάτοχος του δικαιώματος πώλησης μπορεί να πουλήσει τη μετοχή της INTPAKOM στα 6 € και μετά να την αγοράσει στην τρέχουσα χρηματιστηριακή αγορά στα 5 € κερδίζοντας 1 €, ποσό ίσο με την εσωτερική αξία του δικαιώματος πώλησης.

Αν η τιμή άσκησης βρίσκεται γύρω ή κάτω από την τρέχουσα τιμή του υποκειμένου τίτλου (π.χ μετοχής), τότε η εσωτερική αξία του δικαιώματος πώλησης είναι ίση με μηδέν, αφού είναι προφανές ότι συμφέρει τον επενδυτή να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τρέχουσα αγορά σε ευνοϊκότερη για τον ίδιο τιμή.

Η διαφορά μεταξύ της τιμής του υποκείμενου τίτλου (μετοχής) και της τιμής εξάσκησης χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό μεταξύ των σειρών δικαιωμάτων που βρίσκονται στο χρηματικό τους ισοδύναμο (at of the money), κάτω από το χρηματικό τους ισοδύναμο (out of the money) και πάνω από το χρηματικό τους ισοδύναμο (in the money).

1. Ένα δικαίωμα αγοράς βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής (το δικαίωμα έχει εσωτερική αξία).
 - Ένα δικαίωμα πώλησης βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής (το δικαίωμα έχει εσωτερική αξία).
2. Ένα δικαίωμα αγοράς ή πώλησης βρίσκεται στο χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος ισούται με την τρέχουσα τιμή της μετοχής.
3. Ένα δικαίωμα αγοράς βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή εξάσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής.
 - Ένα δικαίωμα πώλησης βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή εξάσκησης είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ

	Δικαίωμα αγοράς	Δικαίωμα πώλησης
Τιμή εξάσκησης > τρέχουσα τιμή	Out of the money call	In the money put
Τιμή εξάσκησης = τρέχουσα τιμή	At the money call	At the money put
Τιμή εξάσκησης < τρέχουσα τιμή	In the money call	Out of the money put

Παράδειγμα 1 : Δικαίωμα αγοράς

Έστω ότι στις 1 Ιουλίου η μετοχή της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος διαπραγματεύεται στην τρέχουσα αγορά στα 30 €

- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στα 29 €, βρίσκεται πάνω από το χρηματικό ισοδύναμο (in the money) και έχει εσωτερική αξία ίση με 1 €
- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στα 30 €, βρίσκεται στην ισοδύναμη χρηματική του αξία (at the money) και έχει εσωτερική αξία ίση με μηδέν.
- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στα 31 €, βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο (out of the money) και επομένως δεν έχει εσωτερική αξία.

Παράδειγμα 2 : Δικαίωμα πώλησης

Έστω ότι στις 1 Μαΐου 2005, ο δείκτης FTSE/ASE-20 διαπραγματεύεται στην τρέχουσα αγορά στις 2000 μονάδες.

- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στις 2100 μονάδες βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο (in the money) και έχει εσωτερική αξία 100 μονάδες.
- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στις 2000 μονάδες βρίσκεται στο χρηματικό του ισοδύναμο (at the money).
- Ένα δικαίωμα με τιμή εξάσκησης στις 1900 μονάδες βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο (out of the money) και συνεπώς το δικαίωμα δεν έχει εσωτερική αξία.

2.7.2 Αξία χρόνου ενός δικαιώματος

Η αξία χρόνου (time value) αντικατοπτρίζει τις προσδοκίες του επενδυτή σχετικά με την πιθανότητα ευνοϊκών γι' αυτόν κινήσεων στην τρέχουσα τιμή

του υποκείμενου τίτλου που θα έχουν ως αποτέλεσμα το δικαίωμα να βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο (in the money option) τη στιγμή της άσκησης του δικαιώματος (John Hull, 2002, σελ. 154).

Κατά κανόνα, για ένα δικαίωμα με μεγαλύτερη εναπομένουσα ζωή θα απαιτείται μεγαλύτερη τιμή δικαιώματος εν συγκρίσει μ' ένα δικαίωμα που πρόκειται να εκπνεύσει σύντομα, αφού η πιθανότητα ότι θα υπάρξει ευνοϊκή μεταβολή της τρέχουσας τιμής του υποκείμενου τίτλου μειώνεται καθώς η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος πλησιάζει. Η αξία χρόνου ενός δικαιώματος λαμβάνει τη μέγιστη τιμή της όταν η τιμή άσκησης του δικαιώματος είναι σχεδόν ίση με την τιμή της μετοχής (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 7).

Η αξία χρόνου είναι η διαφορά ανάμεσα στην τιμή του δικαιώματος (premium) και την εσωτερική του αξία (intrinsic value). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ.7)
Ας υποθέσουμε για παράδειγμα ότι η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς (call option) με διάρκεια 2 μήνες είναι 3 €, η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι 30 € και η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος είναι 28 €. Η εσωτερική αξία του δικαιώματος είναι $30 - 28 = 2$ € και η αξία χρόνου ισούται με : τιμή δικαιώματος – εσωτερική αξία $3 - 2 = 1$ €. Η αξία χρόνου μειώνεται όσο πλησιάζει η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος και είναι ίση με μηδέν στην ημερομηνία λήξης.

2.8 Βασικές θέσεις

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει στις προηγούμενες ενότητες υπάρχουν δύο είδη δικαιωμάτων, το δικαίωμα αγοράς (call) και το δικαίωμα πώλησης (put). Για καθένα από τα παραπάνω είδη δικαιωμάτων αντιστοιχεί η θέση του αγοραστή (long position) και η θέση του πωλητή (short position). Επομένως, υπάρχουν τέσσερις τύποι θέσεων στα δικαιώματα προαίρεσης:

1. Αγορά δικαιώματος αγοράς (long position in a call option)

2. Πώληση δικαιώματος αγοράς (short position in a call option)
3. Αγορά δικαιώματος πώλησης (long position in a put option)
4. Πώληση δικαιώματος πώλησης (short position in a put option)

2.8.1 Αγορά δικαιώματος αγοράς (long call)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς πιστεύει και προσδοκεί ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα αυξηθεί, με άλλα λόγια δηλαδή “ποντάρει” σε άνοδο της υποκείμενης αγοράς (bull market). Θεωρητικά, το δυνητικό μέγιστο κέρδος του είναι απεριόριστο ενώ αντίθετα η μέγιστη δυνητική του ζημιά περιορίζεται στην τιμή του δικαιώματος (premium) που πληρώνει ο επενδυτής. Το νεκρό σημείο της θέσης αυτής, το σημείο δηλαδή όπου ο επενδυτής δεν έχει ούτε κέρδη ούτε ζημιές είναι ίσο με το άθροισμα της τιμής εξάσκησης και της τιμής του δικαιώματος. Στα σημεία που βρίσκονται δεξιά του νεκρού σημείου ο επενδυτής θα εμφανίζει κέρδη αν εξασκήσει το δικαίωμα, ενώ στα σημεία αριστερά του νεκρού σημείου θα εμφανίζει ζημιές που θα ανέρχονται στο ύψος της τιμής του δικαιώματος. Η τελική αξία για έναν αγοραστή δικαιώματος αγοράς ευρωπαϊκού τύπου ισούται με :

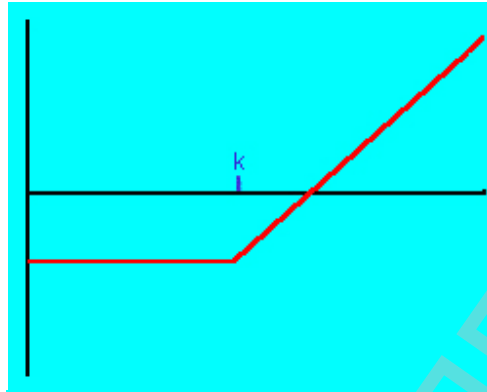
$$\max (s-k, 0)$$

όπου s = τελική τιμή του υποκείμενου τίτλου

k = τιμή εξάσκησης δικαιώματος

(John C.Hull, 2002, σελ. 9)

Το δικαίωμα θα εξασκηθεί αν η τελική τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος, ενώ αντίθετα δε θα εξασκηθεί αν η τελική τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μικρότερη ή ίση από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος. Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της θέσης που περιγράψαμε:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG CALL

όπου k είναι η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

Κατά την ημερομηνία λήξης, για δικαιώματα ευρωπαϊκού τύπου, ο αγοραστής μπορεί να εκδηλώσει μια από τις παρακάτω μορφές δράσης:

1. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι κάτω από την τιμή εξάσκησης, ο κάτοχος του δικαιώματος δε θα ασκήσει το δικαίωμα επειδή μπορεί να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο σε καλύτερη τιμή στην τρέχουσα αγορά. Έτσι ο κάτοχος του δικαιώματος πραγματοποιεί τη μέγιστη ζημία του που ισούται με την τιμή του δικαιώματος.
2. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης, τότε συμφέρει τον αγοραστή του δικαιώματος να εξασκήσει το δικαίωμα, αφού για παράδειγμα μπορεί να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης, έπειτα να τον πουλήσει στην υψηλότερη τιμή με την οποία διαπραγματεύεται στην υποκείμενη αγορά και να καρπωθεί τη διαφορά ως κέρδος. Το ποσό του κέρδους θα μειωθεί κατά το ποσό που αντιστοιχεί στην τιμή του δικαιώματος που πλήρωσε αρχικά.
3. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι υψηλότερη από την τιμή του νεκρού σημείου, τότε ο κάτοχος του δικαιώματος πραγματοποιεί αυτόματα κέρδος, που αυξάνει όσο αυξάνει η τιμή του υποκείμενου τίτλου.

2.8.2 Πώληση δικαιώματος αγοράς (short call)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα παραμείνει σταθερή ή θα μειωθεί κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος. Δηλαδή, έχει ακριβώς τις αντίθετες προσδοκίες από τον αγοραστή του δικαιώματος αγοράς. Το δυνητικό κέρδος της θέσης αυτής περιορίζεται στην τιμή του δικαιώματος που έχει εισπράξει ο πωλητής από τον αγοραστή του δικαιώματος ενώ η δυνητική ζημία είναι απεριόριστη. Το νεκρό σημείο της θέσης ισούται με την τιμή εξάσκησης συν την τιμή του δικαιώματος. Η τελική αξία για έναν πωλητή δικαιώματος αγοράς ευρωπαϊκού τύπου είναι ίση με:

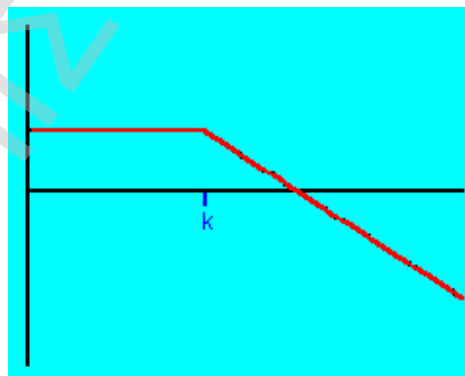
$$-\max (s-k, 0) = \min (k-s, 0)$$

όπου s = τελική τιμή του υποκείμενου τίτλου

k = τιμή εξάσκησης του δικαιώματος

(John C.Hull, 2002, σελ. 9)

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της θέσης:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT CALL

όπου k είναι η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

Κατά την ημερομηνία λήξης, για δικαίωμα ευρωπαϊκού τύπου, θα εκδηλωθεί μια από τις παρακάτω μορφές δράσης :

1. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται κάτω από την τιμή εξάσκησης ο κάτοχος του δικαιώματος δε θα ασκήσει το δικαίωμα, οπότε ο πωλητής καρπώνεται το μέγιστο κέρδος του, δηλαδή την τιμή του δικαιώματος.
2. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται πάνω από τη τιμή εξάσκησης ο κάτοχος του δικαιώματος θα ασκήσει το δικαίωμα, υποχρεώνοντας τον πωλητή να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή που ο τίτλος διαπραγματεύεται στην υποκείμενη αγορά. Σ' αυτήν την περίπτωση, το κέρδος του πωλητή μειώνεται και ενδέχεται να πλησιάσει το μηδέν.
3. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μεγαλύτερη από το νεκρό σημείο, ο πωλητής πραγματοποιεί ζημία που αυξάνεται όσο αυξάνεται η τιμή του υποκείμενου τίτλου.

2.8.3 Αγορά δικαιώματος πώλησης (long put)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα μειωθεί απότομα, δηλαδή έχει προσδοκίες για μια πτωτική αγορά (bear market), μία αγορά με καθοδική τάση. Το δυνητικό κέρδος της θέσης αυτής θεωρητικά είναι απεριόριστο, αλλά πρακτικά είναι περιορισμένο (τιμή εξάσκησης- τιμή δικαιώματος) αφού η τιμή του υποκείμενου τίτλου δεν μπορεί να μειωθεί κάτω από το μηδέν. Ο κίνδυνος ζημίας περιορίζεται στο ύψος της τιμής του δικαιώματος (premium) που έχει καταβάλλει ο κάτοχος του δικαιώματος. Το νεκρό σημείο ισούται με τη διαφορά ανάμεσα στην τιμή εξάσκησης και στην τιμή του δικαιώματος. Η τελική αξία για έναν αγοραστή δικαιώματος πώλησης ευρωπαϊκού τύπου είναι ίση με :

$$\max (k-s, 0)$$

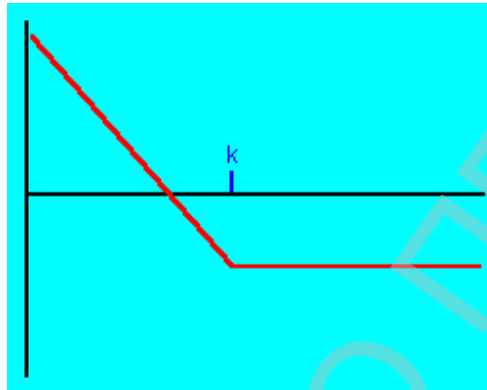
όπου k = τιμή εξάσκησης του δικαιώματος

s = τιμή υποκείμενου τίτλου

(John C.Hull, 2002, σελ. 10)

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της θέσης που περιγράψαμε :

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG PUT



όπου k είναι η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

Κατά την ημερομηνία λήξης, για δικαίωμα ευρωπαϊκού τύπου, θα εκδηλωθεί από πλευράς του επενδυτή μία από τις παρακάτω μορφές δράσης:

1. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι κάτω από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος πώλησης, ο κάτοχος του δικαιώματος θα εξασκήσει το δικαίωμα του, δηλαδή θα πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης, θα τον αγοράσει αμέσως στην τρέχουσα αγορά και θα καρπωθεί τη διαφορά ως κέρδος. Το ύψος του ποσού που αντιστοιχεί στο κέρδος του επενδυτή θα μειωθεί κατά το ποσό της τιμής του δικαιώματος που πλήρωσε αρχικά.
2. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι στο ίδιο επίπεδο ή υψηλότερα από την τιμή εξάσκησης, ο αγοραστής δε θα εξασκήσει το δικαίωμα του να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης αφού δύναται να βρει μια καλύτερη τιμή πώλησης στην τρέχουσα αγορά (spot αγορά). Ο κάτοχος υφίσταται τότε τη μέγιστη ζημία του που ισοδυναμεί με την τιμή του δικαιώματος που πλήρωσε.
3. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι χαμηλότερη από το νεκρό

σημείο, ο αγοραστής του δικαιώματος πραγματοποιεί κέρδος που αυξάνεται όσο μειώνεται η τιμή του υποκείμενου τίτλου.

2.8.4 Πώληση δικαιώματος πώλησης (short put)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος πώλησης προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα παραμείνει σταθερή ή θα αυξηθεί. Επομένως, οι προσδοκίες του είναι αντίθετες από αυτές του αγοραστή του δικαιώματος πώλησης. Το μέγιστο κέρδος περιορίζεται στην τιμή του δικαιώματος, ενώ και η μέγιστη ζημία είναι περιορισμένη (τιμή εξάσκησης μείον τιμή δικαιώματος). Το νεκρό σημείο ισούται με τη διαφορά ανάμεσα στην τιμή εξάσκησης και την τιμή του δικαιώματος. Η τελική αξία για έναν πωλητή δικαιώματος πώλησης ευρωπαϊκού τύπου ισούται με:

$$-\max(k-s, 0) = \min(s-k, 0)$$

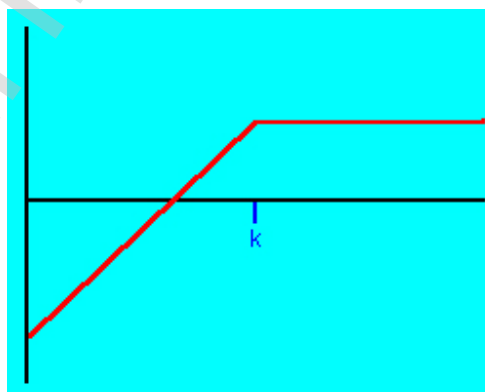
όπου k = τιμή εξάσκησης δικαιώματος

s = τελική τιμή υποκείμενου τίτλου

(John C.Hull, 2002, σελ. 10)

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της θέσης :

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT PUT



όπου k είναι η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

Κατά την ημερομηνία λήξης, για δικαίωμα ευρωπαϊκού τύπου, θα εκδηλωθεί μια από τις παρακάτω μορφές δράσης:

1. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης, ο κάτοχος του δικαιώματος δε θα το ασκήσει, οπότε ο πωλητής καρπώνεται το μέγιστο κέρδος του, δηλαδή την τιμή του δικαιώματος.
2. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι χαμηλότερη από την τιμή εξάσκησης ο αγοραστής θα εξασκήσει το δικαίωμα πώλησης, υποχρεώνοντας τον πωλητή να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο σε τιμή υψηλότερη από αυτή στην οποία διαπραγματεύεται στην τρέχουσα αγορά (π.χ. κεφαλαιαγορά αν η υποκείμενη αξία είναι μετοχές). Έτσι το κέρδος του πωλητή μπορεί να φτάσει στο μηδέν.
3. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου ανέλθει σε επίπεδο χαμηλότερο από το νεκρό σημείο, ο πωλητής του δικαιώματος πραγματοποιεί ζημιά που αυξάνεται όσο μειώνεται η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου.

2.9 Τυποποιημένα δικαιώματα έναντι εξω-χρηματιστηριακών δικαιωμάτων

Η διαφορά μεταξύ των συμβολαίων δικαιωμάτων που συναλλάσσονται εκτός του χώρου συναλλαγών του χρηματιστηρίου, τα γνωστά ως εξω-χρηματιστηριακά δικαιώματα (over the counter options) και των δικαιωμάτων που συναλλάσσονται εντός του χρηματιστηρίου είναι παρόμοια με τη διαφορά μεταξύ προθεσμιακών συμβολαίων και συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης.

Οι συναλλαγές σε εξω-χρηματιστηριακά δικαιώματα δεν συνδέονται με μία οργανωμένη δομή στην οποία η προσφορά και η ζήτηση συγκεντρώνονται σε έναν κεντρικό χώρο συναλλαγών. Οι τιμές δε διαμορφώνονται με δημοπρασία, αλλά είναι αποτέλεσμα διαβουλεύσεων μεταξύ των

αντισυμβαλλόμενων μερών. Τα εξω-χρηματιστηριακά δικαιώματα δεν υπόκεινται σε μία τυποποιημένη διαδικασία και δεν συναλλάσσονται στα χρηματιστήρια.

Οι κυριότερες διαφορές ανάμεσα στα εξω-χρηματιστηριακά δικαιώματα και τα τυποποιημένα δικαιώματα που διαπραγματεύονται στα χρηματιστήρια παραγώγων παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΝΑΝΤΙ ΕΞΩ-ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

	Εξω-χρηματιστηριακά Δικαιώματα	Τυποποιημένα Δικαιώματα
Είδος συμβολαίου	Ποικίλλον	Τυποποιημένα
Εκπλήρωση	Περίπου 50%	Μόνο 2-5%
Τρόπος συναλλαγής	Εξω-χρηματιστηριακή	Χρηματιστήριο
Πιστωτικός κίνδυνος	Αντισυμβαλλόμενα μέρη	Εκκαθαριστικός οίκος
Ρευστότητα	Χαμηλή	Υψηλή
Ελάχιστες καταθέσεις	Κατά περίπτωση	Τυποποιημένες

Πηγή: www.adex.ase.gr, 2005

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ **ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ**

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξετάσουμε την ισοτιμία τιμής δικαιώματος αγοράς-τιμής δικαιώματος πώλησης (put-call parity), θα αναφερθούμε και θα παρουσιάσουμε δυο γνωστά μοντέλα αποτίμησης δικαιωμάτων, που είναι το υπόδειγμα Black-Scholes και το διωνυμικό υπόδειγμα, θα εξετάσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των δικαιωμάτων καθώς και τους δείκτες ευαισθησίας (Greeks) που χρησιμοποιούνται για την εύρεση της ευαισθησίας που έχουν τα τιμήματα των δικαιωμάτων σε κάποιους σημαντικούς παράγοντες και τέλος θα αναφερθούμε στην έννοια της μεταβλητότητας (volatility).

3.2 Ισοτιμία δικαιώματος αγοράς-δικαιώματος πώλησης

Η ισότητα δικαιώματος πώλησης - δικαιώματος αγοράς (put – call parity) εκφράζει τη σχέση που ισχύει ανάμεσα στα δικαιώματα αγοράς και τα δικαιώματα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου, τα οποία έχουν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, την ίδια τιμή εξάσκησης και τον ίδιο χρόνο μέχρι τη λήξη.

Έστω ότι έχουμε δυο χαρτοφυλάκια: το χαρτοφυλάκιο A που περιλαμβάνει ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου και ένα ποσό που είναι ίσο με την παρούσα αξία της τιμής εξάσκησης και το χαρτοφυλάκιο B που περιλαμβάνει ένα δικαίωμα πώλησης και μια μετοχή που δεν εκδίδει μερίσματα, ως υποκείμενο τίτλο. Και τα δυο χαρτοφυλάκια θα έχουν, στη λήξη των δικαιωμάτων, την ίδια αξία ίση με $\max(S, K)$. Εξάλλου, επειδή και τα δυο δικαιώματα είναι όπως προαναφέραμε ευρωπαϊκού τύπου, δεν μπορούν να εξασκηθούν πριν την ημερομηνία λήξης τους. Έτσι λοιπόν, τα δυο

χαρτοφυλάκια έχουν την ίδια αξία σήμερα και γι' αυτό ισχύει η παρακάτω σχέση που είναι γνωστή ως ισότητα δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης:

$$S + P = C + Ke^{-rT}$$

την οποία ονομάζουμε σχέση (1)

όπου:

S: η τιμή του υποκείμενου τίτλου που δε διανέμει μέρισμα

P: η τιμή ενός Ευρωπαϊκού δικαιώματος πώλησης

C_t: η τιμή ενός Ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς

K: η τιμή εξάσκησης

T: ο χρόνος μέχρι τη λήξη

Στους παρακάτω πίνακες αναπτύσσονται οι δυο μορφές με τις οποίες εκφράζεται και εκδηλώνεται η ισοδυναμία δικαιώματος αγοράς – δικαιώματος πώλησης. Στην πρώτη μορφή της ισότητας, η πώληση ενός δικαιώματος αγοράς και ο δανεισμός της τιμής άσκησης (K) στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, ισοδυναμεί με την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης και την ταυτόχρονη αγορά του υποκείμενου τίτλου (μετοχής). Στη δεύτερη μορφή της ισότητας, η αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και η χορήγηση δανείου (ίσου με το ποσό μετρητών που αντιστοιχεί στην παρούσα αξία της τιμής εξάσκησης) στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, ισοδυναμεί με την πώληση ενός δικαιώματος πώλησης και την ταυτόχρονη πώληση του υποκείμενου τίτλου (μετοχής).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4**ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ**

	Σήμερα	Στην εκπνοή του δικαιώματος	
Στρατηγική	$T=0$	$S < K$	$S \geq K$
Πώληση Call	C	0	$K - S$
Αγορά Put	$-P$	$K - S$	0
Αγορά μετοχής	$-S$	S	S
Δανεισμός	Ke^{-rT}	$-K$	$-K$
Σύνολο		0	0
	$0 = C - P - S + Ke^{-rT}$ ή $S + P = C + Ke^{-rT}$		

Πηγή: D. Dubofsky, 1992, σελ. 120

ΠΙΝΑΚΑΣ 5**ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ**

	Σήμερα	Στην εκπνοή του δικαιώματος	
Στρατηγική	$T=0$	$S < K$	$S \geq K$
Αγορά Call	$-C$	0	$S - K$
Πώληση Put	P	$-(K - S)$	0
Πώληση μετοχής	S	$-S$	$-S$
Χορηγώ δάνειο	$-Ke^{-rT}$	K	K
Σύνολο		0	0
	$0 = -C + P + S - Ke^{-rT}$ ή $S + P = C + Ke^{-rT}$		

Πηγή: D. Dubofsky, 1992, σελ. 120

Η ισότητα δικαιώματος πώλησης - δικαιώματος αγοράς ονομάζεται και «σχέση αρμπιτράζ» επειδή σε κάθε ανατροπή της ισότητας αυτής δημιουργούνται συνθήκες αρμπιτράζ ή αλλιώς εξισορροπητικής κερδοσκοπίας, αφού στην περίπτωση αυτή θα πωλείται ο υψηλότερης τιμής συνδυασμός και θα αγοράζεται ο συνδυασμός χαμηλότερης τιμής. Η διαδικασία αυτή θα διαρκέσει έως ότου αποκατασταθεί η ισότητα δικαιώματος πώλησης – δικαιώματος αγοράς. Ακολουθεί ένα παράδειγμα που δείχνει τις ευκαιρίες αρμπιτράζ που ανακύπτουν, σε περίπτωση που δεν ισχύει η ισότητα που εξετάζουμε.

Έστω ότι η τρέχουσα τιμή της μετοχής είναι 31\$, η τιμή εξάσκησης είναι 30\$, το ετησιοποιημένο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι 10%, η τιμή ενός ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς διάρκειας τριών μηνών είναι 3\$ και η τιμή ενός ευρωπαϊκού δικαιώματος πώλησης διάρκειας τριών μηνών είναι 2.25\$. Με βάση τα δεδομένα αυτά ισχύουν τα παρακάτω:

$$\text{Αξία Χαρτοφυλακίου A} = C + Ke^{-rT} = 32.26\$$$

$$\text{Αξία Χαρτοφυλακίου B} = P + S = 33.25\$$$

Επομένως, το χαρτοφυλάκιο B είναι υπεριτιμημένο σε σχέση με το χαρτοφυλάκιο A. Η σωστή και προσοδοφόρα στρατηγική εξισορροπητικής κερδοσκοπίας για τον επενδυτή είναι να αγοράσει τις θέσεις του χαρτοφυλακίου A και να πουλήσει τις θέσεις του χαρτοφυλακίου B. Πιο συγκεκριμένα, θα αγοράσει το δικαίωμα αγοράς και θα πουλήσει τόσο το δικαίωμα πώλησης όσο και τη μετοχή. Με τον τρόπο αυτό θα εισπράξει :

$$-3\$ + 2.25\$ + 31\$ = 30.25\$$$

Έπειτα, ο επενδυτής θα τοποθετήσει για τρεις μήνες το ποσό αυτό στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο οπότε μετά την πάροδο των τριών μηνών θα εισπράξει $30.25\$ * e^{0.1*0.25} = 31.02\$$.

Ανάλογα με την πορεία της τιμής της μετοχής στη λήξη του δικαιώματος, ο επενδυτής θα εξασκήσει είτε το δικαίωμα αγοράς είτε το δικαίωμα πώλησης. Και στις δυο περιπτώσεις, ο επενδυτής θα έχει την υποχρέωση να αγοράσει

τη μετοχή στα 30\$ για να κλείσει με τον τρόπο αυτό τη θέση πώλησης που έχει λάβει εξαρχής. Τότε, το καθαρό κέρδος του ισούται με:

$$31.02\$ - 30.00\$ = 1.02\$.$$

(J.C.Hull, 2002, σελ.174)

Από την ισότητα δικαιώματος πώλησης - δικαιώματος αγοράς προκύπτουν οι παρακάτω συνθετικές θέσεις:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	
Συνθετική θέση	Σύνδεσμος που τη δημιουργεί
Αγορά δικαιώματος αγοράς	Αγορά δικαιώματος πώλησης και αγορά μετοχής
Πώληση δικαιώματος αγοράς	Πώληση δικαιώματος πώλησης και πώληση στη μετοχή
Αγορά δικαιώματος πώλησης	Αγορά δικαιώματος αγοράς και πώληση στη μετοχή
Πώληση δικαιώματος πώλησης	Πώληση δικαιώματος αγοράς και αγορά στη μετοχή

Εάν ο υποκείμενος τίτλος πληρώνει μερίσματα, τότε η σχέση (1) γράφεται ως εξής:

$$S + P = C + D + Ke^{-rT}$$

όπου D είναι η παρούσα αξία των αναμενόμενων, κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος, μερισμάτων (N.Πορφύρης, Ι.Ηλιάδης, Γ.Σκιαδόπουλος, 2004, σελ.11).

Η αξία, η σημασία της σχέσης ισοδυναμίας που περιγράψαμε έγκειται στα εξής :

- Γνωρίζοντας την τιμή του υποκείμενου τίτλου και την τιμή του δικαιώματος αγοράς (πώλησης) μπορούμε να υπολογίσουμε την τιμή του δικαιώματος πώλησης (αγοράς).
- Μπορούμε να δημιουργήσουμε συνθετικές θέσεις.
- Μπορούμε να επάγουμε από τις αγοραίες τιμές των δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης, το επιτόκιο (implied rate) που αντιστοιχεί στην ίδια περίοδο με τα δικαιώματα μέχρι τη λήξη. Το επαγόμενο επιτόκιο μπορούμε έπειτα να το χρησιμοποιήσουμε στα υποδείγματα αποτίμησης δικαιωμάτων. (Merton, R.C., 1973, σελ.183-184)

Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι η ισοτιμία τιμής δικαιώματος αγοράς-τιμής δικαιώματος πώλησης ισχύει όπως προείπαμε για ευρωπαϊκά δικαιώματα ανεξαρτήτως του υποδείγματος το οποίο χρησιμοποιείται για την αποτίμηση των δικαιωμάτων. Για αμερικανικά δικαιώματα, η ισοδυναμία «put-call parity» δεν ισχύει. Ισχύει όμως η παρακάτω σχέση :

$$S - D - K \leq C - P \leq S - K * e^{-rT}$$

όπου:

S: η τιμή του υποκείμενου τίτλου που δε διανέμει μέρισμα

P: η τιμή ενός Αμερικάνικου δικαιώματος πώλησης

C_t: η τιμή ενός Αμερικάνικου δικαιώματος αγοράς

K: η τιμή εξάσκησης

T: ο χρόνος μέχρι τη λήξη

D: το μέρισμα που εκδίδει η μετοχή

(J.C.Hull, 2002, σελ.175)

3.3 Υπόδειγμα Black-Scholes

Στις αρχές του 1970, οι Fischer Black, Myron Scholes και Robert Merton άνοιξαν ένα νέο δρόμο στην τιμολόγηση των δικαιωμάτων με την ανάπτυξη ενός καινοτομικού μοντέλου, του μοντέλου Black - Scholes. Το 1997, η

μεγάλη αξία του μοντέλου αυτού στην τιμολόγηση δικαιωμάτων αναγνωρίστηκε όταν οι Robert Merton και Myron Scholes βραβεύτηκαν με το βραβείο Νόμπελ στα οικονομικά. Ο Fischer Black απεβίωσε το 1995 και έτσι απώλεσε την ευκαιρία να βραβευτεί και αυτός με το βραβείο Νόμπελ. (J. C.Hull, 2002, σελ.234)

Το μοντέλο Black-Scholes, που αναπτύχθηκε το 1973, επιτρέπει την αποτίμηση Ευρωπαϊκών δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης. Όπως όλα τα υποδείγματα, έτσι και αυτό για ν' αναπτυχθεί χρειάζεται να βασιστεί σε κάποιες υποθέσεις. Οι υποθέσεις του υποδείγματος είναι οι ακόλουθες :

1. Το μοντέλο αναφέρεται στην τιμολόγηση δικαιωμάτων ευρωπαϊκού τύπου που εξασκούνται μόνο στην ημερομηνία λήξης τους.
2. Ο υποκείμενος τίτλος δεν πληρώνει μερίσματα.
3. Η διακύμανση των αποδόσεων είναι σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του συμβολαίου.
4. Τα κόστη συναλλαγών και οι φόροι είναι μηδενικοί.
5. Οι τιμές των μετοχών ακολουθούν την κανονική κατανομή.
6. Τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια (επιτόκια χωρίς κίνδυνο) είναι γνωστά και σταθερά σε όλη τη διάρκεια του συμβολαίου.
7. Οι επενδυτές μπορούν να δανείζουν και να δανείζονται στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.
8. Οι τιμές είναι συνεχείς, δεν υπάρχουν απότομες μεταβολές στις τιμές ούτε ευκαιρίες για arbitrage.
9. Επιτρέπεται η ανοιχτή προθεσμιακή πώληση των τίτλων (short selling)

(James C. Van Horne, 2002, σελ.113)

Στηριζόμενοι σε αυτές τις υποθέσεις, οι εξισώσεις του υποδείγματος για την αποτίμηση ενός Ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς και πώλησης είναι αντίστοιχα οι παρακάτω: (John C. Cox, Mark Rubinstein, 1985, σελ.196)

$$C = S * N(d_1) - K * e^{-r*t} * N(d_2)$$

$$P = K * e^{-r*t} * N(-d_2) - S * N(-d_1)$$

$$me : d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t}$$

όπου :

C: αξία δικαιώματος αγοράς

P: αξία δικαιώματος πώλησης

S: τρέχουσα τιμή υποκείμενου τίτλου

K: η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος

E: η βάση του φυσικού λογάριθμου (περίπου 2,71828)

r: βραχυπρόθεσμο μέσο επιτόκιο αγοράς χωρίς κίνδυνο

t: χρόνος μέχρι τη λήξη

σ: μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου

ln: φυσικός λογάριθμος

N(d₁), N(d₂): αθροιστική κανονική κατανομή πιθανοτήτων

(Γ. Παπούλιας, 1998, σελ. 145)

Αυτό το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων μας δίνει τη δίκαιη-θεωρητική τιμή (fair price) ενός δικαιώματος αγοράς ή πώλησης. Αυτό που το ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα υποδείγματα και το καθιστά ένα καινοτόμο επίτευγμα είναι ότι δίνει τη δυνατότητα αποτίμησης δικαιωμάτων ανεξάρτητα από τις προσωπικές προτιμήσεις των συμμετεχόντων στην αγορά. Αντί για αυτές τις προτιμήσεις, το υπόδειγμα Black-Scholes βασίζεται στην έννοια των αποτελεσματικών αγορών, που προϋποθέτει ότι δεν υπάρχουν ευκαιρίες για εξισορροπημένη κερδοσκοπία χωρίς κίνδυνο (arbitrage). Αυτή η υπόθεση επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι η τέλεια αντιστάθμιση κινδύνου είναι εφικτή, τουλάχιστον θεωρητικά.

Το κύριο πλεονέκτημα του μοντέλου που εξετάζουμε είναι η ταχύτητα του, αφού επιτρέπει στον επενδυτή να τιμολογήσει έναν πολύ μεγάλο αριθμό δικαιωμάτων σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Οι σχετικά απλοί υπολογισμοί που απαιτεί το υπόδειγμα Black-Scholes είναι λοιπόν ο κύριος

λόγος που χρησιμοποιείται εκτενώς, ενώ το γεγονός ότι χρησιμοποιείται τόσο ευρέως αποτελεί τη βάση για τη σχετική ακρίβεια των υπολογισμών. Έτσι, αν παρά πολλοί συμμετέχοντες στην αγορά διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και εκτιμήσεις τους για τις τιμές με βάση το συγκεκριμένο υπόδειγμα, αυτό συνεπάγεται ότι η πραγματική τιμή της αγοράς δε θα απέχει πολύ από το αποτέλεσμα των υπολογισμών του υποδείγματος. (ΧΠΑ, Υλικό σεμιναρίων, 2000, σελ 152)

Από την άλλη πλευρά, το μοντέλο Black-Scholes έχει ένα βασικό περιορισμό, που είναι το γεγονός ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τιμολογήσει δικαιώματα αμερικάνικου τύπου, αφού έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υπολογίζει την τιμή των δικαιωμάτων στη λήξη τους. Με άλλα λόγια, δε λαμβάνει υπόψη, την πιθανότητα πρόωρης εξάσκησης ενός δικαιώματος (αμερικάνικου τύπου). Ο περιορισμός που προαναφέραμε είναι πολύ σημαντικός αν αναλογιστούμε το γεγονός ότι τα περισσότερα δικαιώματα που διαπραγματεύονται στις οργανωμένες αγορές είναι αμερικάνικου τύπου. Η μόνη εξαίρεση σε όσα προείπαμε είναι τα αμερικάνικου τύπου δικαιώματα αγοράς (american calls) που δεν έχουν μερίσματα. Στην περίπτωση αυτή, το δικαίωμα αυτό αξίζει όσο και ένα αντίστοιχο δικαίωμα ευρωπαϊκού τύπου αφού αν εξασκηθεί πρόωρα η αξία του θα είναι μικρότερη απ' ό,τι στη λήξη του.

Πολλές προσαρμογές επιχειρούνται κατά περιόδους στο μοντέλο Black – Scholes έτσι ώστε αυτό να τιμολογεί αξιόπιστα τα αμερικάνικου τύπου δικαιώματα (για παράδειγμα η Fischer Black Pseudo-American Method) αλλά ακόμη και με αυτές τις προσαρμογές το μοντέλο λειτουργεί καλά υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις ενώ δε λειτουργεί σε καμία περίπτωση με τρόπο αξιόπιστο για τα δικαιώματα πώλησης (www.hoadley.net, 2005).

Τέλος, όσον αφορά τα ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα αγοράς στα οποία ο υποκείμενος τίτλος – μετοχή αποδίδει μερίσματα, όταν εφαρμόζουμε το υπόδειγμα Black-Scholes για να τα τιμολογήσουμε, πρέπει να μειώνουμε την τιμή της μετοχής κατά το ποσό της παρούσας αξίας των μερισμάτων που

πληρώνονται πριν τη λήξη του δικαιώματος προεξοφλημένα με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. (R.A. Brealey, S.C. Myers, 2003, σελ 607)

3.4 Διωνυμικό υπόδειγμα

Μία πολύ χρήσιμη και γνωστή τεχνική, μέθοδος για την τιμολόγηση ενός δικαιώματος σε μετοχές συνιστά αυτή της κατασκευής ενός διωνυμικού δέντρου (binomial tree). Το γνωστό και ως διωνυμικό υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων αναπτύχθηκε από τους Cox, Ross και Rubinstein το έτος 1979. Για να κάνει την αποτίμηση ακριβέστερη, το υπόδειγμα αυτό λαμβάνει υπόψη όχι μόνο την ημερομηνία κατά την οποία μια θέση δημιουργείται καθώς και την ημερομηνία λήξης, αλλά επιπλέον διαιρεί και το χρόνο μέχρι τη λήξη σε μικρότερες χρονικές περιόδους ίσου μεγέθους. Έτσι λοιπόν, ένα δέντρο τιμών μετοχών δημιουργείται το οποίο κινείται με κατεύθυνση προς τη λήξη του συμβολαίου. Σε κάθε βήμα, θεωρούμε ότι η τιμή της μετοχής θα κινηθεί ανοδικά ή πτωτικά κατά ένα ορισμένο ποσοστό που υπολογίζεται με τη χρήση της μεταβλητότητας και του χρόνου μέχρι τη λήξη του συμβολαίου. Το δέντρο που σχηματίζεται απεικονίζει όλα τα πιθανά μονοπάτια που δύναται να ακολουθήσει η τιμή της μετοχής καθ' όλη τη διάρκεια του δικαιώματος (www.hoadley.net , 2005)

3.4.1 Διωνυμικό υπόδειγμα για ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα

1 . Διωνυμικό υπόδειγμα – γενίκευση σε ένα στάδιο

Υποθέτουμε ότι η μετοχή της εταιρείας ΩΜΕΓΑ έχει τρέχουσα τιμή S , το δικαίωμα αγοράς C και χρονική διάρκεια ίση με t . Κατά τη διάρκεια t , η τιμή της μετοχής μπορεί να αυξηθεί στο επίπεδο S_u ($u > 1$) ή να μειωθεί στο επίπεδο S_d ($d < 1$) με αντίστοιχα ποσοστά αύξησης ($u-1$) και μείωσης ($1-d$). Εάν η τιμή της μετοχής αυξηθεί στο S_u η τιμή του δικαιώματος αγοράς την ημέρα λήξης του δικαιώματος θα είναι C_u , ενώ εάν η τιμή της μετοχής μειωθεί στο S_d η τιμή του δικαιώματος την ημέρα λήξης θα είναι C_d .

Για τη δημιουργία ενός χαρτοφυλακίου χωρίς κίνδυνο, υποθέτουμε ότι ο επενδυτής αγοράζει Δ μετοχές της εταιρείας ΩΜΕΓΑ και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς στον ίδιο υποκείμενο τίτλο. Εάν η τιμή της μετοχής αυξηθεί στο επίπεδο S_u τότε η αξία του χαρτοφυλακίου γίνεται: $S_u \cdot \Delta - C_u$

Εάν η τιμή της μετοχής μειωθεί στο επίπεδο S_d τότε η αξία του χαρτοφυλακίου γίνεται: $S_d \cdot \Delta - C_d$.

Για να υπολογίσουμε το ποσό Δ που θα δώσει το χωρίς κίνδυνο χαρτοφυλάκιο εξισώνουμε την αξία των δυο χαρτοφυλακίων και λύνουμε ως προς Δ .

Επομένως έχουμε $S_u \cdot \Delta - C_u = S_d \cdot \Delta - C_d$ και $\Delta = (C_u - C_d) / (S_u - S_d)$. Στην περίπτωση αυτή το χωρίς κίνδυνο χαρτοφυλάκιο θα πρέπει να κερδίζει σε απόδοση το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (r).

Για να υπολογίσουμε την αξία του δικαιώματος αγοράς (C), η παρούσα αξία του χαρτοφυλακίου θα πρέπει να είναι ίση με το κόστος του χαρτοφυλακίου, δηλαδή θα πρέπει να ισχύει: $(S_u \cdot \Delta - C_u) \cdot e^{-rt} = S \cdot \Delta - C$.

Με βάση τα παραπάνω έχουμε:

$$(S_u \cdot \Delta - C_u) \cdot e^{-rt} = S \cdot \Delta - C$$

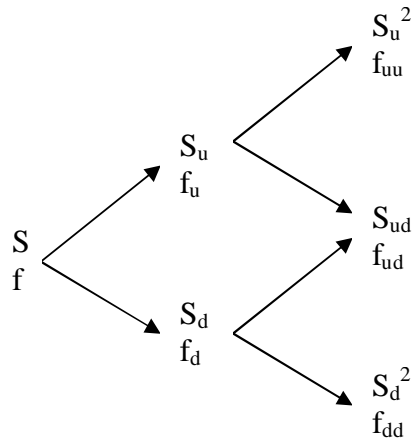
$$C = e^{-rt} \cdot [r \cdot C_u + (1 - r) \cdot C_d]$$

Όπου $r = \frac{e^{rt} - d}{u - d}$

(John C.Hull, 2002, σελ 202)

2 . Διωνυμικό υπόδειγμα – γενίκευση σε 2 στάδια

Μπορούμε να γενικεύσουμε τη διαδικασία αποτίμησης με βάση το διωνυμικό υπόδειγμα με τη χρήση του παρακάτω διαγράμματος:



όπου οι επάνω τιμές (S) είναι τιμές του υποκείμενου τίτλου και οι κάτω τιμές (f) είναι τιμές του δικαιώματος.

Η αρχική τιμή της μετοχής είναι S, ενώ σε κάθε στάδιο η τιμή της μετοχής είτε κινείται ανοδικά u φορές είτε κινείται καθοδικά d φορές ως προς την αρχική της αξία.

Για να υπολογίσουμε την τιμή του δικαιώματος f σήμερα θεωρούμε ότι η διάρκεια ζωής του δικαιώματος για κάθε στάδιο είναι δt και το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο είναι r.

Έτσι έχουμε :

$$\begin{aligned}
 f_u &= e^{-r \cdot dt} \cdot [r f_{uu} + (1-r) f_{ud}] \\
 f_d &= e^{-r \cdot dt} \cdot [r f_{ud} + (1-r) f_{dd}] \\
 f &= e^{-r \cdot dt} \cdot [r f_u + (1-r) f_d] \\
 f &= e^{-2r \cdot dt} \cdot [r^2 f_{uu} + 2r(1-r) f_{ud} + (1-r)^2 f_{dd}]
 \end{aligned}$$

Είναι βέβαια δυνατή η περαιτέρω γενίκευση του υποδείγματος προσθέτοντας και τρίτο, τέταρτο ή και περισσότερα στάδια, γεγονός που καθιστά τους

υπολογισμούς πιο περίπλοκους. (J.Cox, S.Ross, M.Rubinstein, 1979, σελ. 242)

3.4.2 Διωνυμικό υπόδειγμα για τα αμερικάνικου τύπου δικαιώματα

Η διαδικασία αποτίμησης για τα αμερικάνικου τύπου δικαιώματα βασίζεται στον ίδιο συλλογισμό και τις ίδιες τεχνικές με αυτές των ευρωπαϊκού τύπου δικαιωμάτων με τη μόνη διαφορά ότι σε κάθε στάδιο ο επενδυτής διερευνά και το ενδεχόμενο της πρόωρης εξάσκησης εάν αυτή τον συμφέρει.

Η τιμή του αμερικάνικου τύπου δικαιώματος είναι ίδια με αυτή του ευρωπαϊκού τύπου την ημερομηνία λήξης. Πριν την ημέρα λήξης όμως, η τιμή του αμερικάνικου τύπου δικαιώματος είναι η υψηλότερη από τις δύο παρακάτω:

- 1) $f = e^{-r} [rf_u + (1-r)f_d]$
- 2) τη χρηματική ροή της πρόωρης εξάσκησης

Οι τιμές του υποκείμενου τίτλου και οι πιθανότητες παραμένουν οι ίδιες και στις δύο περιπτώσεις. Την ημερομηνία λήξης των δικαιωμάτων και τα δύο δικαιώματα έχουν την ίδια τιμή. (John.C.Hull, 2002, σελ. 209)

3.4.3 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί του υποδείγματος

Το μεγάλο πλεονέκτημα που παρουσιάζει το διωνυμικό υπόδειγμα σε σύγκριση με το υπόδειγμα Black–Scholes είναι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τιμολογήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια τα αμερικάνικα δικαιώματα. Και αυτό επιτυγχάνεται επειδή με τη χρήση του διωνυμικού μοντέλου είναι δυνατόν ο επενδυτής να εξετάσει σε κάθε σημείο της ζωής του δικαιώματος (που αντιστοιχεί σε κάθε βήμα – μονοπάτι του διωνυμικού δέντρου) την πιθανότητα της πρόωρης εξάσκησης (αν για παράδειγμα εξαιτίας της αποκοπής μερίσματος από την τιμή του υποκείμενου τίτλου, σε κάποιο σημείο πριν την ημέρα λήξης η τιμή του δικαιώματος είναι μικρότερη από την εσωτερική του αξία). Όταν λοιπόν βρίσκεται ένα σημείο όπου είναι συμφέρουσα η πρόωρη εξάσκηση του δικαιώματος, υποθέτουμε ότι ο

κάτοχος του δικαιώματος θα επιλέξει να το εξασκήσει και έτσι η τιμή του δικαιώματος μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να ισοδυναμεί με την εσωτερική αξία του δικαιώματος στο σημείο αυτό. Αυτό, διαχέεται έπειτα στους περαιτέρω υπολογισμούς όσο προχωράμε προς τη κορυφή του διωνυμικού δέντρου. Στην ουσία πάντως, το διωνυμικό μοντέλο επιλύει την ίδια εξίσωση, με τη χρήση της υπολογιστικής διαδικασίας που περιγράψαμε παραπάνω, που επιλύει και το υπόδειγμα Black–Scholes με τη χρήση μιας αναλυτικής προσέγγισης.

Ο βασικός περιορισμός του διωνυμικού μοντέλου είναι η σχετικά μικρή του ταχύτητα στους υπολογισμούς. Είναι η καλύτερη λύση για την τιμολόγηση κάποιων δεκάδων σε αριθμό δικαιωμάτων, αλλά δεν είναι πρακτικό, ακόμη και στη σημερινή εποχή με τους ταχύτερους υπολογιστές που διαθέτουμε, για τον υπολογισμό χιλιάδων τιμών δικαιωμάτων σε λίγα δευτερόλεπτα. (www.hoadley.net, 2005)

3.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των δικαιωμάτων

Η τιμή ενός δικαιώματος επηρεάζεται από έξι κυρίως παράγοντες: την τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου (S), την τιμή εξάσκησης (K), το χρόνο μέχρι τη λήξη (T), τη μεταβλητότητα (σ), το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (r) και τα αναμενόμενα κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος μερίσματα, εάν ο υποκείμενος τίτλος πληρώνει μερίσματα (www.damodaran.com, valuation, 2005). Η επίδραση των παραπάνω παραγόντων μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με το εάν εξετάζουμε ένα δικαίωμα αγοράς ή πώλησης και ανάλογα με τον τύπο του δικαιώματος. Θα εξετάσουμε τώρα την επίδραση στην τιμή των δικαιωμάτων αγοράς - πώλησης του κάθε παράγοντα χωριστά θεωρώντας τους υπόλοιπους παράγοντες σταθερούς (*ceteris paribus*).

3.5.1 Αξία υποκείμενου τίτλου και τιμή εξάσκησης

Η τιμή του υποκείμενου τίτλου (S) έχει τη μεγαλύτερη επίπτωση στη τιμή του δικαιώματος. Ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς όταν εξασκήσει το δικαίωμα κάποια στιγμή στο μέλλον (American option) ή στη λήξη του δικαιώματος (European option) θα εισπράξει ως έσοδο τη διαφορά μεταξύ της μελλοντικής τρέχουσας τιμής και της τιμής εξάσκησης. Όσο υψηλότερα διαμορφώνεται η τρέχουσα τιμή, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να βρεθεί το δικαίωμα εντός της χρηματικής του αξίας. Συνεπώς, όσο ανεβαίνει το S , η τιμή του δικαιώματος αγοράς αυξάνει αφού ο αγοραστής έχει περισσότερες πιθανότητες να καλύψει το κόστος της αγοράς του δικαιώματος, ενώ αντίθετα ο πωλητής έχει περισσότερες πιθανότητες να υποστεί ζημία. Επιπλέον, όσο υψηλότερη είναι η τιμή εξάσκησης (k) τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να βρεθεί το δικαίωμα αγοράς εκτός της χρηματικής του αξίας. Αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερη τιμή εξάσκησης έχει ένα δικαίωμα αγοράς, τόσο η τιμή του μειώνεται.

Η τιμή του υποκείμενου τίτλου και η τιμή εξάσκησης επιδρούν ακριβώς κατά τον αντίθετο τρόπο στα δικαιώματα πώλησης σε σύγκριση με τα δικαιώματα αγοράς. Η τιμή των δικαιωμάτων πώλησης μειώνεται όταν αυξάνεται η αξία του υποκείμενου τίτλου (S) και αυξάνεται όταν αυξάνεται η τιμή εξάσκησης (k). (N.Πορφύρης, Ι.Ηλιάδης, Γ.Σκιαδόπουλος, 2004, σελ. 9)

3.5.2 Χρόνος μέχρι τη λήξη

Η τιμή των Αμερικάνικων δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης αυξάνεται καθώς αυξάνει ο χρόνος μέχρι τη λήξη. Έτσι λοιπόν, αν υποθέσουμε ότι έχουμε 2 δικαιώματα που διαφέρουν μόνο ως προς τη διάρκεια ζωής τους τότε ο κάτοχος του δικαιώματος με τη μακρύτερη λήξη θα έχει τις ίδιες ευκαιρίες για εξάσκηση – και ακόμη περισσότερες – με τον κάτοχο του δικαιώματος με την κοντινότερη λήξη.

Η τιμή των ευρωπαϊκού τύπου δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης αυξάνει συνήθως με την αύξηση του χρόνου μέχρι τη λήξη, αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις. Αυτό συμβαίνει γιατί τα ευρωπαϊκά δικαιώματα μπορούν να εξασκηθούν μόνο στη λήξη τους, οπότε ο αγοραστής ενός ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματος με μακρινή λήξη δε θα έχει περισσότερες ευκαιρίες για εξάσκηση σε σχέση με τον κάτοχο του δικαιώματος με την κοντινή λήξη. Έστω για παράδειγμα ότι έχουμε δύο δικαιώματα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου σε μία μετοχή, από τα οποία το πρώτο έχει ημερομηνία λήξης σε ένα μήνα και το δεύτερο έχει ημερομηνία λήξης σε δύο μήνες. Επίσης, ας υποθέσουμε ότι αναμένεται η είσπραξη ενός μεγάλου μερίσματος σε έξι εβδομάδες. Τότε, η αποκοπή του μερίσματος από τη μετοχή θα μειώσει την τιμή του υποκείμενου τίτλου και τελικά το δικαίωμα με τη μικρότερη διάρκεια ζωής θα αξίζει περισσότερο από το δικαίωμα με τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Πάντως, εν γένει όσο πλησιάζει ένα δικαίωμα στη λήξη του, η αξία του χρόνου μειώνεται με αυξανόμενο ρυθμό, ενώ την ημέρα λήξης η αξία χρόνου είναι μηδέν και το τίμημα (premium) έχει μόνο εσωτερική αξία (John.C.Hull, 2002, σελ. 168)

3.5.3 Μεταβλητότητα

Η μεταβλητότητα είναι ένα μέγεθος που μετράει την αβεβαιότητα του επενδυτή σχετικά με μελλοντικές κινήσεις της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Όταν η μεταβλητότητα αυξάνει, χαμηλές ή υψηλές κινήσεις της τιμής της μετοχής έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να συμβούν από ότι εάν η μεταβλητότητα είναι χαμηλή (James C.Van Horne, 2002, σελ. 107)

Όταν η μεταβλητότητα αυξάνεται, η τιμή των δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης αυξάνεται επίσης. Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς κερδίζει από τις υψηλές τιμές του υποκείμενου τίτλου – μετοχής (S) ενώ σε περίπτωση πτώσης της αξίας της μετοχής (S) η μέγιστη ζημία του περιορίζεται στην τιμή του δικαιώματος που πλήρωσε.

Κατ' αναλογία, ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης κερδίζει από μεγάλες μειώσεις της τιμής της μετοχής ενώ η μέγιστη ζημία του, που θα προκύψει

από αύξηση της αξίας του υποκείμενου τίτλου (S), ισούται με το premium που κατέβαλε. Επομένως, η αύξηση της μεταβλητότητας ευνοεί τους αγοραστές των δικαιωμάτων, αφού αυξάνει την τιμή των δικαιωμάτων.

3.5.4 Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς είναι υποχρεωμένος να δεσμεύσει λιγότερο κεφάλαιο την ημέρα συναλλαγής απ' ό,τι αν αγοράσει τον αντίστοιχο υποκείμενο τίτλο απευθείας στην τρέχουσα (spot) αγορά. Το κεφάλαιο που απομένει στον αγοραστή του δικαιώματος μπορεί να επενδυθεί στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Όσο μεγαλύτερο είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο τόσο υψηλότερη είναι και η απόδοση του κεφαλαίου που επενδύεται. Επομένως, η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς είναι υψηλότερη όσο μεγαλύτερο είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Αντίθετα, ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης όχι μόνο αποποιείται άμεσες πληρωμές στη μετοχή που θα λάμβανε από την απευθείας πώληση της μετοχής στη τρέχουσα αγορά αλλά επιπρόσθετα χρησιμοποιεί κεφάλαια (premium) ώστε να κατοχυρώσει το δικαίωμα να πουλήσει τη μετοχή στην τιμή εξάσκησης. Το παραπάνω έχει ως αποτέλεσμα διαφυγόντα κέρδη από τόκους τα οποία αυξάνονται όταν αυξάνεται το επιτόκιο καταθέσεων. Κατά συνέπεια, η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης μειώνεται όταν αυξάνεται το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Στο σημείο αυτό αξίζει να κάνουμε δύο παρατηρήσεις. Πρώτον, οι μεταβολές στην τιμή του δικαιώματος που οφείλονται σε μεταβολές του επιτοκίου είναι απειροελάχιστες, κυρίως επειδή οι περίοδοι άσκησης είναι σύντομες. Δεύτερον, υποθέτουμε ότι τα επιτόκια μεταβάλλονται ενώ οι άλλοι παράγοντες και κυρίως η αξία του υποκείμενου τίτλου (μετοχή), παραμένουν σταθεροί. Στην πράξη όμως, όταν τα επιτόκια για παράδειγμα ανεβαίνουν οι τιμές των μετοχών τείνουν να μειώνονται. Το καθαρό αποτέλεσμα από την αύξηση του επιτοκίου και την ταυτόχρονη πτώση της αξίας της μετοχής δύναται να είναι η μείωση της αξίας ενός δικαιώματος αγοράς και η αύξηση της αξίας ενός δικαιώματος πώλησης. Τα αντίθετα ισχύουν όταν τα επιτόκια πέφτουν οπότε

οι μετοχές παρουσιάζουν συνήθως ανοδικές τάσεις (John C.Hull, 2002, σελ.169).

3.5.5. Μερίσματα

Τα μερίσματα που διανέμουν οι μετοχές διαδραματίζουν έμμεσο ρόλο στην αξία των δικαιωμάτων αφού συνήθως όταν εκδίδονται η τιμή της υποκείμενης αξίας μειώνεται. Τα δικαιώματα δε δίνουν το δικαίωμα στον κάτοχό τους ν' αποκτήσει το μέρισμα οπότε η μείωση αυτή στην τιμή, που οδηγεί στην μείωση της αξίας ενός δικαιώματος αγοράς, κάνει τους κατόχους των δικαιωμάτων αγοράς να υποφέρουν το βάρος του μερίσματος.

(www.zdnet.com/options, 2003)

Ενώ για τους κατόχους δικαιωμάτων αγοράς η έκδοση μερίσματος είναι ένα αρνητικό γεγονός, αντίθετα για τους κατόχους δικαιωμάτων πώλησης είναι θετικό αφού όσο περισσότερο πέφτει η τιμή της υποκείμενης αξίας τόσο μεγαλύτερη θα είναι η αξία του δικαιώματος πώλησης (put). (www.trading-glossary.com, 2004)

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει συνοπτικά την επίδραση των έξι παραγόντων – ceteris paribus – στην τιμή των δικαιωμάτων (ευρωπαϊκών και αμερικάνικων) αγοράς και πώλησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Μεταβλητή	European call	European put	American call	American put
Αξία υποκείμενου τίτλου	+	-	+	-
Τιμή εξάσκησης	-	+	-	+
Χρόνος μέχρι τη λήξη	?	?	+	+
Μεταβλητότητα	+	+	+	+
Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο	+	-	+	-
Μερίσματα	-	+	-	+

Πηγή John C.Hull, 2002, σελ. 168

3.6 Συντελεστές ευαισθησίας

Η τιμή ενός δικαιώματος μεταβάλλεται σαν αποτέλεσμα μεταβολών στις τιμές των μεταβλητών από τις οποίες εξαρτάται. Οι συντελεστές ευαισθησίας, εκφρασμένοι με ελληνικά σύμβολα (Greek letters ή Greeks), μετρούν τη μεταβολή στην τιμή ενός δικαιώματος σαν αποτέλεσμα μεταβολών στις τιμές των μεταβλητών. Τα ελληνικά σύμβολα που θα εξετάσουμε είναι τα εξής :

- Δέλτα (delta)
- Γάμμα (Gamma)
- Θήτα (Theta)
- Βέγκα ή Κάπα (Vega ή Kappa)
- Ρο (Rho)

3.6.1 Δέλτα-Delta

Ο συντελεστής delta αναφέρεται στην απόλυτη μεταβολή στην τιμή ενός δικαιώματος λόγω μιας μοναδιαίας μεταβολής στην τιμή του υποκείμενου τίτλου (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 99).

$$\text{delta} = \frac{\text{Μεταβολή ή sthn τιμή του δικαιώματος}}{\text{Μεταβολή ή sthn τιμή του υποκείμενου τίτλου}} = \frac{\partial C}{\partial S}$$

Η σχέση μεταξύ της τιμής του υποκείμενου τίτλου και της τιμής του δικαιώματος δεν είναι στατική καθώς το delta μεταβάλλεται με κάθε αλλαγή της τιμής του υποκείμενου τίτλου σε σχέση με την τιμή εξάσκησης. Το delta ενός δικαιώματος αγοράς μπορεί να λάβει οποιαδήποτε τιμή μεταξύ των τιμών μηδέν και ένα, κάτι που εξαρτάται από το εάν το δικαίωμα είναι πολύ εκτός της ισοδύναμης χρηματικής του αξίας (deep out of the money) ή πολύ εντός της ισοδύναμης χρηματικής του αξίας (deep in the money) αντίστοιχα.

Όταν ο παράγοντας delta ισούται με τη μονάδα αυτό σημαίνει ότι μια αλλαγή στην τιμή του υποκείμενου τίτλου προκαλεί μια αλλαγή στην τιμή του δικαιώματος ακριβώς κατά το ίδιο ποσό. Σ' αυτήν την περίπτωση το δικαίωμα έχει φτάσει τη μέγιστη ευαισθησία του. Όταν το delta ισούται με μηδέν

(ουδέτερο delta) αυτό σημαίνει ότι μία αλλαγή στην τιμή του υποκείμενου τίτλου δεν έχει καμία επίδραση στην τιμή του δικαιώματος, πράγμα που ισχύει για τα δικαιώματα που είναι πολύ εκτός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας και η αξία τους αποτελείται μόνο από την αξία του χρόνου. Όταν ο συντελεστής delta ισούται με 0,5 τότε το δικαίωμα αγοράς βρίσκεται στην ισοδύναμη χρηματική του αξία (at the money). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 100-101)

Αντίθετα με τα δικαιώματα αγοράς όπου οι τιμές του συντελεστή delta είναι θετικές, τα δικαιώματα πώλησης έχουν αρνητικές τιμές delta επειδή η τιμή του δικαιώματος πώλησης και η τιμή του υποκείμενου τίτλου κινούνται προς αντίθετες κατευθύνσεις. Ο συντελεστής delta ενός δικαιώματος πώλησης κυμαίνεται μεταξύ του μηδέν για τα δικαιώματα που βρίσκονται βαθιά εκτός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας και του μείον ένα (-1) για δικαιώματα που βρίσκονται βαθιά πάνω από το χρηματικό τους ισοδύναμο. Τα δικαιώματα πώλησης που βρίσκονται στην ισοδύναμη χρηματική τους αξία έχουν delta ίσο με -0,5.

Τα όσα περιγράψαμε παραπάνω απεικονίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Ο ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΔΕΛΤΑ

	Εκτός της ισοδύναμης χρηματικής του αξίας	Στην ισοδύναμη χρηματική του αξία	Εντός της ισοδύναμης χρηματικής του αξίας
Delta δικαιώματος αγοράς	0 έως 0,5	0,5	0,5 έως 1
Delta δικαιώματος πώλησης	0 έως -0,5	-0,5	-0,5 έως -1

Πηγή : www.geocities.com/vanilla-options.html, 2005

Όντας η πρώτη παράγωγος της τιμής του δικαιώματος ως προς την τιμή του υποκείμενου τίτλου (χωρίς μερίσματα), το delta του δικαιώματος παρουσιάζεται και από τον παρακάτω τύπο:

$$\Delta = \frac{\partial C}{\partial S} = N(d_1) \quad \text{η πρώτη παράγωγος για ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα αγοράς.}$$

$$\Delta = \frac{\partial P}{\partial S} = N(d_1) - 1 \quad \text{η πρώτη παράγωγος για ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα πώλησης.}$$

(John C.Hull, 2002, σελ 303)

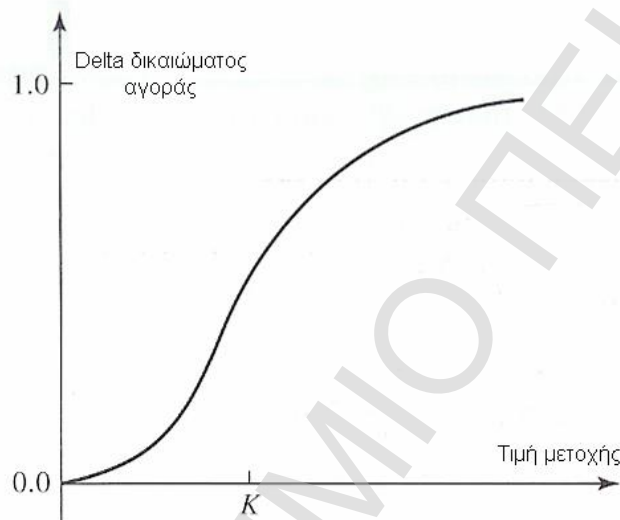
Ακολουθεί ένα παράδειγμα αντιστάθμισης με δέλτα (delta hedging). Ας υποθέσουμε ότι μια αμερικανική τράπεζα έχει πουλήσει δικαιώματα πώλησης διάρκειας έξι μηνών ($T=0,5$) πάνω στο νόμισμα της στερλίνας και το ύψος της θέσης της είναι 1,000,000£. Επιθυμεί να κάνει τη θέση ουδέτερη (delta neutral). Έστω λοιπόν ότι η τιμή εξάσκησης των δικαιωμάτων είναι $k=1,6$ \$/£, η τρέχουσα ισοτιμία είναι 1,62 \$/£, το αμερικάνικο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι $r=10\%$, το βρετανικό επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι $r_f=12\%$ και η ετησιοποιημένη μεταβλητότητα της ισοτιμίας είναι $\sigma=15\%$. Ο τύπος του δέλτα για ένα δικαίωμα πώλησης σε συνάλλαγμα είναι: $\Delta^p = [N(d_1) - 1]e^{-r_f T}$ (Ο τύπος αυτός είναι περίπτωση του τύπου $\Delta^p = [N(d_1) - 1]e^{-qT}$ ο οποίος προκύπτει από το γενικευμένο τύπο Black-Scholes, με $q=0$ όταν ο υποκείμενος τίτλος είναι μετοχή χωρίς μερίσματα, $q=d$ όταν είναι μετοχικός δείκτης με μερισματική απόδοση d , $q=r_f$ όταν είναι ξένο νόμισμα με επιτόκιο χωρίς κίνδυνο r_f .)

Εφαρμόζοντας τον τύπο Black-Scholes για ξένο νόμισμα έχουμε δέλτα = -0,458. Αυτό είναι το δέλτα μιας θέσης αγοράς σε δικαίωμα πώλησης. Το δέλτα της συνολικής θέσης πώλησης που έχει λάβει η τράπεζα είναι +458,000 (1.000.000*0,458). Άρα για να γίνει η θέση ουδέτερη η τράπεζα πρέπει να δημιουργήσει μια θέση πώλησης στη στερλίνα αξίας 458,000£ ώστε το δέλτα της θέσης να είναι 458,000 - 458,000 = 0.

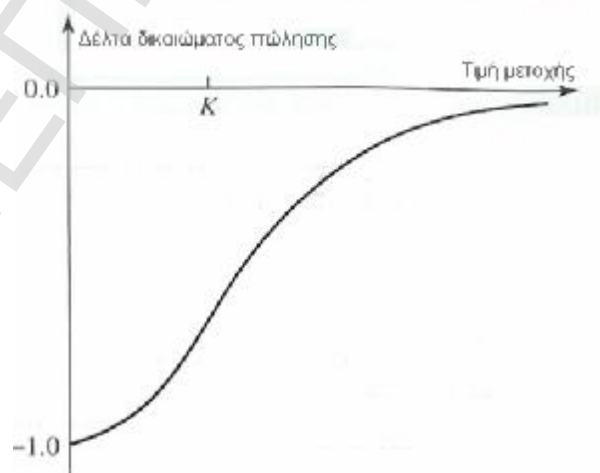
(John C.Hull, 2002, σελ. 305)

Ακολουθούν στα παρακάτω γραφήματα, κάποιες ιδιότητες του συντελεστή δέλτα, που έχουμε ήδη περιγράψει, στα δικαιώματα αγοράς και πώλησης, που αφορούν τη σχέση του με την αξία του υποκείμενου τίτλου και με τη διάρκεια μέχρι τη λήξη του δικαιώματος.

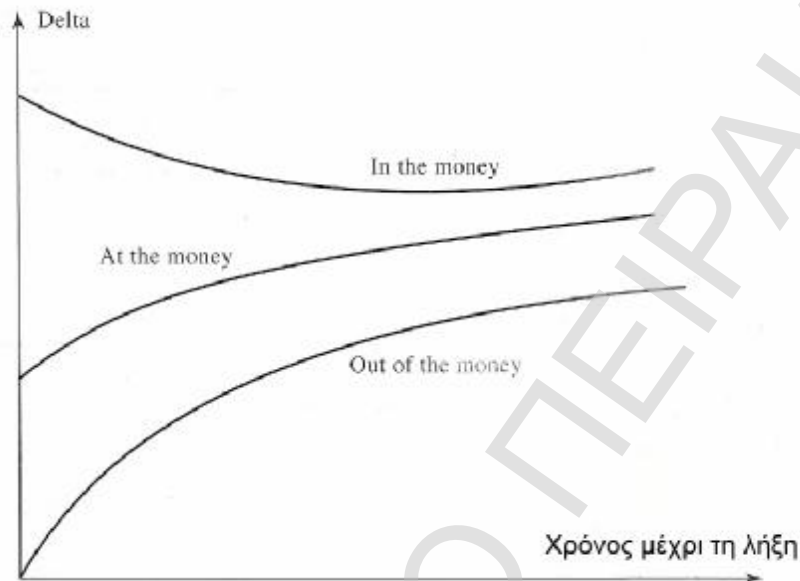
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 - ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΜΕ ΑΞΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 - ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ ΜΕ ΑΞΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 - ΣΧΕΣΗ ΔΕΛΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΜΕ ΧΡΟΝΟ
ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ



3.6.2 Γάμμα – Gamma

Ο συντελεστής γάμμα απεικονίζει τη μεταβολή στην τιμή του δέλτα του δικαιώματος δεδομένης μίας μεταβολής της τιμής του υποκείμενου τίτλου (Σ.Ν.Κοτζαμάνης, 2000, σελ. 340). Μετράει την κυρτότητα της καμπύλης του δικαιώματος και περιγράφει την κατεύθυνση της κύρτωσης (η κύρτωση προς τα πάνω αντιπροσωπεύει θετικό γάμμα ενώ η κύρτωση προς τα κάτω αρνητικό γάμμα).

Ο συντελεστής γάμμα είναι η δεύτερη παράγωγος της τιμής του δικαιώματος σε σχέση με τον υποκείμενο τίτλο :

$$g = \frac{\partial^2 C}{\partial S^2} \text{ η δεύτερη παράγωγος για δικαιώματα αγοράς.}$$

$$g = \frac{\partial^2 P}{\partial S^2} \text{ η δεύτερη παράγωγος για δικαιώματα πώλησης.}$$

(www.trading-glossary.com, 2004)

Ο συντελεστής γάμμα είναι πάντα θετικός για τις θέσεις αγοράς και αρνητικός για τις θέσεις πώλησης δικαιωμάτων. Επιπλέον, το γάμμα απεικονίζει την ταχύτητα με την οποία το δικαίωμα θ' ανταποκριθεί στις μελλοντικές αλλαγές στην κατεύθυνση της πορείας των τιμών του υποκείμενου τίτλου. Αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το γάμμα τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος μίας θέσης επειδή η θέση αντιδρά γρηγορότερα σε μεταβολές τιμών του υποκείμενου τίτλου.

Επιπρόσθετα, εάν ο συντελεστής γάμμα είναι μικρός σε μέγεθος αυτό συνεπάγεται μικρές μεταβολές στο συντελεστή delta σε μεταβολές του υποκείμενου τίτλου και άρα όχι συχνές αλλαγές για να διατηρηθεί ένα χαρτοφυλάκιο ουδέτερο ως προς το συντελεστή δέλτα. Αντίθετα, ένας μεγάλος συντελεστής γάμμα σημαίνει μεγάλες σχετικά αλλαγές στην τιμή του υποκείμενου τίτλου (John C.Hull, 2002, σελ. 312).

Τέλος, ο συντελεστής γάμμα λαμβάνει την υψηλότερη τιμή του όταν το δικαίωμα είναι στο χρηματικό του ισοδύναμο (at the money) και μειώνεται προσεγγίζοντας το μηδέν όταν το δικαίωμα βρίσκεται πολύ πάνω ή κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο.

Ο τύπος του συντελεστή γάμμα σε ένα δικαίωμα ευρωπαϊκού τύπου είναι ο παρακάτω:

$$\Gamma = \frac{N'(d_1)e^{-qT}}{S_0 \sigma \sqrt{T}}$$

όπου:

$N'(d_1)$: η πρώτη παράγωγος της αθροιστικής κανονικής κατανομής

$q = 0$ όταν ο υποκείμενος τίτλος είναι μετοχή χωρίς μερίσματα, $q = d$ όταν είναι μετοχικός δείκτης με μερισματική απόδοση d , $q = rf$ όταν είναι ξένο νόμισμα με επιτόκιο χωρίς κίνδυνο rf

S_0 : τρέχουσα τιμή υποκείμενου τίτλου

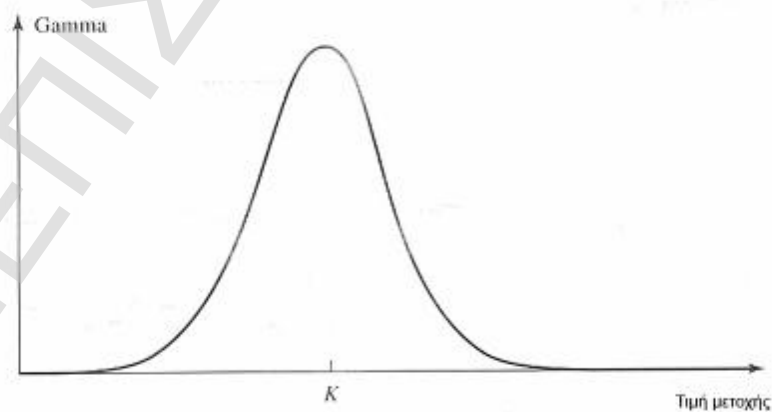
σ : μεταβλητότητα υποκείμενου τίτλου σε ετήσια βάση

T : ο χρόνος μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

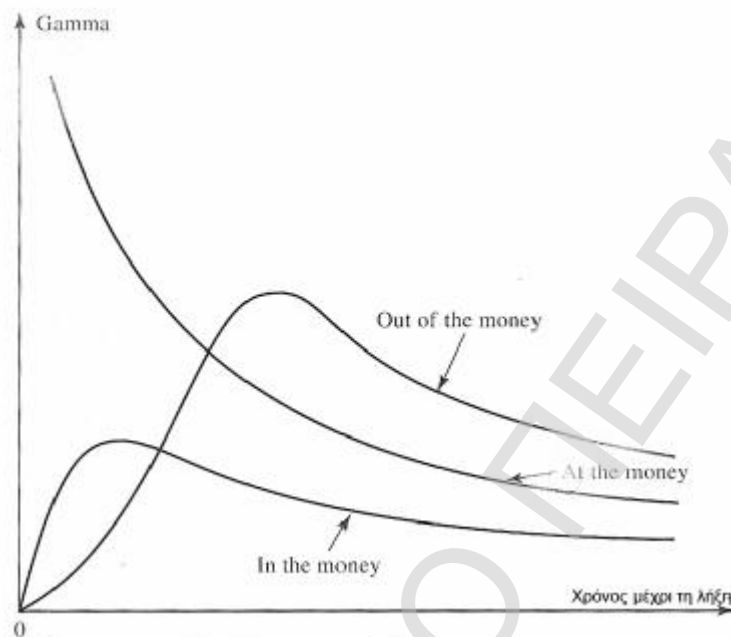
Ένα παράδειγμα για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή γάμμα είναι το ακόλουθο. Έστω ότι έχουμε ένα δικαίωμα πώλησης σ' έναν μετοχικό δείκτη διάρκειας τεσσάρων μηνών ($T=4/12$). Η τρέχουσα αξία του δείκτη είναι 305 μονάδες, η τιμή εξάσκησης είναι 300 μονάδες, η μερισματική απόδοση είναι 3% ($q=0.03$), το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι $r=8\%$ και η μεταβλητότητα του δείκτη σε ετήσια βάση είναι $\sigma = 0.25$. Αν θέσουμε τα δεδομένα αυτά στον τύπο του συντελεστή γάμμα προκύπτει ότι το γάμμα του παραπάνω δικαιώματος ισούται με $\Gamma = 0.00866$. Αυτό σημαίνει ότι αν ο μετοχικός δείκτης αυξηθεί, για παράδειγμα, κατά μια μονάδα, από τις 305 μονάδες στις 306 μονάδες, τότε το δέλτα του δικαιώματος θα αυξηθεί κατά 0.00866 μονάδες.

Ακολουθούν κάποιες ιδιότητες του συντελεστή γάμμα που αφορούν τη σχέση του με την αξία του υποκείμενου τίτλου και με τη διάρκεια μέχρι τη λήξη του δικαιώματος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 - ΣΧΕΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΓΑΜΜΑ ΜΕ ΑΞΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 - ΣΧΕΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΓΑΜΜΑ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ



3.6.3 Θήτα – Theta

Ο συντελεστής theta (θ) απεικονίζει τη μεταβολή της τιμής ενός δικαιώματος για την αντίστοιχη μείωση μίας μέρας από τον εναπομείναντα χρόνο για τη λήξη του δικαιώματος (www.geocities.com, 2003). Καθώς το theta μετράει τη φθορά του χρόνου (time decay), αυτός ο συντελεστής έχει αρνητικό πρόσημο στις θέσεις αγοράς και θετικό πρόσημο στις θέσεις πώλησης (Π.Γ.Αρτίκης, 2004, σελ. 32)

Ο theta είναι η πρώτη παράγωγος της τιμής του δικαιώματος σε σχέση με το χρόνο:

$q = \frac{\partial C}{\partial t}$ η πρώτη παράγωγος για δικαιώματα αγοράς.

$q = \frac{\partial P}{\partial t}$ η πρώτη παράγωγος για δικαιώματα πώλησης.

Ο συντελεστής theta (θ) είναι μεγαλύτερος για τα δικαιώματα που βρίσκονται στο χρηματικό τους ισοδύναμο (at the money) σε σχέση με αυτά που

βρίσκονται πάνω ή κάτω από το χρηματικό τους ισοδύναμο (in the money, out of the money αντίστοιχα). Και αυτό γιατί τα δικαιώματα που βρίσκονται στην ισοδύναμη χρηματική τους αξία έχουν τη μεγαλύτερη αξία χρόνου. Επίσης, οι συντελεστές gamma και theta έχουν άμεση συσχέτιση μεταξύ τους. Κατά κανόνα, ένα μεγάλο θετικό γάμμα συνοδεύεται από ένα μεγάλο αρνητικό θήτα, ενώ ένα μεγάλο αρνητικό γάμμα συνοδεύεται από ένα μεγάλο θετικό θήτα (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 111).

Ο τύπος του theta για ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου είναι ο ακόλουθος:

$$\Theta^c = -\frac{S_t N'(d_1) S e^{-qT}}{2\sqrt{T}} + q S_t N(d_1) e^{-qT} - r K e^{-rT} N(d_2)$$

όπου:

$N'(d_1)$: η πρώτη παράγωγος της αθροιστικής κανονικής κατανομής

q : η ετήσια μερισματική απόδοση του υποκείμενου τίτλου

S_t : τρέχουσα τιμή υποκείμενου τίτλου

σ : μεταβλητότητα υποκείμενου τίτλου σε ετήσια βάση

T : ο χρόνος μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

$N(d_1)$, $N(d_2)$: αθροιστική κανονική κατανομή πιθανοτήτων

Ο τύπος του theta για ένα δικαίωμα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου είναι ο ακόλουθος:

$$\Theta^p = -\frac{S_t N'(d_1) S e^{-qT}}{2\sqrt{T}} - q S_t N(-d_1) e^{-qT} + r K e^{-rT} N(-d_2)$$

όπου:

$N'(d_1)$: η πρώτη παράγωγος της αθροιστικής κανονικής κατανομής

q : η ετήσια μερισματική απόδοση του υποκείμενου τίτλου

S_t : τρέχουσα τιμή υποκείμενου τίτλου

σ : μεταβλητότητα υποκείμενου τίτλου σε ετήσια βάση

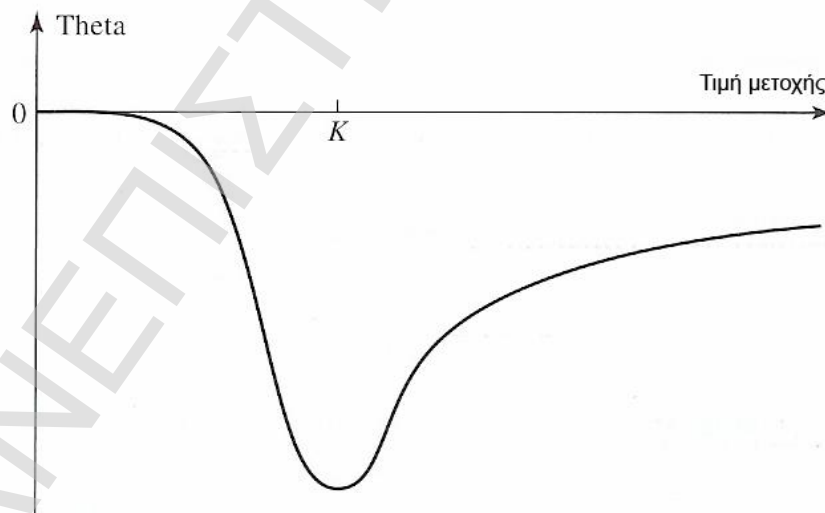
T : ο χρόνος μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

$N(-d_1)$, $N(-d_2)$: αθροιστική κανονική κατανομή πιθανοτήτων

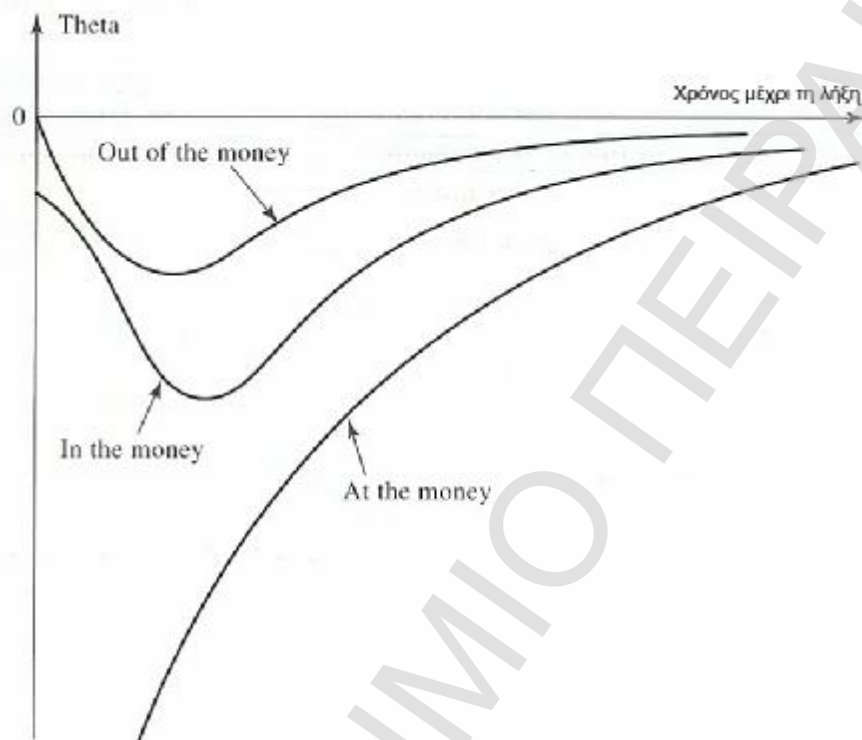
Ένα παράδειγμα για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή theta είναι το ακόλουθο. Έστω ότι έχουμε ένα δικαίωμα πώλησης σ' έναν μετοχικό δείκτη διάρκειας τεσσάρων μηνών ($T=4/12$). Η τρέχουσα αξία του δείκτη είναι 305 μονάδες, η τιμή εξάσκησης είναι 300 μονάδες, η μερισματική απόδοση είναι 3% ($q=0.03$), το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι $r=8\%$ και η μεταβλητότητα του δείκτη σε ετήσια βάση είναι $\sigma = 0.25$. Αν θέσουμε τα δεδομένα αυτά στον τύπο του συντελεστή theta για ένα δικαίωμα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου, προκύπτει ότι το theta του παραπάνω δικαιώματος ισούται με $\Theta = -18,15$. Επομένως, το theta σε ημερήσια βάση ισούται με $\Theta = -18,15 / 365 = -0,0497$ ανά ημερολογιακή μέρα. Αυτό σημαίνει ότι το παραπάνω δικαίωμα θα χάνει 0.0497 σε αξία για κάθε μέρα που περνάει.

Ακολουθούν κάποιες ιδιότητες του συντελεστή theta ενός δικαιώματος αγοράς ευρωπαϊκού τύπου που αφορούν τη σχέση του με την αξία του υποκείμενου τίτλου και με τη διάρκεια μέχρι τη λήξη του δικαιώματος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 - ΣΧΕΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΗΤΑ ΜΕ ΑΞΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 - ΣΧΕΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΤΑ ΜΕ ΧΡΟΝΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ



3.6.4 Βέγκα – Vega

Ο συντελεστής Vega ή Καρρα μετράει τη μεταβολή της τιμής του δικαιώματος λόγω μίας μεταβολής κατά 1% στη μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου. Ο συντελεστής βέγκα είναι θετικός για τις θέσεις αγοράς (long positions) και αρνητικός για τις θέσεις πώλησης (short positions). Μία μεγάλη τιμή στο συντελεστή vega σημαίνει ότι η αξία του δικαιώματος είναι πολύ ευαίσθητη σε μικρές αλλαγές στη μεταβλητότητα ενώ αντίθετα μία μικρή τιμή στο vega σημαίνει ότι οι αλλαγές στη μεταβλητότητα έχουν μικρή επίδραση στην τιμή του δικαιώματος. Ο vega είναι μεγαλύτερος για δικαιώματα που βρίσκονται στο χρηματικό τους ισοδύναμο (at the money) και μειώνεται προσεγγίζοντας το μηδέν για δικαιώματα που βρίσκονται πολύ εντός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας (deep in the money) ή εκτός της ισοδύναμης

χρηματικής τους αξίας (deep out of the money). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 114 – 115)

Τέλος ο συντελεστής vega είναι η πρώτη παράγωγος της τιμής του δικαιώματος σε σχέση με τη μεταβλητότητα:

$vega(k) = \frac{\partial C}{\partial s}$ η πρώτη παράγωγος για δικαιώματα αγοράς.

$vega(k) = \frac{\partial P}{\partial s}$ η πρώτη παράγωγος για δικαιώματα πώλησης.

Το vega των ευρωπαϊκού τύπου δικαιωμάτων αγοράς και δικαιωμάτων πώλησης δίνεται από τον τύπο:

$$vega = S_0 \sqrt{T} \cdot N'(d_1) e^{-qT}$$

όπου:

$N'(d_1)$: η παράγωγος της τυποποιημένης κανονικής συνάρτησης κατανομής.

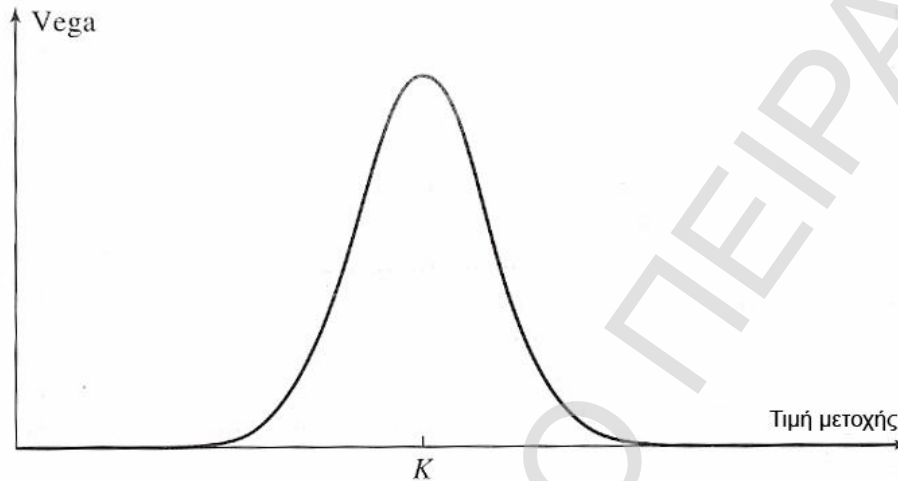
S: η τρέχουσα αξία του υποκείμενου τίτλου.

T: η χρονική διάρκεια του συμβολαίου.

q: η μερισματική απόδοση του υποκείμενου τίτλου.

Ένα παράδειγμα για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή vega είναι το ακόλουθο. Έστω ότι έχουμε ένα δικαίωμα πώλησης σ' έναν μετοχικό δείκτη διάρκειας τεσσάρων μηνών ($T=4/12$). Η τρέχουσα αξία του δείκτη είναι 305 μονάδες, η τιμή εξάσκησης είναι 300 μονάδες, η μερισματική απόδοση είναι 3% ($q=0.03$), το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι $r=8\%$ και η μεταβλητότητα του δείκτη σε ετήσια βάση είναι $\sigma = 0.25$. Αν θέσουμε τα δεδομένα αυτά στον τύπο του συντελεστή vega προκύπτει ότι το vega του παραπάνω δικαιώματος ισούται με $vega = 66.44$. Αυτό σημαίνει ότι μια αύξηση κατά μια ποσοστιαία μονάδα στη μεταβλητότητα (από 25% σε 26%) θα αυξήσει την αξία του δικαιώματος κατά 0.6644 ($= 0.01 \cdot 66.44$).

Το παρακάτω γράφημα μας δείχνει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο συντελεστή vega και την αξία του υποκείμενου τίτλου.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 - ΣΧΕΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ VEGA ΜΕ ΑΞΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ**ΤΙΤΛΟΥ****3.6.5 Po – Rho**

Ο συντελεστής rho (ρ) δείχνει κατά πόσες μονάδες μεταβάλλεται η τιμή του δικαιώματος όταν το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο μεταβάλλεται κατά μία ποσοστιαία μονάδα. Είναι η πρώτη παράγωγος της τιμής του δικαιώματος σε σχέση με το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο. Σε γενικές γραμμές, είναι μικρός αριθμός και η επίδρασή του σχετικά μικρή (Π.Γ.Αρτίκης, 2004, σελ. 32). Αξίζει να σημειώσουμε ότι τα δικαιώματα συναλλάγματος επηρεάζονται τόσο από τα εγχώρια όσο και τα ξένα επιτόκια. Επομένως, έχουν δύο δείκτες ευαισθησίας rho, το δείκτη rho1 για εγχώρια επιτόκια και το δείκτη rho2 ή rho (ρ) για τα ξένα επιτόκια. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 116)

Ο τύπος του rho για ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου είναι ο ακόλουθος:

$$r^C = KTe^{-rT} N(d_2)$$

όπου:

T: ο χρόνος μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

N(d₂): αθροιστική κανονική κατανομή πιθανοτήτων

K: η τιμή εξάσκησης

r: το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

Ο τύπος του rho για ένα δικαίωμα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου είναι ο ακόλουθος:

$$r^p = -KTe^{-rT} N(-d_2)$$

όπου:

T: ο χρόνος μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

N(-d₂): αθροιστική κανονική κατανομή πιθανοτήτων

K: η τιμή εξάσκησης

r: το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

Ένα παράδειγμα για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή rho είναι το ακόλουθο. Έστω ότι έχουμε ένα δικαίωμα πώλησης σ' έναν μετοχικό δείκτη διάρκειας τεσσάρων μηνών (T=4/12). Η τρέχουσα αξία του δείκτη είναι 305 μονάδες, η τιμή εξάσκησης είναι 300 μονάδες, η μερισματική απόδοση είναι 3% (q=0.03), το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι r =8% και η μεταβλητότητα του δείκτη σε ετήσια βάση είναι σ = 0.25. Αν θέσουμε τα δεδομένα αυτά στον τύπο του συντελεστή rho για ένα δικαίωμα πώλησης προκύπτει ότι το rho του παραπάνω δικαιώματος ισούται με ρ = -42.6. Αυτό σημαίνει ότι για κάθε μεταβολή κατά μια ποσοστιαία μονάδα (0.01 ή 1%) στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο r η αξία του δικαιώματος θα μειώνεται κατά 0.426 (= 0.01*42.6).

Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τις τιμές των συντελεστών ευαισθησίας για τις διάφορες θέσεις που λαμβάνει ο επενδυτής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ**

Θέση	Delta	Gamma	Theta	Vega
Αγορά υποκείμενου τίτλου	+	0	0	0
Πώληση υποκείμενου τίτλου	-	0	0	0
Long call	+	+	-	+
Short call	-	-	+	-
Long put	-	+	-	+
Short put	+	-	+	-

Πηγή: Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 124

Τέλος, ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τις προσδοκίες των επενδυτών ανάλογα με τις τιμές των δεικτών ευαισθησίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10**ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ GREEKS**

Όταν το :	Ο επενδυτής θέλει :
Δέλτα = θετικό	Η τιμή του υποκείμενου τίτλου να αυξηθεί
Δέλτα = αρνητικό	Η τιμή του υποκείμενου τίτλου να μειωθεί
Γάμμα = θετικό	Η υποκείμενη αξία να κινηθεί με ταχύτητα
Γάμμα = αρνητικό	Η υποκείμενη αξία να κινηθεί αργά
Θήτα = θετικό	Να περνάει ο χρόνος γρήγορα καθώς αυξάνεται η αξία της θέσης
Θήτα = αρνητικό	Να περνάει ο χρόνος αργά καθώς μειώνεται η αξία της θέσης
Βέγκα = θετικό	Η μεταβλητότητα να αυξηθεί
Βέγκα = αρνητικό	Η μεταβλητότητα να μειωθεί
Ρο = θετικό	Το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο να αυξηθεί
Ρο = αρνητικό	Το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο να μειωθεί

Πηγή: Sheldon Natenberg, 1994, σελ.124

3.7 Μεταβλητότητα

Όπως έχουμε ήδη προαναφέρει, μεταβλητότητα ονομάζεται το μέγεθος και η συχνότητα των διακυμάνσεων στη τιμή του υποκείμενου τίτλου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Κατά μια έννοια η μεταβλητότητα (volatility) είναι ένα μέτρο της ταχύτητας με την οποία κινείται η αγορά. Οι αγορές που κινούνται αργά είναι αγορές με μικρή μεταβλητότητα, ενώ οι αγορές που κινούνται γρήγορα είναι αγορές με υψηλή μεταβλητότητα. Παρακάτω, θα εξετάσουμε τα διάφορα είδη μεταβλητότητας καθώς και την αξία της για τον επενδυτή. Απλώς, στο σημείο αυτό να αναφέρουμε ότι υπάρχουν 5 είδη μεταβλητότητας: μελλοντική μεταβλητότητα (future volatility), ιστορική μεταβλητότητα (historical volatility), τεκμαρτή μεταβλητότητα (implied volatility), προσδοκώμενη /αναμενόμενη μεταβλητότητα (forecast volatility) και τέλος εποχική μεταβλητότητα (seasonal volatility).

3.7.1 Μελλοντική μεταβλητότητα

Η μελλοντική μεταβλητότητα είναι η μεταβλητότητα που θα ήθελαν να γνώριζαν όλοι οι επενδυτές καθώς θα τους εξασφάλιζε σίγουρα κέρδη χωρίς κίνδυνο. Είναι η μεταβλητότητα που περιγράφει τις μελλοντικές μεταβολές των τιμών του υποκείμενου προϊόντος. Αν μπορούσαμε να καθορίσουμε με κάποιο τρόπο επακριβώς τη μελλοντική μεταβλητότητα θα ήμασταν σε θέση να υπολογίσουμε σωστά τη θεωρητική τιμή των δικαιωμάτων που θα ίσχυαν στο μέλλον, ήδη από σήμερα. Αυτό θα μας έδινε τη δυνατότητα να πουλήσουμε υπερτιμημένα δικαιώματα και να αγοράσουμε υποτιμημένα δικαιώματα. Μια εκτίμηση της μελλοντικής μεταβλητότητας μπορεί να προκύψει μέσω της ιστορικής μεταβλητότητας. (www.trading-glossary.com, 2004)

3.7.2 Ιστορική μεταβλητότητα

Η ιστορική μεταβλητότητα υπολογίζεται βάσει των ιστορικών τιμών. Είναι η μέση απόκλιση των τιμών από το μέσο όρο τους και εκφράζεται σε ποσοστό.

Ο συγκεκριμένος όρος στη στατιστική ονομάζεται τυπική απόκλιση (standard deviation). Η τυπική απόκλιση από το μέσο όρο μας δίνει το μέγεθος της μεταβολής που μπορεί να υπάρξει στην τιμή μιας αξίας με πιθανότητα 68,3% εφόσον οι συγκεκριμένες τιμές ακολουθούν την κανονική κατανομή. Έτσι λοιπόν, εάν η ιστορική μεταβλητότητα του δείκτη π.χ. FTSE-20 είναι 19% για τις προηγούμενες 90 μέρες αυτό σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα σε ποσοστό 68,3% στις επόμενες 90 μέρες η τιμή του δείκτη FTSE-20 να μεταβληθεί έως και 19%. Επίσης, αν η τρέχουσα τιμή μιας μετοχής είναι 100€ και παρουσιάζει μια μεταβλητότητα 20%, μπορούμε να αναμένουμε ότι το 68,3% των μελλοντικών τιμών της μετοχής θα είναι μεταξύ 80€ και 120€ (100-20, 100+20), το 95% των μελλοντικών τιμών της μετοχής θα είναι μεταξύ 60€ και 140€ (100-2*20, 100+2*20) και το 99,7% των μελλοντικών τιμών της μετοχής θα είναι μεταξύ 40€ και 160€ (100-3*20, 100+3*20). Ο τύπος για τον υπολογισμό της ιστορικής μεταβλητότητας είναι ο εξής:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

όπου:

s: τυπική απόκλιση

n: πλήθος παρατηρήσεων

x_i: τιμές δεδομένων

\bar{x} : μέσος όρος τιμών

Όταν αναφερόμαστε στην ιστορική μεταβλητότητα πρέπει να λάβουμε δυο σημαντικές αποφάσεις: πρώτον, να αποφασίσουμε σε τι βάθος χρόνου πρέπει να κοιτάξουμε στην επιλογή των ιστορικών τιμών και να ορίσουμε τη χρονική περίοδο για την οποία θέλουμε να εξετάσουμε την ιστορική μεταβλητότητα και δεύτερο να αποφασίσουμε σε τι διαστήματα θα κάνουμε τις μετρήσεις των τιμών (π.χ. καθημερινές ή εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 70) Το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων Black-Scholes για παράδειγμα χρησιμοποιεί μεταβλητότητες που εκφράζονται σε ετήσια βάση.

Τέλος, όπως προαναφέραμε, όντας ισοδύναμη με την ετήσια τυπική απόκλιση, η μεταβλητότητα μας ενημερώνει για τις πιθανές μεταβολές των τιμών σε ετήσια βάση. Όμως, επειδή τα περισσότερα συμβόλαια δικαιωμάτων έχουν διάρκεια έως τη λήξη τους μικρότερη από τη διάρκεια του ενός έτους, ο επενδυτής θέλει να γνωρίζει τι δείχνει η μεταβλητότητα για τις μεταβολές στις τιμές σε ένα μικρότερο χρονικό διάστημα, όπως είναι για παράδειγμα ο μήνας, η εβδομάδα ή η ημέρα. Αυτό επιτυγχάνεται, διαιρώντας την ετήσια μεταβλητότητα με την τετραγωνική ρίζα του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος που μας ενδιαφέρει. Έτσι λοιπόν, για παράδειγμα έστω ότι έχουμε μια μετοχή που διαπραγματεύεται στα 45\$ και παρουσιάζει ετήσια μεταβλητότητα 28%. Αν θέλουμε να υπολογίσουμε την ημερήσια ή την εβδομαδιαία μεταβλητότητα της τιμής της μετοχής, με δεδομένο ότι οι συνολικές ημέρες συναλλαγών μέσα σε ένα χρόνο είναι 256 ημέρες και οι εβδομάδες είναι 52 το χρόνο, τότε έχουμε:

$$\text{ημερήσια μεταβλητότητα} = \frac{28\%}{\sqrt{256}} * 45\$ = 1.75\% * 45\$ = 0.79\$.$$

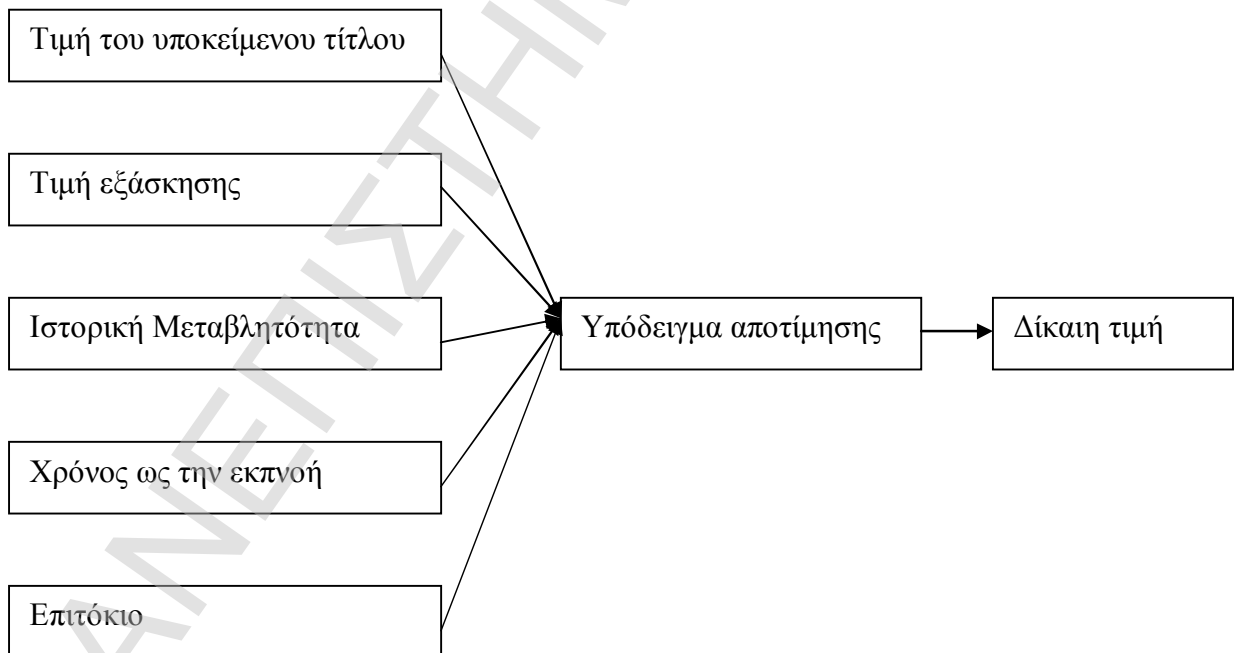
$$\text{εβδομαδιαία μεταβλητότητα} = \frac{28\%}{\sqrt{52}} * 45\$ = 3.89\% * 45\$ = 1.75\$.$$

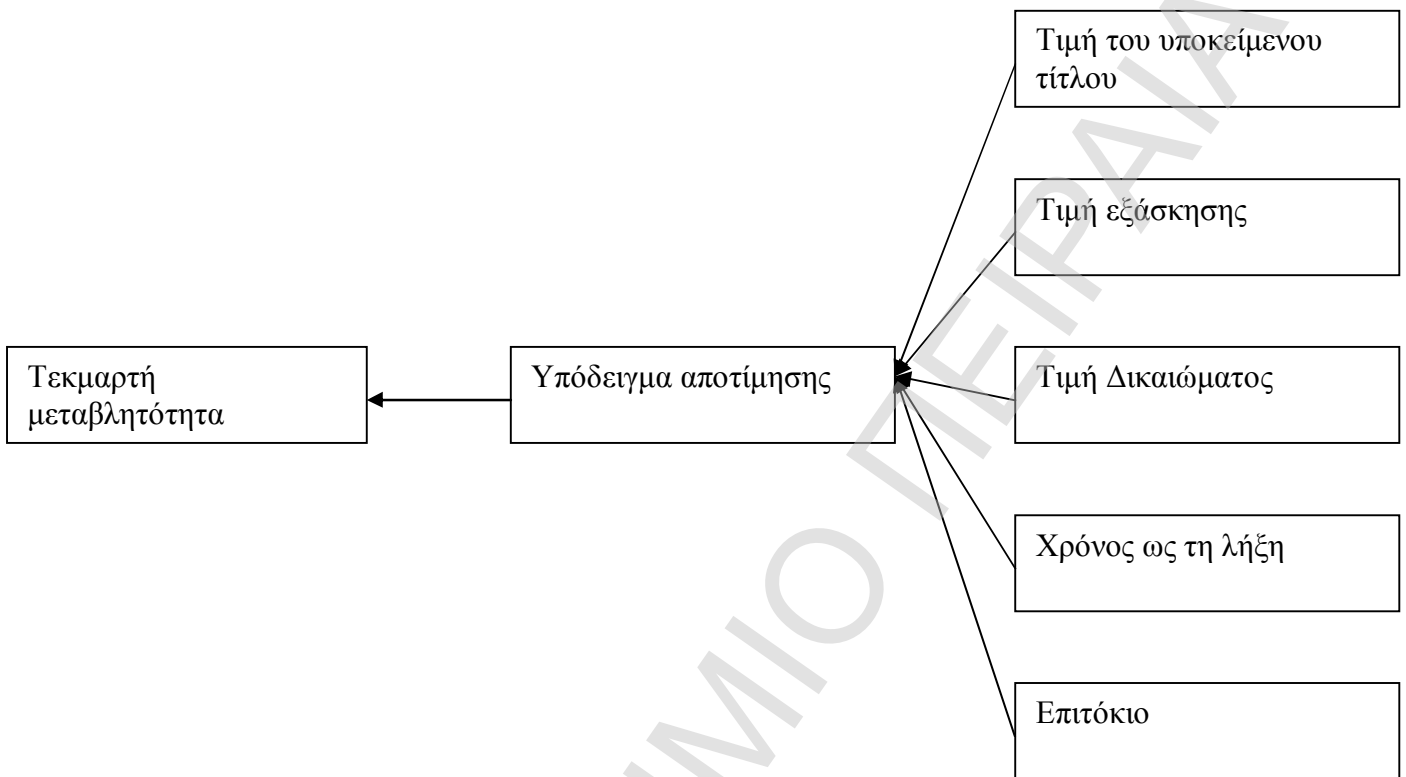
Επομένως, με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, αναμένουμε μια μεταβολή στην τιμή της μετοχής κατά 0,79\$ ή λιγότερο, στις δυο από τις τρεις μέρες συναλλαγών, μια μεταβολή στην τιμή της μετοχής κατά 2*0,79 \$ =1.58\$ ή λιγότερο, στις 19 από τις 20 μέρες συναλλαγών και τέλος μια μεταβολή στην τιμή της μετοχής μεγαλύτερη από 1.58\$, μόνο στη μία από τις είκοσι μέρες συναλλαγών. Σε εβδομαδιαία βάση, αναμένουμε μια μεταβολή τιμής κατά 1,75\$ ή λιγότερο, στις δυο από τις τρεις εβδομάδες συναλλαγών, μια μεταβολή τιμής κατά 3.5\$ ή λιγότερο, στις δεκαεννιά από τις είκοσι εβδομάδες συναλλαγών και τέλος μια μεταβολή τιμής μεγαλύτερη από 3.5\$ μόνο στη μία από τις είκοσι εβδομάδες συναλλαγών. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 66)

3.7.3 Τεκμαρτή μεταβλητότητα

Η τεκμαρτή μεταβλητότητα είναι η μεταβλητότητα που πρέπει να εισάγουμε στο θεωρητικό υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων που χρησιμοποιούμε ώστε αυτό να εξαγάγει μια θεωρητική τιμή που να συμπίπτει με τη τιμή του δικαιώματος που παρατηρείται στην αγορά (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 73). Αντί να εισάγουμε σ' ένα συγκεκριμένο υπόδειγμα (π.χ. το υπόδειγμα Black-Scholes) τους παράγοντες προκειμένου να υπολογίσουμε τη “δίκαιη” - θεωρητική τιμή του δικαιώματος η μέθοδος υπολογισμού αντιστρέφεται: η πραγματική τιμή του δικαιώματος, δηλαδή η τιμή που παρατηρείται στην αγορά, χρησιμοποιείται ώστε να εξαγάγουμε τη μεταβλητότητα (τεκμαρτή) πάνω στην οποία βασίστηκαν οι αξιολογήσεις των τιμών των δικαιωμάτων από τους συμμετέχοντες στην αγορά.

Μέθοδος υπολογισμού για τη θεωρητική αξία του δικαιώματος



Μέθοδος υπολογισμού της τεκμαρτής (implied) μεταβλητότητας

Πολλές φορές, κρίνεται σκόπιμο ο επενδυτής να συγκρίνει τη μελλοντική μεταβλητότητα με την τεκμαρτή μεταβλητότητα. Αν η τεκμαρτή μεταβλητότητα είναι μικρή σε σχέση με την αναμενόμενη μελλοντική μεταβλητότητα, ο επενδυτής θα προτιμήσει ν' αγοράσει δικαιώματα. Αν η τεκμαρτή μεταβλητότητα είναι υψηλή, ο επενδυτής θα προτιμήσει να πουλήσει δικαιώματα. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ.75)

Στη συνέχεια, παραθέτουμε ένα παράδειγμα με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των όσων προαναφέραμε σχετικά με την έννοια της τεκμαρτής μεταβλητότητας. Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι η μετοχή της εταιρείας «ΩΜΕΓΑ» έχει τρέχουσα τιμή 980\$, το επιτόκιο είναι 12% και αναμένουμε ότι η μελλοντική μεταβλητότητα θα είναι 40%. Η θεωρητική τιμή ενός δικαιώματος αγοράς 1050\$ με λήξη σε τρεις μήνες, σύμφωνα με το υπόδειγμα Black-Scholes, είναι 50,50\$. Αν υποθέσουμε ότι η τρέχουσα τιμή όπου συναλλάσσεται το δικαίωμα αγοράς είναι 55\$ τότε προκύπτει το ερώτημα πώς

εξηγείται αυτή η διαφορά. Αν κάνουμε την υπόθεση ότι η αγορά χρησιμοποιεί το ίδιο υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων (υπόδειγμα Black-Scholes) που χρησιμοποιούμε και εμείς, η διαφορά πρέπει να εξηγείται από το γεγονός ότι οι υπόλοιποι συμμετέχοντες στην αγορά χρησιμοποιούν διαφορετικά δεδομένα. Μια καλύτερη εξέταση των μεταβλητών που χρησιμοποιούμε στο υπόδειγμά μας δείχνει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου, η τιμή εξάσκησης, η ημερομηνία λήξης και το επιτόκιο είναι προκαθορισμένα από την αγορά, δηλαδή είναι τυποποιημένα. Αυτό το γεγονός οδηγεί σε μια μόνο μεταβλητή που μπορεί να ευθύνεται για τη διαφορά που παρατηρείται, αυτή της μεταβλητότητας. Για τιμή συναλλαγής στα 55\$, η τεκμαρτή μεταβλητότητα του δικαιώματος αγοράς είναι 42,60%. Αν υποθέσουμε ότι η εκτίμησή μας για μεταβλητότητα 40% είναι μια σωστή πρόβλεψη της μελλοντικής μεταβλητότητας, το δικαίωμα αγοράς, με τα σημερινά δεδομένα, είναι υπερτιμημένο, οπότε πουλώντας το μπορούμε να κερδίσουμε τη διαφορά των 4,50\$ ($55 - 50,50 = 4,50$) ανά δικαίωμα αγοράς ως κέρδος. (η προσδοκία αυτή θα υλοποιηθεί μόνο εάν η μεταβλητότητα της τιμής του υποκείμενου τίτλου πράγματι μειωθεί στο 40% ενώ όλοι οι άλλοι παράγοντες παραμένουν σταθεροί). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ.72)

3.7.4 Προσδοκώμενη μεταβλητότητα

Η προσδοκώμενη ή αναμενόμενη μεταβλητότητα είναι η υπολογιζόμενη μελλοντική μεταβλητότητα η οποία βασίζεται στην ιστορική μεταβλητότητα και σε στατιστικές μεθόδους. Με άλλα λόγια, είναι μια πρόβλεψη σχετικά με την αναμενόμενη τιμή ενός υποκείμενου τίτλου. (www.trading-glossary.com, 2004)

3.7.5 Εποχική μεταβλητότητα

Η εποχική μεταβλητότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική στις αγορές αγροτικών κυρίως εμπορευμάτων όπου η ζήτηση και η τιμή κάποιων προϊόντων, όπως για παράδειγμα το καλαμπόκι, αυξάνει ή μειώνεται ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ.70)

Οι αλλαγές στη μεταβλητότητα έχουν διαφορετικές επιδράσεις στην τιμή των δικαιωμάτων ανάλογα με τον αν αυτά είναι πάνω, κάτω ή στο χρηματικό τους ισοδύναμο. Τα δικαιώματα που είναι πάνω από το χρηματικό τους ισοδύναμο (in the money) επηρεάζονται σε μικρότερο βαθμό από τις αλλαγές στη μεταβλητότητα. Για παράδειγμα, μια αλλαγή στη μεταβλητότητα κατά 10% μπορεί ν' αλλάξει την τιμή του δικαιώματος (in the money option) μόνο κατά 3%. Η τιμή ενός δικαιώματος που βρίσκεται στο χρηματικό του ισοδύναμο (at the money) αλλάζει ανάλογα με τη μεταβολή της μεταβλητότητας. Έτσι, μια μεταβολή στη μεταβλητότητα κατά 10% θα επιφέρει μια μεταβολή 10% στην τιμή του δικαιώματος (at the money option). Τα δικαιώματα που βρίσκονται κάτω από το χρηματικό τους ισοδύναμο (out of the money) χρειάζονται αύξηση της μεταβλητότητας ώστε να αυξηθούν οι πιθανότητες τους να λήξουν με κέρδος. Έτσι, η οποιαδήποτε μεταβολή στη μεταβλητότητα έχει άμεση επίδραση στην τιμή τους. Για παράδειγμα, μια μεταβολή κατά 10% στην μεταβλητότητα της υποκείμενης αξίας μπορεί να προκαλέσει πολύ μεγαλύτερη μεταβολή (π.χ. 30%) στην τιμή του δικαιώματος (out of the money option). Γι' αυτόν το λόγο, αυτού του είδους τα δικαιώματα μπορούν, αν η κίνηση του υποκείμενου τίτλου είναι μεγάλη και εντός του χρόνου ζωής τους, να χαρίσουν στον επενδυτή πολύ υψηλές αποδόσεις.

3.7.6 Παράδειγμα με τα είδη μεταβλητότητας

Στο σημείο αυτό και πριν κλείσουμε την αναφορά μας στα είδη της μεταβλητότητας, κρίνουμε σκόπιμο να παραθέσουμε το παρακάτω παράδειγμα που πιστεύουμε ότι θα βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της έννοιας και των ειδών της μεταβλητότητας. Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι ένας χρηματιστής που ζει στην πόλη του Σικάγο ετοιμάζεται ένα πρωί του μήνα Ιουλίου να πάει στη δουλειά του και έτσι πρέπει να αποφασίσει τι ρούχα θα φορέσει εκείνη τη μέρα. Το λογικό είναι να μη φορέσει παλτό αφού γνωρίζει ότι ιστορικά (ιστορική μεταβλητότητα) δεν κάνει κρύο στο Σικάγο το μήνα Ιούλιο. Επίσης, είναι πιθανό να ανοίξει την τηλεόραση ή το ραδιόφωνο για ν' ακούσει την πρόβλεψη του καιρού (προσδοκώμενη μεταβλητότητα). Ο μετεωρολόγος ας υποθέσουμε ότι προβλέπει μια ηλιόλουστη μέρα με θερμοκρασία 30⁰ C. Βασισόμενος σ' αυτή τη πληροφορία, ο χρηματιστής

αποφασίζει να φορέσει ένα κοντό πουκάμισο χωρίς σακάκι καθώς επίσης και να μην πάρει μαζί του ομπρέλα. Για να σιγουρευτεί όμως, αποφασίζει να κοιτάξει από το παράθυρο του σπιτιού του να δει τι φοράνε οι άνθρωποι που κυκλοφορούν έξω. Προς έκπληξή του, διαπιστώνει ότι όλοι φοράνε παλτό και κρατάνε ομπρέλα. Οι άνθρωποι έξω, με το ντύσιμο τους υπονοούν (τεκμαρτή μεταβλητότητα) ότι ο καιρός έξω είναι τελείως διαφορετικός απ' αυτόν που προβλέπει ο μετεωρολόγος. Ανακύπτει λοιπόν, για τον χρηματιστή το δίλημμα για το τι θα πρέπει να φορέσει, ποιόν θα πρέπει να εμπιστευτεί, τον μετεωρολόγο ή τους ανθρώπους έξω στο δρόμο; Όμως, δεν μπορεί να υπάρξει βέβαιη απάντηση στο ερώτημα αυτό αφού ο χρηματιστής δε θα ξέρει το μελλοντικό καιρό (μελλοντική μεταβλητότητα) έως ότου έρθει το τέλος της μέρας.

Πολλά λοιπόν εξαρτώνται από τις γνώσεις του χρηματιστή για τις τοπικές καιρικές συνθήκες. Είναι πιθανό, ο χρηματιστής να κατοικεί σε μια περιοχή απομακρυσμένη από το σημείο που βρίσκεται ο μετεωρολόγος. Στην περίπτωση αυτή, ο χρηματιστής πρέπει να λάβει σοβαρά υπ' όψη του τις τοπικές καιρικές συνθήκες. Από την άλλη πλευρά, είναι πιθανό οι άνθρωποι στο δρόμο να παραπλανήθηκαν όλοι από ένα μετεωρολόγο που συνηθίζει να κάνει αστεία ή να παραπληροφορεί το κοινό.

Η απόφαση για το τι ρούχα να φορέσει, όπως και κάθε επενδυτική απόφαση, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Η απόφαση δεν πρέπει μόνο να ληφθεί με βάση τις πιο αξιόπιστες πληροφορίες αλλά και με τη σκέψη στην πιθανότητα λάθους. Δυο ερωτήματα πρέπει ν' απαντήσει ο χρηματιστής: ποια είναι τα κέρδη μιας ορθής απόφασης αλλά και ποιες οι συνέπειες μιας λανθασμένης απόφασης. Αν ο χρηματιστής δεν πάρει ομπρέλα και βρέξει, οι συνέπειες θα είναι μικρές αν επιβιβαστεί στο λεωφορείο ακριβώς έξω από το σπίτι του και αποβιβαστεί ακριβώς έξω από τη δουλειά του. Από την άλλη πλευρά, αν πρέπει να περπατήσει πολύ ώρα στη βροχή είναι πιθανό ν' αρρωστήσει και να μην μπορεί να πάει στη δουλειά του για ένα χρονικό διάστημα π.χ. μιας βδομάδας. Οι επιλογές ποτέ δεν είναι εύκολες και ο κάθε επενδυτής μπορεί να ελπίζει ότι θα λάβει εκείνη την απόφαση που θα αποβεί

προς όφελος του σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ.75)

3.7.7 Η αξία της μεταβλητότητας

Πολλοί επενδυτές, κυρίως μετοχών, που έχουν συνηθίσει να επικεντρώνονται στην τάση των τιμών, διερωτώνται για το λόγο που στις αγορές παραγώγων η μεταβλητότητα θεωρείται τόσο σημαντική. Η μεταβλητότητα είναι σημαντική καθώς η ανάλυση της προσφέρει στον επενδυτή μια εναλλακτική προσέγγιση. Όπως στις μετοχές, έτσι και στα δικαιώματα, κάποιος θα μπορούσε να καθορίσει τις επενδυτικές του αποφάσεις βασιζόμενος μόνο στις προβλέψεις του για την κατεύθυνση των τιμών του υποκείμενου τίτλου. Αλλά, αν ο επενδυτής μπορέσει παράλληλα να κατανοήσει και να αναλύσει και τη μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει στρατηγικές “άγνωστες” στις αγορές μετοχών.

Επίσης, η μεταβλητότητα είναι σημαντική καθώς συμπεριλαμβάνεται σαν μεταβλητή στον υπολογισμό της θεωρητικής τιμής των δικαιωμάτων. Συνεπώς, ακόμη και αν κάποιος επενδυτής είναι απόλυτα σωστός στην πρόβλεψη του για την κατεύθυνση των τιμών του υποκείμενου τίτλου και το “timing” της τάσης, αν δεν έχει αναλύσει την τεκμαρτή μεταβλητότητα του δικαιώματος στο οποίο επένδυσε, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μην κερδίσει ή να κερδίσει ελάχιστα συγκριτικά με την μεταβολή της τιμής της υποκείμενης αξίας. Για παράδειγμα, αν το δικαίωμα το οποίο αγόρασε κάποιος ήταν υπερτιμημένο (με υψηλή τεκμαρτή μεταβλητότητα) η αγορά μπορεί να επανεκτιμήσει το δικαίωμα, να του αποδώσει χαμηλότερη τεκμαρτή μεταβλητότητα και να μειώσει τη τιμή του, όταν η υποκείμενη αξία ξεκινήσει την ανοδική κίνηση της. Έτσι, ακόμη και μετά το τέλος της κίνησης του υποκείμενου τίτλου, υπάρχει η πιθανότητα η τιμή του δικαιώματος να παραμείνει στα επίπεδα που είχε πριν την αρχή της ανοδικής κίνησης της υποκείμενης αξίας, καθώς το δικαίωμα θα έχει “ζημιωθεί” από την επανεκτίμηση της τεκμαρτής μεταβλητότητας και από το πέρασμα του χρόνου. (www.allaboutdex.gr, 2005)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Οι τέσσερις βασικές στρατηγικές που παρουσιάσαμε έως τώρα στη χρήση των δικαιωμάτων αποτελούν τη βάση για ένα μεγάλο αριθμό σύνθετων στρατηγικών που προκύπτουν από τους μεταξύ τους συνδυασμούς. Οι συνδυασμοί αυτοί δίνουν τη δυνατότητα στους επενδυτές να κερδοσκοπήσουν πάνω στις αυξομειώσεις της τιμής του υποκείμενου τίτλου, να αντισταθμίσουν τις θέσεις που έχουν λάβει στην αγορά και εν γένει τους προσφέρουν την ευελιξία να προσαρμοστούν σε οποιαδήποτε κίνηση της αγοράς που προβλέπουν ότι θα επέλθει στο εγγύς μέλλον. Οι σύνθετες αυτές στρατηγικές, των οποίων τα γενικά χαρακτηριστικά θα εξετάσουμε παρακάτω, βασίζονται στην εκμετάλλευση των χαρακτηριστικών των δικαιωμάτων, όπως είναι η ημερομηνία και η τιμή άσκησης, τα οποία χαρακτηριστικά συνδυάζονται με ποικίλους τρόπους.

4.2 Στρατηγικές μεταβλητότητας

Οι στρατηγικές μεταβλητότητας (volatility strategies ή spreads) διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Κάθε άνοιγμα (spread) έχει κατά προσέγγιση ουδέτερο δέλτα.
- Κάθε άνοιγμα είναι ευαίσθητο στις αλλαγές στην τιμή της υποκείμενης αξίας.
- Κάθε άνοιγμα είναι ευαίσθητο σε αλλαγές στην τεκμαρτή μεταβλητότητα.
- Κάθε άνοιγμα είναι ευαίσθητο στο πέρασμα του χρόνου.

(Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 137)

4.2.1 Στρατηγική «backspread»

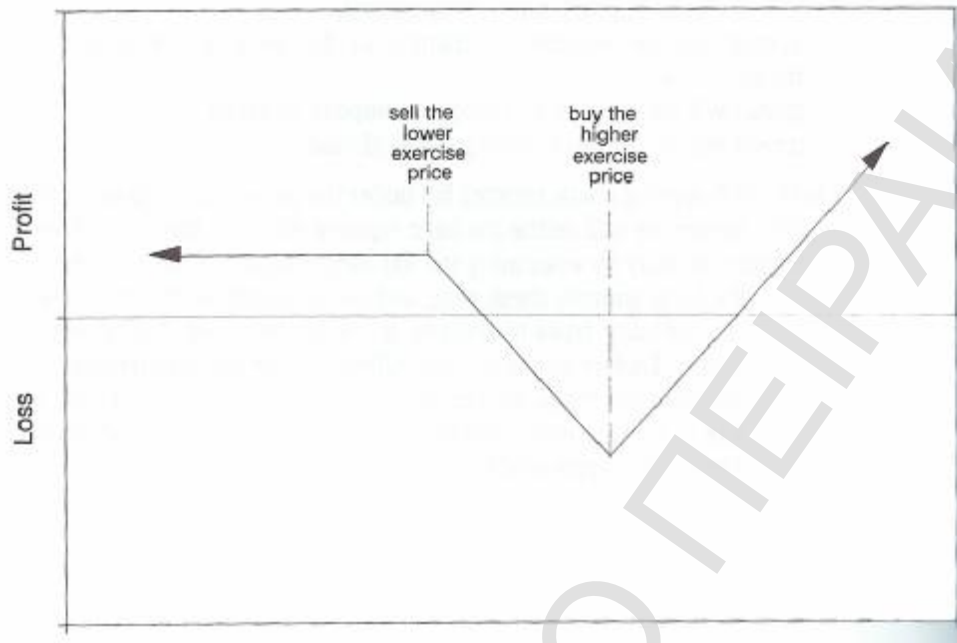
Η στρατηγική αυτή, που αλλιώς καλείται «ratio backspread» ή «long ratio spread», είναι ένα άνοιγμα (spread) με ουδέτερο δέλτα που αποτελείται από περισσότερα σε αριθμό δικαιώματα αγοράς και λιγότερα σε αριθμό δικαιώματα πώλησης. Όλα τα δικαιώματα έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Για να δημιουργηθεί η στρατηγική αυτή πρέπει ο επενδυτής να αγοράσει δικαιώματα με μικρότερο συντελεστή δέλτα και να πουλήσει δικαιώματα με μεγαλύτερο συντελεστή δέλτα.

Μια θέση αγοράς σε «backspread» (call backspread) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά δικαιωμάτων αγοράς (long calls) με υψηλότερη τιμή άσκησης και την πώληση δικαιωμάτων αγοράς (short calls) με χαμηλότερη τιμή άσκησης. Αντίθετα, μια θέση πώλησης σε «backspread» (put backspread) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά δικαιωμάτων πώλησης (long puts) με χαμηλότερη τιμή άσκησης και την πώληση δικαιωμάτων πώλησης (short puts) με υψηλότερη τιμή άσκησης.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να αποδώσει κέρδη η στρατηγική αυτή είναι η κίνηση της υποκείμενης αγοράς προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Ο επενδυτής θα επιλέξει εκείνο τον τύπο ανοίγματος «backspread» που αντανακλά τις προσδοκίες του για την κίνηση της αγοράς. Έτσι λοιπόν, αν πιστεύει ότι η αγορά έχει προοπτική ισχυρής ανόδου θα επιλέξει τη χρήση του ανοδικού ανοίγματος (call backspread). Τουναντίον, αν αναμένει πτώση της αγοράς, θα επιλέξει τη χρήση του καθοδικού ανοίγματος (put backspread). Ακόμη, είναι αυτονόητο ότι θα αποφύγει να χρησιμοποιήσει τη στρατηγική που εξετάζουμε σε μια σταθερή αγορά, χωρίς απότομες και μεγάλες κινήσεις προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 138)

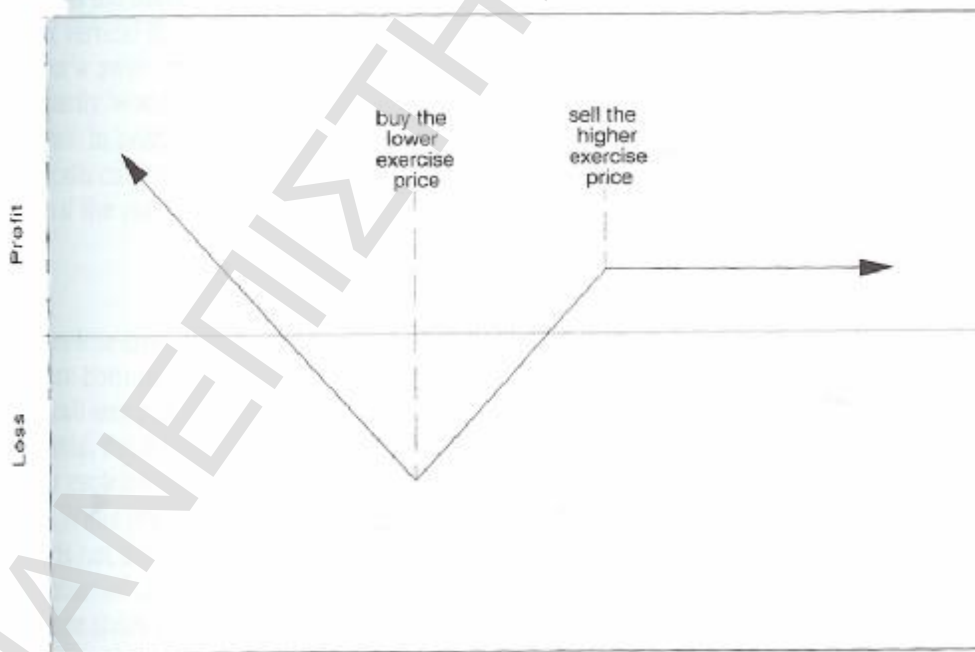
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των στρατηγικών «call backspread» και «put backspread» αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ CALL BACKSPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.138

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PUT BACKSPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.139

4.2.2 Στρατηγική «ratio spread»

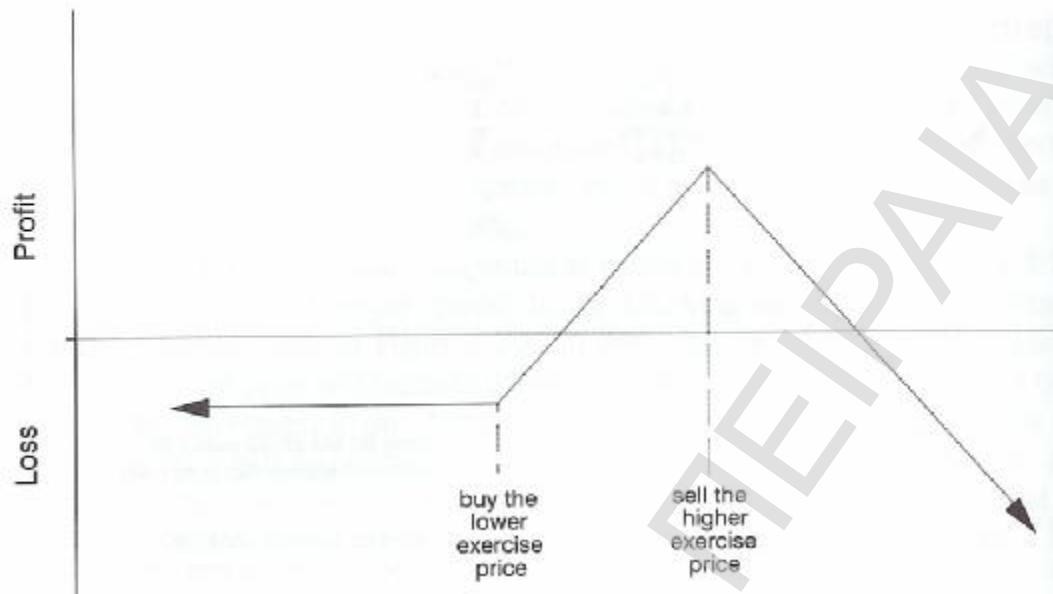
Η στρατηγική του ανοίγματος με αναλογία (ratio spread) είναι μια στρατηγική στην οποία ο αριθμός των δικαιωμάτων που πωλούνται είναι διαφορετικός από τον αριθμό των δικαιωμάτων που αγοράζονται. Διακρίνουμε δυο είδη ανοιγμάτων με αναλογία : το ανοδικό άνοιγμα με αναλογία (call ratio spread ή call ratio vertical spread) και το καθοδικό άνοιγμα με αναλογία (put ratio spread ή put ratio vertical spread). (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 139)

Η στρατηγική του ανοδικού ανοίγματος με αναλογία, εφαρμόζεται στην περίπτωση που ο επενδυτής εκτιμάει ότι η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου θα παραμείνει σταθερή ή θα έχει μια μικρή ανοδική τάση. Η στρατηγική αυτή συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και την πώληση περισσότερων του ενός δικαιωμάτων αγοράς. Η τιμή άσκησης του δικαιώματος αγοράς που αγοράζεται είναι χαμηλότερη από την τιμή άσκησης των δικαιωμάτων αγοράς που πωλούνται. Όλα τα δικαιώματα έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης.

Το καθοδικό άνοιγμα με αναλογία εφαρμόζεται στην περίπτωση που ο επενδυτής προβλέπει ότι η τρέχουσα τιμή της υποκείμενης αξίας θα παραμείνει σχετικά σταθερή ή θα κινηθεί ελαφρώς πτωτικά. Η στρατηγική αυτή συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος πώλησης και την πώληση περισσότερων του ενός δικαιωμάτων πώλησης. Η τιμή άσκησης του δικαιώματος πώλησης που αγοράζεται είναι υψηλότερη από την τιμή των δικαιωμάτων πώλησης που πωλούνται. Όλα τα δικαιώματα έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Τέλος, και στους δυο τύπους ανοίγματος με αναλογία που μόλις αναφέραμε, εάν η αγορά κινηθεί έντονα προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, η ζημία του επενδυτή είναι περιορισμένη. (www.optionstrategies.com, 2004)

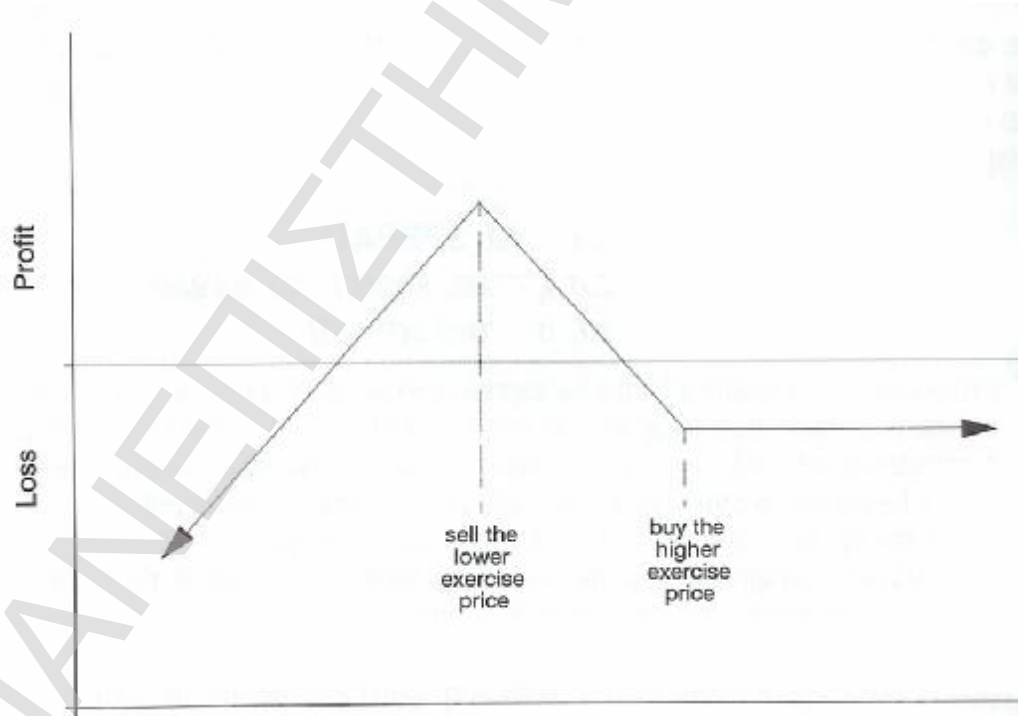
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των στρατηγικών call ratio spread και put ratio spread αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ CALL RATIO SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.140

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PUT RATIO SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.140

4.2.3 Στρατηγική «straddle»

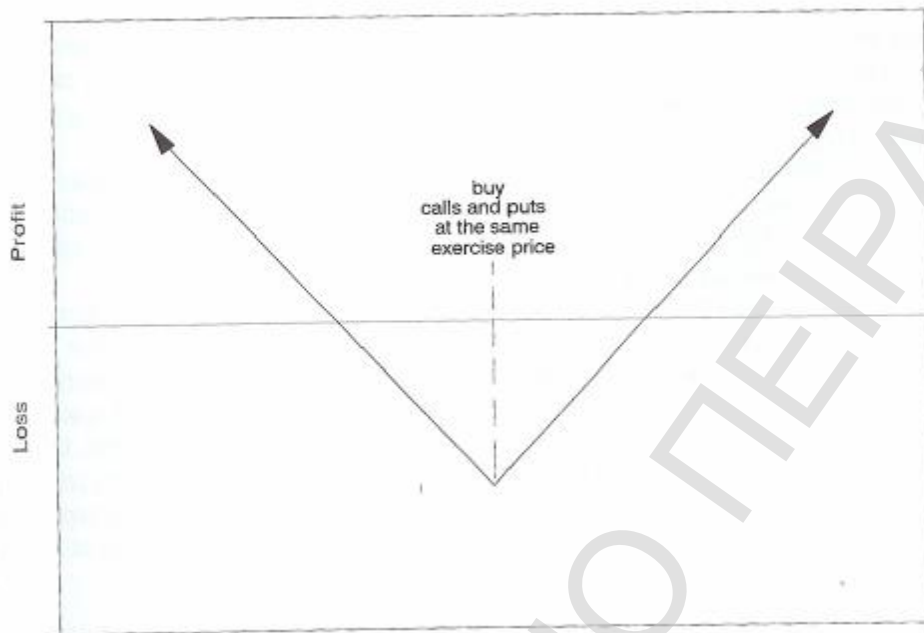
Υπάρχουν δυο τρόποι εφαρμογής της υπό εξέταση στρατηγικής ανάλογα με την άποψη που έχει ο επενδυτής για την κίνηση της αγοράς.

Ο πρώτος τρόπος εφαρμογής είναι η θέση αγοράς σε «straddle» (long straddle) όπου ο επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς και ένα δικαίωμα πώλησης τα οποία έχουν τόσο την ίδια τιμή άσκησης όσο και την ίδια ημερομηνία λήξης (Todd E. Petzel, 1989, σελ. 57). Η στρατηγική αυτή εφαρμόζεται όταν η μεταβλητότητα αναμένεται ότι θα αυξηθεί αλλά είναι αβέβαιο σε ποια κατεύθυνση θα κινηθεί η τιμή του υποκείμενου τίτλου. Η στρατηγική αγοράς σε «straddle» έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με τη στρατηγική του «backspread». Πιο συγκεκριμένα, και οι δυο στρατηγικές που αναφέραμε, έχουν περιορισμένο κίνδυνο και απεριόριστα δυνητικά κέρδη. Η κύρια διαφορά ανάμεσά τους έγκειται στο γεγονός ότι η στρατηγική αγοράς σε «straddle» αποδίδει στον επενδυτή κέρδη όταν η αγορά κινείται έντονα, ανεξάρτητα όμως από την κατεύθυνση της κίνησης της. Αρκεί μόνο η αγορά να συνεχίσει να κινείται προς την ίδια κατεύθυνση. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 142)

Ο δεύτερος τρόπος εφαρμογής της στρατηγικής «straddle» είναι η θέση πώλησης σε «straddle» (short straddle). Στη περίπτωση αυτή, ο επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς και ένα δικαίωμα πώλησης με τις ίδιες τιμές άσκησης και την ίδια ημερομηνία λήξης. Η θέση πώλησης σε «straddle» αποδίδει κέρδη στον επενδυτή σε μια σχετικά σταθερή αγορά, χωρίς ιδιαίτερες αυξομειώσεις ή σε μια αγορά όπου η μεταβλητότητα μειώνεται. Τα δυνητικά κέρδη που μπορεί να αποφέρει η χρήση της στρατηγικής αυτής είναι περιορισμένα ενώ ο κίνδυνος στον οποίο εκτίθεται ο επενδυτής είναι απεριόριστος.

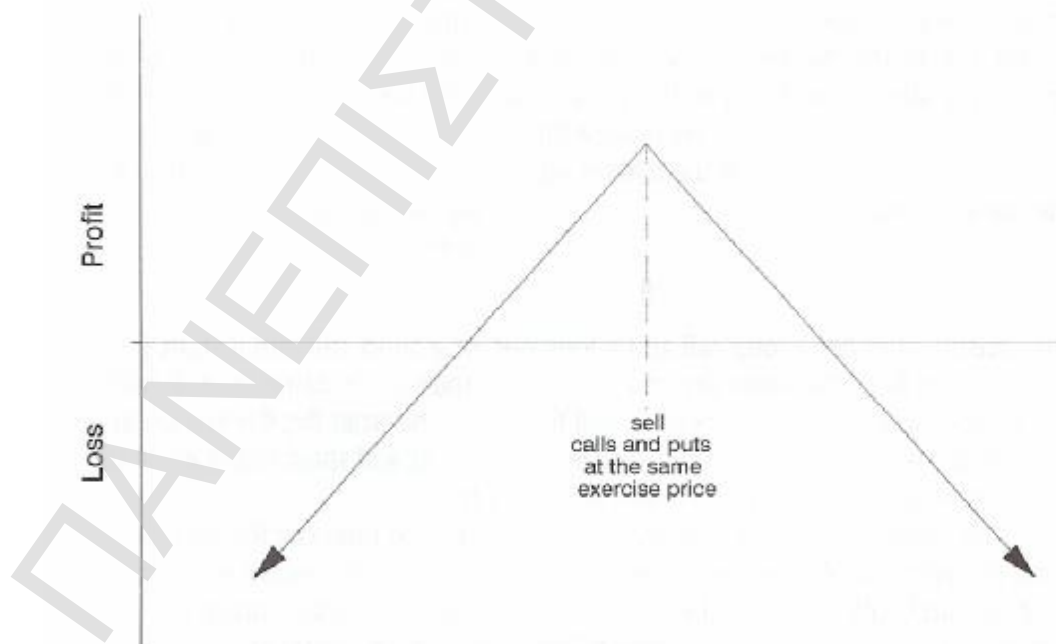
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των στρατηγικών αγοράς και πώλησης «straddle» αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG STRADDLE



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.141

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT STRADDLE



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.142

4.2.4 Στρατηγική «strangle»

Η στρατηγική «strangle» έχει τον ίδιο τρόπο εφαρμογής με τη στρατηγική «straddle», με τη μόνη διαφορά να εντοπίζεται στο γεγονός ότι στη στρατηγική «strangle» τα δικαιώματα που χρησιμοποιούμε έχουν διαφορετικές τιμές εξάσκησης αλλά την ίδια ημερομηνία λήξης.

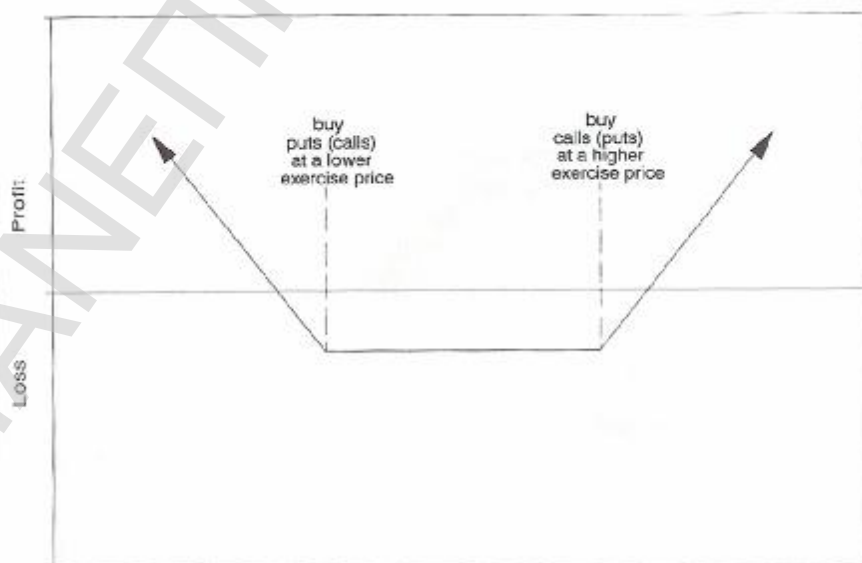
Υπάρχουν δυο τρόποι εφαρμογής της υπό εξέταση στρατηγικής. Ο πρώτος τρόπος εφαρμογής είναι η θέση αγοράς σε «strangle» όπου ο επενδυτής αγοράζει δικαιώματα αγοράς και δικαιώματα πώλησης που είναι εκτός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας (out of the money). Όλα τα δικαιώματα έχουν την ίδια ημερομηνία άσκησης αλλά η τιμή άσκησης των δικαιωμάτων αγοράς είναι υψηλότερη από την τιμή άσκησης των δικαιωμάτων πώλησης. Ο επενδυτής, στην περίπτωση αυτή, ενεργεί με την προσδοκία ότι η μεταβλητότητα θα αυξηθεί, αλλά δε γνωρίζει προς ποια κατεύθυνση θα κινηθεί η τιμή του υποκείμενου τίτλου. (J.C.Hull, 2002, σελ.194)

Αν επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε τις στρατηγικές αγοράς σε «straddle» και «strangle» μεταξύ τους αντίστοιχα, θα διαπιστώσουμε ότι και στους δυο τύπους στρατηγικών τα κέρδη που μπορούν να προκύψουν είναι απεριόριστα ενώ η μέγιστη ζημία περιορίζεται στο συνολικό κόστος αγοράς των δικαιωμάτων. Όμως, η μέγιστη ζημία που δύναται να προκύψει από μια θέση αγοράς σε «strangle» είναι μικρότερη σε σχέση με τη ζημία που μπορεί να προκύψει από μια θέση αγοράς σε «straddle» λόγω της διαφοροποίησης στις τιμές άσκησης των δικαιωμάτων που δημιουργούν τις δυο αυτές στρατηγικές. Πιο συγκεκριμένα, το παραπάνω ισχύει διότι τα εκτός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας (out of the money) δικαιώματα ενός «strangle» είναι πιο φτηνά από τα δικαιώματα στην ισοδύναμη χρηματική τους αξία (at the money) ενός «straddle». Επιπλέον, για να αποβεί κερδοφόρα μια θέση αγοράς σε «strangle» πρέπει η αλλαγή στην τιμή του υποκείμενου τίτλου να είναι μεγαλύτερη από την αλλαγή που χρειάζεται για να αποβεί κερδοφόρα μια θέση αγοράς σε «straddle». (N. Πορφύρης, Ι. Ηλιάδης, 2004, σελ. 31)

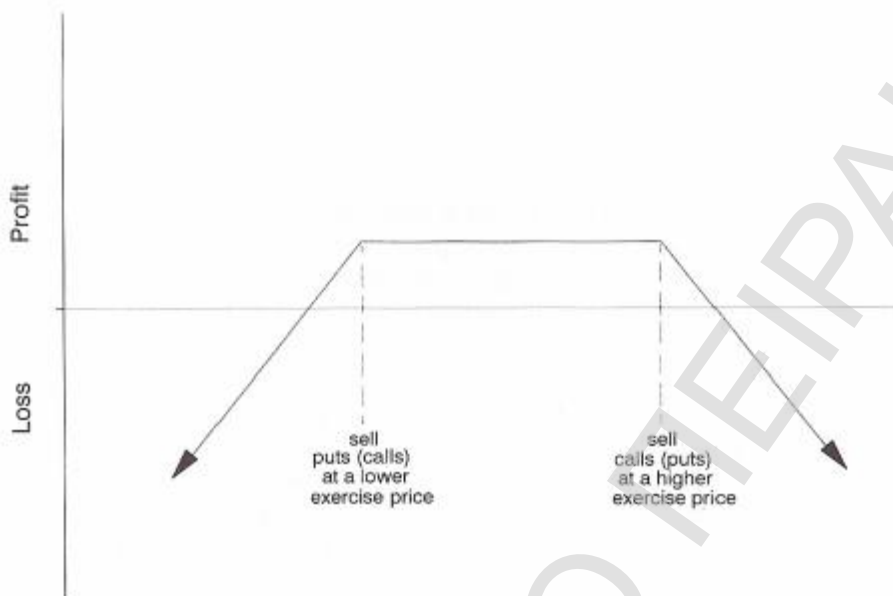
Ο δεύτερος τρόπος εφαρμογής της στρατηγικής «strangle» είναι η θέση πώλησης σε «strangle» όπου ο επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς και ένα δικαίωμα πώλησης με ίδια ημερομηνία άσκησης αλλά με διαφορετική τιμή άσκησης. Και τα δυο δικαιώματα είναι εκτός της ισοδύναμης χρηματικής τους αξίας (out of the money) ενώ επίσης, η τιμή άσκησης του δικαιώματος αγοράς είναι υψηλότερη από την τιμή άσκησης του δικαιώματος πώλησης. (Todd E. Petzel, 1989, σελ. 58)

Η θέση πώλησης σε «strangle» επιτρέπει μεγαλύτερη διακύμανση της τιμής του υποκείμενου τίτλου χωρίς την πραγματοποίηση ζημιών. Προφανώς όμως, το μέγιστο κέρδος που μπορεί να προκύψει από τη στρατηγική αυτή είναι μικρότερο από το κέρδος που δύναται να προκύψει από μια θέση πώλησης σε «straddle». Επομένως, η στρατηγική πώλησης ενός «strangle» μπορεί να χαρακτηριστεί ως πιο συντηρητική σε σύγκριση με αυτή της πώλησης ενός «straddle». Πάντως, και οι δυο προαναφερόμενες στρατηγικές πρέπει να λογίζονται ως υψηλού κινδύνου αφού το μέγιστο κέρδος τους περιορίζεται στο συνολικό ποσό που εισπράττεται από την πώληση των δικαιωμάτων ενώ η μέγιστη δυνατή ζημία τους είναι θεωρητικά απεριόριστη. Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των στρατηγικών αγοράς και πώλησης «strangle» αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG STRANGLE



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.143

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT STRANGLE

Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.144

4.2.5 Στρατηγική πεταλούδας (butterfly)

Η στρατηγική της πεταλούδας περιλαμβάνει δικαιώματα με τρεις διαφορετικές τιμές εξάσκησης (με ίση απόσταση ή μια τιμή από την άλλη) και με την ίδια ημερομηνία λήξης. Επιπλέον, όλα τα δικαιώματα είναι του ίδιου τύπου, δηλαδή είτε δικαιώματα αγοράς είτε δικαιώματα πώλησης. Στη στρατηγική αγοράς πεταλούδας (long butterfly), οι δυο εξωτερικές τιμές άσκησης αγοράζονται ενώ η εσωτερική τιμή άσκησης πωλείται. Το αντίθετο ισχύει για τη στρατηγική πώλησης πεταλούδας (short butterfly). Ακόμη, η αναλογία των δικαιωμάτων στη στρατηγική αυτή είναι πάντα 1 X 2 X 1. (Don Chance, 1995, σελ.196)

Από τα παραπάνω, συνεπάγεται λοιπόν ότι υπάρχουν τέσσερις τρόποι εφαρμογής της στρατηγικής της πεταλούδας:

1. αγορά ανοίγματος τύπου πεταλούδας με τη χρήση δικαιωμάτων αγοράς (long butterfly spread with calls): η θέση αυτή δημιουργείται με την αγορά δυο δικαιωμάτων αγοράς, το ένα με χαμηλή τιμή εξάσκησης

και το άλλο με υψηλότερη τιμή εξάσκησης και ταυτόχρονα με την πώληση δύο δικαιωμάτων αγοράς με τιμή εξάσκησης την ενδιάμεση τιμή των δυο δικαιωμάτων που αγοράσθηκαν. Συνήθως, η τιμή εξάσκησης των πωληθέντων δικαιωμάτων είναι κοντά στην τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου.

2. πώληση ανοίγματος τύπου πεταλούδας με τη χρήση δικαιωμάτων αγοράς (short butterfly spread with calls): η θέση αυτή δημιουργείται με την πώληση δυο δικαιωμάτων αγοράς, το ένα με χαμηλή τιμή εξάσκησης και το άλλο με υψηλότερη τιμή εξάσκησης και ταυτόχρονα με την αγορά δύο δικαιωμάτων αγοράς με τιμή εξάσκησης την ενδιάμεση τιμή των δυο δικαιωμάτων που πουλήθηκαν. Συνήθως, η ενδιάμεση ή μεσαία τιμή εξάσκησης είναι κοντά στην τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου.
3. αγορά ανοίγματος τύπου πεταλούδας με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης (long butterfly spread with puts): η θέση αυτή δημιουργείται με την αγορά δυο δικαιωμάτων πώλησης, το ένα με χαμηλή τιμή εξάσκησης και το άλλο με υψηλότερη τιμή εξάσκησης και ταυτόχρονα με την πώληση δύο δικαιωμάτων πώλησης με τιμή εξάσκησης την ενδιάμεση τιμή των δυο δικαιωμάτων που αγοράσθηκαν. Συνήθως, η τιμή εξάσκησης των πωληθέντων δικαιωμάτων είναι κοντά στην τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου.
4. πώληση ανοίγματος τύπου πεταλούδας με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης (short butterfly spread with puts): η θέση αυτή δημιουργείται με την πώληση δυο δικαιωμάτων πώλησης, το ένα με χαμηλή τιμή εξάσκησης και το άλλο με υψηλότερη τιμή εξάσκησης και ταυτόχρονα με την αγορά δύο δικαιωμάτων πώλησης με ενδιάμεση τιμή εξάσκησης που συνήθως επιλέγεται να είναι κοντά στην τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου.

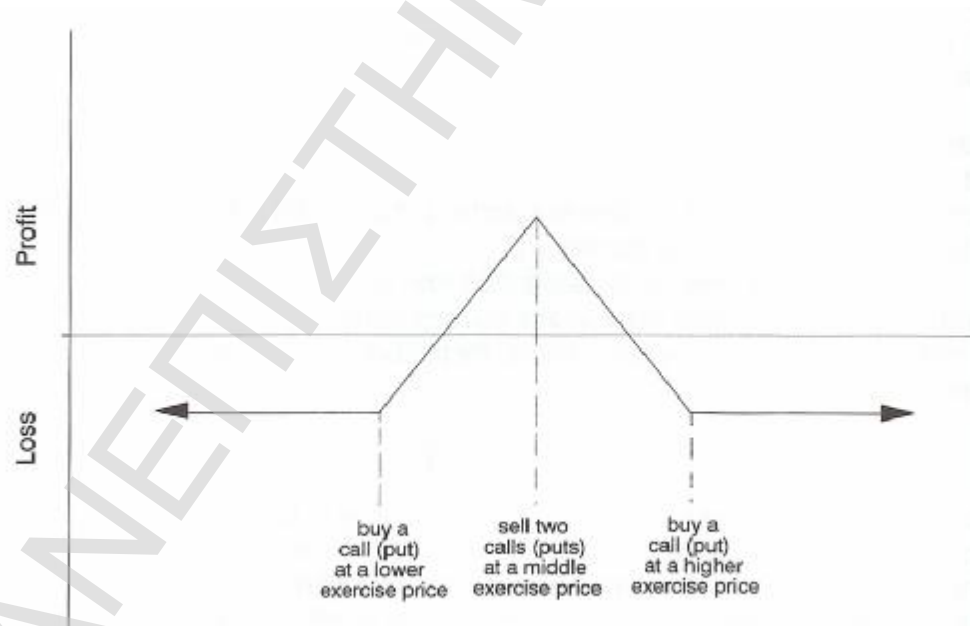
Στην ημερομηνία λήξης, η στρατηγική της πεταλούδας θα έχει μηδενική αξία αν η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται κάτω από τη χαμηλότερη τιμή εξάσκησης ή πάνω από την υψηλότερη τιμή εξάσκησης και θα αποκτά τη μέγιστη αξία αν η τιμή της υποκείμενης αξίας είναι ίση με την εσωτερική ή μεσαία τιμή άσκησης.

Η στρατηγική της αγοράς πεταλούδας αποδίδει κέρδος στον επενδυτή όταν η υποκείμενη αγορά παραμένει σχετικά σταθερή, ενώ αντίθετα η στρατηγική της πώλησης πεταλούδας αποφέρει κέρδος στην περίπτωση που η τιμή του υποκείμενου τίτλου εμφανίζει μεγάλη μεταβλητότητα. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 147)

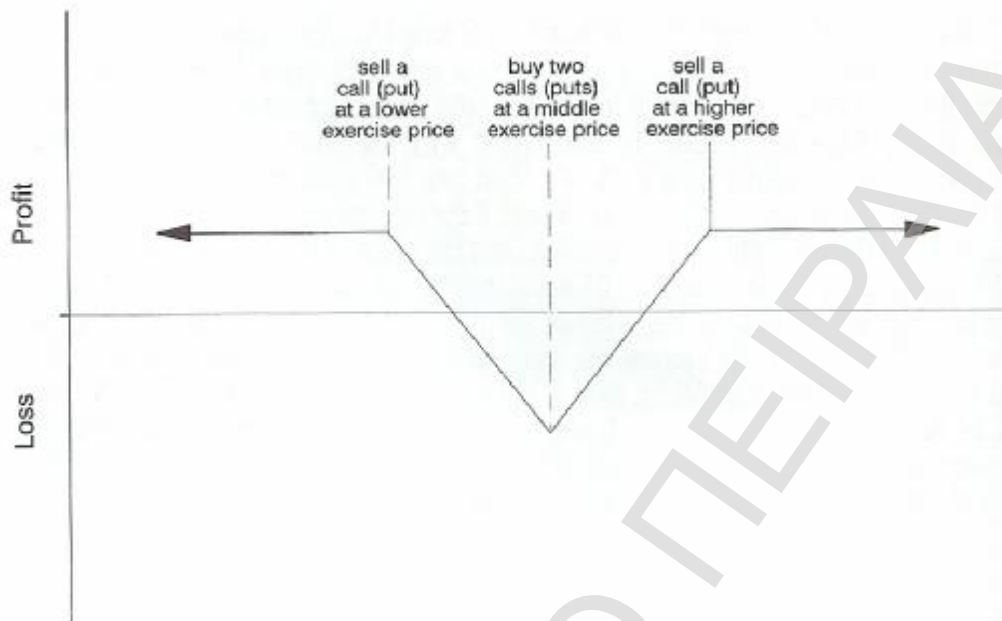
Τέλος, αν επιχειρήσουμε μια σύγκριση ανάμεσα στη στρατηγική της πεταλούδας και τη στρατηγική «straddle» θα διαπιστώσουμε ότι η μεν πρώτη στρατηγική εμφανίζει μικρότερο ρίσκο αλλά και μικρότερα δυνητικά κέρδη, η δε δεύτερη έχει απεριόριστο ρίσκο αλλά και πολύ μεγάλα δυνητικά κέρδη.

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των στρατηγικών αγοράς και πώλησης πεταλούδας αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG BUTTERFLY



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.146

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT BUTTERFLY

Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.146

4.2.6 Στρατηγική οριζόντιου ανοίγματος

Η στρατηγική οριζόντιου ανοίγματος (time spread ή calendar spread) δημιουργείται με την αγορά ή πώληση δικαιωμάτων που έχουν την ίδια τιμή άσκησης αλλά διαφορετική ημερομηνία λήξης. Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική αυτή δημιουργείται με την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς ή πώλησης με μια «κοντινή» ημερομηνία άσκησης και με την ταυτόχρονη αγορά του ίδιου δικαιώματος αλλά με μια «μακρινή» ημερομηνία άσκησης.

Τα κέρδη της στρατηγικής αυτής προκύπτουν από το διαφορετικό ρυθμό φθοράς των συμβολαίων. Τα δικαιώματα με τη μικρότερη διάρκεια έως την άσκησή τους, έχουν μεγαλύτερο ρυθμό φθοράς καθώς πλησιάζει η λήξη τους από ότι έχουν τα δικαιώματα με τη μεγαλύτερη διάρκεια. Η λογική της στρατηγικής αυτής συνοψίζεται στο ότι το δικαίωμα που πωλείται έχει μικρό χρονικό διάστημα μέχρι την άσκησή του και κατά συνέπεια έχει και λιγότερες πιθανότητες να αποδώσει κέρδος σε σχέση με το δικαίωμα που αγοράζεται. Έτσι λοιπόν, το ποσό που εισπράττει ο επενδυτής από την πώληση του

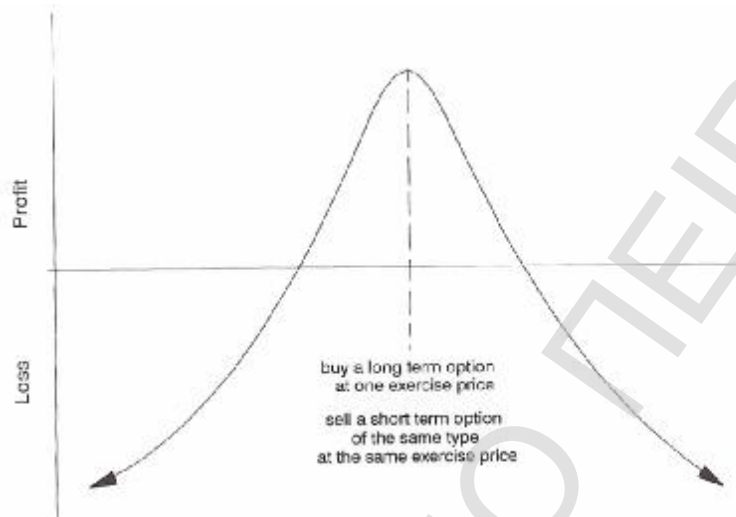
δικαιώματος, το χρησιμοποιεί για να καλύψει ένα μέρος από το κόστος του δικαιώματος που αγόρασε. Χρησιμοποιούμε, για να εφαρμόσουμε τη στρατηγική του οριζόντιου ανοίγματος, τα δικαιώματα αγοράς όταν πιστεύουμε ότι η αγορά θα έχει ανοδική κίνηση και τα δικαιώματα πώλησης όταν πιστεύουμε ότι η αγορά θα έχει πτωτική πορεία. (www.writingputs.com, 2004)

Ο επενδυτής που έχει λάβει θέση αγοράς σε μια στρατηγική οριζόντιου ανοίγματος επιθυμεί να λάβουν χώρα στην αγορά δυο αντικρουόμενες μεταξύ τους καταστάσεις. Πρώτον, επιθυμεί η υποκείμενη αγορά να παραμείνει σταθερή έτσι ώστε το πέρασμα του χρόνου να έχει θετική επίδραση στη στρατηγική και δεύτερον επιθυμεί όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά να πιστεύουν ότι η αγορά πρόκειται να κινηθεί προς οποιαδήποτε κατεύθυνση έτσι ώστε να αυξηθεί η τεκμαρτή μεταβλητότητα, πράγμα που θα ωφελήσει με τη σειρά του τη στρατηγική του οριζόντιου ανοίγματος. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 152)

Η επίδραση της τεκμαρτής μεταβλητότητας είναι το στοιχείο εκείνο που διαφοροποιεί τον τύπο του οριζόντιου ανοίγματος από τους άλλους τύπους ανοιγμάτων (spreads). Οι τύποι ανοιγμάτων «backspreads» (long straddle, long strangle, short butterfly) και «ratio spreads» (short straddle, short strangle, long butterfly) αντίστοιχα, ευνοούνται όταν τόσο η πραγματική μεταβλητότητα (η κίνηση στην τιμή της υποκείμενης αξίας) όσο και η τεκμαρτή μεταβλητότητα (η αντανάκλαση των προσδοκιών των συμμετεχόντων στην αγορά όσον αφορά τις μελλοντικές κινήσεις στην τιμή του υποκείμενου τίτλου) κινηθούν προς την ίδια κατεύθυνση. Μια γρήγορη κίνηση στην αγορά ή μια αύξηση στην τεκμαρτή μεταβλητότητα θα ευνοήσει τον τύπο του «backspread». Αντίθετα, η ύπαρξη μιας σταθερής αγοράς ή μια μείωση στην τεκμαρτή μεταβλητότητα θα ευνοήσει τον τύπο του «ratio spread». Όσον αφορά όμως τον τύπο του «time spread», η πραγματική και η τεκμαρτή μεταβλητότητα αποφέρουν, με την κίνησή τους, αντίθετα αποτελέσματα. Μια μεγάλη κίνηση στην αγορά ή μια μείωση στην τεκμαρτή μεταβλητότητα θα «βοηθήσει» μια θέση πώλησης σε «time spread» και αντίστροφα. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 153)

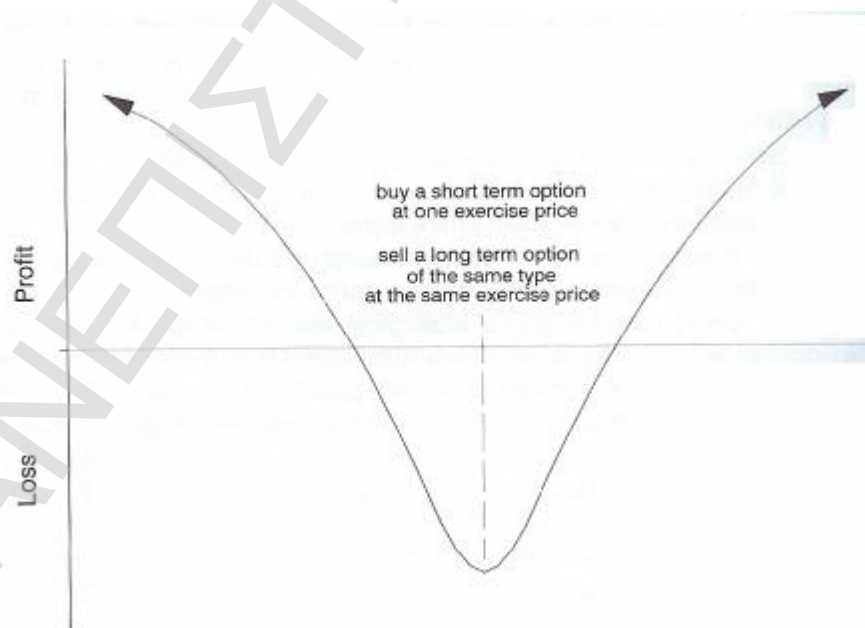
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των θέσεων αγοράς και πώλησης ενός «time spread» αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG TIME SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.149

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT TIME SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.150

4.2.7 Στρατηγική διαγώνιου ανοίγματος

Ο τύπος του διαγώνιου ανοίγματος (diagonal spread) είναι παρόμοιος με τον τύπο του οριζόντιου ανοίγματος, με τη μόνη διαφορά ότι στον τύπο του διαγώνιου ανοίγματος τα δικαιώματα έχουν όχι μόνο διαφορετική ημερομηνία λήξης αλλά ταυτόχρονα και διαφορετική τιμή άσκησης. Η ποικιλία και το πλήθος των διαγώνιων ανοιγμάτων που παρατηρούνται στην αγορά συνιστούν ανασταλτικό παράγοντα στην προσπάθειά μας να εντοπίσουμε τα γενικά χαρακτηριστικά τους, όπως επιχειρούμε να κάνουμε με τις άλλες στρατηγικές που παρουσιάζουμε. Εντούτοις, υπάρχει ένας τύπος διαγώνιου ανοίγματος που εμφανίζει τα ίδια χαρακτηριστικά με αυτά ενός οριζόντιου ανοίγματος. Είναι το διαγώνιο άνοιγμα με αναλογία δικαιωμάτων ένα προς ένα, όπου και τα δύο δικαιώματα είναι του ίδιου τύπου και έχουν τον ίδιο ή σχεδόν τον ίδιο συντελεστή δέλτα. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 157)

4.3 Στρατηγικές αντιστάθμισης

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε διάφορες στρατηγικές με τη χρήση δικαιωμάτων, τις οποίες μια κατηγορία επενδυτών, οι αντισταθμιστές κινδύνου (risk hedgers), χρησιμοποιούν με σκοπό να προστατεύσουν τις θέσεις που έχουν λάβει στην αγορά. (hedging with options)

4.3.1 Προστατευτικά δικαιώματα αγοράς και πώλησης

Δυο γνωστές στρατηγικές με δικαιώματα που χρησιμοποιούνται με σκοπό την αντιστάθμιση του κινδύνου, είναι αυτές του προστατευτικού δικαιώματος πώλησης (protective put) και του προστατευτικού δικαιώματος αγοράς (protective call) αντίστοιχα.

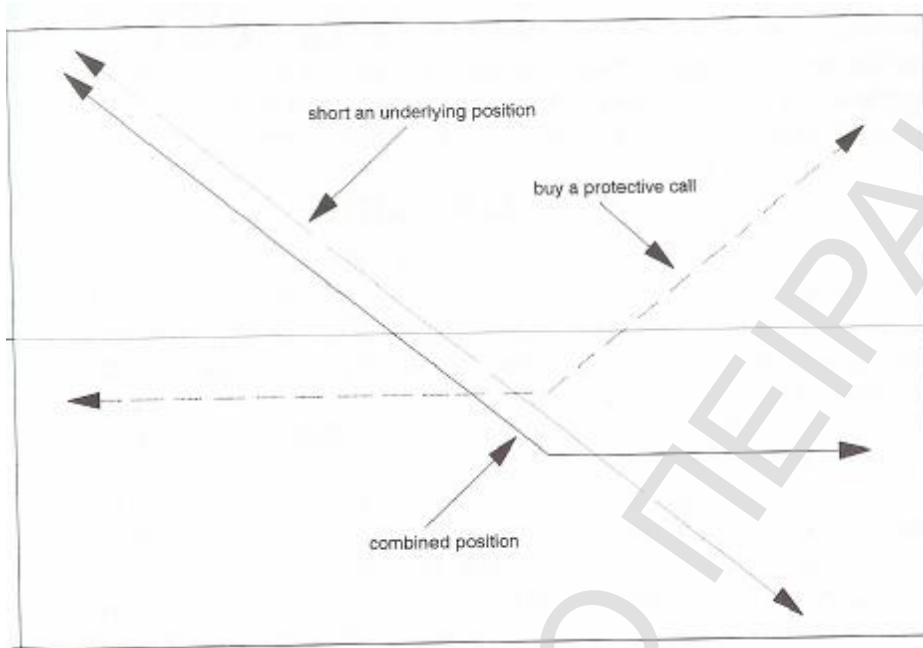
Η στρατηγική του προστατευτικού δικαιώματος πώλησης (protective put) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα τιμή του στην αγορά και την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης στον ίδιο

υποκείμενο τίτλο. Σκοπός της στρατηγικής αυτής είναι ο περιορισμός της πιθανής ζημίας που ενδέχεται να προκύψει σε περίπτωση πτώσης της τρέχουσας τιμής της υποκείμενης αξίας. Η στρατηγική αυτή ουσιαστικά αντιστοιχεί σε μια πολιτική ασφάλισης. Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική του προστατευτικού δικαιώματος πώλησης αποτελεί την ασφάλεια του επενδυτή κατά την αγορά του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα τιμή του. Όταν η αγορά κινείται πτωτικά, η ζημία του επενδυτή από τη θέση αγοράς που έλαβε στην τρέχουσα αγορά, αντισταθμίζεται, κατά ένα ποσοστό, από την άσκηση του δικαιώματος πώλησης. Στην περίπτωση που η αγορά κινηθεί ανοδικά, η ασφάλεια που παρέχει το δικαίωμα δεν είναι απαραίτητη οπότε το δικαίωμα δεν ασκείται, ενώ το κέρδος από τη θέση στην υποκείμενη αγορά μειώνεται κατά το ποσό που κατέβαλε ο επενδυτής για την αγορά του δικαιώματος. (insurance premium). (Στέφανος Κοτζαμάνης, 2000, σελ. 324)

Αντίστοιχα, η στρατηγική του προστατευτικού δικαιώματος αγοράς (protective call) συνδυάζει την ταυτόχρονη πώληση του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα τιμή του στην αγορά και την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς στον ίδιο υποκείμενο τίτλο. Στόχος της στρατηγικής αυτής είναι ο περιορισμός ενδεχόμενης ζημίας σε περίπτωση ανόδου της τρέχουσας τιμής του υποκείμενου τίτλου. Έτσι λοιπόν, σε περίπτωση κατά την οποία η υποκείμενη αγορά κινηθεί ανοδικά, η ζημία του επενδυτή από τη θέση που έχει λάβει στην τρέχουσα αγορά περιορίζεται από την άσκηση του δικαιώματος αγοράς. Αντίθετα, σε περίπτωση πτωτικής κίνησης στην τρέχουσα αγορά, το δικαίωμα δεν εξασκείται και το κέρδος του επενδυτή που προέρχεται από τη θέση που έχει πάρει στην υποκείμενη αγορά μειώνεται κατά το ποσό που δόθηκε για την αγορά του δικαιώματος.

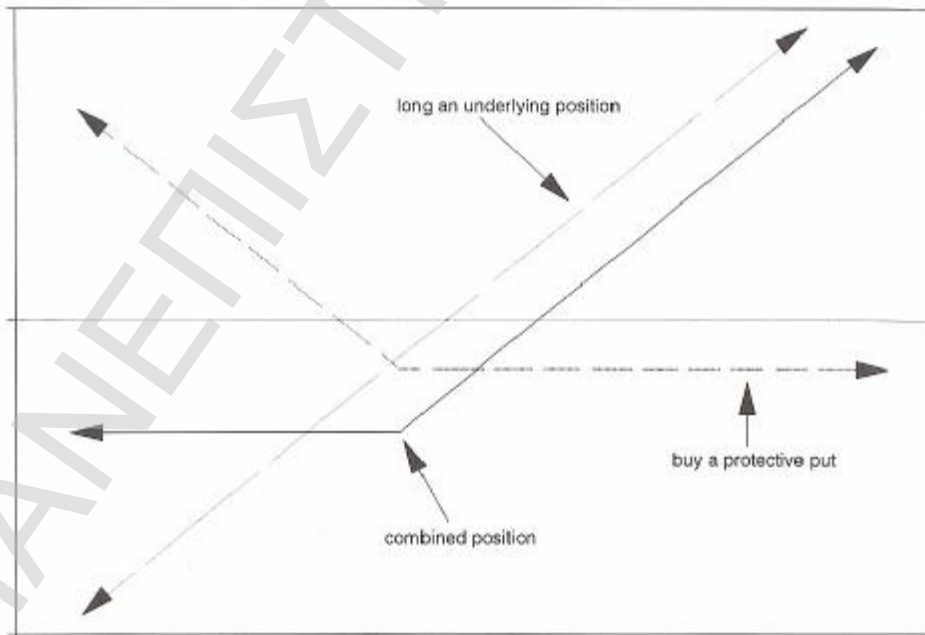
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των θέσεων του προστατευτικού δικαιώματος αγοράς και πώλησης αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 25 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PROTECTIVE CALL



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.259

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 26 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ PROTECTIVE PUT



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 260

4.3.2 Στρατηγική «covered call»

Η στρατηγική του καλυμμένου δικαιώματος αγοράς (covered call) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα τιμή του στην υποκείμενη αγορά και την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς στον ίδιο υποκείμενο τίτλο. Αντίστοιχα, υπάρχει και η στρατηγική του καλυμμένου δικαιώματος πώλησης (covered put) που συνδυάζει την ταυτόχρονη πώληση του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα τιμή του στην υποκείμενη αγορά και την πώληση ενός δικαιώματος πώλησης στον ίδιο υποκείμενο τίτλο.

Η στρατηγική του καλυμμένου δικαιώματος αγοράς εξυπηρετεί τον επενδυτή που πιστεύει σε μια μεσομακροπρόθεσμη πορεία του υποκείμενου τίτλου με κάποια ενδιάμεση πτώση ή σταθεροποίηση της τιμής στα ίδια περίπου επίπεδα.

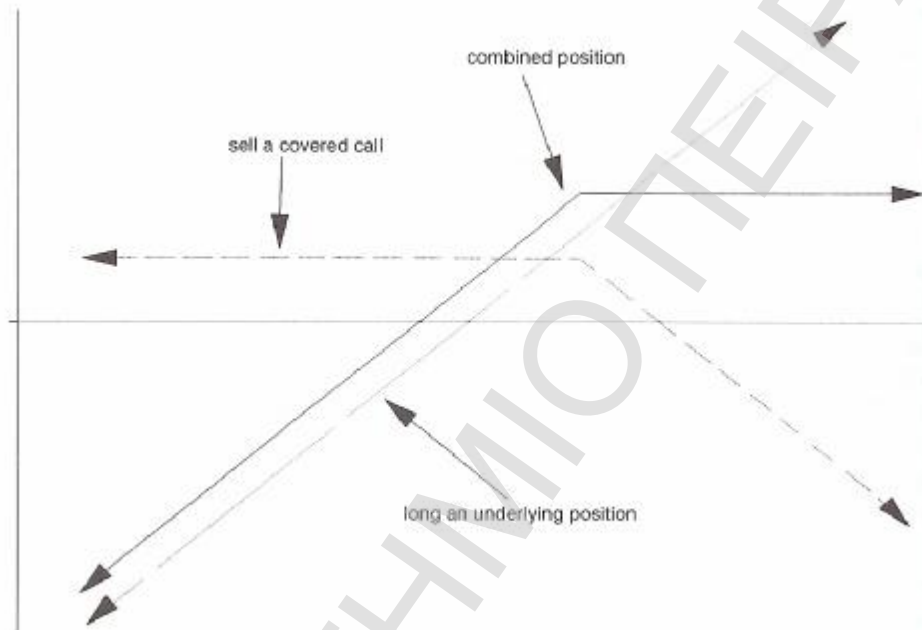
Με την στρατηγική αυτή, ο επενδυτής καταρχάς θα εισπράξει ένα ποσό που αντιστοιχεί στην τιμή του δικαιώματος που πούλησε. Στην περίπτωση που η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται κάτω από την τιμή άσκησης στη λήξη του δικαιώματος, ο επενδυτής θα εισπράξει όλο το ποσό της τιμής του δικαιώματος και έτσι θα καλύψει ένα μέρος της ζημίας που υφίσταται λόγω της πτωτικής κίνησης της τρέχουσας αγοράς. Αντίθετα, στην περίπτωση ανόδου στην τιμή του υποκείμενου τίτλου στη λήξη του δικαιώματος, σε επίπεδα ανώτερα της τιμής εξάσκησης, ο επενδυτής θα επιβαρυνθεί από τη ζημία που θα προκύψει από τη άσκηση του δικαιώματος από τον κάτοχό του, αλλά ταυτόχρονα θα κερδίσει από την αύξηση της τρέχουσας αξίας του υποκείμενου τίτλου. (www.optionstrategies.com, 2004)

Οι στρατηγικές της αγοράς ενός προστατευτικού δικαιώματος και της πώλησης ενός καλυμμένου δικαιώματος θεωρούνται οι δυο πιο κοινές, γνωστές στους επενδυτές στρατηγικές αντιστάθμισης με δικαιώματα. Αν επιχειρήσουμε μια σύγκριση ανάμεσά τους, θα διαπιστώσουμε ότι η στρατηγική του καλυμμένου δικαιώματος αυξάνει σε μεγαλύτερο βαθμό τον

κίνδυνο αλλά και τα δυνητικά οφέλη του επενδυτή. (Don M. Chance, 1989, σελ. 178).

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της στρατηγικής του καλυμμένου δικαιώματος αγοράς.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 27 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ COVERED CALL



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.262

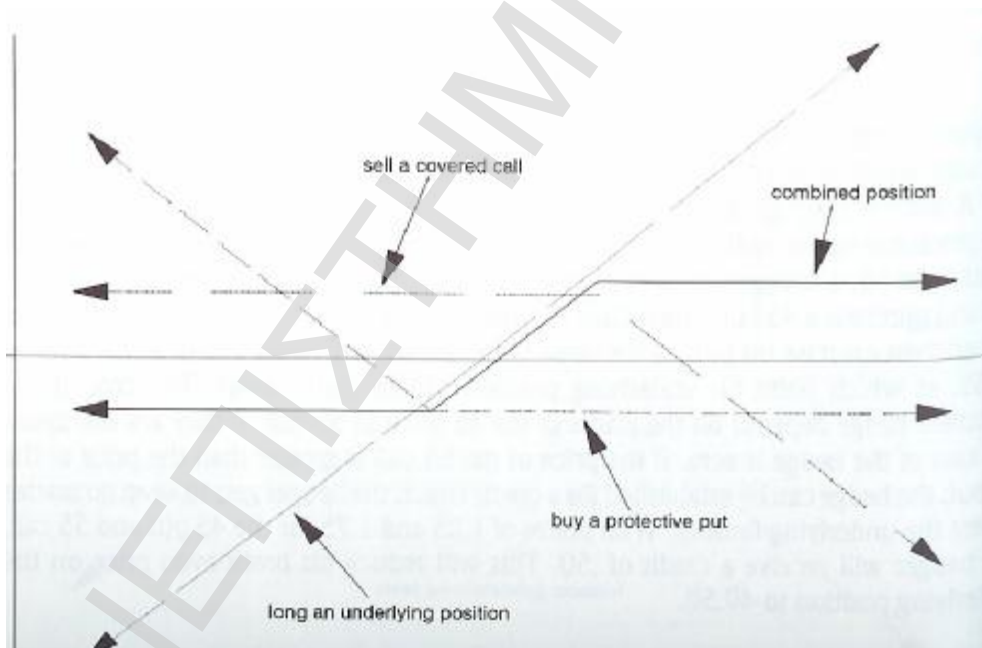
4.3.3 Στρατηγική «fence»

Μια γνωστή στρατηγική στους επενδυτές είναι η στρατηγική «fence» που συνδυάζει την αγορά ενός προστατευτικού δικαιώματος με την ταυτόχρονη πώληση ενός καλυμμένου δικαιώματος. Η στρατηγική αυτή θεωρείται πολύ διάσημο αντισταθμιστικό εργαλείο γιατί προσφέρει στον επενδυτή προστασία με σχετικά χαμηλό κόστος ή ακόμη και κέρδος για τον επενδυτή. Ταυτόχρονα, επιτρέπει στον αντισταθμιστή να επωφεληθεί εκμεταλλευόμενος, κατά ένα ποσοστό, ευνοϊκές γι' αυτόν κινήσεις στην τρέχουσα αγορά. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 263)

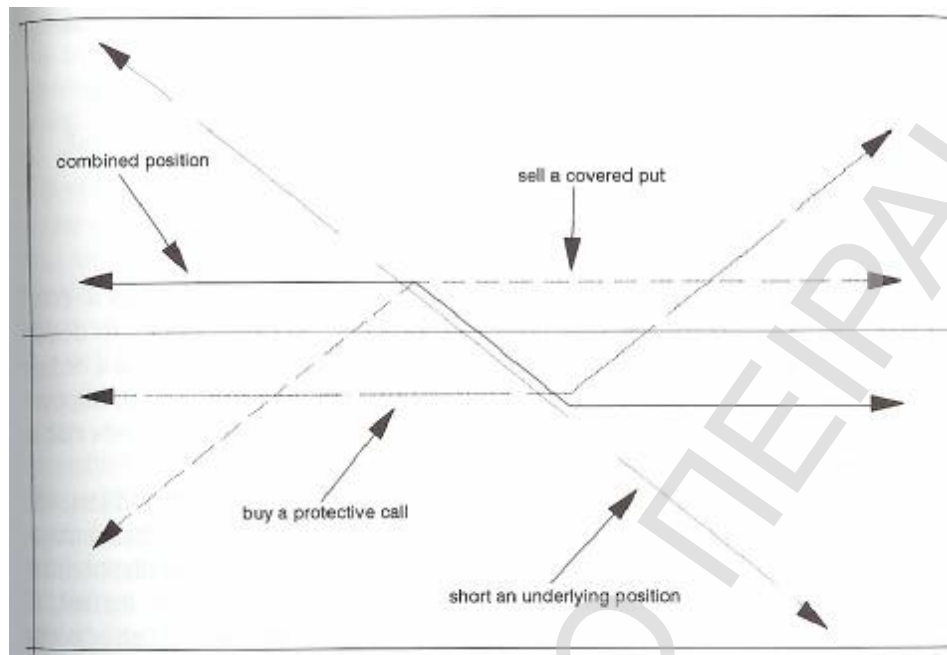
Υπάρχουν δυο τρόποι εφαρμογής της στρατηγικής «fence», η θέση αγοράς και η θέση πώλησης αντίστοιχα. Η θέση αγοράς σε «fence» (long fence) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα αγορά, την πώληση ενός καλυμμένου δικαιώματος αγοράς και την αγορά ενός προστατευτικού δικαιώματος πώλησης. Αντίθετα, η θέση πώλησης σε «fence» (short fence) συνδυάζει την ταυτόχρονη πώληση του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα αγορά, την αγορά ενός προστατευτικού δικαιώματος αγοράς και την πώληση ενός καλυμμένου δικαιώματος πώλησης.

Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των θέσεων αγοράς και πώλησης σε «fence» αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 28 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ LONG FENCE



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 264

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 29 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ SHORT FENCE

Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ.265

4.4 Κάθετα ανοίγματα

Ένα κάθετο άνοιγμα (vertical spread) συνδυάζει την ταυτόχρονη αγορά και πώληση ίδιου τύπου δικαιωμάτων, με ίδιες ημερομηνίες λήξης αλλά διαφορετικές τιμές εξάσκησης. Υπάρχουν δυο τύποι ανοιγμάτων τιμών: το κάθετο ανοδικό άνοιγμα (vertical bull spread) το οποίο γίνεται κερδοφόρο όταν αυξάνεται η τιμή του υποκείμενου τίτλου και το κάθετο πτωτικό άνοιγμα (vertical bear spread) το οποίο γίνεται κερδοφόρο όταν μειώνεται η τιμή του υποκείμενου τίτλου. Σ' αυτόν τον τύπο ανοιγματος εκείνο που ενδιαφέρει περισσότερο τον επενδυτή είναι η κατεύθυνση της υποκείμενης αγοράς και όχι τόσο η μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου. (www.liffe.com, 2003)

4.4.1 Κάθετο ανοδικό άνοιγμα

Το κάθετο ανοδικό άνοιγμα είναι μια κερδοσκοπική στρατηγική που χρησιμοποιείται, όπως προείπαμε, στην περίπτωση που ο επενδυτής

προβλέπει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα κινηθεί ελαφρώς ανοδικά. Εάν ο επενδυτής ανέμενε μια έντονη ανοδική κίνηση θα αγόραζε ένα δικαίωμα αγοράς. Επειδή όμως προβλέπει ότι η άνοδος θα είναι μικρή, δε θέλει να πληρώσει όλο το premium του δικαιώματος αγοράς. Αυτό γιατί, σύμφωνα με την πρόβλεψή του δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα για μεγάλα κέρδη που του προσφέρει το δικαίωμα αγοράς σε μια έντονα ανοδική αγορά. Αν ο επενδυτής εκτιμάει λοιπόν ότι η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ακολουθήσει ελαφρώς ανοδική πορεία τότε η στρατηγική του κάθετου ανοίγματος εφαρμόζεται με τους δυο παρακάτω συνδυασμούς δικαιωμάτων:

1. ο πρώτος συνδυασμός ονομάζεται κάθετο ανοδικό άνοιγμα με δικαιώματα αγοράς (vertical bull call spread) και αποτελείται από την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς με μικρότερη τιμή εξάσκησης και την ταυτόχρονη πώληση ενός δικαιώματος αγοράς με υψηλότερη τιμή εξάσκησης. Επειδή το δικαίωμα αγοράς που αγοράζεται έχει τη χαμηλότερη τιμή εξάσκησης, είναι πιο ακριβό από το δικαίωμα αγοράς που πωλείται και έτσι η στρατηγική αυτή απαιτεί μια καθαρή επένδυση για να πραγματοποιηθεί. Οι επενδυτές εφαρμόζουν τη στρατηγική του κάθετου ανοδικού ανοίγματος με δικαιώματα αγοράς όταν θέλουν να βάλουν ένα όριο στις δυνητικές ζημίες τους και αποδέχονται ταυτόχρονα να περιορίσουν τα δυνητικά τους κέρδη.
2. ο δεύτερος συνδυασμός ονομάζεται κάθετο ανοδικό άνοιγμα με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης (vertical bull put spread) και περιλαμβάνει την πώληση ενός δικαιώματος πώλησης και την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης, με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος που πουλήθηκε να είναι υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος που αγοράσθηκε. (www.liffe.com, 2003)

Η βασική διαφορά μεταξύ ενός κάθετου ανοδικού ανοίγματος με τη χρήση δικαιωμάτων αγοράς και ενός με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης είναι ότι το τελευταίο κατά το άνοιγμα της θέσης αποφέρει έσοδο (το δικαίωμα πώλησης που αγοράζεται είναι φθηνότερο από το δικαίωμα πώλησης που πωλείται) και το έσοδο αυτό αποτελεί το μέγιστο δυνατό κέρδος της στρατηγικής. (ΧΠΑ, Υλικό σεμιναρίων, 2000, σελ 96)

4.4.2 Κάθετο πτωτικό άνοιγμα

Το κάθετο πτωτικό άνοιγμα είναι μια κερδοσκοπική στρατηγική που χρησιμοποιείται στην περίπτωση που ο επενδυτής προβλέπει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα κινηθεί ελαφρώς πτωτικά. Εάν ο επενδυτής ανέμενε μια έντονη πτωτική κίνηση θα αγόραζε ένα δικαίωμα πώλησης. Επειδή όμως προβλέπει ότι η πτώση θα είναι μικρή, δε θέλει να πληρώσει όλο το premium του δικαιώματος πώλησης. Αυτό γιατί, σύμφωνα με την πρόβλεψή του δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα για μεγάλα κέρδη που του προσφέρει το δικαίωμα πώλησης σε μια έντονα καθοδική αγορά. Αν ο επενδυτής εκτιμάει λοιπόν ότι η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ακολουθήσει ελαφρώς πτωτική πορεία τότε η στρατηγική του κάθετου πτωτικού ανοίγματος εφαρμόζεται με τους δυο παρακάτω συνδυασμούς δικαιωμάτων:

1. ο πρώτος συνδυασμός ονομάζεται κάθετο πτωτικό άνοιγμα με τη χρήση δικαιωμάτων αγοράς (vertical bear call spread) και περιλαμβάνει την ταυτόχρονη αγορά και πώληση ενός δικαιώματος αγοράς σε διαφορετικές τιμές εξάσκησης. Η τιμή άσκησης του δικαιώματος αγοράς που αγοράζουμε είναι υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος που πουλάμε. Οι ημερομηνίες άσκησης είναι ίδιες και για τα δύο δικαιώματα. Με αυτόν το συνδυασμό των θέσεων ο επενδυτής πραγματοποιεί ένα καθαρό έσοδο καθώς το δικαίωμα που αγοράζεται είναι φθηνότερο από το δικαίωμα που πωλείται.
2. ο δεύτερος συνδυασμός ονομάζεται κάθετο πτωτικό άνοιγμα με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης (vertical bear put spread) και περιλαμβάνει την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος πώλησης με υψηλότερη τιμή εξάσκησης και την πώληση ενός δικαιώματος πώλησης με χαμηλότερη τιμή εξάσκησης. Το κάθετο πτωτικό άνοιγμα με τη χρήση δικαιωμάτων πώλησης απαιτεί μια καθαρή επένδυση καθώς το κόστος του δικαιώματος πώλησης με την υψηλότερη τιμή εξάσκησης που αγοράζεται υπερβαίνει τα έσοδα του δικαιώματος πώλησης με τη χαμηλότερη τιμή εξάσκησης που πωλείται. (www.liffe.com, 2003)

Τόσο η στρατηγική του κάθετου πτωτικού ανοίγματος αγοράς όσο και η στρατηγική του κάθετου πτωτικού ανοίγματος πώλησης περιορίζουν τον κίνδυνο μιας μεγάλης ζημίας σε μία ανοδική πορεία της αγοράς και δημιουργούν ένα συγκεκριμένο, περιορισμένο κέρδος σε μια πτωτική κίνηση της αγοράς. Συγκρινόμενο με τη θέση αγοράς ενός δικαιώματος πώλησης, το κάθετο καθοδικό άνοιγμα έχει υψηλότερο νεκρό σημείο και άρα μικρότερη πιθανότητα να υποστεί ο επενδυτής ζημία. Από την άλλη πλευρά, όπως προαναφέραμε, ο επενδυτής αποδέχεται, με τη χρήση της στρατηγικής αυτής, μικρότερο δυνητικό κέρδος. (ΧΠΑ, Υλικό σεμιναρίων, 2000, σελ 100)

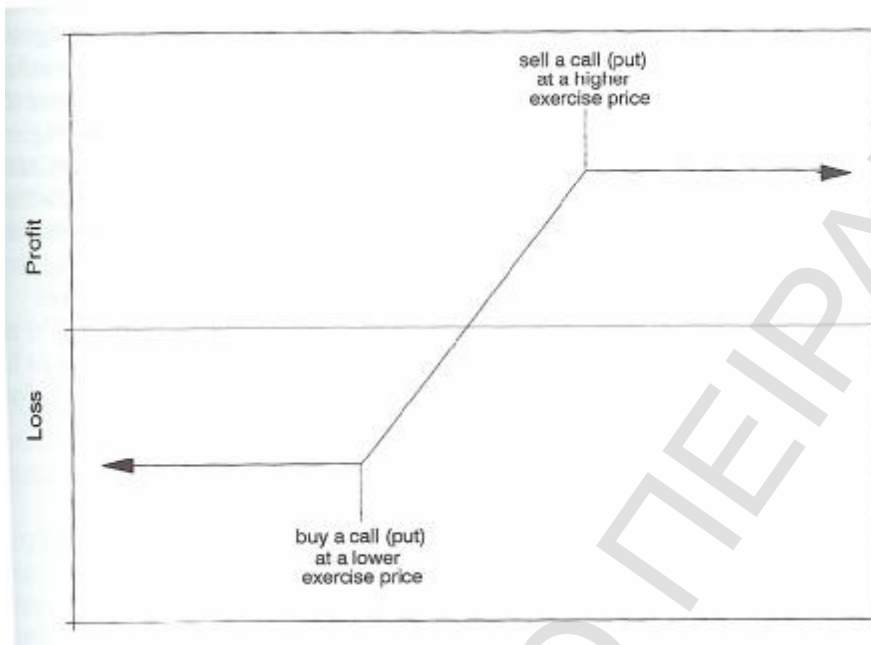
Πριν κλείσουμε την αναφορά μας στη στρατηγική του κάθετου ανοίγματος, αξίζει να σημειώσουμε δυο παρατηρήσεις:

1. Ανεξάρτητα από το εάν ένα κάθετο άνοιγμα αποτελείται από δικαιώματα αγοράς ή πώλησης, όταν ο επενδυτής αγοράζει τη χαμηλότερη τιμή άσκησης και πουλάει την υψηλότερη τιμή άσκησης η θέση που λαμβάνει είναι αυτή του ανοδικού ανοίγματος και αντίστροφα.
2. Αν η τεκμαρτή μεταβλητότητα είναι πολύ χαμηλή, τα κάθετα ανοίγματα πρέπει να περιλαμβάνουν την αγορά δικαιωμάτων που βρίσκονται στην ισοδύναμη χρηματική τους αξία. Αντίθετα, αν η τεκμαρτή μεταβλητότητα είναι πολύ υψηλή, τα κάθετα ανοίγματα πρέπει να περιλαμβάνουν την πώληση δικαιωμάτων που βρίσκονται στην ισοδύναμη χρηματική τους αξία.

(Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 208)

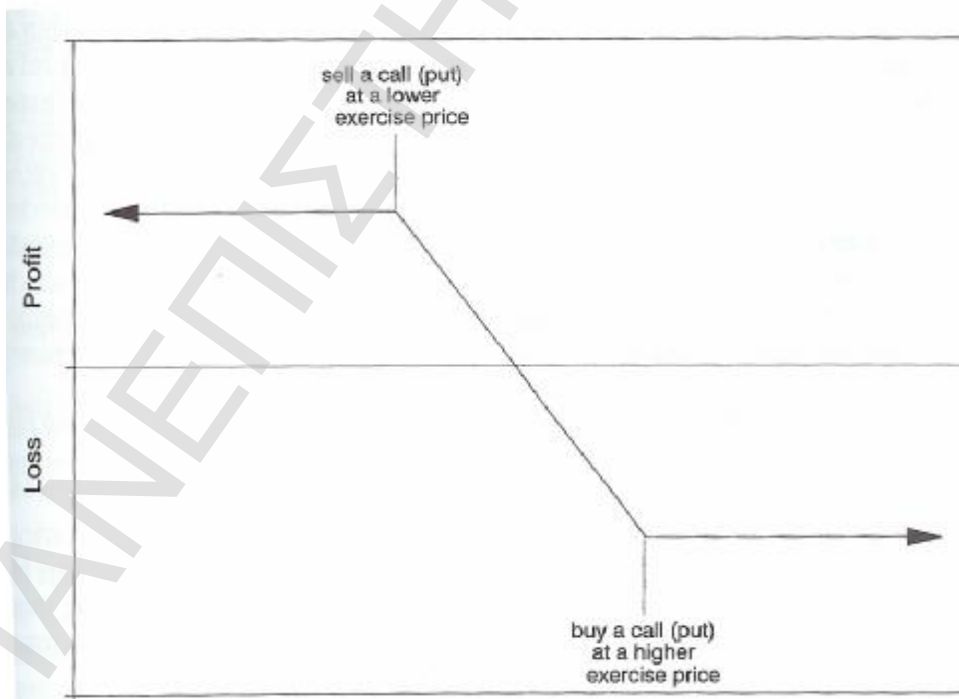
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των θέσεων του ανοδικού και του καθοδικού κάθετου ανοίγματος αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 30 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ BULL VERTICAL SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 203

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 31 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ BEAR VERTICAL SPREAD



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 203

4.5 Arbitrage θέσεων με δικαιώματα

Ο όρος «arbitrage» ή εξισορροπητική κερδοσκοπία υποδηλώνει τις στρατηγικές εκείνες που παρέχουν μια απόδοση η οποία είναι υψηλότερη από το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο, με πρακτικά μηδενικό κίνδυνο. Μια μορφή εξισορροπητικής κερδοσκοπίας συνιστά η ταυτόχρονη αγορά και πώληση ενός τίτλου εάν αυτός έχει διαφορετικές τιμές σε διαφορετικές αγορές. Οι πιο κοινές θέσεις «arbitrage» με τη χρήση δικαιωμάτων είναι οι ακόλουθες:

1. Μετατροπή (conversion)
2. Αντιστροφή (reversal)
3. Box
4. Jelly Roll

4.5.1 Συνθετικές θέσεις

Η κατανόηση των συνθετικών θέσεων είναι απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των στρατηγικών που παρατίθενται στη συνέχεια. Η συνθετική αγορά του υποκείμενου τίτλου (θέση αγοράς στον υποκείμενο τίτλο) δημιουργείται μέσω της ταυτόχρονης αγοράς ενός δικαιώματος αγοράς και της πώλησης ενός δικαιώματος πώλησης με την ίδια τιμή εκτέλεσης και την ίδια ημερομηνία λήξης. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 213)

Μαθηματικά, η παραπάνω σχέση μπορεί να εκφραστεί ως εξής:

$$+ S = + C - P$$

όπου: S = υποκείμενος τίτλος

C = δικαίωμα αγοράς

P = δικαίωμα πώλησης

Μετασχηματίζοντας αυτή την απλή εξίσωση μπορούμε να δημιουργήσουμε όλα τα είδη των συνθετικών θέσεων. Οι πιο κοινές συνθετικές θέσεις παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11**ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ**

Θέση αγοράς στον υποκείμενο τίτλο ή αγορά σε Σ.Μ.Ε	αγορά δικαιώματος αγοράς, πώληση δικαιώματος πώλησης
Θέση πώλησης στον υποκείμενο τίτλο ή πώληση σε Σ.Μ.Ε	πώληση δικαιώματος αγοράς, αγορά δικαιώματος πώλησης
Αγορά δικαιώματος αγοράς	λήψη θέσης αγοράς στον υποκείμενο τίτλο, αγορά δικαιώματος πώλησης
Πώληση δικαιώματος αγοράς	λήψη θέσης πώλησης στον υποκείμενο τίτλο, πώληση δικαιώματος πώλησης
Αγορά δικαιώματος πώλησης	λήψη θέσης πώλησης στον υποκείμενο τίτλο, αγορά δικαιώματος αγοράς
Πώληση δικαιώματος πώλησης	λήψη θέσης αγοράς στον υποκείμενο τίτλο, πώληση δικαιώματος αγοράς

4.5.2 Μετατροπή και αντιστροφή

Η θέση της μετατροπής (conversion) δημιουργείται όταν ο επενδυτής αγοράζει τον υποκείμενο τίτλο χρησιμοποιώντας ένα πραγματικό συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης και ταυτόχρονα τον πουλάει μέσω ενός συνθετικού συμβολαίου (αγορά δικαιώματος πώλησης και πώληση δικαιώματος αγοράς με την ίδια τιμή εξάσκησης και την ίδια ημερομηνία λήξης). Η εξισορροπητική κερδοσκοπία είναι δυνατή όταν ο υποκείμενος τίτλος μπορεί να πουληθεί σε τιμή η οποία είναι υψηλότερη από αυτή στην οποία αγοράστηκε, δηλαδή όταν η τιμή του συνθετικού συμβολαίου είναι μεγαλύτερη από την τιμή του πραγματικού συμβολαίου. (Ν. Πορφύρης, Ι. Ηλιάδης, Γ. Σκιαδόπουλος, 2004, σελ. 36)

Η αντιστροφή (reversal) είναι η αντίθετη στρατηγική της μετατροπής. Ο επενδυτής που πιστεύει ότι το συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης στον υποκείμενο τίτλο είναι υπερτιμημένο, πουλάει τον υποκείμενο τίτλο με τη

χρήση ενός πραγματικού συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης και την ίδια στιγμή τον αγοράζει μέσω ενός συνθετικού συμβολαίου (αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και πώληση ενός δικαιώματος πώλησης με την ίδια τιμή εξάσκησης και την ίδια ημερομηνία λήξης). Η στρατηγική αυτή βασίζεται σε μια παραβίαση της ισοδυναμίας δικαιώματος αγοράς - δικαιώματος πώλησης. Η εξισορροπητική κερδοσκοπία είναι εφικτή όταν ο υποκείμενος τίτλος μπορεί να αγορασθεί σε τιμή χαμηλότερη από αυτή στην οποία μπορεί να πουληθεί, δηλαδή όταν η τιμή του πραγματικού συμβολαίου είναι μεγαλύτερη από την τιμή του συνθετικού συμβολαίου.

Επομένως έχουμε συνοπτικά:

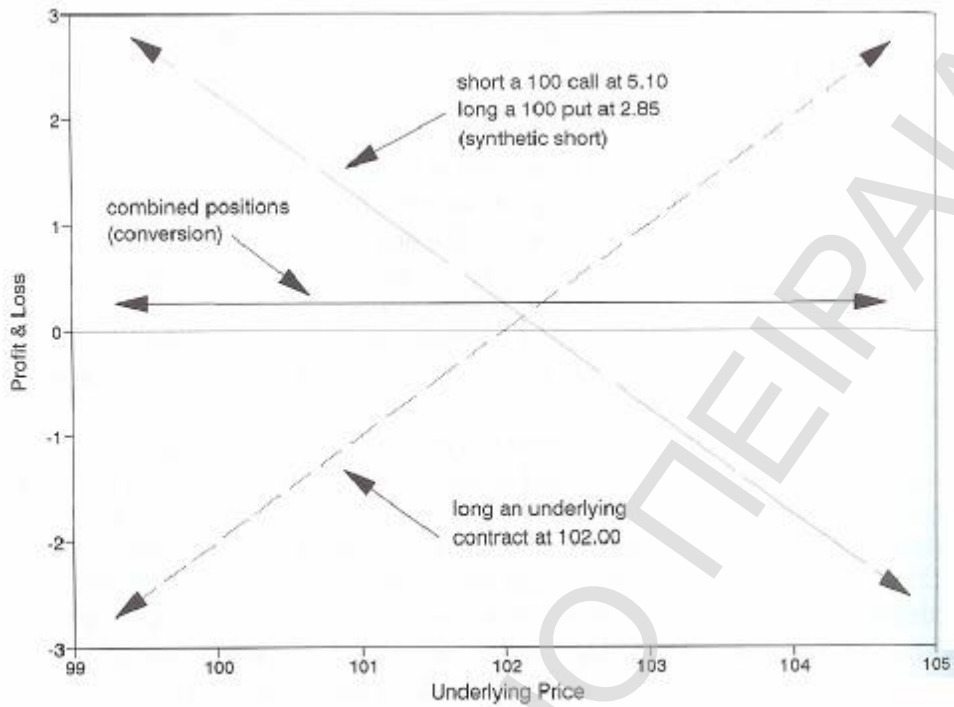
Μετατροπή = Αγορά υποκείμενου τίτλου ή Σ.Μ.Ε. + συνθετική θέση πώλησης

Αντιστροφή = Πώληση υποκείμενου τίτλου ή Σ.Μ.Ε. + συνθετική θέση αγοράς

Οι θέσεις της μετατροπής και της αντιστροφής αφορούν λοιπόν την αγορά και πώληση του ίδιου υποκείμενου τίτλου σε διαφορετικές αγορές. Οι επενδυτές που θέλουν να εφαρμόσουν τις δυο αυτές στρατηγικές πρέπει πρώτα απ' όλα να είναι εξοικειωμένοι με τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην τιμή του συνθετικού συμβολαίου και στην τιμή του πραγματικού συμβολαίου στην υποκείμενη αγορά. Εάν η συνθετική θέση είναι υπεριτιμημένη, όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά θα θέλουν να εφαρμόσουν τη στρατηγική της μετατροπής. Εάν η συνθετική θέση είναι υποτιμημένη, όλοι θα θέλουν να εφαρμόσουν την αντίθετη στρατηγική, αυτή της μετατροπής. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 219) Επομένως, η ανισορροπία που υπάρχει στην αγορά θα εξαλειφθεί. Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε ότι αμφότερες οι στρατηγικές της μετατροπής και της αντιστροφής εμφανίζουν πολύ χαμηλό ρίσκο.

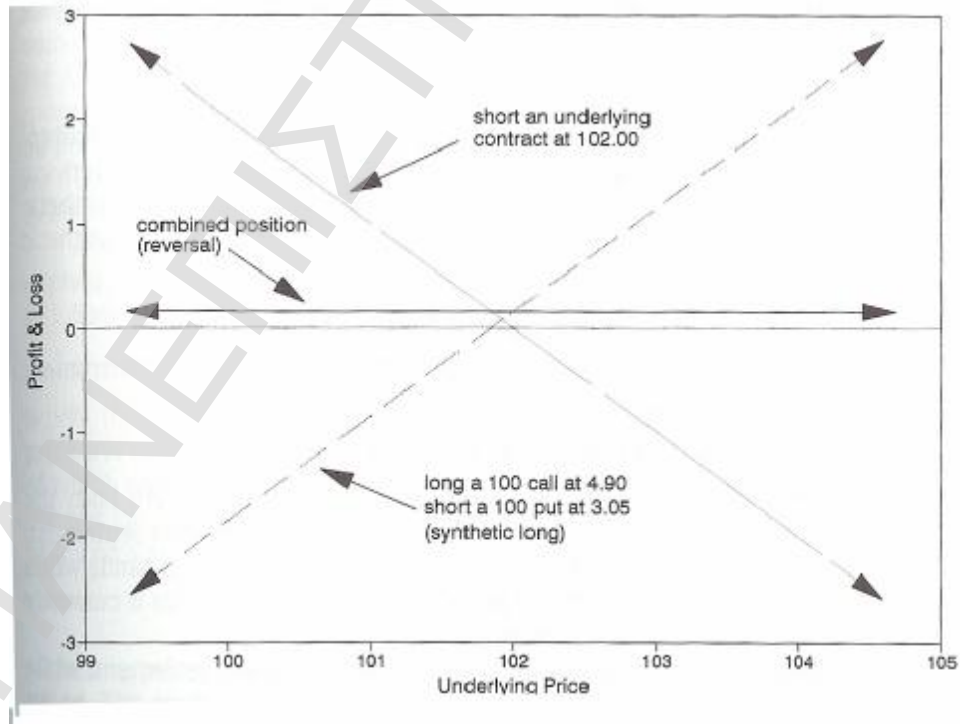
Παρακάτω, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση των θέσεων της μετατροπής και της αντιστροφής αντίστοιχα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 32 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 218

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 33 - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ



Πηγή : Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 219

4.5.3 Στρατηγική «Box»

Η στρατηγική αυτή αποτελείται από μια συνθετική θέση αγοράς ενός συμβολαίου (αγορά δικαιώματος αγοράς, πώληση δικαιώματος πώλησης) και ταυτόχρονα μια συνθετική θέση πώλησης ενός συμβολαίου (πώληση δικαιώματος αγοράς, αγορά δικαιώματος πώλησης). Όλα τα δικαιώματα αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο και έχουν την ίδια ημερομηνία άσκησης. Με τη χρήση της στρατηγικής αυτής ο επενδυτής αποφεύγει την κατοχή του υποκείμενου τίτλου και συνεπώς τις μεγαλύτερες δαπάνες συναλλαγών. Όταν η συνθετική θέση αγοράς του συμβολαίου αποτελείται από δικαιώματα με χαμηλότερη τιμή εκτέλεσης από αυτή των δικαιωμάτων που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία της συνθετικής θέσης πώλησης του συμβολαίου, τότε δημιουργείται μια θέση αγοράς σε ένα «box» (long box). Αντιστρόφως, δημιουργείται μια θέση πώλησης σε ένα «box» (short box). (N. Πορφύρης, Ι. Ηλιάδης, Γ. Σκιαδόπουλος, 2004, σελ. 41)

4.5.4 Στρατηγική «Jelly Roll»

Όπως στη στρατηγική «box», έτσι και στη στρατηγική «Jelly Roll» έχουμε μια συνθετική θέση αγοράς σε συνδυασμό με μια συνθετική θέση πώλησης. Η στρατηγική αυτή αποτελείται αποκλειστικά από δικαιώματα. Η μόνη διαφορά με τη στρατηγική «box», έγκειται στο γεγονός ότι τα δικαιώματα που σχηματίζουν τη στρατηγική «Jelly Roll» έχουν την ίδια τιμή άσκησης αλλά διαφορετικές ημερομηνίες άσκησης. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 231)

4.6 «Intermarket spreading»

Στο σημείο αυτό και πριν ολοκληρώσουμε την αναφορά μας στο κομμάτι της δημιουργίας σύνθετων στρατηγικών με δικαιώματα, κρίνουμε απαραίτητο να αναφερθούμε, σε αδρές γραμμές, στην έννοια του «intermarket spreading». Ενώ λοιπόν, οι περισσότεροι τύποι ανοιγμάτων εφαρμόζονται πάνω στον ίδιο υποκείμενο τίτλο, εάν κάποιος επενδυτής έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει κάποια σχέση μεταξύ συμβολαίων που διαπραγματεύονται σε δυο διαφορετικές αγορές, δηλαδή αφορούν δυο διαφορετικούς υποκείμενους

τίτλους, και ανακαλύψει ότι το ένα συμβόλαιο είναι υποτιμημένο ή υπερτιμημένο σε σχέση με το άλλο, μπορεί να εφαρμόσει το «intermarket spreading». Με άλλα λόγια δηλαδή, μπορεί να δημιουργήσει έναν τύπο ανοίγματος αγοράζοντας το, κατά τη γνώμη του, υποτιμημένο συμβόλαιο, αυτό που πιστεύει ότι θα κινηθεί ανοδικά και ταυτόχρονα πουλώντας το υπερτιμημένο συμβόλαιο, δηλαδή εκείνο που θεωρεί ότι θα κινηθεί πτωτικά. (Sheldon Natenberg, 1994, σελ. 331)

Πάντως, ενδείκνυται ο επενδυτής να εξετάζει την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής σε αγορές που έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά ή όπου η κατεύθυνσή τους επηρεάζεται από τις ίδιες δυνάμεις. Έτσι για παράδειγμα, ενώ είναι δύσκολο να εντοπίσει κάποιος σχέση ανάμεσα στο χρυσό και στη μετοχή της General Motors, είναι πιθανό εντούτοις να εντοπίσει μια υφιστάμενη σχέση ανάμεσα στον χρυσό και στο ασήμι. Όσο πιο στενή είναι η σχέση που υπάρχει και εντοπίζεται από τον επενδυτή ανάμεσα σε δυο διαφορετικούς υποκείμενους τίτλους, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η εφαρμογή του «intermarket spreading».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ **ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ**

5.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούμε καταρχάς συνοπτικά στην ιστορία του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών (Χ.Π.Α), θα περιγράψουμε σε αδρές γραμμές τον τρόπο λειτουργίας του και τέλος θα παρουσιάσουμε τα προϊόντα σε δικαιώματα που διαπραγματεύονται στην οργανωμένη αγορά του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών.

5.2 Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών

Με το νόμο 2533/97 τέθηκε το αναγκαίο θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία επίσημης και οργανωμένης αγοράς παράγωγων προϊόντων στην Ελλάδα. Για την οργάνωση, τη λειτουργία και την ανάπτυξη της αγοράς, ιδρύθηκαν το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών Α.Ε. - Χ.Π.Α. (Athens Derivatives Exchange S.A. - ADEX) και η Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π).

Σκοπός του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών ήταν η οργάνωση και η υποστήριξη των συναλλαγών στη χρηματιστηριακή αγορά παραγώγων, η οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος συναλλαγών αυτών, καθώς και κάθε συναφής δραστηριότητα.

Σκοπός της Εταιρίας Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.) ήταν και συνεχίζεται να είναι η συμμετοχή στις συμβάσεις που συνάπτονται στο Χ.Π.Α. επί παραγώγων, η εκκαθάριση των συναλλαγών που διενεργούνται σε άλλες αγορές, η διασφάλιση της προσήκουσας εκπλήρωσης εκ μέρους των συμβαλλομένων με αυτή μερών, των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις συναλλαγές αυτές και κάθε συναφής δραστηριότητα. Τον έλεγχο και την εποπτεία επί της λειτουργίας του Χ.Π.Α. και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.,

ως προς την τήρηση των σχετικών διατάξεων και νομοθεσίας περί κεφαλαιαγοράς ασκεί η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Το Χ.Π.Α., ξεκίνησε με μία σειρά από προϊόντα, όπως τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε.) στους δείκτες FTSE/ASE-20 και FTSE/ASE Mid 40, τα Σ.Μ.Ε. σε δεκαετές Ομόλογο του Ελληνικού Δημοσίου, τα Δικαιώματα Προαίρεσης στους δείκτες FTSE/ASE-20 και FTSE/ASE Mid 40, Δικαιώματα Προαίρεσης σε μετοχές καθώς και τα Συμβόλαια Δανεισμού Τίτλων. Με τα προϊόντα αυτά κάλυψε μία επενδυτική ανάγκη η οποία υπήρχε, αλλά μόλις τα τελευταία χρόνια είχε αρχίσει να γίνεται ιδιαίτερα επιτακτική.

Κατ' αυτόν τον τρόπο δόθηκε η δυνατότητα στους επενδυτές να αντισταθμίσουν τους κινδύνους των επενδύσεών τους, αλλά και να αυξήσουν περαιτέρω τις αποδόσεις τους.

Στις 17 Ιουλίου 2002 πραγματοποιήθηκαν οι Γενικές Συνελεύσεις των εταιρειών Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. και Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών Α.Ε., στις οποίες εγκρίθηκε το σχέδιο συγχώνευσης των δύο εταιριών καθώς και η τροποποίηση του καταστατικού της εταιρείας Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. (Χ.Α.Α). Η επωνυμία της νέας εταιρείας θα είναι Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. Η συγχώνευση των δύο χρηματιστηρίων συνδέεται με τις ενέργειες περαιτέρω ορθολογικοποίησης του ομίλου της εταιρείας Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών (ΕΧΑΕ), η οποία ελέγχει κατά 100% και τις δύο εταιρείες. Η συγχώνευση Χ.Α.Α και Χ.Π.Α. εντάσσεται στο πλαίσιο της διεθνούς πρακτικής που διαμορφώνεται και η οποία οδηγεί στη συνένωση των αγορών αξιών και παραγώγων. Σκοπός της νέας εταιρείας Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. θα είναι η οργάνωση, υποστήριξη και παρακολούθηση των συναλλαγών επί κινητών αξιών, παράγωγων προϊόντων και λοιπών χρηματοοικονομικών προϊόντων, η διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς και η προστασία του επενδυτικού κοινού, καθώς και κάθε άλλη συναφής δραστηριότητα.

Με τη Γενική Συνέλευση του Χ.Π.Α. που πραγματοποιήθηκε στις 17-07-2002 αποφασίσθηκε η συγχώνευση με απορρόφηση του «Χρηματιστηρίου

Παραγώγων Αθηνών Α.Ε.» από το «Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε.». Οι διαδικασίες της συγχώνευσης ολοκληρώθηκαν και τυπικά με την υπ' αριθμόν Κ2-10999/30-08-02 απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης και η επωνυμία της νέας εταιρείας είναι «ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΩΝ Α.Ε.».

(www. adex. ase. gr, 2005)

5.2.1 Τι προσφέρει η αγορά παραγώγων

Είναι γεγονός ότι η ύπαρξη της οργανωμένης αγοράς παραγώγων, όχι μόνο δεν υπονομεύει την υποκείμενη αγορά, αλλά αντίθετα αποτελεί ένα στήριγμα για την αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Εξάλλου, μια οργανωμένη αγορά παραγώγων, όπως είναι αυτή του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών, συνεισφέρει στην αποτελεσματικότητα της κεφαλαιαγοράς, παρέχει οφέλη προς τους επενδυτές και έχει θετικές επιδράσεις για το σύνολο της οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα, σε ότι αφορά τη συνεισφορά της στην αποτελεσματικότητα της αγοράς, η οργανωμένη αγορά παραγώγων :

- Συντελεί στη διαφάνεια και ορθολογικοποίηση της τιμής.
- Στον βραχυπρόθεσμο προσδιορισμό (πρόβλεψη) μεταβολής της τιμής.
- Στη συνολική αύξηση της ρευστότητας της αγοράς μέσω των διαφόρων στρατηγικών.
- Στη βελτίωση της αξιοπιστίας των συναλλαγών μέσα από τον κεντρικό αντισυμβαλλόμενο την Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π.
- Στην αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου, είτε με αντιστάθμιση - μετακύλιση κινδύνου, είτε με αύξηση των αποδόσεων.

Όσον αφορά τους επενδυτές, η χρήση των παραγώγων τους βοηθά :

- Να προβαίνουν σε αντιστάθμιση του κινδύνου από μια θέση στην τρέχουσα αγορά.
- Να μην σπεύδουν να ρευστοποιούν τις θέσεις τους στο Χ.Α.Α.

- Να μπορούν να αξιοποιήσουν τις προβλέψεις τους σε ανοδικές, πτωτικές ή στατικές αγορές.
- Να μπορούν να κερδίσουν από ανοδικές, καθοδικές ή στατικές μεταβλητότητες τιμών.
- Να προχωρούν σε διαφοροποίηση κινδύνου του χαρτοφυλακίου χρεογράφων τους.
- Να προβαίνουν σε αξιοποίηση των διαφορών μεταξύ της τρέχουσας και της προθεσμιακής αγοράς.

Τέλος, οι επιδράσεις της οργανωμένης αγοράς παραγώγων για το σύνολο της οικονομίας συνίστανται:

- Στη διεύρυνση των επιλογών των επενδυτών, των αναδόχων και των εκδοτών με τη διάθεση νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων.
 - Στην αύξηση των συναλλαγών.
 - Στην παροχή μέσων για επιμερισμό, συγκέντρωση και αντιστάθμιση κινδύνου.
 - Στη μείωση του κόστους των συναλλαγών.
 - Στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της τιμολόγησης.
 - Στην αύξηση των μέσων για να συμμετέχουν στην ελληνική αγορά οι θεσμικοί επενδυτές.
 - Στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και στη βελτίωση της διαδικασίας λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων.
 - Στην αποτελεσματικότερη κατανομή των οικονομικών πόρων.
- (Διεύθυνση Ανάπτυξης Εργασιών, Χ.Π.Α. , Τα 20 Βασικά Σημεία, 2002)

5.2.2 Οι κατηγορίες επενδυτών που συμμετέχουν στην αγορά παραγώγων

Τρεις είναι οι κύριες κατηγορίες επενδυτών που συμμετέχουν στο Χρηματιστήριο Παραγώγων: οι αντισταθμιστές (hedgers), οι κερδοσκόποι (speculators) και οι εξισορροπητικοί κερδοσκόποι (arbitrageurs). (John C. Hull, 2002, σελ. 11)

Επενδυτές που έχουν ήδη ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών του Χρηματιστηρίου Αθηνών, πιθανόν να προβλέπουν μια βραχυπρόθεσμη διόρθωση των τιμών και να θέλουν να προστατεύσουν το χαρτοφυλάκιο τους. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούν τα συμβόλαια του Χ.Π.Α. για να «αντισταθμίσουν» τη θέση τους στην υποκείμενη αγορά είτε για παράδειγμα αγοράζοντας δικαιώματα πώλησης στο δείκτη FTSE / ASE 20 ή στο δείκτη FTSE / ASE Mid 40 είτε πουλώντας δικαιώματα αγοράς στους δυο δείκτες που προαναφέραμε.

Οι επενδυτές που προστατεύουν το υπάρχον χαρτοφυλάκιο από ενδεχόμενη πτώση ονομάζονται αντισταθμιστές. Ανάλογα με τον αριθμό των συμβολαίων που χρησιμοποιούν, προστατεύουν ένα μέρος του χαρτοφυλακίου τους από την πιθανή πτώση και έτσι «κλειδώνουν» την απόδοση του χαρτοφυλακίου χωρίς να πουλήσουν μετοχές και να πιέσουν με τον τρόπο αυτό περαιτέρω τις τιμές της αγοράς του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Επομένως, οι αντισταθμιστές δύνανται να μπουν στην αγορά παραγώγων είτε ως αγοραστές είτε ως πωλητές. Και στις δυο περιπτώσεις περιορίζουν την επίπτωση που θα είχε μια ενδεχόμενη αγορά ή πώληση μετοχών στην τιμή των μετοχών και επομένως περιορίζουν την πίεση στις τιμές μετοχών ή δεικτών, είτε σε άνοδο είτε σε πτώση.

Ένας επενδυτής που προβλέπει άνοδο των τιμών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών μπορεί να χρησιμοποιήσει τη μόχλευση που του προσφέρουν τα προϊόντα του Χρηματιστηρίου Παραγώγων και να «κερδοσκοπήσει» σε αυτή την προσδοκία του αγοράζοντας για παράδειγμα δικαιώματα αγοράς στο δείκτη FTSE / ASE 20. Για πτωτικές ή στάσιμες αγορές υπάρχουν ανάλογες στρατηγικές. Οι επενδυτές αυτοί έχουν συνήθως βραχυπρόθεσμο ορίζοντα και είναι αυτοί που προσφέρουν ρευστότητα στην αγορά για να παίρνουν θέση οι αντισταθμιστές.

Μια τελευταία κατηγορία επενδυτών είναι αυτοί που εκμεταλλεύονται τις αποκλίσεις των τιμών των συμβολαίων του Χ.Π.Α. από τις τιμές των αντίστοιχων δεικτών, αγοράζοντας τη φθηνότερη και πουλώντας την ακριβότερη από δυο ουσιαστικά ισοδύναμες αξίες. Με τον τρόπο αυτό κερδίζουν χωρίς κίνδυνο και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην εξισορρόπηση

των τιμών μεταξύ των δύο αγορών, γι' αυτό και αποκαλούνται εξισορροπητικοί κερδοσκόποι. Αυτή η κατηγορία επενδυτών είναι υπεύθυνη για την εξισορρόπηση των τιμών του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών και του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών και αποκλειστικός τους σκοπός είναι η εξάλειψη των premium ή discounts στα παράγωγα προϊόντα σε σχέση με τις θεωρητικές τους τιμές. (Υλικό Σεμιναρίων Χ.Π.Α., Μονάδα Εκπαίδευσης, 2002)

5.2.3 Νόμισμα διαπραγμάτευσης

Η Αγορά Παραγώγων της εταιρείας «Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε.» και η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. προχώρησαν με τη διαδικασία "άμεσης και ολικής μετάβασης" (big bang) στην υιοθέτηση του Ευρώ από την 1/1/2001. Από την ημερομηνία αυτή και μετά, η διαπραγμάτευση, ο διακανονισμός και η εκκαθάριση των χρηματιστηριακών συναλλαγών στα παράγωγα προϊόντα στην Ελλάδα διενεργούνται σε ευρώ.

Κάνοντας χρήση της δυνατότητας των συστημάτων του Χ.Π.Α. να χρησιμοποιούν τόσο για συναλλαγές όσο και για εκκαθάριση πολλαπλά νομίσματα, η Αγορά Παραγώγων εγκαινίασε το 2004 τη λειτουργία συναλλαγματικών ισοτιμιών με την ισοτιμία ευρώ - δολαρίου (EUR/USD) με την εισαγωγή αρχικά Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης επί της ισοτιμίας και στη συνέχεια δικαιωμάτων επί των συμβολαίων αυτών. Οι συναλλαγές στα προϊόντα αυτά γίνονται σε δολάρια Αμερικής, η εκκαθάριση γίνεται σε δολάρια και η συνολική απαίτηση σε περιθώριο ασφάλισης (margin) εκφράζεται σε ευρώ ανά τελικό επενδυτή για όλα τα προϊόντα της Αγοράς Παραγώγων στα οποία έχει θέση. Ταυτόχρονα, υπάρχει η δυνατότητα δέσμευσης ποσού ως περιθώριο ασφάλισης και σε άλλα νομίσματα. (www.adex.ase.gr, 2005)

5.2.4 Διαπραγμάτευση και υποστήριξη αγοράς

Η διεξαγωγή των συναλλαγών, η οποία γίνεται ηλεκτρονικά (screen trading) από τους χώρους των εταιριών - Μελών της Αγοράς Παραγώγων του

Χρηματιστηρίου Αθηνών αποτελεί μία από τις βασικές δραστηριότητες. Η διαπραγμάτευση των παραγώγων γίνεται στο ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης ΟΑΣΗΣ. (Derivatives Trading Subsystem). Ο λόγος που επιλέχθηκε η ανάπτυξη και εγκατάσταση, από την αρχή, ενός πλήρως αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών, είναι ότι προάγει τη ρευστότητα της αγοράς, μειώνει το κόστος λειτουργίας των συναλλαγών και τέλος μειώνει τα ανοίγματα των τιμών.

Με την αποδοχή ενός νέου Μέλους στην Αγορά Παραγώγων δημιουργούνται οι προϋποθέσεις πρόσβασης του Μέλους στην ηλεκτρονική εφαρμογή συναλλαγών.

Η εταιρεία Ανάπτυξης Συστημάτων και Υποστήριξης Κεφαλαιαγοράς (Α.Σ.Υ.Κ.) καλύπτει συνεχώς τις ανάγκες της Αγοράς Παραγώγων και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. σε τεχνολογική υποστήριξη, ώστε να επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας και μειώσεις κόστους. Ήδη, η εταιρεία έχει ανταποκριθεί στις ανάγκες και των δύο οργανισμών σε υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεφωνίας και αναλαμβάνει την κάλυψη οποιασδήποτε τέτοιας ανάγκης που προκύπτει. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.2.5 Εκκαθάριση συναλλαγών

Η εκκαθάριση των συναλλαγών σε παράγωγα προϊόντα γίνεται από τον Οργανισμό Εκκαθάρισης (Clearing House). Στην ελληνική αγορά, την ευθύνη αυτή για τις συναλλαγές στην Αγορά Παραγώγων έχει η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

Από τη στιγμή που πραγματοποιηθεί μία συναλλαγή στην Αγορά Παραγώγων, η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. έχει να διεκπεραιώσει 4 λειτουργίες:

- να καταγράψει τη συναλλαγή
- να εκκαθαρίσει τη συναλλαγή
- να υπολογίσει το περιθώριο ασφάλισης που θα πρέπει να δεσμεύσει από τους επενδυτές
- να διακανονίσει τις υποχρεώσεις των συμβαλλομένων

Επομένως, η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. εκκαθαρίζει τις πράξεις που γίνονται στην Αγορά Παραγώγων. Η εκκαθάριση μπορεί να οριστεί ως η διαδικασία καταχώρησης, τήρησης θέσεων, διακανονισμού και υπολογισμού των περιθωρίων ασφάλισης των συμβολαίων που έχουν διαπραγματευτεί. Ο πρωταρχικός ρόλος της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. είναι να αποτελεί τον εγγυητή όλων των πράξεων που γίνονται στην Αγορά Παραγώγων και να δρα ως αντισυμβαλλόμενος σε κάθε πράξη.

Στη διαδικασία της εκκαθάρισης συμμετέχουν τα ακόλουθα μέρη:

1. Η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., η οποία και διενεργεί την εκκαθάριση ως αντισυμβαλλόμενος σε κάθε πράξη επί παραγώγων που καταχωρείται για εκκαθάριση. Η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. είναι εκείνη που υπολογίζει τις υποχρεώσεις και απαιτήσεις του κάθε Τελικού Πελάτη που πρέπει να διακανονισθούν ημερησίως σαν αποτέλεσμα των πράξεών του σε παράγωγα.
2. Τα Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., τα οποία εκπροσωπούν τους Τελικούς Πελάτες στη διαδικασία του ημερήσιου διακανονισμού. Τα Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. διαχειρίζονται όλους τους λογαριασμούς περιθωρίων ασφάλισης των Τελικών Πελατών τους που τηρούνται σε μία μόνο από τις Τράπεζες Τήρησης των Περιθωρίων Ασφάλισης (αυτή που έχουν επιλέξει). Για τους σκοπούς του ημερήσιου χρηματικού διακανονισμού τα μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. τηρούν λογαριασμούς στη Τράπεζα Διακανονισμού.
3. Η Τράπεζα Διακανονισμού, που έχει επιλέξει η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. στην οποία τηρούνται όλοι οι απαραίτητοι για τη διαδικασία του ημερήσιου χρηματικού διακανονισμού λογαριασμοί της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., των Μελών της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και της Αγοράς Παραγώγων (για την είσπραξη των προμηθειών).
4. Οι Τράπεζες Τήρησης των Περιθωρίων Ασφάλισης, που έχει εγκρίνει η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και στις οποίες τηρούνται όλοι οι λογαριασμοί των Τελικών Πελατών που είναι απαραίτητοι για την κατάθεση των περιθωρίων ασφάλισης.
5. Οι Τελικοί Πελάτες, οι οποίοι τελικά καλούνται να καταβάλουν τα απαιτούμενα περιθώρια ασφάλισης και να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τον ημερήσιο διακανονισμό. Ως Τελικοί Πελάτες θεωρούνται όλα τα φυσικά και νομικά πρόσωπα που μπορούν να διενεργούν πράξεις επί παραγώγων για ίδιο λογαριασμό. Ως τέτοια θεωρούνται και τα Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. που είναι ταυτόχρονα και Μέλη της Αγοράς

Παραγώγων με την ιδιότητα του Ειδικού Διαπραγματευτή οποιουδήποτε τύπου.

6. Το Τμήμα Υποστήριξης Εκκαθάρισης, που είναι προσανατολισμένο προς το εξωτερικό περιβάλλον της αγοράς των παραγώγων. Συντονίζει τα άλλα Τμήματα της Αγοράς Παραγώγων του Χ.Α. Α.Ε. /ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., τα Μέλη, την Τράπεζα Διακανονισμού, τις Τράπεζες Τήρησης των Περιθωρίων Ασφάλισης, την Τράπεζα της Ελλάδος και το Κεντρικό Αποθετήριο Αξιών, προκειμένου να διευκολύνει την ομαλή λειτουργία ολόκληρης της αγοράς σχετικά με τις διαδικασίες εκκαθάρισης. Βασικός ρόλος είναι να γίνει ο αποδέκτης των ερωτημάτων της αγοράς των παραγώγων και ο σύνδεσμος μεταξύ αυτής και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. Επιπλέον, αποτελεί τη γέφυρα μεταξύ της συναλλακτικής δραστηριότητας που επιτελείται στην Αγορά Παραγώγων του Χ.Α. Α.Ε. και της εκκαθαριστικής δραστηριότητας που επιτελείται στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.2.6 Τιμολογιακή πολιτική

Η πολιτική της Αγοράς Παραγώγων και της Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π. αναφορικά με τα ποσά των προμηθειών που καλούνται να καταβάλουν τα Μέλη των δύο εταιρειών, βασίζεται αφ' ενός στην πρόθεση ελαχιστοποίησης του κόστους συναλλαγών για την ενίσχυση της ρευστότητας της αγοράς και αφ' ετέρου στην αρχή της αντιστάθμισης των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν ορισμένες κατηγορίες Μελών. Παράλληλα, επιδιώκεται η εξασφάλιση της οικονομικής ευρωστίας των δύο εταιρειών και η παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών προς τα Μέλη τους.

Για το ύψος των προμηθειών έχουν επίσης ληφθεί υπ' όψη οι αντίστοιχες προμήθειες ξένων χρηματιστηρίων παραγώγων, το μέγεθος της Ελληνικής αγοράς και η ανάγκη για ρευστότητα και όγκους συναλλαγών. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.2.7 Όρια θέσεων

Το Τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου έχει καθορίσει τη μεθοδολογία με βάση την οποία υπολογίζονται τα όρια θέσης (position limits) για τις εταιρίες-Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και της Αγοράς Παραγώγων. Η επιβολή ορίων θέσης αποσκοπεί στο να διασφαλίσει πως τα Μέλη διαθέτουν επαρκή κεφαλαιακά αποθέματα για την κάλυψη του κινδύνου που απορρέει από τις συνολικές ανοικτές θέσεις του μέλους, τόσο για ίδιο λογαριασμό, όσο και για λογαριασμό τελικών επενδυτών.

Τα όρια θέσης εκφράζονται σε όρους συνολικών περιθωρίων ασφάλισης (margins), όπως αυτά υπολογίζονται από το μοντέλο RIVA (Risk Valuation), το οποίο αποτελεί υποσύστημα του κεντρικού συστήματος εκκαθάρισης της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται η δυνατότητα για αξιόπιστη παρακολούθηση των ορίων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο μέσα από το σύστημα, και επίσης επιτρέπεται η εκμετάλλευση της υπολογιστικής ισχύος του μοντέλου RIVA, το οποίο μπορεί να συμψηφίζει ανοικτές θέσεις αγοράς και πώλησης, καθώς επίσης και να λαμβάνει υπόψη του το βαθμό συσχέτισης (correlation) ανάμεσα σε προϊόντα διαφορετικής υποκείμενης αξίας. Τα όρια θέσης έχουν ισχύ καθ' όλη τη διάρκεια της συνεδρίασης.

Η βασική ιδέα πίσω από τη συγκεκριμένη μεθοδολογία υπολογισμού των ορίων θέσης είναι πως τα μέλη μπορούν να ανοίξουν θέσεις στα διάφορα προϊόντα του Χ.Π.Α., στο βαθμό που μπορούν να καλύψουν το συνολικό απαιτούμενο περιθώριο ασφάλισης από τα ίδια κεφάλαιά τους. Τονίζεται ότι το μοντέλο RIVA βασίζεται στη μέτρηση του μέγιστου δυνητικού κινδύνου (worst-case risk measurement), σε επίπεδο λογαριασμού εκκαθάρισης. Έτσι, με τη χρήση του συνολικού περιθωρίου ασφάλισης που απαιτείται από κάποιο μέλος, επιτυγχάνεται η λεπτομερής αποτύπωση του συνολικού κινδύνου που αναλαμβάνει το μέλος αυτό. Με αυτόν τον τρόπο, τα όρια θέσης βοηθούν στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας αθέτησης μέλους (default) από: (α) υπερβολική έκθεση στους κινδύνους της αγοράς και (β) έλλειψη κεφαλαιακής επάρκειας για τη χρηματοδότηση των απαιτούμενων περιθωρίων ασφάλισης.

Λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών κινδύνου που παρατηρούνται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες των υποψηφίων μελών, δηλαδή Ε.Π.Ε.Υ./Α.Χ.Ε. και Τράπεζες, χρησιμοποιείται ξεχωριστή μεθοδολογία για κάθε κατηγορία. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.2.8 Περιθώριο ασφάλισης

Το περιθώριο ασφάλισης που παρέχεται από κάθε τελικό πελάτη (κωδικό εκκαθάρισης) είναι το ποσό που ζητάει η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. ως ασφάλιση σε περίπτωση που ο πελάτης δεν μπορέσει να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τον ημερήσιο διακανονισμό. Το περιθώριο ασφάλισης παρέχεται στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. από κάθε πελάτη (κωδικό εκκαθάρισης) με τη μορφή μετρητών, μετοχών ή ομολόγων.

5.3 Τα δικαιώματα στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών

Στην ελληνική αγορά παραγώγων διαπραγματεύονται δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE 20, δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40, δικαιώματα σε μετοχές (stock options), και τέλος δικαιώματα στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ – δολαρίου.

5.3.1 Δικαιώματα στο δείκτη FTSE / ASE 20

Η υποκείμενη αξία για τα δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE-20 που διαπραγματεύεται στην αγορά παραγώγων είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE/ASE-20. Η ημερομηνία έναρξης των συναλλαγών στα δικαιώματα στο δείκτη αυτό ήταν η 11^η Σεπτεμβρίου του 2000.

Ένα δικαίωμα προαίρεσης επί του δείκτη FTSE/ASE-20 δίνει στον αγοραστή του το δικαίωμα, και όχι την υποχρέωση, να «αγοράσει» (Δικαίωμα αγοράς, call) ή να «πουλήσει» (Δικαίωμα πώλησης, put) το δείκτη σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία (3η Παρασκευή του μήνα λήξης), σε καθορισμένη τιμή (τιμή άσκησης). Ο πωλητής του δικαιώματος αναλαμβάνει την αντίστοιχη

υποχρέωση. Τα δικαιώματα προαίρεσης στους δείκτες είναι τυποποιημένα συμβόλαια. Στα δικαιώματα προαίρεσης σε δείκτες, ο διακανονισμός είναι χρηματικός και πραγματοποιείται κατά την ημερομηνία εξάσκησης. Αν ο δείκτης κατά την ημερομηνία λήξης είναι πάνω από την τιμή εξάσκησης, ο πωλητής του δικαιώματος αγοράς πληρώνει τη διαφορά, σε χρήματα, στον αγοραστή του δικαιώματος αγοράς. Αν κατά την ημερομηνία λήξης ο δείκτης είναι κάτω από την τιμή εξάσκησης, ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης πιστώνεται τη διαφορά από τον πωλητή. Πρέπει να σημειώσουμε ότι στα δικαιώματα ο αγοραστής καταβάλει το τίμημα την επόμενη εργάσιμη μετά τη συναλλαγή στον πωλητή (μέσω της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.), επομένως, κατ' αυτήν την έννοια, δεν υπάρχει ο ημερήσιος χρηματικός διακανονισμός που υπάρχει στα Σ.Μ.Ε. Η τιμή του συμβολαίου εκφράζεται πάντα σε μονάδες του δείκτη (FTSE/ASE-20), ενώ η χρηματική αξία του συμβολαίου υπολογίζεται με τον πολλαπλασιασμό της τιμής του δικαιώματος επί τον πολλαπλασιαστή του κάθε δείκτη. Όπως και για τα Σ.Μ.Ε. έτσι και για τα δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE-20 ο πολλαπλασιαστής είναι 5 EUR ανά μονάδα. Για παράδειγμα, ένα συμβόλαιο που διαπραγματεύτηκε στις 1.400 μονάδες, έχει χρηματική αξία (1.400 μον. x 5 EUR=) 7.000 EUR. Στα δικαιώματα προαίρεσης, ο αγοραστής για να έχει το πλεονέκτημα της επιλογής της εξάσκησης πληρώνει στον πωλητή ένα ποσό που ονομάζεται τιμή δικαιώματος (premium). Γενικά, οι αγοραστές των δικαιωμάτων πληρώνουν το ποσό αυτό (premium) και οι πωλητές το λαμβάνουν. Οι πωλητές των δικαιωμάτων -αν τους ζητηθεί από τους αγοραστές- είναι υποχρεωμένοι πάντα να εξασκήσουν το δικαίωμα, να εκπληρώσουν δηλαδή την υποχρέωσή τους. Τα δικαιώματα επί του δείκτη FTSE/ASE-20 στην Αγορά Παραγώγων είναι Ευρωπαϊκού τύπου.

(www. adex. ase. gr, 2005)

5.3.2 Δικαιώματα στο δείκτη FTSE / ASE Mid 40

Για τα συμβόλαια δικαιωμάτων στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40 που διαπραγματεύονται στην Αγορά Παραγώγων, η υποκείμενη αξία είναι ο δείκτης μετοχών FTSE/ASE Mid 40. Ο δείκτης FTSE/ASE Mid 40 είναι βασισμένος σε 40 εταιρείες του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Χ.Α. Α.Ε.) μεσαίας κεφαλαιοποίησης και εμπορευσιμότητας, από διάφορους κλάδους της

ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Η κεφαλαιοποίηση των 40 εταιριών που συμμετέχουν στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40 ξεπερνά το 15% της συνολικής κεφαλαιοποίησης του Χ.Α.Α. Είναι σημαντικό να σημειωθεί η υψηλή διαφοροποίηση του δείκτη, στον οποίο αντιπροσωπεύονται περισσότεροι από 20 διαφορετικοί κλάδοι δραστηριότητας. Το γεγονός αυτό τον καθιστά ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικό της μεσαίας κεφαλαιοποίησης και πολύ χρήσιμο για την αντιστάθμιση κινδύνου σε διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια. Η σύνθεση και το βάρος των μετοχών του δείκτη μεταβάλλεται με το χρόνο. Τα δικαιώματα επί του δείκτη FTSE/ASE Mid 40 είναι ευρωπαϊκού τύπου. Η ημερομηνία έναρξης των συναλλαγών στα δικαιώματα στο δείκτη αυτό ήταν η 5^η Ιουνίου του 2001. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.3.3 Δικαιώματα σε μετοχές

Πρόκειται για δικαιώματα προαίρεσης που ως υποκείμενη αξία έχουν συγκεκριμένες μετοχές. Έχουν όλα τα πλεονεκτήματα και τις δυνατότητες χρήσης που παρέχουν τα δικαιώματα προαίρεσης επί δεικτών αλλά με τη διαφορά ότι κατά τη λήξη υπάρχει φυσική παράδοση της υποκείμενης μετοχής. Οι μετοχές για τις οποίες εισήχθηκαν δικαιώματα προαίρεσης είναι οι εξής: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών της Ελλάδος, Άλφα Τράπεζα και ΙΝΤΡΑΚΟΜ Α.Ε.

Ένα δικαίωμα προαίρεσης επί μετοχών δίνει στον αγοραστή του το δικαίωμα, και όχι την υποχρέωση, να «αγοράσει» (δικαίωμα αγοράς, call) ή να «πουλήσει» (δικαίωμα πώλησης, put) τη μετοχή εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (μέχρι τη λήξη του δικαιώματος) σε προκαθορισμένη τιμή (τιμή άσκησης). Ο πωλητής ενός δικαιώματος αναλαμβάνει την αντίστοιχη υποχρέωση. Ο διακανονισμός στα δικαιώματα επί μετοχών γίνεται με φυσική παράδοση των τίτλων που διαπραγματεύονται, οποιαδήποτε ημέρα πριν τη λήξη ή κατά τη λήξη του δικαιώματος. Η εκκαθάριση γίνεται με παράδοση της υποκείμενης μετοχής βασισμένη στην τιμή άσκησης του δικαιώματος. Η παράδοση πραγματοποιείται ως εξής: για ένα συμβόλαιο δικαιώματος αγοράς γίνεται μεταφορά των αντίστοιχων μετοχών από τη μερίδα του πωλητή στη μερίδα του αγοραστή του συμβολαίου έναντι

πληρωμής του πληρωτέου ποσού ενώ για ένα συμβόλαιο δικαιώματος πώλησης γίνεται μεταφορά των αντίστοιχων μετοχών από τη μερίδα του αγοραστή στη μερίδα του πωλητή του συμβολαίου έναντι πληρωμής του πληρωτέου ποσού. Το μέγεθος του συμβολαίου είναι 100 μετοχές. Το τίμημα (Τιμή Δικαιώματος) στα δικαιώματα επί μετοχών αντιπροσωπεύει την τιμή για μία μετοχή. Επειδή ο πολλαπλασιαστής είναι 100 μετοχές, η αξία που καταβάλλει ο αγοραστής δικαιώματος στον πωλητή είναι 100 φορές η αξία του τιμήματος. Τα δικαιώματα προαίρεσης επί μετοχών στην Αγορά Παραγώγων είναι Αμερικάνικου τύπου και η διαπραγματέυσή τους ξεκίνησε το έτος 2003. (www. adex. ase. gr, 2005)

5.3.4 Δικαίωμα στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ – δολαρίου

Στην παγκόσμια οικονομία σήμερα όλο και περισσότερες μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις ανταλλάσσουν προϊόντα και αξίες σε ξένα νομίσματα. Η συνεχής διακύμανση όμως στις συναλλαγματικές ισοτιμίες δυσχεραίνει τις επιμέρους συναλλαγές. Έτσι, σήμερα περισσότερο παρά ποτέ, παρουσιάζεται η ανάγκη αντιστάθμισης κινδύνου μέσω παράγωγων χρηματοοικονομικών εργαλείων όπως είναι τα δικαιώματα σε συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ / δολαρίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου που αντιμετωπίζουν εταιρείες, αλλά και ιδιώτες που συναλλάσσονται σε ξένο νόμισμα. Αποτελούν επίσης ένα εναλλακτικό επενδυτικό προϊόν για λήψη θέσης στην αγορά συναλλάγματος που προσφέρει διαφοροποίηση αλλά και υψηλές δυνητικά αποδόσεις στο χαρτοφυλάκιο του ιδιώτη, αλλά και του θεσμικού επενδυτή. Ο αγοραστής ενός συμβολαίου δικαιωμάτων προαίρεσης στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ / δολαρίου έχει το δικαίωμα (και όχι την υποχρέωση) να αγοράσει (στην περίπτωση του δικαιώματος αγοράς) ή να πουλήσει (στην περίπτωση του δικαιώματος πώλησης) ένα ποσό συναλλάγματος για ένα άλλο σε προκαθορισμένη τιμή (τιμή άσκησης) στη λήξη του συμβολαίου. Το υποκείμενο στοιχείο είναι το συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε) στην ισοτιμία ευρώ / δολαρίου. Η εκκαθάριση στην Αγορά Παραγώγων γίνεται

με φυσική παράδοση του υποκείμενου Σ.Μ.Ε. Οι σειρές ακολουθούν τον τριμηνιαίο κύκλο εκπνοής Μαρτίου, Ιουνίου Σεπτεμβρίου και Δεκεμβρίου. Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ / δολαρίου στην Αγορά Παραγώγων είναι Ευρωπαϊκού τύπου.

(www. adex. ase. gr, 2005)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή

Ένας μεγάλος αριθμός θεωρητικών αλλά και στελεχών της χρηματοοικονομικής διοίκησης αμφισβητεί τις υφιστάμενες, παραδοσιακές μεθόδους κατανομής των οικονομικών πόρων των επιχειρήσεων. Έτσι, έχει για παράδειγμα αναγνωριστεί σε ευρεία βάση ότι οι παραδοσιακές προσεγγίσεις για την αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων, που στηρίζονται στις προεξοφλημένες ταμειακές ροές (discounted cash flows), δεν λαμβάνουν υπ' όψη τη δυνατότητα ή την ευελιξία των στελεχών μιας επιχείρησης να αναθεωρήσουν την αρχική τους απόφαση για μια επένδυση άμεσα ανταποκρινόμενοι σε απροσδόκητες εξελίξεις στην αγορά. Οι γνωστές στο ευρύ κοινό μεθοδολογίες, όπως είναι αυτή της καθαρής παρούσας αξίας, προεξοφλούν και θεωρούν ως δεδομένη μια παθητική διαχείριση, μια δέσμευση της διοίκησης της εταιρείας σε μια συγκεκριμένη, στατική στρατηγική που έχει προδιαγραφεί εξ' αρχής.

Στον πραγματικό κόσμο των επιχειρήσεων όμως, ο οποίος χαρακτηρίζεται από συνεχείς αλλαγές και εναλλαγές, από αβεβαιότητα και ανταγωνιστικές αλληλεπιδράσεις, οι ταμειακές ροές που εν τέλει εισρέουν στην επιχείρηση κατά κανόνα αποκλίνουν από τις αρχικά προβλεπόμενες και προϋπολογισθείσες ροές. Καθώς, νέες πληροφορίες ανακύπτουν συνεχώς και η αβεβαιότητα για τις συνθήκες της αγοράς και το μέγεθος των μελλοντικών ταμειακών εισροών μειώνεται, η διοίκηση κάθε εταιρείας πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη ευελιξία ώστε, αν καταστεί αναγκαίο, να μεταβάλλει την αρχική λειτουργική στρατηγική που έχει χαράξει και να εκμεταλλευτεί νέες ευκαιρίες ή ν' αντιδράσει για να αποτρέψει ενδεχόμενες ζημιογόνες επενδύσεις.

Έτσι λοιπόν, η διοίκηση μιας επιχείρησης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναβάλλει, συρρικνώσει, εγκαταλείψει ή ενισχύσει ένα επενδυτικό σχέδιο στα διάφορα στάδια της ωφέλιμης ζωής του. Στο σημείο αυτό, επεισέρχεται η

έννοια των πραγματικών δικαιωμάτων, την οποία θα επιχειρήσουμε να παρουσιάσουμε συνοπτικά στο κεφάλαιο αυτό.

6.2 Ορισμός της έννοιας των πραγματικών δικαιωμάτων

Ο όρος «πραγματικά δικαιώματα» αναφέρθηκε για πρώτη φορά από τον Stewart Myers, καθηγητή στη σχολή διοίκησης του πανεπιστημίου M.I.T (Massachusetts Institution of Technology) το έτος 1977. Με τον όρο αυτό εννοούμε την επέκταση και ταυτόχρονα τη χρήση των θεωριών που χρησιμοποιούμε στα χρηματοοικονομικά δικαιώματα προαίρεσης (options), στην αξιολόγηση και διαχείριση στρατηγικών επενδύσεων. Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων ενσωματώνει στη διαδικασία αξιολόγησης τις ευκαιρίες για ενέργειες στο μέλλον που δύναται να έχει μια εταιρεία στηριζόμενη και ανταποκρινόμενη στη γνώση που αποκτά και στην μείωση της αβεβαιότητας που επιτυγχάνεται με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, η προσέγγιση αυτή έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει και να ποσοτικοποιήσει την αξία που πηγάζει από την ενεργητική διαχείριση των επενδύσεων και από τις στρατηγικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των επενδύσεων. (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 24)

Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων ουσιαστικά διευρύνει τον ορίζοντα αξιολόγησης μιας επένδυσης αφού λαμβάνει υπ' όψη της την ευελιξία της διοίκησης μιας επιχείρησης στη διαμόρφωση και εφαρμογή της στρατηγικής της. Οι περισσότερες στρατηγικές επενδύσεις δημιουργούν δυνατότητες για μελλοντικές ενέργειες, γι' αυτό μια τέτοια επένδυση μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα σύνολο από ταμειακές ροές συν ένα σύνολο από πραγματικά δικαιώματα (M. Amran, N. Kulatilaka, 1999, σελ. 5). Έτσι λοιπόν, με τη χρήση των πραγματικών δικαιωμάτων η συνολική αξία μιας επένδυσης δεν ισούται με την καθαρή παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών, όπως ισχύει στις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης, αλλά με μια διευρυμένη-στρατηγική καθαρή παρούσα αξία (strategic-expanded N.P.V). Αυτή η στρατηγική παρούσα αξία ισούται με το άθροισμα της στατικής, παθητικής παρούσας αξίας των προβλεπόμενων ταμειακών ροών της επένδυσης (παραδοσιακή

μέθοδος προεξοφλημένων ταμειακών ροών) και της αξίας του δικαιώματος (option premium) που, όπως προείπαμε, αντικατοπτρίζει την ευελιξία της διοίκησης μιας εταιρείας και την ενεργητική διαχείριση μιας επένδυσης (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 371). Με βάση τα παραπάνω, ένα επενδυτικό σχέδιο θεωρείται και καθίσταται ελκυστικό για μια επιχείρηση όταν :

Στρατηγική Κ.Π.Α = Στατική Κ.Π.Α + Αξία Δικαιώματος (option premium) > 0
(James C. Van Horne, 2002, σελ. 177)

Η διευρυμένη αυτή καθαρή παρούσα αξία ποσοτικοποιεί, όπως προαναφέρθηκε, την αξία της ευελιξίας που διαθέτει μια επιχείρηση όσον αφορά την διαχείριση των επενδύσεών της, ενώ επίσης δικαιολογεί την αποδοχή επενδυτικών σχεδίων που εμφανίζουν αρνητική τη στατική καθαρή παρούσα αξία των ταμειακών ροών τους, όταν αυτή η αρνητική διαφορά καλύπτεται από την τιμή του πραγματικού δικαιώματος της επένδυσης.

Επιπρόσθετα, με τη χρήση της στρατηγικής καθαρής παρούσας αξίας στην αξιολόγηση μιας επένδυσης, καταστάσεις όπως ο μεγάλος βαθμός αβεβαιότητας, τα υψηλότερα επιτόκια ή το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μέχρι την πραγματοποίηση του επενδυτικού σχεδίου δεν μειώνουν πλέον κατ' ανάγκη τη συνολική αξία μιας επένδυσης όπως συνέβαινε με τη χρήση των παραδοσιακών μεθόδων αξιολόγησης. Μπορεί ο καθένας από τους παραπάνω παράγοντες, τις παραπάνω καταστάσεις να μειώνει την αξία της στατικής καθαρής παρούσας αξίας, αλλά από τη άλλη πλευρά ν' αυξάνει παράλληλα, ενδεχομένως και σε μεγαλύτερο βαθμό, την τιμή του δικαιώματος με το να διευρύνει σημαντικά την ευελιξία μιας εταιρείας στις στρατηγικές της κινήσεις.

Τέλος, στο σημείο αυτό αξίζει ν' αναφέρουμε τις τρεις συνιστώσες που έχει η μεθοδολογία των πραγματικών δικαιωμάτων:

- Τα πραγματικά δικαιώματα είναι ενδεχόμενες αποφάσεις (contingent decisions).

- Η αξιολόγηση των πραγματικών δικαιωμάτων ευθυγραμμίζεται με την αγορά αφού η μεθοδολογία χρησιμοποιεί έννοιες και στοιχεία από τις αγορές.
- Χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό και τη διαχείριση των στρατηγικών επενδύσεων προδραστικά. Σε μια στρατηγική επένδυση πρώτα απ' όλα εντοπίζουμε και αξιολογούμε τα δικαιώματα που περικλείει. Έπειτα, επανασχεδιάζουμε την επένδυση έτσι ώστε να επιτύχουμε την καλύτερη χρήση αυτών των δικαιωμάτων. Τέλος, κάνουμε ενεργητική διαχείριση της επένδυσης εξασκώντας τα δικαιώματα την κατάλληλη χρονική στιγμή, όταν δηλαδή επικρατούν ευνοϊκές για την επιχείρηση συνθήκες στην αγορά.

6.3 Κατηγορίες πραγματικών δικαιωμάτων

Στη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία, μπορούμε να εντοπίσουμε ποικίλους τρόπους με τους οποίους τα πραγματικά δικαιώματα χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες. Μια πρώτη ταξινόμηση είναι η ακόλουθη: (John C. Hull, 2002, σελ. 671)

1. Δικαίωμα εγκατάλειψης της επένδυσης (abandonment option): είναι το δικαίωμα να πουλήσουμε ή να διακόψουμε, να σταματήσουμε την περαιτέρω λειτουργία ενός επενδυτικού σχεδίου. Είναι ένα αμερικάνικο δικαίωμα πώλησης πάνω στην αξία της επένδυσης. Η τιμή εξάσκησης του εν λόγω δικαιώματος ισούται με την αξία μεταπώλησης ή την αξία ρευστοποίησης των περιουσιακών στοιχείων της επένδυσης.
2. Δικαίωμα εξάπλωσης ή επέκτασης (expansion option): είναι το δικαίωμα να προβούμε σε περαιτέρω επενδύσεις και ν' αυξήσουμε την παραγωγή αν οι συνθήκες στην αγορά είναι ευνοϊκές για την επιχείρησή μας. Είναι ένα αμερικάνικο δικαίωμα αγοράς πάνω στην αξία της επιπρόσθετης παραγωγικής δυναμικότητας. Η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος είναι ίση με το κόστος που απαιτείται για την αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας. Η τιμή εξάσκησης

συχνά εξαρτάται από την έκταση της αρχικής επένδυσης. Αν για παράδειγμα η διοίκηση μιας εταιρείας επιλέξει από την αρχή της επένδυσης μια υψηλή παραγωγική δυναμικότητα, μεγαλύτερη από το αναμενόμενο επίπεδο παραγωγής, η τιμή εξάσκησης θα είναι μικρή.

3. Δικαίωμα συρρίκνωσης της επένδυσης (contraction option): είναι το δικαίωμα να μειώσουμε την κλίμακα παραγωγής μιας επιχείρησης. Είναι ένα αμερικάνικο δικαίωμα πώλησης πάνω στην αξία της απολεσθείσας, λόγω της στρατηγικής συρρίκνωσης, παραγωγικής δυναμικότητας. Η τιμή άσκησης ισούται με την παρούσα αξία των μελλοντικών εξόδων που εξοικονομούμε, όπως το μέγεθος των εξόδων αυτών προβλέπεται τη χρονική στιγμή εξάσκησης του εν λόγω δικαιώματος.
4. Δικαίωμα αναβολής της επένδυσης (option to defer): ένα από τα πιο σημαντικά δικαιώματα που βρίσκονται στη διάθεση της διοίκησης μιας εταιρείας αποτελεί το δικαίωμα αναβολής της επένδυσης. Είναι ένα αμερικάνικο δικαίωμα αγοράς πάνω στην αξία του επενδυτικού σχεδίου. Το δικαίωμα αναβολής της επένδυσης αποκτά μεγαλύτερη αξία και γίνεται πιο ελκυστικό όταν η αβεβαιότητα είναι μεγάλη και οι προβλεπόμενες ταμειακές ροές, των οποίων η είσπραξη αναβάλλεται λόγω της καθυστέρησης πραγματοποίησης της επένδυσης, είναι σχετικά μικρές (R.A Brealey, S.C Myers, 2003, σελ. 635).
5. Δικαίωμα παράτασης της ωφέλιμης ζωής μιας επένδυσης (option to extend): σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι πιθανό να έχουμε τη δυνατότητα να παρατείνουμε τη ζωή ενός περιουσιακού στοιχείου πληρώνοντας ένα προκαθορισμένο ποσό. Είναι ένα ευρωπαϊκό δικαίωμα αγοράς πάνω στην μελλοντική αξία του περιουσιακού στοιχείου.

Μια άλλη ταξινόμηση των πραγματικών δικαιωμάτων είναι η παρακάτω:

1. Επενδυτικά και αποεπενδυτικά δικαιώματα (investment and disinvestment options): τα δικαιώματα αυτά περιλαμβάνουν αποφάσεις πάνω στην κλίμακα της παραγωγής ή τη επιλογή μεταξύ δυο επενδύσεων με παρόμοια, παραπλήσια χαρακτηριστικά. Επιπλέον, περιλαμβάνουν «χρονικά» δικαιώματα (timing options) όπως για

παράδειγμα το αν θα επιταχυνθεί ή καθυστερήσει η πραγματοποίηση μιας επένδυσης.

2. Λειτουργικά δικαιώματα (operating options): τα εν λόγω δικαιώματα μας παρέχουν την ευελιξία ώστε να έχουμε τη δυνατότητα να ενεργήσουμε στην περίπτωση που το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης μεταβάλλεται δραστικά. Έτσι λοιπόν, μπορούμε για παράδειγμα ν' αναφέρουμε τη δυνατότητα ν' αντικαταστήσουμε τα προϊόντα που παράγουμε με νέα προϊόντα ή να κλείσουμε προσωρινά ένα εργοστάσιο όταν οι συνθήκες που επικρατούν στην αγορά είναι δυσμενείς για την επιχείρησή μας.
3. Δικαιώματα σε συμβόλαια (contractual options): αυτά τα δικαιώματα είναι ειδικόι όροι σε συμβόλαια που αλλάζουν το προφίλ κινδύνου (risk profile) μιας επένδυσης. Τέτοια δικαιώματα εμφανίζονται συχνά στις επενδύσεις πολύ υψηλού ρίσκου – κινδύνου (venture capitals).
(M. Amran, N. Kulatilaka, 1999, σελ. 92)

Τέλος, ο Λένος Τριγεώργης, στο βιβλίο του, ταξινομεί τα πραγματικά δικαιώματα σε επτά κατηγορίες οι οποίες αναφέρονται αμέσως παρακάτω:

1. Δικαίωμα αναβολής της επένδυσης: είναι το δικαίωμα της επιχείρησης να μην αξιοποιήσει κάποιους πόρους που διαθέτει άμεσα, αλλά να περιμένει την κατάλληλη στιγμή για την αξιοποίησή τους. Όπως προαναφέραμε, το δικαίωμα αναβολής της επένδυσης αντιστοιχεί σε ένα αμερικάνικο δικαίωμα αγοράς πάνω στην καθαρή παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών του επενδυτικού σχεδίου. Το δικαίωμα αυτό είναι σημαντικό για τις εταιρείες που ασχολούνται με την εξόρυξη μεταλλευμάτων και άλλων φυσικών πόρων, με τη γεωργία, με την παραγωγή προϊόντων χαρτιού, με το real estate και αυτό λόγω της υψηλής αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει τις δραστηριότητες αυτές καθώς και του μακροπρόθεσμου επενδυτικού τους ορίζοντα.
2. Δικαίωμα για σταδιακές επενδύσεις (time to build option): μια επένδυση που μπορεί να γίνει σε διάφορα στάδια, δύναται ν' αναβληθεί ή εγκαταλειφθεί σε κάποιο ενδιάμεσο στάδιο, στην περίπτωση που οι συνθήκες που επικρατούν στην αγορά είναι πλέον δυσμενείς για τα οικονομικά μεγέθη της επιχείρησης. Στην περίπτωση αυτή έχουμε να

κάνουμε μ' ένα σύνθετο δικαίωμα (compound option) όπου κάθε στάδιο της επένδυσης αντιμετωπίζεται σαν ένα δικαίωμα στην αξία του επόμενου σταδίου. Τα δικαιώματα αυτά είναι σημαντικά για επιχειρήσεις που πραγματοποιούν έντονη έρευνα και ανάπτυξη (για παράδειγμα οι φαρμακευτικές εταιρείες), για μακροπρόθεσμες επενδύσεις που απαιτούν μεγάλο όγκο κεφαλαίων (βιομηχανίες ενέργειας) καθώς και για νέες επιχειρήσεις υψηλού ρίσκου (start up ventures).

3. Δικαίωμα μεταβολής της κλίμακας λειτουργίας (option to alter operating scale, περιλαμβάνει δικαίωμα επέκτασης, συρρίκνωσης, προσωρινής διακοπής της παραγωγικής λειτουργίας και επαναλειτουργίας): στην περίπτωση που οι συνθήκες στην αγορά είναι δυσμενέστερες για μια εταιρεία απ' ότι ανέμεναν τα στελέχη της, η διοίκηση της εταιρείας μπορεί να περιορίσει τη παραγωγή ή –σε ακραίες συνθήκες- να την διακόψει προσωρινά και να την επανεκκινήσει στο απώτερο μέλλον. Αντίθετα, αν οι συνθήκες που επικρατούν στην αγορά είναι πολύ ευνοϊκές για μια επιχείρηση, η διοίκησή της μπορεί ν' αποφασίσει την αύξηση, τη διεύρυνση της παραγωγικής κλίμακας ή την επιτάχυνση της χρήσης των πόρων που διαθέτει. Τα δικαιώματα αυτά είναι σημαντικά για τις βιομηχανίες φυσικών πόρων, για επιχειρήσεις που παράγουν καταναλωτικά αγαθά καθώς και για εταιρείες real estate.
4. Δικαίωμα εγκατάλειψης: αν οι συνθήκες της αγοράς τείνουν να γίνουν εξαιρετικά δυσμενείς για μια επένδυση, η εταιρεία έχει τη δυνατότητα να εγκαταλείψει την επένδυση με χρηματικό αντίτιμο την υπολειμματική της αξία. Τα δικαιώματα αυτά είναι πολύτιμα για τις βιομηχανίες εντάσεως κεφαλαίου (παραδείγματος χάρη αεροπορικές εταιρείες ή αυτοκινητοβιομηχανίες), για τις εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και τέλος για την περίπτωση εισαγωγής νέων προϊόντων σε αβέβαιες και απρόβλεπτες ως προς την εξέλιξη της πορείας τους αγορές. Πάντως, στο σημείο αυτό αξίζει να σημειώσουμε ότι το δικαίωμα εγκατάλειψης δε θα πρέπει να εξασκηθεί εφόσον η άσκησή του οδηγεί σε απώλεια πολύτιμων τεχνικών και οργανωτικών ικανοτήτων που διαθέτει η επιχείρηση και οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε άλλες δραστηριότητες της επιχείρησης.

5. Δικαίωμα εναλλαγής (option to switch): το δικαίωμα αυτό αναλογεί σε ένα αμερικάνικο δικαίωμα πώλησης πάνω στην αξία του επενδυτικού σχεδίου. Στην περίπτωση που οι τιμές ή η ζήτηση στην αγορά μεταβληθεί, η διοίκηση της εταιρείας μπορεί να μεταβάλλει το μείγμα των παραγόμενων προϊόντων (ευελιξία προϊόντος) ή εναλλακτικά μπορεί να παράγει τα ίδια προϊόντα με τη χρήση διαφορετικών τύπων εισροών (ευελιξία διαδικασιών). Η ευελιξία στα προϊόντα είναι πολύτιμη σε μεγάλες βιομηχανίες όπως για παράδειγμα στις αυτοκινητοβιομηχανίες, στις φαρμακοβιομηχανίες, στις βιομηχανίες ηλεκτρονικών ειδών και παιχνιδιών, όπου οι στρατηγικές της διαποίκισης και της διαφοροποίησης θεωρούνται καταλυτικοί παράγοντες και παράμετροι. Εν γένει, η ευελιξία στα προϊόντα είναι χρήσιμη για οποιοδήποτε προϊόν παράγεται σε μικρές ποσότητες ή η ζήτηση γι' αυτό είναι ευμετάβλητη. Από την άλλη πλευρά, η ευελιξία στις διαδικασίες είναι πολύτιμη στη χημική βιομηχανία, στη βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.τ.λ.
6. Δικαίωμα ανάπτυξης (growth option): είναι το δικαίωμα στην πραγματοποίηση αρχικών επενδύσεων που είναι προαπαιτούμενες για ν' ακολουθήσει μια σειρά από άλλες επενδύσεις οι οποίες δημιουργούν νέες ευκαιρίες και προοπτικές ανάπτυξης. Για παράδειγμα, η ευκαιρία επένδυσης σ' ένα προϊόν πρώτης γενιάς στον κλάδο της υψηλής τεχνολογίας είναι ανάλογη με ένα σύνθετο δικαίωμα (compound option). Παρ' ότι η αρχική επένδυση ενδέχεται να εμφανίζει αρνητική καθαρή παρούσα αξία, εντούτοις η απόκτηση της κατάλληλης υποδομής και εμπειρίας δύνανται αμφότερα ν' αποτελέσουν τη βάση, το υπόβαθρο για την ανάπτυξη και παραγωγή επόμενων γενιών του ίδιου προϊόντος σε χαμηλότερο κόστος ή υψηλότερη ποιότητα. Με άλλα λόγια, η υποδομή και η εμπειρία που αποκτάει η επιχείρηση, μπορεί να δώσουν στην επιχείρηση το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά είτε με τη μορφή της ηγεσίας κόστους είτε με τη μορφή της ηγεσίας ποιότητας. Τα δικαιώματα αυτά είναι σημαντικά σε όλες τις βιομηχανίες που στηρίζονται σε μεγάλες υποδομές, όπως είναι αυτές της υψηλής τεχνολογίας ή η φαρμακευτικές επιχειρήσεις, ενώ επίσης είναι πολύτιμα στις περιπτώσεις στρατηγικών εξαγορών.

7. Πολλαπλώς αλληλεπιδρώντα δικαιώματα: τα επενδυτικά σχέδια συχνά περιλαμβάνουν μια σειρά από διαφορετικά είδη δικαιωμάτων. Η συνολική, συνδυασμένη αξία τους μπορεί να διαφέρει από το άθροισμα της αξίας καθενός δικαιώματος ξεχωριστά λόγω των αλληλεπιδράσεων που ενδέχεται να υπάρχουν ανάμεσά τους.
(Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 3, 13-14)

6.4 Πότε πρέπει να χρησιμοποιούμε τα πραγματικά δικαιώματα

Οι παραδοσιακές μέθοδοι αξιολόγησης των επενδύσεων, όπως είναι αυτές της καθαρής παρούσας αξίας (net present value ή N.P.V) ή του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης (internal rate of return ή I.R.R), παρέχουν ικανοποιητικά και αξιόπιστα αποτελέσματα στην περίπτωση που δεν υπάρχουν δικαιώματα ή που υπάρχουν αλλά η αβεβαιότητα είναι πολύ μικρή. Ένα παράδειγμα όπου οι συνήθεις μεθοδολογίες επαρκούν, αποτελούν οι επενδύσεις που αφορούν επιχειρήσεις οι οποίες βρίσκονται στο τεταρτημόριο των χρυσωρυχείων ή «χρυσών» αγελάδων (cash cows) στη μήτρα της τεχνικής χαρτοφυλακίου της Boston Consulting Group, όπου έχουμε τις ίδιες περιπτώσεις ταμειακές ροές κάθε χρόνο χωρίς να απαιτούνται περαιτέρω επενδύσεις. (R.A Brealey, S.C Myers, 2003, σελ. 635) Παρ' ότι αβεβαιότητα υπάρχει σε όλα σχεδόν τα επενδυτικά σχέδια, οι επιπτώσεις της σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πολύ μικρές και ουσιαστικά αγνοούνται.

Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων θεωρούμε ότι πρέπει να εφαρμόζεται κυρίως στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Όταν η αβεβαιότητα είναι αρκετά μεγάλη ώστε κρίνεται απαραίτητο να περιμένουμε την απόκτηση μεγαλύτερης, ποιοτικότερης και καλύτερης πληροφόρησης πριν προβούμε στην επένδυση.
- Όταν η αβεβαιότητα είναι αρκετά μεγάλη και γι' αυτό πρέπει να λάβουμε υπ' όψη μας την ευελιξία που δύναται να παρέχει η επένδυση.
- Όταν αναμένεται η ύπαρξη αλλαγών στο επενδυτικό σχέδιο και διορθώσεων στην ακολουθούμενη στρατηγική κατά τη διάρκεια εφαρμογής του σχεδίου.

- ο Όταν η αξία οφείλεται περισσότερο στις δυνατότητες για μελλοντική ανάπτυξη και λιγότερο στις αναμενόμενες ταμειακές ροές.
(Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 24)

6.5 Οι παράγοντες που καθορίζουν την αξία των πραγματικών δικαιωμάτων

Η αξία ενός πραγματικού δικαιώματος αγοράς (real call option) ενός αγαθού ή παγίου στοιχείου αυξάνεται για τον κάτοχό του όταν :

1. Η τιμή άσκησης είναι χαμηλή σε σχέση με την παρούσα, τρέχουσα αξία του υποκείμενου αγαθού. Στην περίπτωση αυτή οι πιθανότητες να ασκηθεί το δικαίωμα από τον κάτοχό του είναι μεγαλύτερες.
2. Η διάρκεια ζωής του πραγματικού δικαιώματος είναι μεγάλη. Όσο περισσότερο χρόνο διακυμανθεί η αξία του υποκείμενου αγαθού, οι πιθανότητες να υπερβεί την τιμή άσκησης αυξάνουν και έτσι η πιθανή άσκηση του δικαιώματος γίνεται πιο κερδοφόρα.
3. Το επίπεδο μεταβλητότητας είναι υψηλό. Όσο μεγαλύτερη είναι η μεταβλητότητα του υποκείμενου αγαθού τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να είναι υψηλότερη αλλά και χαμηλότερη από την τιμή άσκησης.
4. Τα διαφυγόντα κέρδη και τα έξοδα διατήρησης της ευελιξίας κατά τη διάρκεια του πραγματικού δικαιώματος είναι σχετικά μικρά. Για το χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του οποίου το πραγματικό δικαίωμα παραμένει ανεκτέλεστο, ο κάτοχός του χάνει πιθανές ταμειακές εισροές που θα εισέπραττε αν είχε ασκήσει το δικαίωμα νωρίτερα και είχε στην κατοχή του το υποκείμενο αγαθό. Το φαινόμενο αυτό είναι πιο ευδιάκριτο στην περίπτωση των χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων αγοράς μετοχών (stock options) όπου ο κάτοχος του δικαιώματος αγοράς χάνει τα μερίσματα που αποδίδει η μετοχή κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος. Στα πραγματικά δικαιώματα, παραδείγματα διαφυγόντων κερδών συνιστούν οι εισπράξεις από τη λειτουργία ενός εργοστασίου που η εταιρεία καθυστερεί να κτίσει, ή η μείωση των κερδών μιας επιχείρησης που κατέχει το πραγματικό δικαίωμα εξαιτίας

της εισόδου ανταγωνιστών στην αγορά πριν η επιχείρηση ασκήσει το πραγματικό δικαίωμα και πραγματοποιήσει την ανάλογη επένδυση. Ανάλογες επιπτώσεις δύνανται να επιφέρουν τα έξοδα διατήρησης της ευελιξίας που είναι απαραίτητη για τη διαχείριση των πραγματικών δικαιωμάτων όπως είναι για παράδειγμα το κόστος διατήρησης ικανοτήτων και τεχνογνωσίας. (Στ. Ζάρκος, 2004, σελ. 62)

6.6 Πότε συμφέρει η πρόωρη εξάσκηση ενός πραγματικού δικαιώματος

Σε γενικές γραμμές, μπορούμε να πούμε ότι η διοίκηση μιας εταιρείας πρέπει να προχωρήσει σε πρόωρη εξάσκηση του πραγματικού δικαιώματος που κατέχει όταν συντρέχει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. όταν το πραγματικό δικαίωμα βρίσκεται στην κατοχή και των ανταγωνιστών της εταιρείας (shared real option) και η αναμενόμενη ζημία εξαιτίας μιας πρώτης κίνησης ενός ανταγωνιστή είναι μεγάλη.
2. όταν η πίεση από τον ανταγωνισμό είναι μεγάλη.
3. όταν η αβεβαιότητα για την επιτυχία του επενδυτικού σχεδίου είναι μικρή.
4. όταν τα επιτόκια αγοράς είναι χαμηλά.
5. όταν η αξία που προέρχεται από την αναβολή άσκησης του πραγματικού δικαιώματος, γεγονός που προσδίδει μεγαλύτερη ευελιξία και βοηθάει τη διοίκηση μιας εταιρείας να αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τις εξελίξεις του μέλλοντος (πράγμα που μειώνει την αβεβαιότητα για την επιτυχία του επενδυτικού σχεδίου) είναι μικρή σε σύγκριση με την καθαρή παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών που θα προέλθουν από την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου. (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 374)

Έτσι λοιπόν, για μια εταιρεία που διαθέτει σχετικά μικρό μερίδιο σε μια αγορά που χαρακτηρίζεται ως έντονα ανταγωνιστική και στην οποία τα εμπόδια εισόδου είναι πολύ μικρά, είναι προς το συμφέρον της εταιρείας ν' ασκήσει άμεσα το δικαίωμα της επένδυσης, ιδιαίτερα αν η διοίκησή της αναμένει άμεση κίνηση από ανταγωνιστή της. Εξάλλου, με την πρόωρη εξάσκηση του

πραγματικού δικαιώματος η επιχείρηση δύναται να αποκτήσει για παράδειγμα το συγκριτικό πλεονέκτημα της καμπύλης εμπειρίας, γεγονός που θα μειώσει τα μελλοντικά λειτουργικά της κόστη και θα την φέρει ένα βήμα μπροστά από τον ανταγωνισμό. (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 373)

Από την άλλη όμως πλευρά, μια επιχείρηση που κατέχει ηγετική θέση σε μια ολιγοπωλιακή αγορά, στην οποία ο ανταγωνισμός είναι σχετικά μικρός, έχει τη δυνατότητα ν' αναβάλλει την πρόωρη εξάσκηση του πραγματικού δικαιώματος που κατέχει έως ότου προβούν στην «πρώτη κίνηση» οι πιο αδύναμοι χρηματοοικονομικά ανταγωνιστές της. Στην περίπτωση αυτή, δύναται να υποστηριχθεί ότι όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα εισόδου ανταγωνιστών σε μια νέα αγορά, με την προϋπόθεση ότι αυτό το γεγονός θα προκαλέσει μικρή μόνο ζημία στην αξία του επενδυτικού σχεδίου της εταιρείας-ηγέτη της αγοράς, τόσο ταχύτερη είναι η εξάλειψη της αβεβαιότητας για την πορεία της αγοράς, τόσο μεγαλύτερη είναι η αξία της πολιτικής της αναμονής πριν την είσοδο στην αγορά και εν τέλει τόσο πιο πολύτιμο είναι το πραγματικό δικαίωμα που κατέχει η εταιρεία-ηγέτης της αγοράς ή του κλάδου. (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 373)

6.7 Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την αξιολόγηση των πραγματικών δικαιωμάτων

Η αξιολόγηση των πραγματικών δικαιωμάτων στηρίζεται στα μοντέλα αξιολόγησης των χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων και κυρίως στα δυο γνωστά υποδείγματα που παρουσιάσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, το υπόδειγμα Black-Scholes και το διωνυμικό μοντέλο αξιολόγησης δικαιωμάτων. Για να αξιολογήσουμε λοιπόν ένα πραγματικό δικαίωμα, τα στοιχεία που μας χρειάζονται είναι τα ακόλουθα:

- § Η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου η οποία παρατηρείται από την αγορά.
- § Η τιμή άσκησης, που ουσιαστικά είναι και το κόστος της επένδυσης.
- § Ο χρόνος μέχρι την ημερομηνία απόφασης, που καθορίζεται από τα χαρακτηριστικά της επένδυσης.

- § Το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.
- § Η μεταβλητότητα του υποκείμενου στοιχείου, η οποία στις εφαρμογές που αφορούν τα πραγματικά δικαιώματα δεν μεταβάλλεται έντονα είτε ανοδικά είτε καθοδικά.
- § Οι διαρροές αξίας που είναι χρηματικές πληρωμές ή μη κεφαλαιακά κέρδη που αποκτά ο κάτοχος του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου. Αυτές οι διαρροές αξίας (leakage) μπορούν να βρεθούν από την αγορά. (M. Amran, N. Kulatilaka, 1999, σελ.37)

6.8 Σύγκριση μεταξύ χρηματοοικονομικών και πραγματικών δικαιωμάτων

Είναι αναμφίβολο το γεγονός ότι αν επιχειρήσουμε μια σύγκριση ανάμεσα στα χρηματοοικονομικά και στα πραγματικά δικαιώματα θα εντοπίσουμε τόσο ομοιότητες όσο και σημαντικές διαφορές μεταξύ τους.

Όσον αφορά τις ομοιότητες, μπορούμε να εντοπίσουμε μια στενή αναλογία ανάμεσα στα πραγματικά δικαιώματα και τα δικαιώματα αγοράς σε μετοχές (stock options). Έτσι λοιπόν, όπως για παράδειγμα ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς σε μετοχές, αμερικανικού τύπου, έχει το δικαίωμα -αλλά όχι την υποχρέωση- ν' αποκτήσει τη μετοχή πληρώνοντας μια προκαθορισμένη τιμή (τιμή άσκησης) πριν την ή σε μια προκαθορισμένη ημερομηνία (θα προβεί στην άσκηση του δικαιώματος αν και όταν αποκομίζει κέρδος από την άσκηση του), έτσι και ο κάτοχος ενός πραγματικού δικαιώματος σε μια επενδυτική ευκαιρία, έχει το δικαίωμα –και όχι την υποχρέωση- να εισπράξει την καθαρή παρούσα αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών πραγματοποιώντας την επένδυση πριν την ή στην ημερομηνία που η επενδυτική ευκαιρία παύει να υφίσταται. (Carr. P. 1995, σελ. 33)

Στον πίνακα που ακολουθεί διακρίνεται η αναλογία που, όπως προαναφέραμε, υπάρχει ανάμεσα στα πραγματικά δικαιώματα και στα δικαιώματα αγοράς σε μετοχές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΕ ΕΠΕΝΔΥΣΗ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ**

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΑΓΟΡΑΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ
Τρέχουσα τιμή μετοχής	Παρούσα αξία ταμειακών ροών
Τιμή εξάσκησης	Κόστος επένδυσης
Χρόνος μέχρι τη λήξη	Χρόνος έως ότου η ευκαιρία παύει να υπάρχει
Αβεβαιότητα για αξία μετοχής	Αβεβαιότητα για αξία επενδυτικού σχεδίου
Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο	Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο

Πηγή: Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 125

Παρ' ότι η αναλογία μεταξύ των πραγματικών δικαιωμάτων και των δικαιωμάτων αγοράς σε μετοχές είναι στενή δεν είναι όμως και ακριβής. Έτσι λοιπόν, κάποιες από τις βασικές διαφορές μεταξύ αυτών των δυο κατηγοριών δικαιωμάτων είναι οι ακόλουθες:

1. Ένα δικαίωμα αγοράς σε κοινές μετοχές δίνει στον κάτοχό του το αποκλειστικό δικαίωμα για το αν και πότε θα το εξασκήσει, οπότε ο κάτοχος του δικαιώματος δεν χρειάζεται ν' ανησυχεί για το αν υφίσταται ανταγωνισμός για τον υποκείμενο τίτλο. Βέβαια, υπάρχουν και πραγματικά δικαιώματα που προσφέρουν στον κάτοχό τους το αποκλειστικό δικαίωμα εξάσκησής τους. Τέτοια είναι για παράδειγμα το δικαίωμα σε μια πατέντα που αφορά την ανάπτυξη ενός προϊόντος που δεν έχει στενά υποκατάστατα, ένα μοναδικό know – how, μια τεχνογνωσία, με άλλα λόγια δηλαδή, για μια τεχνολογική διαδικασία που δεν μπορούν ν' αντιγράψουν εύκολα οι ανταγωνιστές και τέλος, εν γένει, επενδυτικές ευκαιρίες με υψηλά εμπόδια εισόδου (entry barriers) για τους ανταγωνιστές. Άλλοι όμως τύποι επενδυτικών ευκαιριών ενδέχεται να βρίσκονται στη διάθεση πολλών ανταγωνιστών, οπότε και το πραγματικό δικαίωμα στις επενδύσεις αυτές θα μπορεί στην περίπτωση αυτή να εξασκηθεί από

οποιονδήποτε από τους συμμετέχοντες στην αγορά. Παραδείγματα τέτοιων τύπων πραγματικών δικαιωμάτων συνιστούν μια ευκαιρία να εισαγάγει μια εταιρεία ένα νέο προϊόν στην αγορά για το οποίο όμως δε θα μπορεί να αποκλειστεί η πιθανή εισαγωγή ενός στενού υποκατάστατου, καθώς και η ευκαιρία διείσδυσης σε μια νέα γεωγραφική αγορά στην οποία όμως δεν υπάρχουν εμπόδια εισόδου σε ανταγωνιστές.

2. Τα δικαιώματα σε μετοχές διαπραγματεύονται, στο πλείστο μέρος τους, σε οργανωμένες και αποτελεσματικές αγορές με σχετικά μικρά κόστη συναλλαγών. Αντίθετα, τα πραγματικά δικαιώματα σε επενδύσεις σπάνια αποτελούν αντικείμενο συναλλαγής, με εξαίρεση ίσως τις τεχνολογικές πατέντες ή τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας που μπορούν σε ορισμένες περιπτώσεις να γίνονται αντικείμενο συναλλαγής αλλά σε μη αποτελεσματικές αγορές και σε σχετικά υψηλά κόστη. Επίσης, κάποια επενδυτικά σχέδια ενδέχεται να εγκαταλειφθούν πριν το τέλος της ωφέλιμης ζωής τους και να γίνουν προϊόν διαπραγμάτευσης στην υπολειμματική τους αξία.
3. Τα δικαιώματα σε μετοχές είναι απλά στην αποτίμησή τους αφού η αξία τους κατά την εξάσκησή τους προέρχεται από την τιμή του υποκείμενου τίτλου, δηλαδή της μετοχής. Αντίθετα, υπάρχουν πραγματικά δικαιώματα που η άσκησή τους οδηγεί σε νέες, προαιρετικές στην πραγματοποίησή τους, επενδύσεις. Είναι τα γνωστά ως «σύνθετα» δικαιώματα (compound options) ή τα δικαιώματα πάνω σε δικαιώματα, δηλαδή τα δικαιώματα που η πληρωμή τους είναι ένα άλλο δικαίωμα. Μια επένδυση σε έρευνα και ανάπτυξη ή η εξαγορά μιας μη ομοειδούς σε δραστηριότητα επιχείρησης πραγματοποιούνται αμφότερα όχι μόνο με σκοπό την είσπραξη των ταμειακών ροών του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου αλλά επίσης και με στόχο την εκμετάλλευση νέων ευκαιριών που ενδέχεται να διανοίγονται, όπως είναι μια νέα τεχνολογική ανακάλυψη ή η απόκτηση πρόσβασης σε μια νέα αγορά αντίστοιχα. Τα σύνθετα πραγματικά δικαιώματα ασκούν κατά κανόνα μεγαλύτερη επίδραση στη στρατηγική μιας εταιρείας γι' αυτό και είναι πιο πολύπλοκη η ανάλυσή τους. Δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως

μεμονωμένες επενδύσεις, αλλά ως κρίκοι σε μια αλυσίδα που απαρτίζεται από αλληλοσυνδεόμενα επενδυτικά σχέδια, η υλοποίηση του πρώτου από τα οποία αποτελεί την προϋπόθεση, το προαπαιτούμενο για την πραγματοποίηση και των υπόλοιπων στη σειρά. (Lenos Trigeorgis, 1996, σελ. 128-129)

6.9 Τα πραγματικά δικαιώματα στην επιχειρηματική στρατηγική

Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων (real options) αποτελεί, όπως προαναφέραμε, μια σύγχρονη μέθοδο αποτίμησης επενδυτικών σχεδίων και συνάμα την πιο σύγχρονη θεωρία στον τομέα της χρηματοοικονομικής διοίκησης. Τα πραγματικά δικαιώματα περιγράφουν το δικαίωμα μιας επιχείρησης να αποκτήσει ένα πάγιο στοιχείο σε συγκεκριμένη τιμή σε προκαθορισμένη ημερομηνία. (Στ. Ζάρκος, 2004, σελ. 62)

6.9.1 Το παράδειγμα του Θαλή του Μιλήσιου

Η πρώτη ίσως εφαρμογή πραγματικών δικαιωμάτων πραγματοποιήθηκε από τον Θαλή το Μιλήσιο (643–548 π.Χ.). Ο Θαλής, προσπαθώντας να αποδείξει στους συμπολίτες του ότι οι φιλόσοφοι μπορούν, αν το επιθυμούν, να κερδίσουν χρήματα, χρησιμοποίησε τις γνώσεις του στην μετεωρολογία και έκανε την πρόβλεψη ότι σε μια συγκεκριμένη χρονιά οι καιρικές συνθήκες θα είναι τέτοιες που θα επιτρέψουν μια πολύ μεγάλη παραγωγή ελαιόλαδου στην πόλη της Μιλήτου. Βασίζομενος λοιπόν στην πρόβλεψη αυτή ο Θαλής χρησιμοποίησε τις οικονομίες του για να αποκτήσει το δικαίωμα ενοικίασης όλων των ελαιοτριβείων της Μιλήτου σε προκαθορισμένη τιμή όταν φτάσει η εποχή του μαζέματος της ελιάς. Τελικά, πράγματι οι προβλέψεις του Θαλή για την παραγωγή ελαιόλαδου επαληθεύτηκαν και όλοι οι παραγωγοί της Μιλήτου αναζητούσαν να βρουν ελαιοτριβείο για να βγάλουν λάδι. Όλα τα ελαιοτριβεία όμως είχαν ενοικιαστεί από τον φιλόσοφο, που είχε πλέον επιβάλει μια μονοπωλιακή κατάσταση στην περιοχή. Λόγω της αυξημένης ζήτησης, ο Θαλής κατάφερε να αυξήσει το κόστος χρήσης των ελαιοτριβείων και να

αποκομίσει μεγάλα κέρδη αφού το ενοίκιο που θα πλήρωνε στους ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων ήταν προκαθορισμένο.

Το παράδειγμα του Θαλή του Μιλήσιου περιγράφει με παραστατικότητα τον τρόπο που λειτουργούν τα πραγματικά δικαιώματα. Η λογική που διέπει τη θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων είναι σε γενικές γραμμές η ίδια είτε αυτή εφαρμόζεται σε απλές επιχειρηματικές δραστηριότητες είτε σε περίπλοκες επενδύσεις. Στο παράδειγμα που μόλις περιγράψαμε, ο Θαλής κατέβαλε ένα χρηματικό αντίτιμο, μια προκαταβολή ώστε να αποκτήσει το δικαίωμα να ενοικιάσει τα ελαιοτριβεία της περιοχής. Στην γλώσσα των πραγματικών δικαιωμάτων, η προκαταβολή που πλήρωσε ο Θαλής, η οποία δεν αποτελούσε το σύνολο της αξίας του ενοικίου αλλά ένα πολύ μικρότερο μέρος, ονομάζεται «τιμή δικαιώματος». Το προσυμφωνηθέν ενοίκιο ονομάζεται «τιμή άσκησης». Επιπλέον, η συμφωνία των δυο μερών ίσχυε για μια συγκεκριμένη περίοδο, που ονομάζεται «διάρκεια ζωής» του πραγματικού δικαιώματος. Το ενοίκιο που τελικά θα πλήρωναν οι ελαιοπαραγωγοί και το οποίο εξαρτάται στο παράδειγμά μας από την προσφορά και ζήτηση κατά τη διάρκεια μαζέματος της ελιάς, ονομάζεται «υποκείμενο αγαθό» ενώ η αξία του υποκείμενου αγαθού κατά τη διάρκεια ζωής του πραγματικού δικαιώματος είναι αβέβαιη και γι' αυτό το λόγο χαρακτηρίζεται από τη λεγόμενη «μεταβλητότητα».

Από την άλλη πλευρά όμως, όση εμπιστοσύνη και αν είχε ο Θαλής στις γνώσεις του για την μετεωρολογία, το υποκείμενο αγαθό είχε υψηλό βαθμό μεταβλητότητας και έτσι υπήρχε η πιθανότητα ο Θαλής να έκανε τελικά λανθασμένη πρόβλεψη. Αν η σοδειά του ελαιόλαδου ήταν χαμηλή και το ενοίκιο που θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν οι ελαιοπαραγωγοί ήταν χαμηλότερο από αυτό που θα έπρεπε να πληρώσει ο Θαλής στους ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων, τότε ο Θαλής δε θα ασκούσε το δικαίωμά του και θα έχανε την προκαταβολή που είχε καταβάλει. Πάντως, η ζημία που θα είχε προκληθεί θα ήταν πολύ μικρότερη από αυτή που θα προκαλούταν αν ο Θαλής ενοικίαζε από την αρχή τα ελαιοτριβεία και πλήρωνε στους ιδιοκτήτες τους ολόκληρο το ποσό του ενοικίου. (Στ. Ζάρκος, 2004, σελ. 60-62)

6.9.2 Πραγματικά δικαιώματα και ανάλυση Δυνάμεων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Απειλών (ανάλυση SWOT).

Η ανάλυση Δυνάμεων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Απειλών (ανάλυση SWOT) αποτελεί ένα από τα γνωστότερα εργαλεία ανάλυσης του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Λειτουργεί ως διαγνωστικό μέσο και καλεί τους χρήστες του να μελετήσουν το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Αναλύοντας το εσωτερικό περιβάλλον, τα στελέχη μιας επιχείρησης αποκτούν τη δυνατότητα να καθορίσουν τα δυνατά σημεία, τα σημεία υπεροχής της έναντι του ανταγωνισμού αλλά και τα αδύνατα σημεία, τους τομείς που η επιχείρησή τους υστερεί. Αντίστοιχα, με τη μελέτη του εξωτερικού περιβάλλοντος, τα στελέχη της επιχείρησης καλούνται να εντοπίσουν τις τάσεις και εξελίξεις της αγοράς που θα προσφέρουν ευκαιρίες για περαιτέρω ανάπτυξη αλλά και που από την άλλη πλευρά μπορούν να απειλήσουν στο εγγύς και απώτερο μέλλον την ανταγωνιστική ικανότητα και την κερδοφορία της εταιρείας. Με λίγα λόγια, η ανάλυση SWOT βοηθά τα στελέχη να θέτουν συγκεκριμένους και επιτεύξιμους στόχους και να εκπονούν, καταρτίζουν σχέδια για την υλοποίηση των στόχων αυτών.

Στηριζόμενοι στη θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων οι μάνατζερ των επιχειρήσεων δεν αρκούνται στον απλό χαρακτηρισμό ενός περιβαλλοντικού παράγοντα ως δύναμης, αδυναμίας, ευκαιρίας ή απειλής, πράγμα που επιτυγχάνεται με τη χρήση της ανάλυσης SWOT, αλλά καλούνται να απαντήσουν σε μια σειρά από σημαντικά ερωτήματα όπως είναι τα ακόλουθα:

1. Ποια ευκαιρία είναι η καλύτερη για να αξιοποιηθεί από την εταιρεία; Μια ευκαιρία μπορεί να θεωρηθεί πραγματικό δικαίωμα αγοράς. Η επιχείρηση έχει το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να πραγματοποιήσει την ανάλογη επένδυση που θεωρείται ως ευκαιρία. Αυτή η επένδυση που απαιτείται για να εκμεταλλευτεί η επιχείρηση την ευκαιρία αντιστοιχεί στην τιμή άσκησης του δικαιώματος ενώ τα δυνητικά οφέλη που θα καρπωθεί η εταιρεία μπορούν να θεωρηθούν ως το υποκείμενο αγαθό. Επομένως, μια ευκαιρία θεωρείται καλή όταν η αξία του υποκείμενου αγαθού υπερβαίνει την τιμή άσκησης, δηλαδή

όταν τα αναμενόμενα οφέλη της επένδυσης υπερκεράζουν το κόστος της επένδυσης.

2. Πότε η επιχείρηση πρέπει να αξιοποιήσει την ευκαιρία; Οι ευκαιρίες αναφέρονται στο μέλλον της αγοράς πράγμα που σημαίνει ότι τα μελλοντικά οφέλη, δηλαδή η υποκείμενη αξία, υπόκειται σε μεταβλητότητα η οποία μπορεί να είναι μικρή ή μεγάλη. Αυτό σημαίνει ότι ενδέχεται να υπάρξουν ευκαιρίες που η άμεση αξιοποίησή τους να μην είναι επικερδής για την επιχείρηση. Σε αυτή την περίπτωση η εταιρεία πρέπει να περιμένει έως ότου η αξία του υποκείμενου αγαθού να υπερβαίνει την τιμή άσκησης και μόνο τότε να ασκήσει το δικαίωμα. Για να διατηρήσει το πραγματικό δικαίωμα «ζωντανό», η επιχείρηση θα πρέπει να διατηρήσει αυτά τα δυνατά σημεία που θα της επιτρέψουν να ασκήσει το πραγματικό δικαίωμα την κατάλληλη στιγμή. Πάντα όμως πρέπει να μην παραβλέπουμε το γεγονός ότι σε ισχυρά ανταγωνιστικές αγορές οι περισσότερες ευκαιρίες είναι διαθέσιμες στις περισσότερες επιχειρήσεις και σπάνια παραμένουν αναξιοποίητες για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η απόφαση αξιοποίησης μιας ευκαιρίας είναι ανάλογη με την απόφαση για πρόωρη εξάσκηση ενός πραγματικού δικαιώματος που παρουσιάζει διαφυγόντα κέρδη κατά τη διάρκεια της ζωής του.
3. Ποια είναι η βασική απειλή για μια επιχείρηση και ποιες αδυναμίες πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα; Οι απειλές για μια επιχείρηση μπορούν να χωριστούν σε δυο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν οι απειλές αυτές που επηρεάζουν μόνο μια συγκεκριμένη επιχείρηση. Σε αυτή την περίπτωση η επιχείρηση πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να καταπολεμηθούν οι αδυναμίες που είναι υπεύθυνες για την εμφάνιση τέτοιων απειλών. Στη δεύτερη ομάδα ανήκουν εκείνες οι απειλές που αφορούν το σύνολο των επιχειρήσεων ενός κλάδου. Στην περίπτωση αυτή τα στελέχη των εταιρειών πρέπει να αναπτύξουν στρατηγικές άμυνας. Αυτές οι στρατηγικές επιλογές μπορούν να αναλυθούν ως πραγματικά δικαιώματα, όπως το δικαίωμα εξόδου από την αγορά, το δικαίωμα μείωσης της παραγωγικής δυναμικότητας ή το δικαίωμα πώλησης παγίων στοιχείων. Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων μπορεί να απαντήσει σε ερωτήματα όπως το πότε, με

ποιο κόστος η επιχείρηση θα εφαρμόσει αυτές τις στρατηγικές επιλογές. (Στ. Ζάρκος, 2004, σελ. 64-65)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

7.1 Ανακεφαλαίωση

Στο σημείο αυτό, θα επιχειρήσουμε να κάνουμε μια ανακεφαλαίωση των όσων αναφέραμε παραπάνω, παραθέτοντας τα κύρια σημεία από καθένα από τα κεφάλαια που αναλύσαμε. Έτσι λοιπόν, συνοπτικά και συγκεντρωτικά καταλήγουμε στα παρακάτω.

Τα δικαιώματα προαίρεσης (options) είναι συμφωνίες μεταξύ δυο αντισυμβαλλόμενων (ενός αγοραστή και ενός πωλητή) που δίνουν στον αγοραστή το δικαίωμα, αλλά όχι την υποχρέωση, να αγοράσει από (δικαίωμα αγοράς – call) ή να πουλήσει (δικαίωμα πώλησης – put) στον πωλητή συγκεκριμένη ποσότητα (μέγεθος του συμβολαίου) της υποκείμενης αξίας σε προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία (ημέρα λήξης του συμβολαίου) σε προκαθορισμένη τιμή (τιμή εξάσκησης).

Υπάρχουν δύο είδη δικαιωμάτων, το δικαίωμα αγοράς (call) και το δικαίωμα πώλησης (put). Για καθένα από τα παραπάνω είδη δικαιωμάτων αντιστοιχεί η θέση του αγοραστή (long position) και η θέση του πωλητή (short position). Επομένως, υπάρχουν τέσσερις τύποι θέσεων στα δικαιώματα προαίρεσης: αγορά δικαιώματος αγοράς, πώληση δικαιώματος αγοράς, αγορά δικαιώματος πώλησης, πώληση δικαιώματος πώλησης.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των δικαιωμάτων προαίρεσης είναι τα εξής: υποκείμενη αξία, μέγεθος συμβολαίου, τύπος δικαιώματος, διάρκεια, τιμή εξάσκησης, κλάση και σειρά δικαιωμάτων, τιμή δικαιώματος, tick size, τυποποίηση.

Υπάρχουν τυποποιημένα δικαιώματα που αφορούν μετοχές, χρηματιστηριακούς δείκτες, ομόλογα, συνάλλαγμα και συμβόλαια μελλοντικής

εκπλήρωσης (futures). Η τιμή ή αξία ενός δικαιώματος αποτελείται από 2 στοιχεία: την εσωτερική αξία (intrinsic value) και την αξία χρόνου (time value).

Ένα δικαίωμα προαίρεσης αμερικάνικου τύπου μπορεί να εξασκηθεί οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την ημέρα λήξης του συμβολαίου. Ένα δικαίωμα προαίρεσης ευρωπαϊκού τύπου μπορεί να εξασκηθεί μόνο κατά την ημέρα λήξης του συμβολαίου.

Σύμφωνα με τη σχέση ισότητας δικαιώματος πώλησης - δικαιώματος αγοράς που ισχύει για δικαιώματα ευρωπαϊκού τύπου τα οποία έχουν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, την ίδια τιμή εξάσκησης και τον ίδιο χρόνο μέχρι τη λήξη, η συνδυασμένη σχέση μιας μετοχής (υποκείμενου τίτλου) και αγοράς ενός δικαιώματος πώλησης ισοδυναμεί με τη συνδυασμένη θέση πώλησης ενός δικαιώματος αγοράς και δανεισμού της τιμής άσκησης (E) στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Για αμερικανικά δικαιώματα, η ισοδυναμία «put-call parity» δεν ισχύει.

Το μοντέλο Black-Scholes επιτρέπει την αποτίμηση ευρωπαϊκών δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης. Αυτό το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων μας δίνει τη δίκαιη-θεωρητική τιμή (fair price) ενός δικαιώματος αγοράς ή πώλησης.

Το μεγάλο πλεονέκτημα που παρουσιάζει το διωνυμικό υπόδειγμα σε σύγκριση με το υπόδειγμα Black-Scholes είναι ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τιμολογήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια τα αμερικάνικα δικαιώματα.

Η τιμή ενός δικαιώματος επηρεάζεται από έξι κυρίως παράγοντες: την τρέχουσα τιμή ή αξία του υποκείμενου τίτλου (S), την τιμή εξάσκησης (K), το χρόνο μέχρι τη λήξη (T), τη μεταβλητότητα (σ), το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (r) και τα αναμενόμενα κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος μερίσματα, εάν ο υποκείμενος τίτλος πληρώνει μερίσματα.

Οι συντελεστές ευαισθησίας, εκφρασμένοι με ελληνικά σύμβολα (Greek letters ή Greeks), μετρούν τη μεταβολή στην τιμή ενός δικαιώματος σαν αποτέλεσμα μεταβολών στις τιμές των μεταβλητών.

Μεταβλητότητα ονομάζεται το μέγεθος και η συχνότητα των διακυμάνσεων στη τιμή του υποκείμενου τίτλου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Υπάρχουν 5 είδη μεταβλητότητας: μελλοντική μεταβλητότητα (future volatility), ιστορική μεταβλητότητα (historical volatility), τεκμαρτή μεταβλητότητα (implied volatility), προσδοκώμενη /αναμενόμενη μεταβλητότητα (forecast volatility) και τέλος εποχική μεταβλητότητα (seasonal volatility).

Το άνοιγμα (spread) συνιστά μια σύνθετη θέση σε δικαιώματα, που δημιουργείται με την ταυτόχρονη αγορά και πώληση δικαιωμάτων του ίδιου τύπου, αλλά με διαφορετικές τιμές εκτέλεσης και / ή διαφορετικές ημερομηνίες λήξης.

Υπάρχουν τρεις τύποι ανοιγμάτων: το κάθετο άνοιγμα που εμφανίζει ίδια ημερομηνία λήξης αλλά διαφορετική τιμή εκτέλεσης, το οριζόντιο άνοιγμα με διαφορετική ημερομηνία λήξης αλλά ίδια τιμή εκτέλεσης και το διαγώνιο άνοιγμα με διαφορετική ημερομηνία λήξης και διαφορετική τιμή εκτέλεσης.

Τρεις είναι οι κύριες κατηγορίες επενδυτών που συμμετέχουν στο Χρηματιστήριο Παραγώγων: οι αντισταθμιστές (hedgers), οι κερδοσκόποι (speculators) και οι εξισορροπητικοί κερδοσκόποι (arbitrageurs).

Στην ελληνική αγορά παραγώγων διαπραγματεύονται δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE 20, δικαιώματα στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40, δικαιώματα σε μετοχές (stock options), και τέλος δικαιώματα στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ – δολαρίου.

Η αξία των δικαιωμάτων προαίρεσης είναι μη αρνητική. Ένα δικαίωμα αγοράς με χαμηλότερη τιμή εξάσκησης αξίζει τουλάχιστον το ίδιο ή περισσότερο από ένα δικαίωμα αγοράς με τα ίδια χαρακτηριστικά αλλά υψηλότερη τιμή εξάσκησης. Το αντίστροφο ισχύει για τα δικαιώματα πώλησης.

Η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων ενσωματώνει στη διαδικασία αξιολόγησης τις ευκαιρίες για ενέργειες στο μέλλον που δύναται να έχει μια εταιρεία στηριζόμενη και ανταποκρινόμενη στη γνώση που αποκτά και στην

μείωση της αβεβαιότητας που επιτυγχάνεται με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, η προσέγγιση αυτή έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει και να ποσοτικοποιήσει την αξία που πηγάζει από την ενεργητική διαχείριση των επενδύσεων και από τις στρατηγικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των επενδύσεων.

Με τη χρήση των πραγματικών δικαιωμάτων, η συνολική αξία μιας επένδυσης ισούται με μια διευρυμένη-στρατηγική καθαρή παρούσα αξία (strategic-expanded N.P.V). Αυτή η στρατηγική παρούσα αξία ισούται με το άθροισμα της στατικής, παθητικής παρούσας αξίας των προβλεπόμενων ταμειακών ροών της επένδυσης (παραδοσιακή μέθοδος προεξοφλημένων ταμειακών ροών) και της αξίας του δικαιώματος (option premium) που αντικατοπτρίζει την ευελιξία της διοίκησης μιας εταιρείας και την ενεργητική διαχείριση μιας επένδυσης.

Μια ταξινόμηση των πραγματικών δικαιωμάτων είναι η παρακάτω: δικαίωμα εγκατάλειψης της επένδυσης, δικαίωμα εξάπλωσης ή επέκτασης, δικαίωμα συρρίκνωσης της επένδυσης, δικαίωμα αναβολής της επένδυσης και τέλος δικαίωμα παράτασης της ωφέλιμης ζωής μιας επένδυσης.

Οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν την αξία ενός πραγματικού δικαιώματος είναι η τιμή άσκησης, η διάρκεια ζωής του, το επίπεδο μεταβλητότητας και τέλος τα διαφυγόντα κέρδη και τα έξοδα διατήρησης της ευελιξίας κατά τη διάρκεια του πραγματικού δικαιώματος.

Μπορούμε να εντοπίσουμε μια στενή αναλογία ανάμεσα στα πραγματικά δικαιώματα και τα δικαιώματα αγοράς σε μετοχές (stock options).

Τέλος, η θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων βοηθάει στην απάντηση κρίσιμων ερωτημάτων τα οποία σχετίζονται με την επιχειρηματική στρατηγική μιας επιχείρησης.

7.2 Συμπεράσματα - Οφέλη και κίνδυνοι από τη χρήση των δικαιωμάτων

Επιχειρώντας μια τελική αξιολόγηση των δικαιωμάτων, μπορούμε να πούμε ότι η χρήση τους προσφέρει πολλαπλά οφέλη στους επενδυτές. Τα δικαιώματα επιτρέπουν γενικά σε επενδυτές να επιδιώξουν βραχυπρόθεσμους στόχους, παρόμοιους με αυτούς που επιδιώκονται με την αγορά μετοχών, αλλά με τη δέσμευση σημαντικά μικρότερου αρχικού κεφαλαίου.

Επιπρόσθετα, τα δικαιώματα επιτρέπουν την αντιστάθμιση του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου τίτλων σε πιθανές απώλειες τιμών και έτσι, για παράδειγμα μπορεί να «κλειδώσει» ένας επενδυτής κέρδη τα οποία δεν έχουν ακόμη υλοποιηθεί. Τα δικαιώματα δίνουν επίσης τη δυνατότητα να πάρει θέση ένας επενδυτής σε μια τάση της αγοράς, ακόμη και σε περιόδους πτώσης ή στασιμότητας των τιμών, ανάλογα βέβαια με τη στρατηγική που θα επιλέξει να ακολουθήσει. Αυτό βέβαια, δεν είναι εφικτό μέσω των μετοχών.

Στην περίπτωση των δικαιωμάτων, θέσεις που λαμβάνονται μπορούν να ρευστοποιηθούν και τα κέρδη ή η ζημία να υλοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή. Η αγορά δικαιωμάτων εξάλλου, εμπεριέχει ένα σχετικά χαμηλό και συγκεκριμένο κίνδυνο που δεν ξεπερνά το τίμημα που πληρώνει από την αρχή ο αγοραστής του δικαιώματος. Η εξάσκηση του δικαιώματος αγοράς ή πώλησης πραγματοποιείται μόνο όταν ο αγοραστής αποκομίζει κέρδος προβαίνοντας στην εξάσκησή του. Οποιαδήποτε χρονική στιγμή πριν τη λήξη του δικαιώματος, ο αγοραστής ή ο πωλητής μπορούν να κλείσουν τη θέση τους είτε για να «κλειδώσουν» κέρδη είτε για να περιορίσουν πιθανή ζημία.

Ακόμη και μικρές μεταβολές στην τιμή μιας μεμονωμένης μετοχής ή ενός δείκτη, μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές μεταβολές στην αξία των δικαιωμάτων. Για τον κάτοχο του δικαιώματος, η μόχλευση (leverage) υπονοεί ότι μεταβολές των τιμών μετοχών ή δεικτών οδηγούν σε πολλαπλάσιες αποδόσεις ή στην χειρότερη περίπτωση σε απώλεια του αρχικού, σχετικά μικρού κεφαλαίου που κατέβαλε (premium). Οι πωλητές δικαιωμάτων, εξαιτίας της μόχλευσης, μπορούν να υποστούν ζημίες πολλαπλάσιες του

αρχικού κεφαλαίου, ενώ το έσοδο, στην καλύτερη περίπτωση, είναι το τίμημα (premium) που έχουν προεισπράξει κατά την πώληση του δικαιώματος.

Στην περίπτωση μεγάλων και αποτελεσματικά δομημένων επενδυτικών χαρτοφυλακίων σε μετοχές, τα δικαιώματα αποτελούν το μέσο για τη ευέλικτη διαφοροποίηση του κινδύνου, χωρίς να απαιτείται ανασύνθεση του χαρτοφυλακίου. Ανάλογα με την εκτίμηση του επενδυτή για την τάση που θα επικρατήσει στην αγορά, αυτός επιλέγει μια συγκεκριμένη συναλλαγή αντιστάθμισης κινδύνου στην αγορά παραγώγων για να μειώσει τον κίνδυνο. Η στρατηγική που επιλέγεται στα δικαιώματα εξαρτάται πλήρως από το προφίλ του επενδυτή, με άλλα λόγια το επίπεδο του επενδυτικού κινδύνου και της αναμενόμενης απόδοσης που αυτός επιθυμεί. Είναι αυτονόητο και συνιστά επενδυτικό κανόνα, ότι για αυξημένες αποδόσεις ο επενδυτής πρέπει να πάρει αυξημένους κινδύνους και αντίστροφα.

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι τα δικαιώματα προσφέρουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Δυνατότητα για εκμετάλλευση όλων των τάσεων της αγοράς.
- Δυνατότητα για άμεση ρευστοποίηση θέσεων αγοράς ή πώλησης.
- Δέσμευση μικρότερων αρχικών κεφαλαίων.
- Δυνατότητα μόχλευσης της θέσης στο βαθμό που επιθυμεί ο επενδυτής.
- Δυνατότητα αντιστάθμισης κινδύνων αν υπάρχει θέση σε μετοχές.
- Ταχύτερες, και με χαμηλότερο κόστος προμηθειών συναλλαγές.
- Προστασία μέρους ή του συνόλου της αξίας των χαρτοφυλακίων των επενδυτών στην περίπτωση μιας πτωτικής αγοράς.

Από την άλλη πλευρά, είναι βέβαιο ότι η χρήση των δικαιωμάτων ελλοχεύει και κινδύνους για τον επενδυτή. Οι κίνδυνοι αυτοί προέρχονται κυρίως από:

- Έλλειψη γνώσης του προϊόντος από την πλευρά του επενδυτή.
- Μη χρήση κατάλληλου συμβούλου.

- Κερδοσκοπικές θέσεις απεριόριστου κινδύνου που μπορεί να πάρει ο επενδυτής στην αγορά, χωρίς να γνωρίζει ή να έχει σκεφτεί για το πώς θα περιορίσει ενδεχόμενες ζημίες.

Για να αντιμετωπίσει επαρκώς ο επενδυτής τους κινδύνους που εγκυμονούν από τη χρήση των δικαιωμάτων πρέπει πρώτα απ' όλα να έχει στο νου του ότι για τις επενδύσεις στα παράγωγα θα πρέπει να χρησιμοποιεί κεφάλαια που του περισσεύουν και όχι κεφάλαια που σκοπεύει να χρησιμοποιήσει άμεσα για κάποιον άλλο σκοπό όπως είναι για παράδειγμα η κάλυψη βασικών βιοποριστικών αναγκών του. Επιπρόσθετα, όπως ήδη έχουμε αναφέρει, ο πωλητής ενός δικαιώματος, λόγω της μόχλευσης, μπορεί να υποστεί ζημία σημαντικά υψηλότερη από το κεφάλαιο που χρησιμοποίησε. Συνεπώς, οι επενδυτές θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα δικαιώματα για μόχλευση, αλλά θα πρέπει ταυτόχρονα να θέτουν και όρια (stop loss orders) στα οποία να κλείνουν τη θέση τους προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος να αντιμετωπίσουν σημαντικό ύψους ζημίες.

7.3 Προτάσεις για μελλοντική μελέτη και έρευνα

Στο σημείο αυτό και πριν ολοκληρώσουμε την έρευνά μας στην έννοια των δικαιωμάτων, κρίνουμε σκόπιμο και απαραίτητο να παραθέσουμε κάποιες προτάσεις για μελλοντική μελέτη και έρευνα πάνω στο αντικείμενο των δικαιωμάτων.

Μια πρώτη πρόταση για μελέτη θα μπορούσε να είναι η αναλυτική, ενδελεχής παρουσίαση και ανάλυση όλων των υποδειγμάτων αποτίμησης δικαιωμάτων που εντοπίζονται στη διεθνή βιβλιογραφία, πέρα από τα δυο ευρέως γνωστά μοντέλα αποτίμησης, που είναι το υπόδειγμα Black-Scholes και το διωνυμικό υπόδειγμα των Cox-Ross-Rubenstein. Ένα τέτοιο μοντέλο, άγνωστο δηλαδή ίσως σε πολλούς, είναι το υπόδειγμα του Whaley (quadratic model) που αφορά τα δικαιώματα αμερικάνικου τύπου. Πέρα από την παρουσίαση των υποδειγμάτων αυτών, θα μπορούσε να επιχειρηθεί και μια σύγκριση ανάμεσά

τους καθώς και να αξιολογηθεί ο τρόπος λειτουργίας τους, να εντοπιστούν με άλλα λόγια τα δυνατά σημεία και οι περιορισμοί τους.

Μια άλλη, ενδιαφέρουσα προς μελέτη πιστεύουμε πρόταση, θα μπορούσε να είναι η έρευνα για το εάν και κατά πόσο η υποκείμενη αγορά ενός χρηματιστηρίου μπορεί να «χειραγωγηθεί» μέσω των θέσεων σε δικαιώματα ή συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης στην αγορά παραγώγων. Και για να προσαρμόσουμε το ερώτημα αυτό στην ελληνική πραγματικότητα, θεωρούμε ότι θα ήταν πολύ ενδιαφέρουσα μια έρευνα που θα επιχειρούσε να απαντήσει στο ερώτημα για το αν ευθύνεται η αγορά παραγώγων για την μεγάλη πτώση που παρατηρήθηκε στο ελληνικό χρηματιστήριο, στην αγορά της Σοφοκλέους από το τέλος του καλοκαιριού του 1999 και έπειτα. Τόσο οι υπέρμαχοι της άποψης ότι τα παράγωγα επέτειναν, ενίσχυσαν την πτώση του Χρηματιστηρίου Αθηνών όσο και αυτοί που απορρίπτουν την άποψη αυτή αναφανδόν, παραθέτουν ενδιαφέροντα και λογικά επιχειρήματα. Για παράδειγμα, οι υποστηρικτές της παραπάνω άποψης θεωρούν ότι δεν είναι τυχαίο ότι η έντονη πτώση στη Σοφοκλέους ξεκίνησε το χρονικό διάστημα που άρχισε και η λειτουργία του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών. Από την άλλη πλευρά, όσοι απορρίπτουν τον προαναφερθέντα ισχυρισμό αντιτείνουν, υποστηρίζουν ότι στο νεοσύστατο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών η μέση ημερήσια αξία συναλλαγών ήταν πολύ μικρότερη από το μέσο ημερήσιο τζίρο του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών, οπότε είναι αβάσιμο να ισχυρίζεται κανείς ότι η αγορά παραγώγων μπορούσε να δώσει την τάση για την υποκείμενη αγορά. Επιπλέον, ισχυρίζονται ότι πτωτική τάση υπήρχε στο σύνολο της αγοράς, σε όλους τους δείκτες και όχι μόνο στους δείκτες πάνω στους οποίους διαπραγματεύονταν δικαιώματα και συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης στην αγορά παραγώγων. Έτσι λοιπόν, θεωρούν ότι θα πρέπει να αναζητήσει κανείς τα αίτια της πτώσης σε άλλους παράγοντες όπως είναι οι αδικαιολόγητες υπερτιμήσεις μετοχών, η έλλειψη αγοραστικού ενδιαφέροντος και οι δυσμενείς διεθνείς οικονομικές συνθήκες. Η οριστική και κατηγορηματική απάντηση στο παραπάνω ερώτημα που ακόμη απασχολεί το επενδυτικό κοινό αναμένεται να δοθεί από τον μελλοντικό ερευνητή.

Τέλος, μια άλλη πρόταση για έρευνα θα μπορούσε να είναι η αποκλειστική ενασχόληση με την έννοια και τη θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων, που ειδικά στην Ελλάδα δεν έχει αναλυθεί ιδιαίτερα. Εξάλλου, πέρα από τη θεωρητική προσέγγιση της έννοιας αυτής, θα μπορούσε να ερευνηθεί αν οι ελληνικές επιχειρήσεις εφαρμόζουν τη θεωρία των πραγματικών δικαιωμάτων στην αξιολόγηση των επενδύσεών τους ή, προχωρώντας σε κάτι πιο εξειδικευμένο, θα ήταν ενδιαφέρον να ερευνηθεί, πάντα με τη χρήση της θεωρίας των πραγματικών δικαιωμάτων, εάν οι διοικήσεις εταιρειών, ελληνικών ή ξένων, που αποτελούν στόχους για εξαγορά, πολλές φορές απορρίπτουν προτάσεις προς εξαγορά τους ασκώντας το δικαίωμα να περιμένουν, με αντάλλαγμα της αναμονής αυτής, την υποβολή καλύτερων μελλοντικών προσφορών από τρίτους για εξαγορά των εταιρειών τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρτίκης Π.Γ., Σημειώσεις – Ειδικά Θέματα Χρηματοοικονομικής Διοίκησης, Αθήνα, 2004.
2. Ζάρκος Στέφανος, «Τα πραγματικά δικαιώματα στην επιχειρηματική στρατηγική», Οικονομικός ταχυδρόμος, Απρίλιος 2004.
3. Ηλιάδης Ι., Πορφύρης Ν., Στρατηγικές συναλλαγών σε δικαιώματα, 3^η έκδοση, Αθήνα, 2004.
4. Ηλιάδης Ι., Πορφύρης Ν., Σκιαδόπουλος Γ., Η χρήση δικαιωμάτων στο δείκτη FTSE/ASE-20 και παραδείγματα, 7^η έκδοση, Αθήνα, 2004.
5. Κοτζαμάνης Στέφανος, Ο κόσμος των επενδύσεων, εκδόσεις FINANCE INVEST, Αθήνα, 2000.
6. Μετρολάφ Χρηματιστηριακή Α.Ε.Π.Ε.Υ., Τμήμα Παραγωγών, Ελληνικά Παράγωγα Προϊόντα, Αθήνα, 2000.
7. Παπούλιας Γεώργιος, Παράγωγα, Αθήνα, 1998.
8. Τσιριτάκης Μ., Σημειώσεις – Παράγωγα Αξιόγραφα και Τεχνικές Αντιστάθμισης Κινδύνου, Αθήνα, 2002.
9. Χρηματιστήριο Παραγωγών Αθηνών, Μονάδα Εκπαίδευσης, Υλικό Σεμιναρίων, Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης & Δικαιώματα, Αθήνα, 2000.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amran M. & Kulatilaka N., Real Options, Harvard Business School Press, Boston, 1999.

2. Brealey A. Richard, Myers C. Stewart, Principles of Corporate Finance, 7th edition, McGraw Hill, 2003.
3. Carr P., The valuation of American exchange options with application to real options, ed. L. Trigeorgis, Praeger, 1995.
4. Chance Don, An Introduction to Derivatives, 3rd edition, Dryden Press, Virginia, 1995.
5. Chance Don, An Introduction to Derivatives and Risk Management, 5th edition, Dryden Press, 2001.
6. Cox C. John, Rubinstein Mark, Options Markets, Prentice Hall, New Jersey, 1985.
7. Cox C. John, Ross S., Rubinstein Mark, «Option Pricing: A Simplified Approach», Journal of Financial Economics, 7 (October 1979).
8. Dubofsky David, Options and Financial Futures – Valuation and Uses, McGraw – Hill, 1992.
9. Hull John, Options, Futures and Other Derivatives, 5th edition, Prentice Hall, 2002.
10. Merton R.C., «The relationship between Put and Call Prices: Comment», Journal of Finance, 28 (March 1973).
11. Natenberg Sheldon, Option Volatility & Pricing – Advanced Trading Strategies and Techniques, McGraw – Hill, Chicago, 1994.
12. Petzel E. Todd, Financial Futures and Options, Quorum Books, 1989.
13. Trigeorgis Lenos, Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation, MIT Press, Cambridge, 1996.
14. Van Horne C. James, Financial Management & Policy, 12th edition, Prentice Hall, California, 2002.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. www.adex.ase.gr
2. www.allaboutadex.gr
3. www.damodaran.com
4. www.geocities.com
5. www.google.com
6. www.hoadley.net
7. www.liffe.com
8. www.optionstrategies.com
9. www.trading-glossary.com
10. www.writingputs.com
11. www.yahoo.com
12. www.zdnet.com

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ