

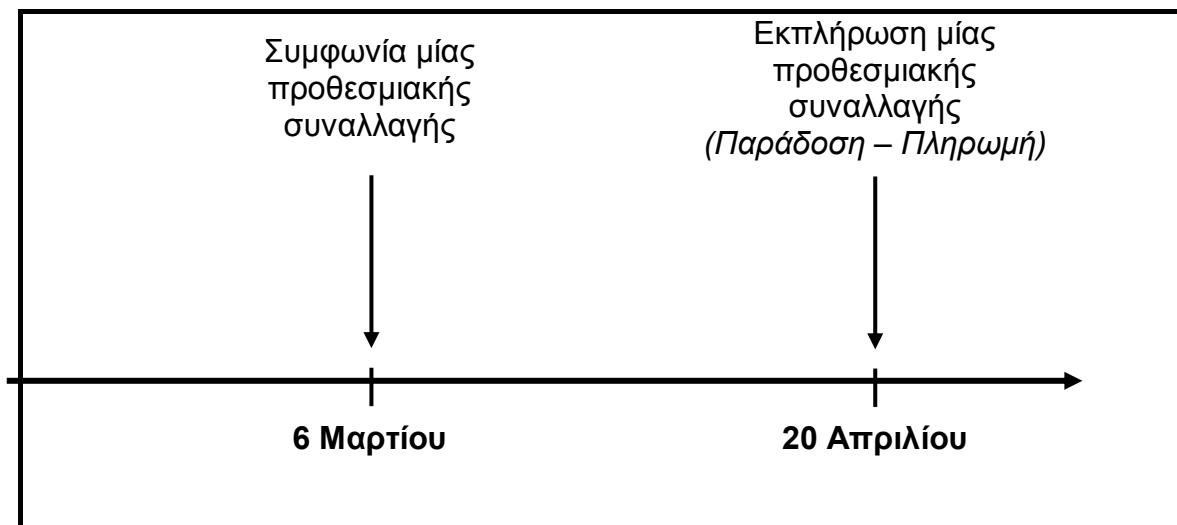
ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (ΣΜΕ) είναι δεσμευτικές συμφωνίες μεταξύ δύο μερών για την αγορά ή την πώληση ενός τίτλου ή ενός προϊόντος (υποκείμενη αξία), σε συγκεκριμένη τιμή (τιμή συμβολαίου) και με παράδοση σε συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή (ημερομηνία παράδοσης).

Ο αγοραστής ενός ΣΜΕ, αναλαμβάνει την υποχρέωση να αγοράσει συγκεκριμένη ποσότητα της υποκείμενης αξίας σε καθορισμένη τιμή και με παράδοση σε εκ των προτέρων συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Από την άλλη πλευρά, ο πωλητής ενός ΣΜΕ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τη συγκεκριμένη ποσότητα της υποκείμενης αξίας στον αγοραστή, στην καθορισμένη τιμή στην ημερομηνία παράδοσης.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: ΣΥΜΦΩΝΙΑ & ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΙΑΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΣΜΕ

1.2.1 ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΑΞΙΑ

Η υποκείμενη αξία είναι ο τίτλος ή το προϊόν το οποίο ο αγοραστής του ΣΜΕ αναλαμβάνει να αγοράσει και ο πωλητής του ΣΜΕ αναλαμβάνει να πουλήσει. Η υποκείμενη αξία μπορεί να είναι ένας χρηματιστηριακός δείκτης, μία συναλλαγματική ισοτιμία, ένα βραχυπρόθεσμο επιτόκιο ή ένα εμπόρευμα (πετρέλαιο, αλουμίνιο,

χαλκός, χρυσός, καλαμπόκι, σιτάρι κ.α.). Η τιμολόγηση, η εκκαθάριση, η παράδοση και οι στρατηγικές διαφέρουν ανάλογα με το είδος της υποκείμενης αξίας.

1.2.2 ΤΙΜΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ

Η τιμή του συμβολαίου είναι η τιμή την οποία ο αγοραστής του ΣΜΕ πρέπει να πληρώσει στον πωλητή στην ημερομηνία λήξης (expiration date). Η τιμή του συμβολαίου προκαθορίζεται την ημέρα στην οποία γίνεται η πράξη (deal) επί του ΣΜΕ.

1.2.3 ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ

Αφορά την ποσότητα του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου που κάθε φορά αγοράζουμε ή πουλάμε μέσω ενός ΣΜΕ. Αν το μέγεθος του συμβολαίου είναι ιδιαίτερα μεγάλο, πολλοί επενδυτές που επιθυμούν είτε να “καλύψουν” (hedge) σχετικά μικρές θέσεις είτε να κερδοσκοπήσουν (speculate) αναλαμβάνοντας μία μικρή θέση δεν θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τα ΣΜΕ. Αν το μέγεθος του συμβολαίου είναι ιδιαίτερα μικρό, τότε το κόστος συναλλαγών γίνεται υψηλό λόγω του μεγαλύτερου αριθμού συμβολαίων που απαιτούνται.

Το σωστό μέγεθος ενός συμβολαίου εξαρτάται από την αξία του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου. Συνήθως η αξία ενός ΣΜΕ επί κάποιου αγροτικού προϊόντος είναι της τάξεως των \$10.000 ή \$20.000, ενώ η αντίστοιχη αξία ενός ΣΜΕ επί κάποιου χρηματοοικονομικού προϊόντος είναι πολύ μεγαλύτερη (π.χ. ΣΜΕ επί ομολογιών με ονομαστική αξία \$100.000) [1].

1.2.4 ΜΗΝΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Το χρηματιστήριο στο οποίο διαπραγματεύονται τα ΣΜΕ καθορίζει τον ακριβή χρόνο λήξης τους (μήνας, έτος). Επίσης, το χρηματιστήριο καθορίζει τον τόπο και τρόπο παράδοσης του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου. Οι παραπάνω όροι διαφοροποιούνται ανάλογα με την υποκείμενη αξία επί της οποίας συνάπτεται το συμβόλαιο.

Έχει παρατηρηθεί ότι ο όγκος των συναλλαγών για τα συμβόλαια με μακρινή ημερομηνία λήξης (far contracts) είναι πολύ μικρότερος από τον όγκο των συναλλαγών για συμβόλαια με κοντινή ημερομηνία λήξης (near contracts).

1.2.5 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Η ημερομηνία παράδοσης είναι η τελευταία ημέρα της ζωής του συμβολαίου. Στην περίπτωση φυσικής παράδοσης, ο αγοραστής πρέπει να αγοράσει την υποκείμενη αξία στην τιμή που καθορίζεται στο συμβόλαιο και ο πωλητής πρέπει να παραδώσει την υποκείμενη αξία εισπράττοντας την τιμή που καθορίζεται στο συμβόλαιο. Εναλλακτικά ένα ΣΜΕ μπορεί να προβλέπει το χρηματικό διακανονισμό, οπότε αν η τιμή της υποκείμενης αξίας είναι υψηλότερη από την τιμή του συμβολαίου, τότε ο

πωλητής πιστώνει την διαφορά στο λογαριασμό του αγοραστή. Στην αντίθετη περίπτωση, ο αγοραστής πιστώνει τη διαφορά στο λογαριασμό του πωλητή.

1.2.6 ΑΝΩΤΑΤΟ – ΚΑΤΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΙΜΗΣ

Είναι η ανώτατη ή κατώτατη επιτρεπτή μεταβολή της τιμής του συμβολαίου κατά την διάρκεια μίας συνεδρίασης. Όταν η τιμή φτάνει στον ανώτατο ή κατώτατο όριο τότε η διαπραγμάτευση σταματά μέχρι οι συμμετέχοντες να αποφασίσουν να διαπραγματευτούν μέσα στα ημερήσια όρια τιμών ή μέχρι την επόμενη ημέρα όπου ισχύουν νέα όρια τιμών.

Η επιβολή ορίων τιμών παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

- ✓ Περιορίζει τις δυνατότητες για αυτούς που επιχειρούν χειραγώγηση τιμών
- ✓ Αποτρέπει τον πανικό
- ✓ Ορίζει ένα ανώτερο όριο σε σχέση με την ημερήσια υποχρέωση περιθωρίου ασφάλισης

Η επιβολή ορίων τιμών παρουσιάζει τα εξής μειονεκτήματα:

- ✓ Καθυστερεί την επίτευξη τιμών ισορροπίας
- ✓ Περιορίζει τη ρευστότητα λόγω της αδυναμίας διαπραγμάτευσης

1.2.7 ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΙΜΗΣ (TICK SIZE)

Είναι η ελάχιστη δυνατή μεταβολή της τιμής διαπραγμάτευσης του συμβολαίου.

<i>Είδη Συμβολαίων</i>	<i>Ελάχιστη μεταβολή τιμής</i>
Crude oil futures	USD 0.01
T-Bills / T-Notes	USD 1/32
S&P 500 Index Futures	0.5 index points
FTSE 100	0.5 index points
FTSE/ASE – 20	0.25 index points
FTSE/ASE – 40	0.25 index points

1.2.8 ΟΡΙΟ ΘΕΣΗΣ

Το όριο θέσης αφορά τον ανώτατο αριθμό συμβολαίων που μπορεί να κατέχει ένας επενδυτής. Η επιβολή ορίου θέσης έχει σκοπό την αποτροπή χειραγώγησης της αγοράς. Τα όρια θέσης εφαρμόζονται κυρίως στην αγορά των εμπορευμάτων (commodities) και λιγότερο στην αγορά συναλλάγματος και επιτοκίων (λόγω υψηλής ρευστότητας).

1.2.9 ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Οι συναλλαγές σε παράγωγα εγγυώνται από τον οργανισμό εκκαθάρισης (Clearing House), ο οποίος παρεμβάλλεται σε κάθε συναλλαγή ως αγοραστής για τους πωλητές και ως πωλητής για τους αγοραστές. Η λειτουργία αυτή συνεπάγεται την ανάληψη κινδύνου και προκειμένου να καλύψει τον κίνδυνο αυτό, ο οργανισμός εκκαθάρισης θέτει ως προϋπόθεση συναλλαγών την κατάθεση περιθωρίου ασφάλισης, από την πλευρά του επενδυτή, αναλόγου με την αξία των θέσεων του. Ο τρόπος υπολογισμού του περιθωρίου ασφάλισης διαφέρει από αγορά σε αγορά.

Τα περιθώρια ασφάλισης πρέπει να καθορίζονται με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Τον τύπο της θέσης (αντιστάθμιση κινδύνου, κερδοσκοπία, arbitrage)
- Την πιθανότητα απότομης μεταβολής τιμών
- Την εγγύτητα στο μήνα λήξης

1.2.10 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Η τυποποίηση είναι απαραίτητη για την εχέγγυα και ομαλή λειτουργία των συναλλαγών στη δευτερεύουσα αγορά. Οι τυποποιημένοι όροι συμβολαίου προσφέρουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Καθώς όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάσσονται σε συμβόλαια που βασίζονται σε ίδιους όρους, τα συμβόλαια διαπραγματεύονται και ανταλλάσσονται με ευκολία [2].
- Υψηλότερο μέγεθος συμβολαίου συναλλαγής, επειδή οι διαδικασίες αγοράς και πώλησης είναι πιο απλές στη διαχείριση.
- Χαμηλότερα κόστη συναλλαγών, επειδή οι αντισυμβαλλόμενοι δεν χρειάζεται να διαπραγματευτούν τους όρους κάθε φορά που ένα συμβόλαιο ολοκληρώνεται.

1.3 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΣΜΕ

Το προθεσμιακό συμβόλαιο (Forward contract) αποτελεί συμφωνία αγοράς ή πώλησης ενός περιουσιακού στοιχείου σε προκαθορισμένη τιμή, ποσότητα και χρόνο. Οι αντισυμβαλλόμενοι μπορούν να είναι χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, επιχειρήσεις και ιδιώτες.

Αντικείμενο των προθεσμιακών πράξεων αποτελούν κυρίως εμπορεύματα όπως πολύτιμα μέταλλα, πετρέλαιο κ.α. και σε μικρότερη έκταση νομίσματα, ομόλογα και επιτόκια.

Η διεκπεραίωση των προθεσμιακών πράξεων γίνεται στην εξω-χρηματιστηριακή αγορά (over the counter market), η οποία περιορίζεται κυρίως μεταξύ τραπεζών και πελατών και τα συμβόλαια που συνάπτονται εξυπηρετούν ειδικές ανάγκες ή και σκοπούς των δεύτερων [3]. Οι όροι των συμβολαίων δεν είναι προκαθορισμένοι αλλά συμφωνούνται μεταξύ των δύο μερών.

Το σημαντικότερο μειονέκτημα των προθεσμιακών συμβολαίων είναι ο υψηλός πιστωτικός κίνδυνος (η πιθανότητα ένας από τους αντισυμβαλλόμενους να αθετήσει

το συμβόλαιο), καθώς δεν υπάρχει οργανωμένο χρηματιστήριο ή οργανισμός εκκαθάρισης που θα μπορούσε να εγγυηθεί την τήρηση των όρων της συμφωνίας. Ο κίνδυνος αυτός συνεπάγεται υψηλό κόστος συναλλαγής.

Με την αγορά ή πώληση ενός προθεσμιακού συμβολαίου, ο αντισυμβαλλόμενος αλλάζει τη φύση του κινδύνου (δεν εξαλείφει τον κίνδυνο) μεταφέροντάς τον σε κάποιων που μπορεί να τον χειριστεί καλύτερα. Συγκεκριμένα, ανταλλάζει την πιθανότητα υψηλής διακύμανσης τιμών με την πιθανότητα πιστωτικού κινδύνου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΣΜΕ

Προθεσμιακά Συμβόλαια	ΣΜΕ
• Διαπραγματεύσιμοι όροι συμβολαίου (tailor-made terms)	• Τυποποιημένοι όροι συμβολαίου (standardized terms)
• Αντισυμβαλλόμενο μέρος μπορεί να είναι οποιοσδήποτε	• Αντισυμβαλλόμενος είναι η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.
• Υψηλός πιστωτικός κίνδυνος	• Εξαιρετικά χαμηλός πιστωτικός κίνδυνος
• Προϊόν με χαμηλή ρευστότητα	• Προϊόν με υψηλή ρευστότητα
• Υψηλό κόστος δημιουργίας, λόγω του περιθωρίου κέρδους του ενδιάμεσου (τράπεζα)	• Χαμηλό κόστος – Ανυπαρξία ενδιάμεσου
• Δεν γίνεται καθημερινή αποτίμηση των θέσεων	• Οι θέσεις σε ΣΜΕ υπόκεινται σε καθημερινή αποτίμηση
• Δεν απαιτούνται περιθώρια ασφάλισης	• Απαιτούνται περιθώρια ασφάλισης
• Διαπραγματεύονται εξω-χρηματιστηριακά	• Διαπραγματεύονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια
• Το 90% των προθεσμιακών πράξεων επί εμπορευμάτων εκκαθαρίζεται με την παράδοση του υποκείμενου προϊόντος	• Το 98% των ΣΜΕ εκκαθαρίζεται μέσω χρηματικού διακανονισμού

1.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΣΜΕ

Αν ένας επενδυτής λάβει μία νέα θέση (αγοράς ή πώλησης), τότε λέμε ότι ο επενδυτής άνοιξε μία θέση. Μια θέση περιγράφει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που συνδέονται με τις συναλλαγές που έχουν ήδη γίνει και μπορεί να είναι θέση αγοράς ή πώλησης. Μια θέση αγοράς (long position) είναι σε γενικές γραμμές μία αγορά ή οποία δεν έχει ακόμη κλείσει (ισοσταθμίζεται από μια αντίστροφη συναλλαγή). Μία θέση πώλησης (short position) είναι μία πώληση που δεν έχει ακόμη κλείσει. Μη κλεισμένες θέσεις ονομάζονται ανοικτές θέσεις (open position). Το σύνολο των θέσεων σε κάθε συμβόλαιο που δεν έχουν κλείσει παρακολουθείται από τα χρηματιστήρια παραγώγων και ονομάζεται "Open Interest".

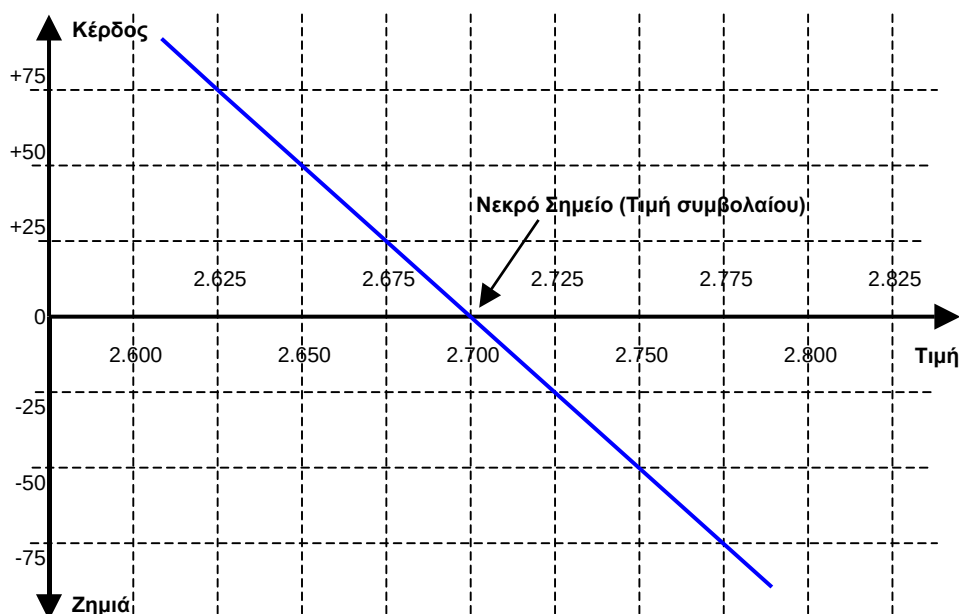
Η διαφορά μεταξύ αγοράς ενός ΣΜΕ και του ίδιου του υποκείμενου τίτλου είναι κυρίως ότι το ΣΜΕ δεν παρέχει άμεση παράδοση και πληρωμή του υποκείμενου τίτλου, αλλά προγραμματισμένη πληρωμή και παράδοση για μία προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία. Επίσης, ένας επενδυτής όταν αγοράζει ένα ΣΜΕ πρέπει να καταθέσει μόνο ένα τμήμα της αξίας του συμβολαίου, το οποίο ονομάζεται κάλυμμα ή περιθώριο ασφάλισης (margin). Αυτό το περιθώριο υπάρχει για να διασφαλίσει ότι ο αγοραστής του συμβολαίου θα είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του.

Ο αγοραστής ενός ΣΜΕ εκτιμά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ανέβει. Επομένως, οι προσδοκίες του αγοραστή για την αγορά είναι ανοδικές (bullish). Αν αυτή η προσδοκία επιβεβαιωθεί, ο επενδυτής μπορεί να αποκομίσει κέρδος ίσο με το ποσό της διαφοράς μεταξύ της τρέχουσας τιμής της υποκείμενης αξίας και της τιμής αγοράς του συμβολαίου.



1.4.2 ΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ

Ο πωλητής ενός ΣΜΕ αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα μειωθεί. Επομένως, η άποψη του επενδυτή για την αγορά είναι καθοδική (bearish). Αν αυτή η προσδοκία επιβεβαιωθεί, ο επενδυτής μπορεί να αποκομίσει κέρδος ίσο με το ποσό της διαφοράς μεταξύ της τιμής πώλησης του συμβολαίου και της τρέχουσας τιμής της υποκείμενης αξίας.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: ΘΕΣΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΣΜΕ

1.5 ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΣΜΕ

Οι αγοραστές και οι πωλητές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης μπορούν να επιλέξουν μεταξύ δύο διαφορετικών τρόπων δράσης:

1.5.1 ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΘΕΣΗΣ

Μία ανοικτή θέση σε ΣΜΕ μπορεί να κλειστεί (ρευστοποιηθεί) προβαίνοντας με μία αντισταθμιστική συναλλαγή, η οποία είναι αντίθετη από την αρχική θέση.

Ο αγοραστής ενός ΣΜΕ (long future position) κλείνει τη θέση του πουλώντας ΣΜΕ (short future position) με την ίδια ημερομηνία παράδοσης. Αν η τιμή συμβολαίου των ΣΜΕ που πουλήθηκαν είναι υψηλότερη από αυτή που αγοράστηκαν, ο επενδυτής αποκομίζει κέρδος ίσο με την διαφορά των δύο τιμών. Αν η τιμή συμβολαίου είναι χαμηλότερη, τότε ο επενδυτής υπόκειται σε ζημιά ίση με την διαφορά των τιμών.

Ο πωλητής ενός ΣΜΕ (short future position) κλείνει τη θέση του παίρνοντας θέση αγοράς σε ένα ΣΜΕ (long future position) με την ίδια ημερομηνία παράδοσης. Αν η

τιμή συμβολαίου των ΣΜΕ που αγοράστηκαν είναι χαμηλότερη από αυτή που πουλήθηκαν, ο επενδυτής αποκομίζει κέρδος ίσο με την διαφορά των δύο τιμών. Αν η τιμή συμβολαίου είναι υψηλότερη, τότε ο επενδυτής υπόκειται σε ζημιά ίση με την διαφορά των τιμών [4].

1.5.2 ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (SETTLEMENT) ΣΜΕ

Αν ένα ΣΜΕ δεν κλειστεί πριν από την λήξη του, τότε το συμβόλαιο πρέπει να διακανονιστεί στην ημερομηνία παράδοσης. Ο αγοραστής του ΣΜΕ (future buyer) πρέπει να δεχτεί την παράδοση το υποκείμενου τίτλου στην τιμή του συμβολαίου. Ο πωλητής του ΣΜΕ (future seller) πρέπει να παραδώσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή του συμβολαίου.

Τα ΣΜΕ που βασίζονται σε χρηματιστηριακούς δείκτες ή άλλα υποκείμενα εργαλεία, των οποίων η παράδοση δεν είναι δυνατή (non deliverable), απαιτούν χρηματικό διακανονισμό στην ημερομηνία παράδοσης. Αν η τιμή του υποκείμενου δείκτη είναι υψηλότερη από την τιμή συμβολαίου, τότε ο πωλητής πιστώνει τη διαφορά στον λογαριασμό του αγοραστή. Στην αντίθετη περίπτωση, ο αγοραστής πιστώνει τη διαφορά στον λογαριασμό του πωλητή. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται *χρηματικός διακανονισμός* (cash settlement).

1.6 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Αντίθετα με την απλή αγορά ή πώληση μετοχών, η χρήση ΣΜΕ επιτρέπει στον επενδυτή να εφαρμόσει επενδυτικές στρατηγικές οι οποίες βρίσκονται πιο κοντά στις προσδοκίες του για την αγορά και να αναλάβει τους αντίστοιχους κινδύνους.

Με το όρο “στρατηγική” εννοούνται οι δραστηριότητες στις οποίες προβαίνουν οι συμμετέχοντες στην αγορά, στην προσπάθειά τους να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους όσο το δυνατόν καλύτερα. Στην επιλογή στρατηγικής, ιδιαίτερης σημασίας είναι τα παρακάτω:

✓ ***Οι προσδοκίες για την αγορά και η διάθεση των συμμετεχόντων στην αγορά να αναλάβουν κινδύνους***

Οι προσδοκίες για την αγορά δεν αναφέρονται μόνο στη στάση του συμμετέχοντα απέναντι στην αγορά (ανοδικές – καθοδικές – ουδέτερες προσδοκίες για την εξέλιξη των τιμών στην αγορά), αλλά περιλαμβάνει επίσης και την εκτίμησή του σχετικά με τις πιθανότητες (likelihood) και το μέγεθος (magnitude) των αναμενόμενων μεταβολών (volatility).

Βασικά, όσο μεγαλύτεροι είναι οι κίνδυνοι, τόσο μεγαλύτερες είναι οι ευκαιρίες για κέρδος. Παρόλα αυτά, δεν είναι επαρκές να υπολογίζουμε μόνο το μέγιστο κέρδος που μπορεί να προκύψει από μία θέση. Η πιθανότητα να συμβεί μία ζημιά πρέπει να λαμβάνεται εξίσου υπόψη.

✓ ***Η αγορά που έχει επιλεγεί***

Τρέχουσα (spot) αγορά, αγορά παραγώγων (derivatives market) ή και τα δύο.

✓ **Η θέση που έχει επιλεγεί**

Βασισμένοι στην εκτίμηση της αγοράς, οι επενδυτές καθορίζουν τις θέσεις που είναι διατεθειμένοι να λάβουν στην επιλεγμένη αγορά, συνδυάζοντας τις βασικές θέσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιστοποιήσουν τη σχέση κέρδους - κινδύνου των στρατηγικών τους.

✓ **Η παρακολούθηση και ο έλεγχος ανοιχτών θέσεων**

Καθώς τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα είναι πολύ βραχύβια εργαλεία, ο επενδυτής είναι απαραίτητο να ελέγχει όλες τις ανοικτές του θέσεις. Προκειμένου να είναι επιτυχημένες οι στρατηγικές, απαιτείται από τους συμμετέχοντες στην αγορά να εκτιμήσουν με λεπτομέρεια την τρέχουσα τάση των τιμών και να κατανοήσουν εγκαίρως την επίδρασή τους στην στρατηγική επένδυσης που έχουν επιλέξει. Οι επενδυτές δεν πρέπει να φοβούνται να κλείσουν τη θέση τους εγκαίρως και να πραγματοποιούν ζημιές στην περίπτωση των αντίθετων κινήσεων στην αγορά (απ' ότι είχαν εκτιμήσει). Μόνο με αυτόν τον τρόπο θα είναι εφικτό να αντιμετωπισθεί η υψηλή, και σε μερικές περιπτώσεις ακόμη και απεριόριστη, δυνητική ζημιά (potential losses).

1.6.1 ΕΙΔΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

Βασιζόμενοι στις ανάγκες, τους στόχους όπως και την ανοχή στον κίνδυνο, και άρα με βάση τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν, οι συμμετέχοντες στην αγορά μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες:

- **Αυτοί που έχουν σκοπό να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο των ήδη ανοικτών θέσεών τους (Hedgers)**

Ο σκοπός της διαδικασίας αντιστάθμισης κινδύνου είναι να μειώσει, να περιορίσει ή ακόμη και να μεταφέρει ολοκληρωτικά τον κίνδυνο που σχετίζεται με μία θέση (π.χ. κατοχή μίας μετοχής) χρησιμοποιώντας ΣΜΕ. Οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων, των οποίων ο στόχος είναι να μειώσουν (προσωρινά) τους κινδύνους που σχετίζονται με τις ανοικτές τους θέσεις (τα ήδη κτισμένα χαρτοφυλάκια μετοχών ή ομολογιών), είναι ένα τυπικό παράδειγμα κατηγορίας επενδυτών που προβαίνουν στη διαδικασία αντιστάθμισης κινδύνου. Εταιρίες που συμμετέχουν στην αγορά παραγώγων προκειμένου να εξαλείψουν τους κινδύνους που έχουν σχέση με τα επιτόκια ή το συναλλαγματικό κίνδυνο ανήκουν επίσης σε αυτή την κατηγορία.

- **Κερδοσκόποι (Traders – Speculators)**

Αντίθετα με τους αντισταθμίζοντες τον κίνδυνο, οι κερδοσκόποι αναζητούν την ανάληψη κινδύνων στην προσπάθειά τους να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη. Οι προσδοκίες τους για την αγορά μπορεί να έχουν σχέση με την τιμή του υποκείμενου τίτλου, τη μεταβλητότητα ή και τα δύο. Η αγορά παραγώγων παρέχει πολύ καλύτερες ευκαιρίες στους κερδοσκόπους από ότι η τρέχουσα αγορά για να ενεργήσουν σύμφωνα με τις προσδοκίες τους για την αγορά. Καθώς οι κερδοσκόποι είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν κινδύνους, το δυνητικό τους κέρδος είναι πολύ υψηλό.

- **Συμμετέχοντες στην αγορά που αναζητούν να πραγματοποιήσουν κέρδη χωρίς κίνδυνο (Arbitragers)**

Οι επενδυτές αυτής της κατηγορίας, έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν κέρδη χωρίς ανάληψη κινδύνου εκμεταλλευόμενοι ανισορροπίες στην τιμολόγηση (mispricing) δύο εναλλακτικών επενδύσεων [5]. Η ευκαιρία για αρμπιτράζ προκύπτει όταν ένα προϊόν διαπραγματεύεται σε διαφορετικές αγορές σε διαφορετικές τιμές, οπότε γίνεται επικερδής η αγορά του προϊόντος στην αγορά όπου το προϊόν συναλλάσσεται σε χαμηλότερη τιμή και η μεταπώλησή του στην άλλη αγορά σε υψηλότερη τιμή. Στο τέλος, οι συναλλαγές αρμπιτράζ οδηγούν ξανά σε μία ενιαία τιμή στις δύο αγορές, καθώς στην αγορά με τη χαμηλότερη τιμή η ζήτηση θα αυξηθεί κάνοντας το προϊόν πιο ακριβό, ενώ στην άλλη αγορά η προσφορά συγκρινόμενη με τη ζήτηση θα αυξηθεί κάνοντας το προϊόν φθηνότερο.

Το αρμπιτράζ μπορεί να λάβει χώρα μεταξύ δύο διαφορετικών αγορών (τρέχουσα αγορά και αγορά παραγώγων), καθώς και μόνο σε μία αγορά, αυτή των παραγώγων. Στην τελευταία περίπτωση, το αρμπιτράζ γίνεται εφικτό όταν οι βασικές θέσεις (αγορά ή πώληση μετοχών ή ΣΜΕ) δημιουργούνται συνθετικά μέσω συνδυασμού άλλων θέσεων. Για το σκοπό αυτό, θέσεις σε παράγωγα μπορούν να συνδυαστούν με άλλες θέσεις σε παράγωγα ή με θέσεις στον υποκείμενο τίτλο με τέτοιο τρόπο, που νέες θέσεις δημιουργούνται με τα ίδια χαρακτηριστικά με τις πραγματικές θέσεις σε παράγωγα ή τον υποκείμενο τίτλο.

Στην περίπτωση που τα κόστη μίας συνθετικής θέσης και μίας πραγματικής θέσης διαφέρουν, είναι εφικτό να αποκομίσει ο επενδυτής κέρδη χωρίς κίνδυνο πουλώντας την πιο ακριβή θέση και αγοράζοντας τη φθηνότερη. Οι συναλλαγές αυτές οδηγούν τις αγορές να επανακτήσουν την ισορροπία τους και άρα τελικά εξασφαλίζουν πιο αποτελεσματικές και δίκαιες τιμές.

1.6.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- ✓ **Θέση πώλησης αντισταθμίσματος – Πώληση ΣΜΕ (Short hedge – Short futures)**

Μία θέση πώλησης αντισταθμίσματος είναι μία στρατηγική που χρησιμοποιείται με σκοπό την αντιστάθμιση του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου μετοχών έναντι πιθανών μειώσεων του γενικότερου επιπέδου των τιμών. Αυτό επιτυγχάνεται, μέσω της πώλησης ενός ΣΜΕ συνήθως σε κάποιο χρηματιστηριακό δείκτη (index futures). Η πώληση του ΣΜΕ σε δείκτη δίνει τη δυνατότητα στον πωλητή να εξασφαλίσει την αξία του χαρτοφυλακίου του στο τρέχον επίπεδο τιμής. Ως αποτέλεσμα, ο κίνδυνος ζημιάς εξαλείφεται, όπως εξαλείφεται και οποιοδήποτε δυνητικό κέρδος. Επιπλέον, είναι θεωρητικά δυνατόν να έχει μία απόδοση ίση με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

- ✓ **Θέση αγοράς αντισταθμίσματος – Αγορά ΣΜΕ (Long hedge – Long futures)**

Θέση αγοράς αντισταθμίσματος σημαίνει προστασία του χαρτοφυλακίου έναντι αυξήσεων των τιμών και γίνεται μέσω αγοράς ΣΜΕ σε κάποιο χρηματιστηριακό δείκτη [6]. Αυτή η τεχνική συνήθως χρησιμοποιείται όταν υπάρχει η προσδοκία για

ανοδικές τιμές και τα κεφάλαια που απαιτούνται για την αγορά των μετοχών δεν είναι διαθέσιμα άμεσα. Σε αυτή τη περίπτωση τα ΣΜΕ επί δεικτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξασφαλιστεί μία συγκεκριμένη τιμή που θεωρείται ευνοϊκή στην παρούσα χρονική στιγμή. Αν οι προσδοκίες του επενδυτή για την αγορά επιβεβαιωθούν, η θέση σε ΣΜΕ αυξάνεται σε αξία. Άρα υψηλότερες τιμές αγοράς για τις μετοχές μπορούν να αντισταθμιστούν από τα κέρδη από την πώληση της θέσης σε ΣΜΕ. Στην αντίθετη περίπτωση, τα κέρδη και οι ζημιές αντισταθμίζονται κατά τον αντίστροφο τρόπο.

1.6.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ

- ✓ **Οι στρατηγικές ανοιγμάτων** (spread trading) έχουν σχεδιαστεί για να μπορούν οι επενδυτές να εκμεταλλεύονται τις μεταβολές στις τιμές μεταξύ δύο ΣΜΕ. Οι στρατηγικές αυτές αφορούν την ταυτόχρονη αγορά και πώληση δύο συμβολαίων επί του ίδιου περιουσιακού στοιχείου αλλά με διαφορετική ημερομηνία λήξης.

Αν η διαφορά στις τιμές των δύο συμβολαίων αναμένεται να αυξηθεί πουλάμε το συμβόλαιο με κοντινή ημερομηνία λήξης και αγοράζουμε το συμβόλαιο με τη μακρινή ημερομηνία λήξης.

Αν η διαφορά στις τιμές των δύο συμβολαίων αναμένεται να συρρικνωθεί τότε αγοράζουμε το συμβόλαιο με κοντινή ημερομηνία λήξης και πουλάμε το συμβόλαιο με μακρινή ημερομηνία λήξης.

Αν $\pi = F_F - F_N$ όπου: π : κέρδος
 F_F : τιμή ΣΜΕ μακρινής λήξης
 F_N : τιμή ΣΜΕ κοντινής λήξης

1.7 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΜΕ

Ο τρόπος με τον οποίο εκφράζονται οι τιμές (quotes) των ΣΜΕ εξαρτάται από τον υποκείμενο τίτλο και μπορεί να διαφέρει σημαντικά:

- Οι τιμές των ΣΜΕ σε χρηματιστηριακούς δείκτες και των ΣΜΕ σε μετοχές εκφράζονται στο ίδιο νόμισμα με τα υποκείμενα εργαλεία.
- Οι τιμές των ΣΜΕ σε συναλλαγματικές ισοτιμίες (foreign exchange futures) εκφράζονται σε όρους συναλλαγματικών ισοτιμιών (εγχώριο νόμισμα / νόμισμα ξένης χώρας).
- Οι τιμές των ΣΜΕ σε ομολογές (futures on bonds) εκφράζονται σε ποσοστό της ονομαστικής αξίας της ομολογίας.

Όπως οι τιμές των ΣΜΕ, έτσι και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ακριβούς αξίας των ΣΜΕ, που βασίζονται σε διαφορετικά υποκείμενα εργαλεία, μπορεί να διαφέρουν σημαντικά.

1.7.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΣΜΕ

- **Η σημερινή τιμή του υποκείμενου (spot price)**

- **Το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο - ως το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου**

Η αξία όλων των ειδών των ΣΜΕ εξαρτάται από το ύψος των επιτοκίων (interest rate), καθώς η αγορά για μελλοντική παράδοση σημαίνει ότι τα κεφάλαια, τα οποία θα δεσμεύονταν αμέσως αν αγοράζονταν το υποκείμενο εργαλείο στην τρέχουσα αγορά, παραμένουν διαθέσιμα μέχρι την ημερομηνία παράδοσης. Συνεπώς, το εγχώριο επιτόκιο αποτελεί παράγοντα καθορισμού της αξίας των ΣΜΕ πάνω σε εγχώριους τίτλους και δείκτες. Αντιθέτως, οι συναλλαγές σε συναλλαγματικά ΣΜΕ εξαρτώνται τόσο από το εγχώριο επιτόκιο όσο και από τα επιτόκια άλλων χωρών, καθώς η σχέση του εγχωρίου επιτοκίου και του επιτοκίου του εξωτερικού καθορίζουν τη μελλοντική συναλλαγματική ισοτιμία.

Όταν ένας επενδυτής αγοράζει μετοχές στην τρέχουσα αγορά, χρειάζεται να δεσμεύσει κεφάλαια την ίδια ημέρα που ολοκληρώνεται η συναλλαγή. Αυτό σημαίνει ότι ο επενδυτής πρέπει να στερηθεί οποιοδήποτε εισόδημα από τόκους που προκύπτει από αυτό το κεφάλαιο. Στην περίπτωση των συναλλαγών σε ΣΜΕ, που αντιπροσωπεύουν μία μελλοντική αγορά, το κεφάλαιο δεν απαιτείται τη στιγμή της συναλλαγής αλλά σε μία μεταγενέστερη προκαθορισμένη ημερομηνία (όταν εκπληρώνεται η συναλλαγή). Ο αγοραστής ενός ΣΜΕ μπορεί, συνεπώς, να επενδύσει το κεφάλαιό του σε επιτόκιο χωρίς κίνδυνο (risk-free interest rate) μέχρι την ημερομηνία λήξης. Από την άλλη πλευρά, ο πωλητής ενός ΣΜΕ χάνει τόκους από τη συμμετοχή του στην συναλλαγή ΣΜΕ, καθώς θα μπορούσε αμέσως να επενδύσει τα κεφάλαια που προκύπτουν από μία συναλλαγή στην τρέχουσα αγορά με επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Αν η τρέχουσα τιμή και η τιμή των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης του υποκείμενου εργαλείου ήταν ίδιες, ο αγοραστής ενός ΣΜΕ θα αποκόμιζε ένα σίγουρο κέρδος (ο τόκος που κερδίζεται). Ο πωλητής ενός ΣΜΕ, σε αντίθεση, θα είχε υποστεί μία σίγουρη ζημιά (τόκοι που χάνονται).

- **Ο χρόνος μέχρι την ημερομηνία λήξης**

Όσο μεγαλύτερη είναι η χρονική διάρκεια μέχρι τη λήξη του συμβολαίου, τόσο μεγαλύτερο είναι το κέρδος του αγοραστή από την επένδυση των κεφαλαίων που δεν δέσμευσε για την αγορά των συμβολαίων, και τόσο μεγαλύτερα τα διαφυγόντα κέρδη για τον πωλητή του συμβολαίου.

- **Η μερισματική απόδοση της υποκείμενης αξίας (μετοχικές αξίες)**

Ο αγοραστής ενός ΣΜΕ επί μετοχικών αξιών δεν δικαιούται μερίσματα τα οποία διανέμονται κατά τη διάρκεια κατοχής του συμβολαίου. Καθώς οι αποκοπές μερισμάτων μειώνουν την αξία του υποκείμενου τίτλου, όσο μεγαλύτερη είναι η μερισματική απόδοση τόσο μειώνεται η αξία του συμβολαίου.

1.7.2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΣΜΕ

- ✓ Η θεωρητική τιμή ενός ΣΜΕ του οποίου το υποκείμενο εργαλείο είναι ένας χρηματιστηριακός δείκτης συνολικής απόδοσης (performance index), όπως είναι ο DAX, υπολογίζεται ως εξής: ο υποκείμενος δείκτης ανατοκίζεται με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο μέχρι την ημερομηνία παράδοσης [7].

$$F = XYZ \times [1 + i \times (t / 360)]$$

- ✓ Αν το υποκείμενο εργαλείο είναι ένας απλός χρηματιστηριακός δείκτης τιμών (price index), όπως είναι ο S&P500, ο FTSE/ASE 20, η τιμή των ΣΜΕ πρέπει να μειωθεί κατά το ποσό της μερισματικής απόδοσης.

$$F = XYZ \times [1 + (i - d) \times (t / 360)]$$

όπου: F – θεωρητική τιμή ΣΜΕ XYZ – Τιμή δείκτη (spot)
 d – μερισματική απόδοση i – επιτόκιο χωρίς κίνδυνο
 t – αριθμός ημερών μέχρι τη λήξη

1.7.3 ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ (MARKET PRICE) ΤΩΝ ΣΜΕ

Η τρέχουσα τιμή ενός ΣΜΕ, όπως και η τιμή της μετοχής, καθορίζεται σύμφωνα με την προσφορά και την ζήτηση. Η χρησιμότητα μίας μεθόδου υπολογισμού της τιμής ενός ΣΜΕ είναι για να μπορέσει ένας επενδυτής να καθορίσει μία αξία αναφοράς (reference value). Για τον υπολογισμό αυτής της τιμής αναφοράς γίνεται η βασική υπόθεση ότι η αγορά λειτουργεί αποτελεσματικά, που σημαίνει ότι τα κέρδη χωρίς κίνδυνο (αρμπιτράζ) είναι ανέφικτα όταν η αγορά είναι σε ισορροπία. Αν οι τιμές των ΣΜΕ από αυτή τη μέθοδο υπολογισμού διαφέρουν από τις τιμές των ΣΜΕ που παρατηρούνται στην πραγματικότητα, υπάρχει πιθανότητα η μία από τις δύο πλευρές της αγοράς (αγοραστές - πωλητές) να αποκομίζει κέρδη.

Τέτοιες διαφορές δεν οφείλονται απαραίτητα στο γεγονός ότι η αγορά των ΣΜΕ δε λειτουργεί αποτελεσματικά. Αντίθετα, ο αντίστοιχος επενδυτής βασίζει τις στρατηγικές του σε ένα επιτόκιο διαφορετικό από αυτό των άλλων συμμετεχόντων στην αγορά.

1.7.4 Η ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΣΜΕ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ

Η τιμή των ΣΜΕ είναι η τιμή στην οποία η υποκείμενη αξία μπορεί να αγοραστεί ή να πουληθεί στην ημερομηνία παράδοσης. Αντιθέτως, η τρέχουσα τιμή της υποκείμενης αξίας, υποδηλώνει την τιμή στην οποία η συγκεκριμένη αξία μπορεί να αγοραστεί και να πουληθεί στην παρούσα ημερομηνία.

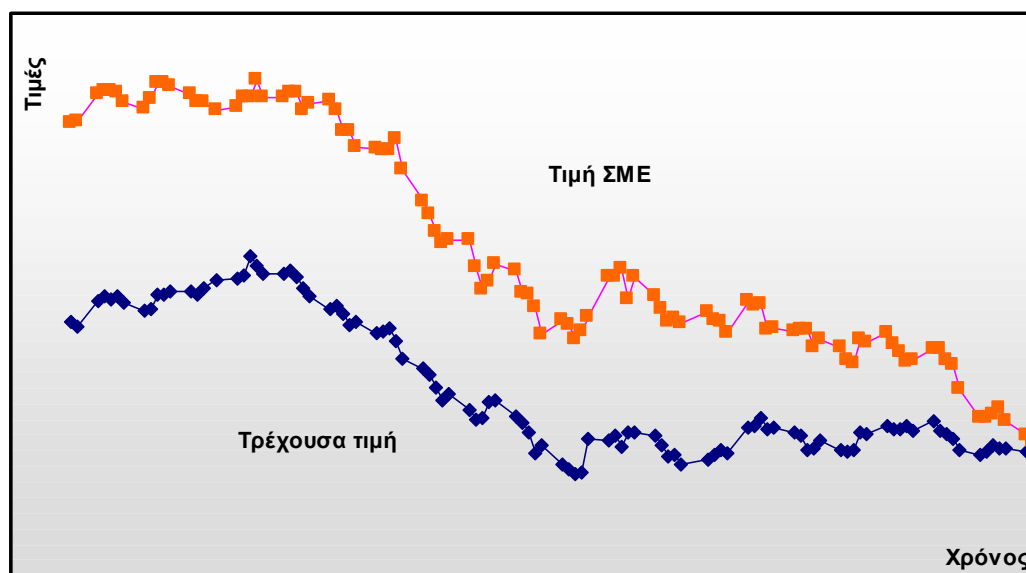
Η τρέχουσα τιμή και η τιμή των ΣΜΕ ακολουθούν μία τάση η οποία οδηγεί στο ίδιο σημείο. Η διαφορά μεταξύ των δύο τιμών ονομάζεται βάση (basis). Το μέγεθος της βάσης εξαρτάται από πολλούς και διάφορους παράγοντες όπως, για παράδειγμα, κόστη φύλαξης, αποθέματα, σοδειές και κόστος επιτοκίων. Αυτοί οι παράγοντες

καθορίζουν αν η βάση θα είναι θετική (τρέχουσα τιμή < τιμή ΣΜΕ) ή αρνητική (τρέχουσα τιμή > τιμή ΣΜΕ).

Τόσο η τιμή των ΣΜΕ, όσο και η τρέχουσα τιμή παρουσιάζουν διακυμάνσεις. Υπό κανονικές συνθήκες, η διαφορά μεταξύ των δύο τιμών συρρικνώνεται με την πάροδο του χρόνου.

Η διαφορά μεταξύ της τιμής των ΣΜΕ και της τρέχουσας τιμής της υποκείμενης αξίας διευρύνεται όσο μεγαλύτερη είναι η περίοδος μεταξύ της συμφωνίας αγοράς ή πώλησης και της εκτέλεσής της. Αυτό σημαίνει ότι η βάση μειώνεται όσο πλησιάζει η ημερομηνία παράδοσης (εφόσον το εναπομένον εισόδημα από τόκους συρρικνώνεται). Στην ημερομηνία παράδοσης, η βάση ισούται με μηδέν.

Αν δεν θέλουμε μόνο να εκτιμήσουμε την τιμή των ΣΜΕ στην παρούσα ημερομηνία, αλλά επίσης θέλουμε να προβλέψουμε την τιμή τους σε μία μελλοντική ημερομηνία, οι εκτιμήσεις μας για την μελλοντική εξέλιξη της τιμής του υποκείμενου τίτλου θα είναι ένας επιπλέον καθοριστικός παράγοντας για τον προσδιορισμό της τιμής των ΣΜΕ (μαζί με το επιτόκιο).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΙΜΩΝ ΣΜΕ ΚΑΙ ΤΡΕΧΟΥΣΩΝ ΤΙΜΩΝ

1.8 ΕΙΔΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ

1.8.1 ΣΜΕ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ

Στην κατηγορία των ΣΜΕ επιτοκίου περιλαμβάνονται συμβόλαια επί αξιών των οποίων η τιμή εξαρτάται αποκλειστικά από το επίπεδο των επιτοκίων. Τέτοια συμβόλαια, με υψηλό όγκο συναλλαγών, είναι κυρίως τα ΣΜΕ των χρεογράφων του Δημοσίου, των ομολογιακών δανείων και των Ευρωδολαρίων.

✓ ΣΜΕ επί Εντόκων Γραμματίων Δημοσίου

Χρήση ΣΜΕ επί ΕΓΔ μπορεί να κάνει ο καθένας που εκτίθεται στο βραχυπρόθεσμο κίνδυνο των επιτοκίων. Το εργαλείο αυτό εκτός από την προστασία των επενδύσεων ή υποχρεώσεων σε βραχυπρόθεσμο χρεόγραφο με εφαρμογή της κατάλληλης στρατηγικής αντιστάθμισης κινδύνου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκμετάλλευση συνθηκών ανισορροπίας στις αγορές για αποκόμιση κερδών χωρίς κίνδυνο (αρμπιτράζ) και για σκοπούς κερδοσκοπίας. Η κερδοσκοπία διεξάγεται με πρόβλεψη επερχόμενης μεταβολής των επιτοκίων. Όταν κάποιος προβλέπει πτώση των επιτοκίων αντί για ΕΓΔ μπορεί να αγοράσει ΣΜΕ επί αυτών. Ενεργεί με αυτό τον τρόπο γιατί αγοράζοντας ΣΜΕ καταβάλλει μικρό ποσό (μόνο το περιθώριο ασφάλισης), ενώ όταν αγοράζει το ίδιο το ΕΓΔ καταβάλλει ολόκληρο το ποσό.

✓ ΣΜΕ επί μακροπρόθεσμων χρεογράφων

Τα μακροπρόθεσμα χρεόγραφα που χρησιμοποιούνται περισσότερο ως υποκείμενος τίτλος στα ΣΜΕ είναι οι ομολογίες του Δημοσίου και έπονται τα ομόλογα μικρότερης διάρκειας. Τα χρεόγραφα αυτά, όπως και τα ΕΓΔ, χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο στρατηγικής ελέγχου των μεταβολών των επιτοκίων για προστασία της αξίας διαφόρων περιουσιακών στοιχείων αλλά και μελλοντικών επενδύσεων ή υποχρεώσεων και επίσης για κερδοσκοπία. Επομένως, χρήστες αυτών των εργαλείων είναι αυτοί που χειρίζονται ή επενδύουν κεφάλαια ή εκμεταλλεύονται κερδοσκοπικά τις κινήσεις των επιτοκίων.

1.8.2 ΣΜΕ ΕΠΙ ΜΕΤΟΧΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ (STOCK INDEX FUTURES)

Τα χρηματιστήρια στα οποία διαπραγματεύονται τα ΣΜΕ συνεχώς εμπλουτίζουν τις αξίες που διαπραγματεύονται σε αυτά, μεταξύ των οποίων εξέχουσα θέση κατέχουν οι χρηματιστηριακοί δείκτες μετοχών. Οι πρώτοι που διαπραγματεύτηκαν αφορούσαν τους γενικούς δείκτες με τους οποίους μετριέται καθημερινά η μεταβολή των τιμών. Σήμερα υπάρχει μεγάλη ποικιλία από αυτούς και συνεχώς δημιουργούνται νέοι, όπως δείκτες επιλεγμένων μετοχών, κλαδικοί δείκτες, δείκτες ξένων χρηματιστηρίων κλπ.

Τα ΣΜΕ αυτής της κατηγορίας διαπραγματεύονται όπως ο υποκείμενος μετοχικός δείκτης, αποτιμούνται όμως ορισμένες φορές το δείκτη με βάση κάποιο πολλαπλασιαστή του δείκτη [8].

Ο προσδιορισμός της τιμής ενός συμβολαίου μετοχικού δείκτη συνεπάγεται αρκετές δυσκολίες λόγω των ιδιομορφιών που παρουσιάζει. Πρώτον, πρέπει να λάβουμε

υπόψη τον τρόπο κατάρτισης του μετοχικού δείκτη. Δεύτερον, πρέπει να λάβουμε υπόψη τυχόν διαφορά στην φορολόγηση μεταξύ των ΣΜΕ επί δεικτών και των μετοχών από τις οποίες αυτοί συνίστανται. Τέλος, οι μετοχές εισπράττουν μέρισμα ενώ τα συμβόλαια δεν εισπράττουν και οι τιμή τους είναι η σταθμισμένη τιμή των μετοχών του δείκτη.

1.8.3 ΣΜΕ ΕΠΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΙΣΟΤΙΜΙΩΝ

Το κυριότερο χρηματιστήριο στο οποίο διαπραγματεύονται ΣΜΕ επί συναλλάγματος είναι το International Monetary Market του Chicago Mercantile Exchange.

Τα περισσότερα συμβόλαια επί συναλλάγματος είναι δύο ειδών:

- ✓ Τα **“παραδοσιακά”**: Τα συμβόλαια αυτά δίνουν στον κάτοχό τους το δικαίωμα να αγοράσει ή να πουλήσει ένα συγκεκριμένο ποσό κάποιου νομίσματος έναντι αμερικανικών δολαρίων.
- ✓ Τα **“rolling spot”**: Αυτά τα συμβόλαια δίνουν στον κάτοχό τους το δικαίωμα να αγοράσει ή να πουλήσει ένα συγκεκριμένο ποσό αμερικανικών δολαρίων έναντι κάποιου άλλου νομίσματος.

Εφόσον οι συναλλαγματικές ισοτιμίες κυμαίνονται καθημερινά, κατά τον ίδιο τρόπο αλλάζουν συνεχώς και οι τιμές των συμβολαίων. Στην περίπτωση των παραδοσιακών συμβολαίων, όταν το αμερικανικό δολάριο ανεβαίνει έναντι των άλλων νομισμάτων η τιμή του συμβολαίου πέφτει. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, προκύπτει κέρδος για αυτούς που έχουν πουλήσει ΣΜΕ. Το κέρδος ή η ζημιά ενός αγοραστή (πωλητή) συμβολαίων ισούται με την διαφορά της τιμής της τρέχουσας συναλλαγματικής ισοτιμίας από τη συναλλαγματική ισοτιμία κατά τη στιγμή της σύναψης του συμβολαίου, επί το ποσό του συναλλάγματος που αφορά το συγκεκριμένο συμβόλαιο, επί τον αριθμό των συμβολαίων που έχει στη κατοχή του.

Τα ΣΜΕ επί συναλλάγματος εκτός από τη χρησιμοποίησή τους για την αντιμετώπιση του συναλλαγματικού κινδύνου, χρησιμοποιούνται και για λόγους κερδοσκοπίας. Οι βασικές στρατηγικές χρησιμοποίησης των ΣΜΕ επί συναλλάγματος είναι οι εξής:

- ✓ Στρατηγική εκμετάλλευσης των διαφορών μεταξύ της τρέχουσας τιμής συναλλάγματος και της τιμής του συμβολαίου (basis trading)
- ✓ Στρατηγική εκμετάλλευσης των διαφορών μεταξύ των τιμών των συμβολαίων με διαφορετικές ημερομηνίες λήξης (spread trading)
- ✓ Στρατηγική εκμετάλλευσης των διαφορών μεταξύ των τιμών των συμβολαίων που διαπραγματεύονται σε διαφορετικές αγορές (arbitrage).

1.8.4 ΣΜΕ ΕΠΙ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Τα ΣΜΕ επί εμπορευμάτων αποτελούν την παλαιότερη κατηγορία συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης. Τα συμβόλαια αυτά τα εμπορεύονται κυρίως αγρότες, εταιρίες τροφίμων, εξαγωγικές εταιρίες, βιομηχανίες, κοσμηματοπωλεία κλπ.

Ορισμένες κατηγορίες ΣΜΕ επί εμπορευμάτων είναι:

- Δημητριακά & Λάδι

- Ζώα & Κρέας
- Τροφές & Φυτικές ίνες
- Μέταλλα & Πετρέλαιο
- Ξυλεία κ.α.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. John C. Hull, Options, Futures and Other Derivatives, Prentice-Hall, 1997, σελ. 18
2. Daniel R. Siegel & Diane F. Siegel, Futures Markets, The Dryden Press, 1990, σελ. 13
3. Γεώργιος Παπούλιας, Παράγωγα, Αθήνα 1998, σελ. 176
4. John C. Hull, ό.π., σελ. 17
5. Daniel R. Siegel & Diane F. Siegel, ό.π., σελ. 33
6. Fred D. Arditti, Derivatives: A Comprehensive Resource for Options, Futures, Interest Rate Swaps and Mortgage Securities, Harvard Business School Press, 1996, σελ. 156
7. Χ.Π.Α., Υλικό Σεμιναρίων, Μονάδα Εκπαίδευσης, 1999, σελ. 54-55
8. Γεώργιος Παπούλιας, ό.π., σελ. 271

ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα συμβόλαια δικαιωμάτων συναλλάσσονταν στο Χρηματιστήριο του Άμστερνταμ ήδη από τον 17ο αιώνα. Αυτή η πληροφορία πηγάζει από μία έκδοση με τίτλο "*The Confusion of Confusion*" από τον Ισπανό συγγραφέα Don Jose de la Vega που γράφηκε το 1688. Μέχρι τον 19ο αιώνα, τα συμβόλαια δικαιωμάτων είχαν γίνει ένα συνηθισμένο εργαλείο που συναλλάσσονταν στα χρηματιστήρια όλου του κόσμου. Στον 20ο αιώνα, οι συναλλαγές δικαιωμάτων διακόπηκαν από πολέμους και από τη Μεγάλη Κρίση του 1929.

Στις Η.Π.Α. οι συναλλαγές συμβολαίων Δικαιωμάτων άρχισαν ξανά μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο στην εξωχρηματιστηριακή αγορά [*OTC (over-the-counter) market*]. Τον Απρίλιο του 1973 οι συναλλαγές δικαιωμάτων αγοράς (*call options*) εισήχθησαν στο Χρηματιστήριο Παραγώγων του Σικάγο [*Chicago Board Options Exchange (CBOE)*].

2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ένα συμβόλαιο δικαιώματος είναι μια συμφωνία μεταξύ δύο πλευρών που δίνει στον αγοραστή το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης ενός προκαθορισμένου προϊόντος (υποκείμενο προϊόν / αξία – *underlying asset / instrument*) σε μία προκαθορισμένη τιμή (τιμή άσκησης – *exercise price*) κατά τη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου ή σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία [1].

Αν το δικαίωμα αναφέρεται σε δικαίωμα του επενδυτή για να αγοράσει την υποκείμενη αξία, τότε πρόκειται για δικαίωμα αγοράς (*call option*). Αν αντιθέτως, το δικαίωμα αναφέρεται σε δικαίωμα του αγοραστή για να πουλήσει την υποκείμενη αξία, τότε μιλάμε για δικαίωμα πώλησης (*put option*).

Σε αντίθεση με τα ΣΜΕ που είναι δεσμευτικά και για τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη του συμβολαίου, ένα συμβόλαιο δικαιώματος δίνει στον αγοραστή του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να παραδώσει ή να απαιτήσει την παράδοση ενός καθορισμένου αγαθού ή προϊόντος σε μία προκαθορισμένη τιμή εντός μίας προκαθορισμένης χρονικής περιόδου. Ο αγοραστής ανάλογα με τις συνθήκες που θα έχουν διαμορφωθεί στην αγορά μπορεί να προβεί σε χρήση αυτού του δικαιώματος ή όχι [2]. Αυτός είναι ο λόγος που τα δικαιώματα καλούνται και υπό όρους προθεσμιακές συμφωνίες (*conditional forward deals*).

2.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

Τα δικαιώματα προαίρεσης (αγοράς ή πώλησης) μπορούν να αγοραστούν και να πωληθούν. Το αντισυμβαλλόμενο μέρος που αγοράζει ένα δικαίωμα ονομάζεται κάτοχος ή αγοραστής (holder/buyer) του δικαιώματος. Το αντισυμβαλλόμενο μέρος που πουλάει το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης, ονομάζεται πωλητής (writer/seller) του δικαιώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΕΙΔΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

<i>Είδος</i>	<i>Αγοραστής</i>	<i>Πωλητής</i>
Δικαίωμα αγοράς	Δικαίωμα να αγοράσει	Υποχρέωση να παραδώσει
Δικαίωμα πώλησης	Δικαίωμα να πουλήσει	Υποχρέωση να δεχθεί την παράδοση

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν τέσσερις βασικές θέσεις, οι οποίες προσδιορίζονται ως εξής:

2.3.1. ΑΓΟΡΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ (LONG CALL)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς δικαιούται να αγοράσει το υποκείμενο τίτλο σε μία προσυμφωνημένη τιμή κατά τη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου ή σε μία συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Ο πωλητής του δικαιώματος αγοράς είναι αυτός που μεταφέρει αυτό το δικαίωμα στον αγοραστή του δικαιώματος.

Αν ένας επενδυτής αναμένει την αύξηση της τιμής μίας συγκεκριμένης μετοχής μπορεί να αγοράσει ένα δικαίωμα αγοράς στη μετοχή αντί να αγοράσει την ίδια τη μετοχή. Αυτό του δίνει τη δυνατότητα να αγοράσει τη μετοχή στη συμφωνημένη τιμή οποιαδήποτε στιγμή μέχρι τη λήξη (American option) ή τη συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης (European option), ανεξάρτητα από την πραγματική τιμή που θα ισχύει τη στιγμή της αγοράς αυτής. Για αυτό το δικαίωμα πληρώνει την τιμή δικαιώματος (premium) στον πωλητή του δικαιώματος αγοράς.

2.3.2. ΠΩΛΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ (SHORT CALL)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς αναλαμβάνει να πουλήσει την υποκείμενη αξία όταν του ζητηθεί από τον κάτοχο του δικαιώματος στη προσυμφωνημένη τιμή οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής του συμβολαίου ή τη συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης του δικαιώματος.

Για αυτή την υποχρέωση, ο πωλητής εισπράττει την τιμή δικαιώματος από τον κάτοχο του δικαιώματος αγοράς. Ο πωλητής του δικαιώματος αγοράς αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα παραμείνει σταθερή ή θα μειωθεί λίγο. Αν αυτή η προσδοκία επιβεβαιωθεί, μπορεί στη λήξη να καταχωρήσει την τιμή δικαιώματος ως πραγματοποιηθέν κέρδος (realized profit).

2.3.3. ΑΓΟΡΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ (LONG PUT)

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης δικαιούται να πουλήσει την υποκείμενη αξία/τίτλο στην προκαθορισμένη τιμή οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης περιόδου ή τη συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης του δικαιώματος. Ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης είναι αυτός που παρέχει αυτό το δικαίωμα στον αγοραστή του δικαιώματος πώλησης.

Για το δικαίωμα να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή άσκησης, ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης πληρώνει την τιμή δικαιώματος στον πωλητή του δικαιώματος πώλησης. Ο κάτοχος του δικαιώματος πώλησης αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου εργαλείου θα μειωθεί.

2.3.4. ΠΩΛΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ (SHORT PUT)

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

Για να αναλάβει την υποχρέωση της παραλαβής του υποκείμενου τίτλου, ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης λαμβάνει την τιμή δικαιώματος από τον κάτοχο του δικαιώματος πώλησης. Ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα παραμείνει σταθερή ή θα αυξηθεί. Αν αυτή η προσδοκία επαληθευτεί, ο πωλητής του δικαιώματος μπορεί να καταχωρήσει τιμή δικαιώματος που έλαβε ως κέρδος.

2.4. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

2.4.1. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΗ ΑΞΙΑ / ΤΙΤΛΟΣ (UNDERLYING ASSET)

Υποκείμενη αξία είναι το προϊόν το οποίο ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς δικαιούται να αγοράσει και ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης δικαιούται να πουλήσει. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά υποκείμενα εργαλεία πάνω στα οποία μπορεί να κατασκευαστεί ένα δικαίωμα. Στα διεθνή χρηματιστήρια παραγώγων συναλλάσσονται δικαιώματα σε μεμονωμένες μετοχές, μετοχικούς δείκτες, ομολογίες, συναλλαγματικές ισοτιμίες και διάφορα προϊόντα όπως το πετρέλαιο, το σιτάρι, η ζάχαρη κλπ.

2.4.2. ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ (CONTRACT SIZE)

Τα δικαιώματα αφορούν ένα συγκεκριμένο μέγεθος συμβολαίου, το οποίο μπορεί να διαφέρει από χρηματιστήριο σε χρηματιστήριο. Στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών ένα συμβόλαιο μετοχικών δικαιωμάτων αποτελείται από 100 μετοχές το καθένα. Στην περίπτωση δικαιωμάτων πάνω σε ένα πλασματικό υποκείμενο εργαλείο (π.χ. μετοχικός δείκτης), το μέγεθος του συμβολαίου αντικαθίσταται από το

λεγόμενο “πολλαπλασιαστή” του δείκτη (π.χ. ο πολλαπλασιαστής του ΣΜΕ επί του δείκτη FTSE/ASE20 είναι 2.000).

2.4.3. ΔΙΑΡΚΕΙΑ (MATURITY)

Η διάρκεια ενός δικαιώματος δείχνει την περίοδο εντός της οποίας το δικαίωμα μπορεί να ασκηθεί ή την περίοδο που μεσολαβεί μέχρι την ημερομηνία άσκησης. Την ημερομηνία λήξης (expiry date) ο αγοραστής του δικαιώματος χάνει το δικαίωμα να ασκήσει το δικαίωμα και ο πωλητής απαλλάσσεται από την υποχρέωσή του.

2.4.4. ΤΙΜΗ ΑΣΚΗΣΗΣ (STRIKE / EXERCISE PRICE)

Η τιμή άσκησης είναι η τιμή στην οποία ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς μπορεί να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο και ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης μπορεί να πουλήσει το υποκείμενο εργαλείο. Η τιμή άσκησης είναι μία καθορισμένη τιμή και δε μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος.

2.4.5. ΕΙΔΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (TYPE)

Διαφοροποιούμε μεταξύ δικαιώματος αγοράς (call option) και δικαιώματος πώλησης (put option).

2.4.6. ΤΥΠΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (STYLE)

Τα δικαιώματα ευρωπαϊκού τύπου μπορούν να εξασκηθούν μόνο την τελευταία ημέρα της διάρκειάς του. Τα δικαιώματα αμερικανικού τύπου μπορούν να εξασκηθούν οποιαδήποτε στιγμή μέχρι τη λήξη του δικαιώματος.

2.4.7. ΚΛΑΣΗ ΚΑΙ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ (CLASS – SERIES)

Τα δικαιώματα του ίδιου είδους (type) που αναφέρονται στο ίδιο υποκείμενο εργαλείο είναι δικαιώματα της ίδιας κλάσης. (Δικαιώματα αγοράς στη Χ, δικαιώματα πώλησης στη Υ είναι δύο διαφορετικές κλάσεις δικαιωμάτων. Δικαίωμα αγοράς στη Χ με τιμή άσκησης 10\$ και δικαίωμα αγοράς στη Χ με τιμή άσκησης 12\$ είναι δικαιώματα της ίδιας κλάσης).

Τα δικαιώματα του ίδιου τύπου (style) που αναφέρονται στο ίδιο υποκείμενο εργαλείο και με την ίδια τιμή άσκησης και διάρκεια είναι δικαιώματα της ίδιας σειράς. (Όλα τα ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα στη μετοχή Χ με τιμή άσκησης 10\$ και μήνα λήξης το Μάιο, αποτελούν μία σειρά).

2.4.8. ΤΙΜΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ

Η τιμή δικαιώματος είναι το χρηματικό ποσό το οποίο πρέπει να πληρώσει ο αγοραστής του δικαιώματος στον πωλητή το δικαιώματος ως αντάλλαγμα για την παραχώρηση του δικαιώματος να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο συμβόλαιο. Το ποσό της τιμής δικαιώματος καθορίζεται από την προσφορά και την ζήτηση και

συνεπώς υπόκειται σε διαρκείς διακυμάνσεις [3]. Η πληρωμή οφείλεται στον πωλητή ανεξάρτητα από το αν το δικαίωμα εκτελεστεί ή όχι.

Η μέγιστη ζημιά την οποία μπορεί να υποστεί ο αγοραστής του δικαιώματος περιορίζεται στο ύψος της τιμής δικαιώματος, ενώ το δυνητικό κέρδος του αγοραστή είναι “απεριόριστο”. Για τον πωλητή ενός δικαιώματος, το μέγιστο κέρδος αποτελεί η τιμή δικαιώματος που λαμβάνει, ενώ η μέγιστη ζημιά του είναι “απεριόριστη”.

2.4.9. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Σε μία αγορά που χαρακτηρίζεται από μία πληθώρα από διαφορετικούς όρους και συνθήκες (όπως η αγορά παραγώγων) οι συμμετέχοντες στην αγορά που επιθυμούν να κλείσουν μία θέση, πρέπει να πληροφορηθούν σχετικά με τα παρακάτω σημεία:

- ✓ Ποιος άλλος προσφέρει ένα δικαίωμα στο ίδιο υποκείμενο τίτλο
- ✓ Είναι το συμβόλαιο ίδιου τύπου με αυτό που πρόκειται να κλειστεί
- ✓ Έχει το δικαίωμα το οποίο ψάχνουμε την ίδια διάρκεια
- ✓ Έχει το δικαίωμα την ίδια τιμή άσκησης

Τα χρηματιστήρια παραγώγων προσφέρουν μία επιπλέον διάσταση σε αυτό το θέμα. Τόσο οι αγοραστές όσο και οι πωλητές των δικαιωμάτων ή ΣΜΕ μπορούν να κλείσουν την θέση τους χωρίς κανένα πρόβλημα μέσω του χρηματιστηρίου. Αυτό είναι εφικτό χάρη στο γεγονός ότι τα προϊόντα που συναλλάσσονται στα χρηματιστήρια παραγώγων είναι τυποποιημένα και έχουν μία σειρά από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Επομένως, τα προϊόντα που διαπραγματεύονται στις αγορές αυτές έχουν μεγάλη ρευστότητα.

Επιπλέον, με το χρηματιστήριο να λειτουργεί ως μεσολαβητής, είναι εύκολο να βρεθεί ένας αντισυμβαλλόμενος χωρίς να χρειαστεί ο ενδιαφερόμενος να υποστεί κανένα κόστος πληροφόρησης για αυτό το σκοπό. Είναι ακριβώς η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης σε σχέση με πιθανούς αντισυμβαλλόμενους και τα υψηλά κόστη που εμπεριέχονται στην εξεύρεση τέτοιας πληροφόρησης που δυσχεραίνει τις συναλλαγές μη τυποποιημένων προϊόντων.

2.5. ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος μπορεί να επιλέξει μεταξύ τριών τρόπων δράσης:

2.5.1 ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (EXERCISING)

Η άσκηση του δικαιώματος σημαίνει ότι ο κάτοχος διεκδικεί την αξίωσή του να αγοράσει (call option) ή να πουλήσει (put option) το υποκείμενο εργαλείο στην τιμή άσκησης κατά τη διάρκεια ζωής του δικαιώματος ή μόνο κατά την τελευταία ημέρα της προκαθορισμένης περιόδου.

Για δύο λόγους είναι σχετικά σπάνιο το γεγονός να ασκούνται τα δικαιώματα στην ημερομηνία λήξης τους. Από τη μία πλευρά, οι προμήθειες που συνεπάγονται είναι σχετικά υψηλές και από την άλλη πλευρά, ο κάτοχος ενός δικαιώματος συνήθως θεωρεί ότι το κλείσιμο της θέσης έχει μεγαλύτερα πλεονεκτήματα: αν κλείσει τη θέση

του, μπορεί να εκμεταλλευτεί την αξία χρόνου - υπεραξία (time value) του δικαιώματος ενώ αν ο κάτοχος ασκήσει το δικαίωμα κερδίζει μόνο από την εσωτερική αξία (intrinsic value) του δικαιώματος.

Επιπλέον, ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς συχνά δεν θέλει πραγματικά ούτε να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο και ούτε έχει τα μέσα να το αγοράσει. Το ίδιο ισχύει και για ένα αγοραστή δικαιώματος πώλησης.

2.5.2 ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΘΕΣΕΩΝ (CLOSING OUT OPTIONS)

Τόσο ο αγοραστής όσο και ο πωλητής έχουν τη δυνατότητα να κλείσουν μία ανοικτή θέση σε δικαιώματα. Αν ένας επενδυτής βρίσκεται με ανοικτή θέση σε μία συγκεκριμένη σειρά (series) δικαιωμάτων μπορεί να κλείσει ή να ρευστοποιήσει τη θέση παίρνοντας μία αντίθετη θέση στην ίδια σειρά.

Μετά το κλείσιμο ο επενδυτής βρίσκεται σε ουδέτερη (neutral) θέση, δηλαδή, κανένα δικαίωμα ή καμία υποχρέωση δεν θα προκύπτει για αυτόν από αυτή τη σειρά δικαιωμάτων πλέον.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

<i>Ανοικτή θέση (open position)</i>	<i>Συναλλαγή κλεισίματος (close-out transaction)</i>
Θέση αγοράς δικαιώματος αγοράς	Πώληση δικαιώματος αγοράς της ίδιας σειράς
Θέση πώλησης δικαιώματος αγοράς	Αγορά δικαιώματος αγοράς της ίδιας σειράς
Θέση αγοράς δικαιώματος πώλησης	Πώληση δικαιώματος πώλησης της ίδιας σειράς
Θέση πώλησης δικαιώματος πώλησης	Αγορά δικαιώματος πώλησης της ίδιας σειράς

2.5.3 ΕΚΠΝΟΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ (EXPIRATION)

Αν ένα δικαίωμα δεν ασκηθεί ή δεν κλειστεί η ανοικτή θέση σε αυτό κατά τη διάρκεια της ζωής του, εκπνέει με την λήξη και χάνει την αξία του. Σε αυτή την περίπτωση, ο κάτοχος χάνει ολόκληρη την επένδυσή του. Για τον πωλητή του δικαιώματος, είναι η πιο ευνοϊκή εξέλιξη αν το δικαίωμα εκπνεύσει και χάσει την αξία του.

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αφήνει το δικαίωμα να εκπνεύσει μόνο αν δεν έχει καθόλου εσωτερική αξία στην ημερομηνία λήξης.

Ο πωλητής ενός δικαιώματος έχει μόνο δύο τρόπους δράσης:

- Να περιμένει και να δει αν ο κάτοχος θα ασκήσει το δικαίωμά του
- Να κλείσει τη θέση του

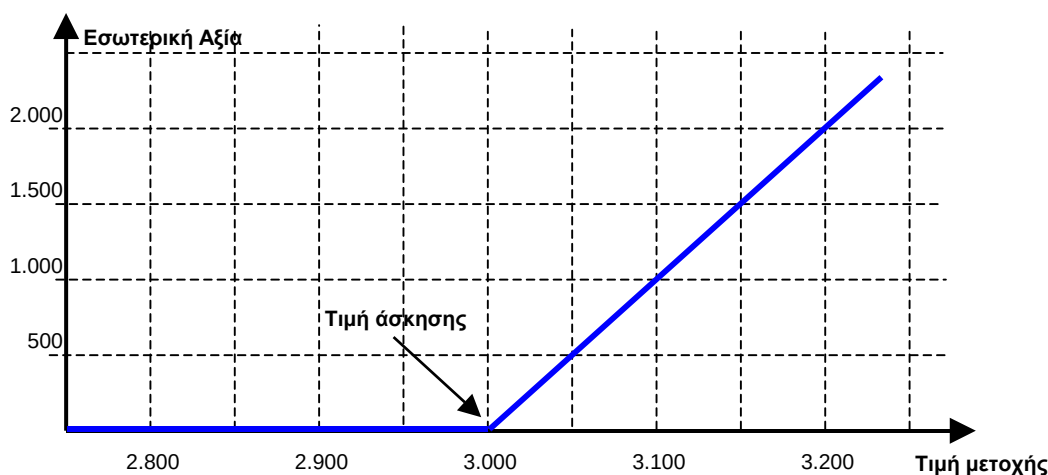
2.6. Η ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Η τιμή δικαιώματος αποτελείται από δύο συστατικά στοιχεία, την εσωτερική αξία (intrinsic value) και την αξία του χρόνου (time value). Η **εσωτερική αξία** αντανακλά το τι θα μπορούσε ο αγοραστής να κερδίσει αν ασκούσε το δικαίωμα αμέσως. Η **αξία του χρόνου** είναι μία έκφραση των προσδοκιών του συμμετέχοντος στην αγορά ότι το αντίστοιχο δικαίωμα μπορεί να είναι (ακόμη) πιο επικερδές ή το ίδιο επικερδές σε μία μελλοντική ημερομηνία.

2.6.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Ένα δικαίωμα έχει εσωτερική αξία όταν η άσκηση του αποδίδει κέρδος για τον αγοραστή. Συνεπώς, ένα δικαίωμα αγοράς έχει εσωτερική αξία όταν η τιμή της μετοχής ξεπερνάει την τιμή άσκησης. Σε μία τέτοια περίπτωση, ο αγοραστής του δικαιώματος αγοράς μπορεί να αγοράσει τη μετοχή σε μία ευνοϊκή τιμή την στιγμή της άσκησης του δικαιώματος και αμέσως μετά να τη μεταπωλήσει στην τρέχουσα αγορά. Το κέρδος που προκύπτει ισούται με την διαφορά μεταξύ της τρέχουσας τιμής της μετοχής και της τιμής άσκησης.

Αυτή η διαφορά μεταξύ της τρέχουσας τιμής της μετοχής και της τιμής άσκησης ονομάζεται εσωτερική αξία και ταυτόχρονα αντιστοιχεί στο κατώτατο όριο της τιμής ενός δικαιώματος αγοράς. Αν η τιμή δικαιώματος ήταν μικρότερη από την εσωτερική αξία, θα μπορούσαμε να αποκομίσουμε ένα κέρδος χωρίς κίνδυνο αγοράζοντας το δικαίωμα, ασκώντας το αμέσως και συνεπώς, πραγματοποιώντας κέρδος ίσο με το ύψος της εσωτερικής αξίας.



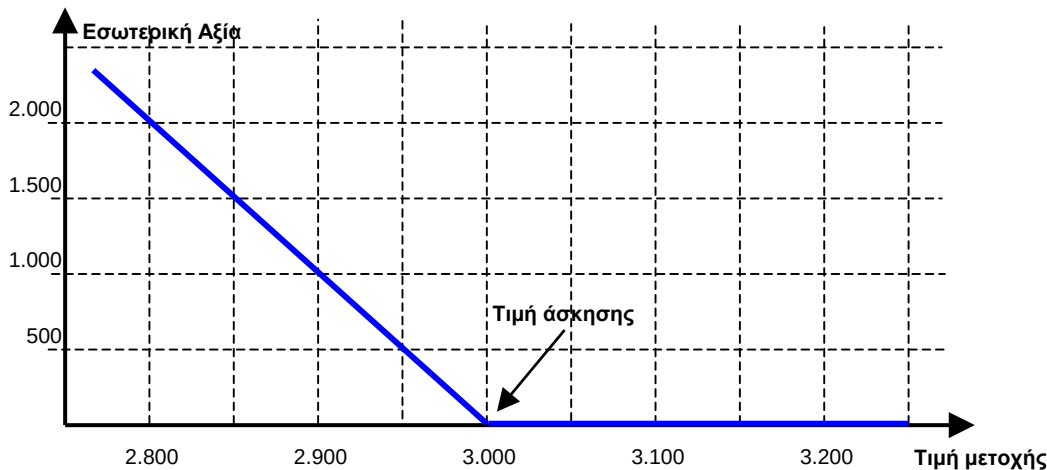
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

Όταν η τιμή της μετοχής βρίσκεται γύρω ή κάτω από την τιμή άσκησης, το δικαίωμα αγοράς δεν έχει εσωτερική αξία. Το δικαίωμα που παρέχει το δικαίωμα αγοράς στον αγοραστή του, είναι άνευ αξίας, καθώς είναι φθηνότερο για αυτόν να αγοράσει τη μετοχή στην τρέχουσα αγορά από το να ασκήσει το δικαίωμα. Καθώς ο αγοραστής δεν είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τη συναλλαγή στην τιμή άσκησης και να

υποστεί ζημιά, η εσωτερική αξία και συνεπώς η τιμή δικαιώματος δεν είναι ποτέ κάτω από το μηδέν.

2.6.2. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ



Η άσκηση ενός δικαιώματος πώλησης έχει ως αποτέλεσμα ένα κέρδος όταν η τιμή άσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής. Σε τέτοιες περιπτώσεις, το δικαίωμα πώλησης έχει εσωτερική αξία που ισούται με την διαφορά μεταξύ της τιμής άσκησης και της τιμής της μετοχής. Αν η τιμή άσκησης βρίσκεται γύρω ή κάτω από την τιμή της μετοχής, η εσωτερική αξία του δικαιώματος πώλησης ισούται με μηδέν. Σε τέτοια περίπτωση, ο επενδυτής δεν ασκεί το δικαίωμα πώλησης, καθώς μπορεί να πουλήσει το υποκείμενο τίτλο σε μία πιο ευνοϊκή τιμή στην τρέχουσα αγορά.

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

- ✓ Ένα δικαίωμα αγοράς βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής, δηλαδή όταν το δικαίωμα έχει εσωτερική αξία.

Τα δικαιώματα πώλησης βρίσκονται πάνω από το χρηματικό τους ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής, δηλαδή όταν το δικαίωμα πώλησης έχει εσωτερική αξία.

- ✓ Όταν η τιμή άσκησης ενός δικαιώματος ισούται με την τρέχουσα τιμή της μετοχής, αυτό το δικαίωμα (αγοράς ή πώλησης) βρίσκεται στο χρηματικό του ισοδύναμο.
- ✓ Ένα δικαίωμα αγοράς βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής.

Ένα δικαίωμα πώλησης βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο όταν η τιμή άσκησης είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα τιμή της μετοχής.

2.6.3. ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ Ή ΥΠΕΡΑΞΙΑ (TIME VALUE)

Η αξία του χρόνου αντανακλά τις προσδοκίες των συμμετεχόντων της αγοράς σχετικά με την πιθανότητα που έχει δικαίωμα να βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο (η πιθανότητα να αποκομίσει ο αγοραστής του ένα κέρδος τη στιγμή της άσκησης του δικαιώματος).

Η αξία χρόνου ενός δικαιώματος αγοράς ή πώλησης παίρνει τη μέγιστη τιμή της όταν η τιμή άσκησης του δικαιώματος είναι σχεδόν ίση με την τιμή της μετοχής.

2.7 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ

2.7.1. ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ (RESIDUAL VALUE)

Όσο περισσότερος χρόνος μεσολαβεί μέχρι τη λήξη ενός δικαιώματος τόσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες η τιμή του υποκείμενου τίτλου να μεταβληθεί έτσι ώστε το δικαίωμα να είναι πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο. Για το λόγο αυτό, η αξία χρόνου ενός δικαιώματος είναι υψηλότερη όσο πιο πολύ απέχει η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος (με δεδομένους όλους τους άλλους παράγοντες). Καθώς μειώνεται η υπολειπόμενη διάρκεια, η αξία χρόνου τόσο του δικαιώματος αγοράς όσο και του δικαιώματος πώλησης μειώνεται.

Ένα δικαίωμα με μεγαλύτερη υπολειπόμενη διάρκεια έχει μεγαλύτερη τιμή από ένα δικαίωμα με μικρότερη υπολειπόμενη διάρκεια (όλα τα υπόλοιπα ίδια). Η πιθανότητα μίας εξέλιξης της τιμής της μετοχής προς όφελος του επενδυτή μειώνεται όλο και πιο ραγδαία όσο πλησιάζει η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος.

2.7.2. ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΙΤΛΟΥ (VOLATILITY)

Το μέτρο το οποίο αντανακλά το μέγεθος και τη συχνότητα των μεταβολών της τιμής του υποκείμενου τίτλου, κατά τη διάρκεια μίας χρονικής περιόδου, ονομάζεται μεταβλητότητα. Όσο μεγαλύτερες και πιο απότομες είναι οι διακυμάνσεις πάνω ή κάτω από τη μέση τιμή της μετοχής, τόσο μεγαλύτερη είναι η μεταβλητότητα της αντίστοιχης μετοχής.

Για τον κάτοχο ενός δικαιώματος η μεταβλητότητα θεωρείται ευνοϊκός παράγοντας. Στην περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων των τιμών στη “λάθος” κατεύθυνση (δικαίωμα αγοράς: κάτω – δικαίωμα πώλησης: πάνω) σπάνια χάνει περισσότερο από ότι θα έχανε αν η τιμή μεταβαλλόταν λίγο μόνο προς την ίδια κατεύθυνση. Όμως, ο κάτοχος ενός δικαιώματος κερδίζει από μεγάλες μεταβολές των τιμών προς τη “σωστή” κατεύθυνση με σχεδόν τον ίδιο τρόπο όπως και ο κάτοχος της μετοχής.

Σε οποιαδήποτε τιμή, δεδομένης μίας υψηλής μεταβλητότητας, ο κάτοχος ενός δικαιώματος έχει μεγαλύτερη πιθανότητα ότι το δικαίωμα θα βρίσκεται πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο (in-the-money) ή περισσότερο πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο (deeper in-the-money). Από την άλλη πλευρά, αυτό προκαλεί τον κίνδυνο για τον πωλητή του δικαιώματος ότι το δικαίωμα θα ασκηθεί. Συνεπώς, η τιμή

δικαιώματος είναι υψηλότερη όσο μεγαλύτερη είναι η μεταβλητότητα της τιμής του υποκείμενου τίτλου (με δεδομένους όλους τους άλλους παράγοντες) [4].

2.7.2.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ (HISTORICAL VOLATILITY)

Η ιστορική μεταβλητότητα υπολογίζεται βάσει των ιστορικών τιμών. Αναφέρεται στη μέση απόκλιση των τιμών από το μέσο τους (standard deviation) και δίνεται σε ποσοστό.

2.7.2.2. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ (FUTURE VOLATILITY)

Το μέλλον είναι καθοριστικό για τον υπολογισμό μίας δίκαιης τιμής (fair value) δικαιώματος. Η μελλοντική μεταβλητότητα δεν είναι γνωστή και επιπλέον δεν μπορεί να υπολογιστεί. Ωστόσο, είναι δυνατόν να προκύψει μία εκτίμηση της μελλοντικής μεταβλητότητας που βασίζεται στην ιστορική μεταβλητότητα.

2.7.2.3. ΤΕΚΜΑΡΤΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ (IMPLIED VOLATILITY)

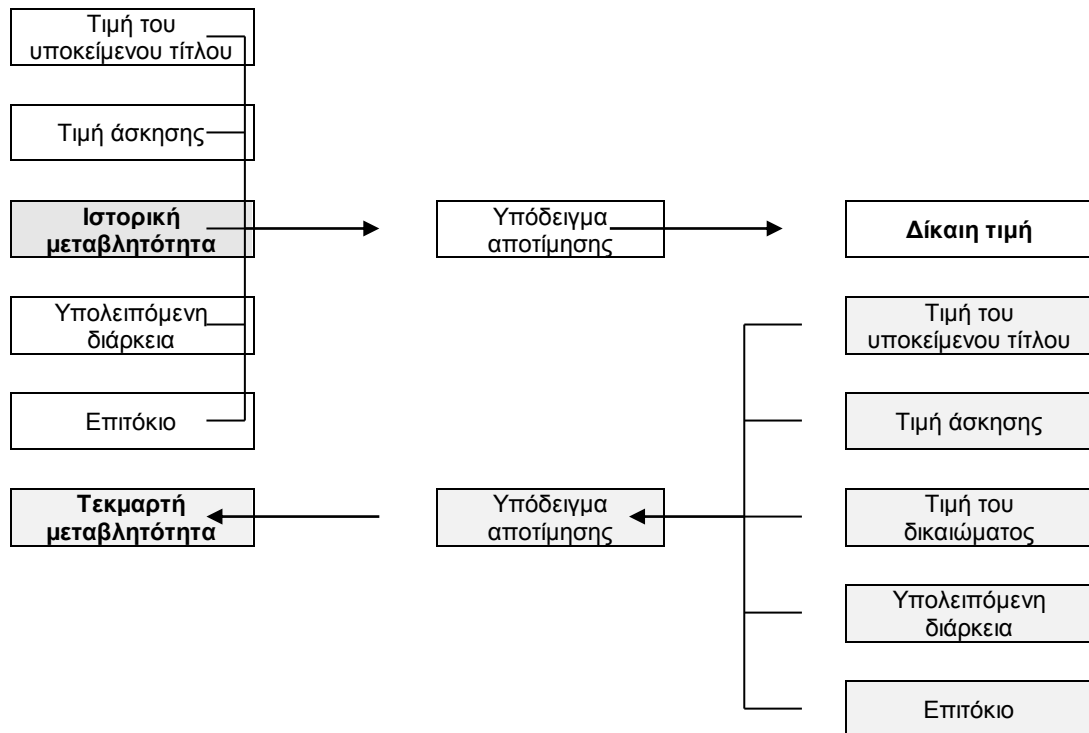
Η μεταβλητότητα την οποία “δαισθάνεται” η αγορά και εισάγεται στην πραγματική τιμή δικαιώματος ονομάζεται τεκμαρτή μεταβλητότητα. Η τεκμαρτή μεταβλητότητα καθορίζεται μέσω ενός υποδείγματος αποτίμησης δικαιωμάτων (options pricing model). Αντί να εισάγουμε τους καθοριστικούς συντελεστές σε ένα συγκεκριμένο υπόδειγμα προκειμένου να υπολογίσουμε την “δίκαιη” (θεωρητική) τιμή του δικαιώματος, η μέθοδος υπολογισμού αντιστρέφεται: η πραγματική τιμή δικαιώματος (αυτή που παρατηρείται στην αγορά) χρησιμοποιείται προκειμένου να συμπεράνουμε τη μεταβλητότητα (τεκμαρτή μεταβλητότητα) πάνω στην οποία βασίστηκαν οι αξιολογήσεις των τιμών των δικαιωμάτων από τους συμμετέχοντες στην αγορά. Συνεπώς, η τεκμαρτή μεταβλητότητα αποτελεί ένα σημαντικό κριτήριο στην αποτίμηση δικαιωμάτων και υποδεικνύει το πως οι άλλοι συμμετέχοντες στην αγορά εκτιμούν και αξιολογούν την αγορά.

2.7.3. ΤΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΧΩΡΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟ

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς είναι υποχρεωμένος να δεσμεύσει λιγότερο κεφάλαιο την ημέρα συναλλαγής από ότι αν αγοράσει τον αντίστοιχο υποκείμενο τίτλο απευθείας στην τρέχουσα αγορά. Το κεφάλαιο που απομένει στη διάθεση του επενδυτή μπορεί να επενδυθεί στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Όσο μεγαλύτερο είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο τόσο υψηλότερη είναι η απόδοση του κεφαλαίου που απομένει από τη συναλλαγή σε δικαιώματα. Συνεπώς, η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς είναι υψηλότερη όσο μεγαλύτερο είναι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Αντιστρόφως, ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης αποποιείται άμεσες πληρωμές στη μετοχή, κάτι που θα λάμβανε από μία άμεση αγορά. Επιπλέον, χρησιμοποιεί ακόμη και κεφάλαιο προκειμένου να διασφαλίσει το δικαίωμα να πουλήσει τη μετοχή στην τιμή άσκησης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα διαφυγόντα κέρδη από τόκους τα οποία αυξάνονται όταν αυξάνεται το επιτόκιο. Συνεπώς, η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης μειώνεται όταν αυξάνεται το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Παρόλα αυτά, οι μεταβολές στην τιμή δικαιώματος που οφείλονται σε μεταβολές του επιτοκίου είναι απειροελάχιστες, κυρίως επειδή οι περίοδοι άσκησης είναι σύντομες.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7: ΤΕΚΜΑΡΤΗ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ

2.7.4. ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος, αντίθετα με τον κάτοχο της μετοχής, δεν έχει το δικαίωμα να διεκδικήσει μερίσματα τα οποία πληρώνονται κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος. Καθώς οι πληρωμές μερισμάτων έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της τιμής του υποκείμενου τίτλου, τα υψηλότερα μερίσματα μειώνουν την αξία ενός δικαιώματος αγοράς και αυξάνουν την αξία ενός δικαιώματος πώλησης.

2.7.5. ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Υπάρχουν αρκετοί άλλοι παράγοντες, όπως άλλες επενδυτικές εναλλακτικές δυνατότητες, φόροι, κόστη συναλλαγών, εκδόσεις μετοχών κλπ, που επηρεάζουν την αποτίμηση των δικαιωμάτων και συνεπώς, την αξία ενός δικαιώματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

	Τιμή δικαιώματος Δικαιώματος αγοράς	Τιμή δικαιώματος Δικαιώματος πώλησης
↑ τιμής του υποκείμενου τίτλου	↑	↓
↓ τιμής του υποκείμενου τίτλου	↓	↑
Υψηλότερη τιμή άσκησης	↓	↑
Χαμηλότερη τιμή άσκησης	↑	↓
Υψηλότερη μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου	↑	↑
Χαμηλότερη μεταβλητότητα του υποκείμενου τίτλου	↓	↓
Μεγαλύτερη διάρκεια	↑	↑
Μικρότερη διάρκεια	↓	↓
Υψηλότερο επιτόκιο	↑	↓
Χαμηλότερο επιτόκιο	↓	↑

Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι η τιμή ενός δικαιώματος καθορίζεται πάντα από την προσφορά και τη ζήτηση. Ενώ, είναι δυνατόν να υπολογιστεί η θεωρητική τιμή με διαφορετικούς τρόπους, η πραγματική τιμή καθορίζεται πάντοτε από την αγορά.

2.8. ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Όλοι οι παράγοντες που αναφέρθηκαν παραπάνω λαμβάνονται υπόψη από τα διάφορα υποδείγματα αποτίμησης δικαιωμάτων, τα οποία τελικά επιτρέπουν όχι μόνο τον καθορισμό της επίδρασης μεμονωμένων παραγόντων ως προς την κατεύθυνση της αγοράς (ανοδική ή καθοδική) αλλά επίσης είναι σε θέση να καθορίσουν το ακριβές μέγεθος της επίδρασης κάθε παράγοντα.

Το βασικό υπόδειγμα που χρησιμοποιείται για την αποτίμηση δικαιωμάτων είναι το υπόδειγμα των Black-Scholes. Το υπόδειγμα έχει εφαρμογή στα ευρωπαϊκά δικαιώματα αγοράς και με μικρή προσαρμογή στα δικαιώματα πώλησης. Σύμφωνα με το πρότυπο αυτό, η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς είναι μία μαθηματική συνάρτηση που αποτελείται από: τιμή μετοχής – τιμή άσκησης – υπολειπόμενη διάρκεια – μεταβλητότητα – επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Το υπόδειγμα των Black-Scholes εκφράζεται από τον εξής μαθηματικό τύπο:

$$C = S * N(d_1) - Ee^{-rT} * N(d_2)$$

όπου,

$$d_1 = \frac{\ln(S/E) + (r_c + \sigma^2/2)T}{\sigma \sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}$$

S = τρέχουσα τιμή υποκείμενου στοιχείου

E = τιμή άσκησης

T = χρόνος μέχρι τη λήξη

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

r_c = χωρίς κίνδυνο επιτόκιο διηνεκούς ανατοκισμού

σ² = ετήσια διακύμανση διηνεκούς ανατοκισμού

Οι βασικές υποθέσεις αυτού του υποδείγματος είναι:

1. Το μοντέλο αναφέρεται στην τιμολόγηση δικαιωμάτων ευρωπαϊκού τύπου, πάνω σε μετοχές χωρίς μέρισμα
2. Η διακύμανση των αποδόσεων είναι σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του συμβολαίου
3. Το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι σταθερό
4. Οι επενδυτές μπορούν να δανείζουν και να δανείζονται με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο
5. Οι τιμές είναι συνεχείς, δεν υπάρχουν απότομες μεταβολές στις τιμές
6. Οι τιμές των μετοχών ακολουθούν την κανονική κατανομή
7. Δεν υπάρχουν κόστη συναλλαγών και φόροι

Το υπόδειγμα των Black-Scholes οδηγεί στη “δίκαιη / θεωρητική” τιμή (fair price) ενός δικαιώματος αγοράς (ή πώλησης), δηλαδή η τιμή που θα πληρώνονταν για το δικαίωμα σε μία αγορά που λειτουργεί αποτελεσματικά. Στην πράξη, οι δυνάμεις της προσφοράς και ζήτησης καθορίζουν την τιμή των δικαιωμάτων. Για να κρίνουμε εάν η τιμή δικαιώματος, όπως αυτή διαμορφώνεται στη χρηματιστηριακή αγορά, είναι “δικαιολογημένη”, η θεωρητική τιμή είναι χρήσιμη ως τιμή αναφοράς. Αν η τιμή της αγοράς στην πραγματικότητα διαφέρει από τη θεωρητική τιμή, αυτή η διαφορά δεν προκύπτει απαραίτητα από κάποια ανισορροπία της αγοράς, αλλά μπορεί να είναι αποτέλεσμα των διαφορετικών προσδοκιών, των επιτοκίων κλπ [5].

2.9. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Για να εντοπίσουμε το πως αντιδρά η τιμή δικαιώματος σε μεταβολές μεμονωμένων παραγόντων, μεταβάλλουμε έναν παράγοντα (π.χ. την τιμή της μετοχής) και υποθέτουμε ότι όλοι οι υπόλοιποι παράγοντες παραμένουν αμετάβλητοι. Σε μαθηματικούς όρους αυτό σημαίνει ότι παίρνουμε τη μερική παράγωγο της συνάρτησης της τιμής του δικαιώματος ως προς αυτόν το συγκεκριμένο παράγοντα. Εκφρασμένη γραφικά, μία τέτοια ανάλυση δείχνει την κλίση της καμπύλης της τιμής δικαιώματος σε σχέση με το συγκεκριμένο παράγοντα (τιμή μετοχής).

Οι συντελεστές ευαισθησίας δείχνουν το βαθμό της αντίδρασης ενός συγκεκριμένου μεγέθους στις μεταβολές ενός άλλου μεγέθους. Η μελέτη τέτοιων αντιδράσεων δείχνει πώς συγκεκριμένα δεδομένα (π.χ. τιμή υποκείμενου τίτλου) πρέπει να μεταβληθούν προκειμένου να επιτευχθεί το άριστο αποτέλεσμα (μεταβολή) στην αξία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και των δικαιωμάτων. Τέτοιες πληροφορίες έχουν ιδιαίτερη σημασία για την αντιστάθμιση κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου.

2.9.1. DELTA

Ο συντελεστής delta αναφέρεται στην απόλυτη μεταβολή στην τιμή δικαιώματος λόγω μίας μοναδιαίας μεταβολής στην τιμή του υποκείμενου τίτλου.

Αν ο delta ισούται με μηδέν (ουδέτερο delta), αυτό σημαίνει ότι το δικαίωμα δεν αντιδρά σε μεταβολές της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Σε αυτή την περίπτωση, το δικαίωμα έχει φθάσει την ελάχιστη ευαισθησία του. Αν ο delta ισούται με ένα, τότε το δικαίωμα έχει φθάσει την μέγιστη ευαισθησία του.

Οι τιμές του συντελεστή delta για τα δικαιώματα αγοράς είναι θετικές, ενώ τα δικαιώματα πώλησης έχουν αρνητικές τιμές delta. Ο παράγοντας delta των μετοχών και συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης πάντα ισούται με ένα (συμμετρική απεικόνιση των κερδών ή ζημιών).

Το delta, μεταβάλλεται καθώς ένα δικαίωμα που βρίσκεται κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο σταδιακά μετατρέπεται σε ένα δικαίωμα πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο. Η τιμή ενός δικαιώματος κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο μεταβάλλεται οριακά, η τιμή ενός δικαιώματος στο χρηματικό του ισοδύναμο κατά περίπου 50% και η τιμή ενός δικαιώματος πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο μεταβάλλεται ακόμα και κατά 100% της μεταβολής του υποκείμενου τίτλου.

2.9.2. GAMMA

Η τιμή του συντελεστή delta δεν μεταβάλλεται απλώς σε σχέση με την τιμή του υποκείμενου τίτλου, αλλά μεταβάλλεται σε διαφορετικό βαθμό κάθε φορά, ανάλογα με το αν το δικαίωμα είναι κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο, στο χρηματικό του ισοδύναμο ή πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο. Αυτή η ίδια μεταβολή στον delta ονομάζεται gamma. Συνεπώς, ο συντελεστής gamma αναφέρεται στην απόλυτη μεταβολή του delta που είναι αποτέλεσμα μίας μοναδιαίας μεταβολής στην τιμή του υποκείμενου τίτλου (ένα gamma της τάξης του 0,1 σημαίνει ότι αν η τιμή της υποκείμενης μετοχής μεταβληθεί κατά 1 δρχ., το delta μεταβάλλεται κατά 0,1 ή π.χ. από 0,4 σε 0,5). Το gamma περιγράφει την κυρτότητα της καμπύλης της τιμής δικαιώματος (premium curve).

Το gamma παίρνει την υψηλότερη τιμή του όταν το δικαίωμα βρίσκεται στο χρηματικό του ισοδύναμο και μειώνεται όταν το δικαίωμα βρίσκεται πάνω ή κάτω από το χρηματικό του ισοδύναμο. Οι τιμές gamma θέσεων αγοράς (long call ή long put) είναι πάντα θετικές, ενώ οι θέσεις πώλησης (short call ή short put) έχουν πάντα αρνητικές τιμές gamma. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή του gamma τόσο μεγαλύτερος είναι ο

κίνδυνος μίας θέσης επειδή η θέση αντιδρά γρηγορότερα σε μεταβολές τιμών του υποκείμενου τίτλου.

2.9.3 ΘΕΤΑ

Ο συντελεστής theta δείχνει κατά πόσες μονάδες μεταβάλλεται η τιμή δικαιώματος όταν η διάρκεια του δικαιώματος μειώνεται κατά μία ημέρα. Καθώς το theta μετράει την φθορά του χρόνου (time decay), αυτός ο συντελεστής έχει αρνητικό πρόσημο στις θέσεις αγοράς και θετικό πρόσημο στις θέσεις πώλησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Θέση	Delta	Gamma	Theta	Vega
Αγορά μετοχής ή ΣΜΕ	+	0	0	0
Πώληση μετοχής ή ΣΜΕ	-	0	0	0
Long call	+	+	-	+
Short call	-	-	+	-
Long put	-	+	-	+
Short put	+	-	+	-

2.9.4. VEGA

Ο συντελεστής vega δείχνει τη μεταβολή της θεωρητικής τιμής ενός δικαιώματος σε απόλυτους όρους λόγω μίας μεταβολής κατά 1% στην τυπική απόκλιση (standard deviation) του υποκείμενου τίτλου. Καθώς η τυπική απόκλιση αυξάνεται, η τιμή και των δύο ειδών δικαιωμάτων αυξάνεται και αυτή.

2.9.5. RHO

Ο rho δείχνει κατά πόσες μονάδες μεταβάλλεται η τιμή δικαιώματος όταν το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο μεταβάλλεται κατά 1%. Αυτή η επίδραση είναι σχετικά μικρή και κατά κανένα τρόπο δεν μπορεί να συγκριθεί με την επίδραση των παραπάνω συντελεστών ευαισθησίας.

2.10. ΙΣΟΤΗΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΗΣ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ (PUT – CALL PARITY)

Σε μία αγορά που στερείται ευκαιριών για αρμπιτράζ, μία συνθετική θέση (συνδυασμός θέσεων σε δικαιώματα και/ή θέσεων σε υποκείμενους τίτλους που

αναπαράγει βασικές θέσεις) πρέπει να έχει την ίδια τιμή με τη φυσική θέση. Αυτή η σχέση εκφράζεται από την ισότητα δικαιώματος πώλησης - δικαιώματος αγοράς. Η ισότητα αυτή αφορά στη σχέση μεταξύ των βασικών παραγόντων που ορίζουν τις τιμές του ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς και πώλησης (τιμές δικαιωμάτων αγοράς & πώλησης, τιμή μετοχής, τιμή άσκησης, επιτόκιο χωρίς κίνδυνο, διάρκεια), και μας επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε την τιμή ενός δικαιώματος αγοράς που καθορίστηκε μέσω του υποδείγματος Black-Scholes, να υπολογίσουμε την τιμή ενός δικαιώματος πώλησης (που βασίζεται στον ίδιο υποκείμενο τίτλο, έχει ίδια τιμή άσκησης και την ίδια ημερομηνία λήξης).

Σύμφωνα με την ισότητα δικαιώματος πώλησης – δικαιώματος αγοράς, η συνδυασμένη σχέση μίας μετοχής και αγοράς ενός δικαιώματος πώλησης ισοδυναμεί με τη συνδυασμένη θέση πώλησης ενός δικαιώματος αγοράς και δανεισμού ενός ποσού ίσου με την παρούσα αξία της τιμής άσκησης (E), στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο:

$$S + P = C + E/(1 + r)^T$$

Στρατηγική	T = 0	Εκπνοή Δικαιώματος	
		S < E	S > E
Πώληση Call	C	0	E - S
Αγορά Put	-P	E - S	0
Αγορά Μετοχής	-S	S	S
Δανεισμός	$E / (1 + r)^T$	- E	- E
Σύνολο	???	0	0
$0 = C - P - S + E/(1 + r)^T$ ή $S + P = C + E/(1 + r)^T$			

Η ισότητα δικαιώματος πώλησης – δικαιώματος αγοράς ονομάζεται επίσης και "σχέση αρμπιτράζ" (arbitrage relationship) επειδή σε κάθε ανατροπή της ισότητας αυτής δημιουργούνται συνθήκες arbitrage. Αυτό σημαίνει ότι θα πωλείται ο υψηλότερης τιμής συνδυασμός και θα αγοράζεται ο συνδυασμός χαμηλότερης τιμής [6]. Η διαδικασία αυτή θα διαρκέσει μέχρις ότου αποκατασταθεί η ισότητα δικαιώματος πώλησης – δικαιώματος αγοράς. Για να χρησιμοποιηθεί στην πράξη, λύνεται η ισότητα ως προς έναν των παραγόντων και παρακολουθούνται τα πρόσημα των υπολοίπων παραγόντων αν είναι συν ή πλην. Αν το πρόσημο είναι αρνητικό, ο συγκεκριμένος παράγοντας αγοράζεται και αν είναι θετικό πωλείται. Για παράδειγμα, αν λύσουμε ως προς P προκύπτει:

$$P = C - S + E * (1 + r)^{-T}$$

Αυτό σημαίνει ότι, προκειμένου να αποκτηθεί το ίδιο αποτέλεσμα που προκύπτει από την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης, πωλείται ένα δικαίωμα αγοράς, αγοράζονται μετοχές και λαμβάνεται δάνειο που ισούται με την παρούσα αξία της τιμής άσκησης E, στο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

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

ΠΙΝΑΚΑΣ 6
ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Συνθετική θέση	Δημιουργείται με τον συνδυασμό
Αγορά δικαιώματος αγοράς	Θέσεις αγοράς στην μετοχή και αγοράς δικαιώματος πώλησης
Πώληση δικαιώματος αγοράς	Θέσεις πώλησης στην μετοχή και πώλησης δικαιώματος πώλησης
Αγορά δικαιώματος πώλησης	Θέσεις πώλησης στην μετοχή και αγοράς δικαιώματος αγοράς
Πώληση δικαιώματος πώλησης	Θέσεις αγοράς στην μετοχή και πώλησης δικαιώματος αγοράς

2.11. ΕΙΔΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

2.11.1. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΠΙ ΜΕΤΟΧΩΝ

Στην περίπτωση των δικαιωμάτων έχει καθοριστεί το ένα συμβόλαιο να αποτελείται από 100 μετοχές οι οποίες αποτελούν την ομάδα διαπραγμάτευσης. Στη περίπτωση λοιπόν ενός δικαιώματος αγοράς, ο κάτοχός του διατηρεί το δικαίωμα για ορισμένο χρονικό διάστημα, για να αγοράσει 100 μετοχές σε συγκεκριμένη τιμή. Αντιθέτως, ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης διατηρεί το δικαίωμα για ορισμένο χρονικό διάστημα, για να πουλήσει 100 μετοχές σε συγκεκριμένη τιμή. Εξυπακούεται ότι ο κάτοχος θα ασκήσει αυτό το δικαίωμα αν τον συμφέρει, διαφορετικά το αφήνει να λήξει με μόνη ζημιά το κόστος αγοράς του, το οποίο είναι πολύ μικρό σε σχέση με την αξία του υποκείμενου εργαλείου.

2.11.2. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΠΙ ΔΕΙΚΤΗ ΜΕΤΟΧΩΝ

Τα δικαιώματα επί δεικτών είναι δημοφιλείς σε πολύ κόσμο γιατί η διαδικασία άσκησής τους δεν συνεπάγεται παράδοση αλλά εκκαθάριση μόνο με μετρητά. Ένας δεύτερος λόγος προτίμησης αυτού του προϊόντος είναι ότι πολλοί επενδυτές καταλαβαίνουν καλύτερα την αγορά στο σύνολο (όπως αντιπροσωπεύεται από συγκεκριμένους δείκτες) παρά το κάθε επιμέρους στοιχείο (μετοχή) του δείκτη επί του οποίου εκδίδεται το δικαίωμα.

2.11.3. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΠΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ

Τα συναλλάγματα επί των οποίων εκδίδονται τα περισσότερα δικαιώματα αφορούν τα ισχυρότερα νομίσματα, όπως το δολάριο των ΗΠΑ, η λίρα Αγγλίας, το γιέν Ιαπωνίας, το φράγκο Ελβετίας κλπ. Το μέγεθος των συμβολαίων είναι διαφορετικό

για κάθε νόμισμα. Υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τα προϊόντα αυτά στις χρηματιστηριακές αλλά και στις έξω-χρηματιστηριακές αγορές (over the counter market). Στα δικαιώματα επί συναλλάγματος που εμπορεύονται τα τραπεζικά ιδρύματα, τα χαρακτηριστικά τους ορίζονται κατά παραγγελία των πελατών τους και αποτελούν εναλλακτικό τρόπο προστασίας έναντι των προθεσμιακών συμβολαίων (forwards) συναλλάγματος που πωλούν οι ίδιες οι τράπεζες.

2.11.4. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΕΠΙ ΣΜΕ

Τα δικαιώματα επί ΣΜΕ είναι διαθέσιμα για τις περισσότερες αξίες επί των οποίων εκδίδονται ΣΜΕ. Ένα δικαίωμα επί ενός ΣΜΕ είναι ένα συμβόλαιο το οποίο παρέχει στον κάτοχο την δυνατότητα αλλά όχι την υποχρέωση να αγοράσει ή πουλήσει ένα ΣΜΕ σε συγκεκριμένη τιμή (τιμή άσκησης) εντός ορισμένης χρονικής περιόδου. Διαφέρει από ένα δικαίωμα επί αξίας της τρέχουσας αγοράς στο ότι όταν ασκείται παρέχει θέση σε συσυγκεκριμένο ΣΜΕ. Ειδικότερα, όταν ο κάτοχος ενός δικαιώματος επί ΣΜΕ ασκεί το δικαίωμα αποκτά από τον πωλητή του δικαιώματος στην μεν περίπτωση του δικαιώματος αγοράς θέση αγοράς επί του ΣΜΕ στη δε περίπτωση του δικαιώματος πώλησης θέση πώλησης επί αυτού [11]. Επιπλέον, στην περίπτωση του δικαιώματος αγοράς αποκτά και ένα επιπλέον ποσό ίσο με τη διαφορά μεταξύ της τρέχουσας τιμής ΣΜΕ και της τιμής άσκησης του δικαιώματος, ενώ στην περίπτωση του δικαιώματος πώλησης το επιπλέον ποσό ισούται με τη διαφορά της τιμής άσκησης του δικαιώματος και της τρέχουσας τιμής ΣΜΕ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. John Cox & Mark Rubinstein, Options Markets, Prentice Hall, 1985, σελ. 1
2. John Hull, Options, Futures and Other Derivatives, Prentice Hall, 1997, σελ. 138
3. Γεώργιος Παπούλιας, Παράγωγα, Αθήνα 1998, σελ. 89-90
4. John Cox & Mark Rubinstein, ό.π., σελ. 34
5. Χ.Π.Α. Υλικό Σεμιναρίων, Μονάδα Εκπαίδευσης, 1999, σελ. 78
6. Fred Arditti, Derivatives: A Comprehensive Resource for Options, Futures, Interest Rate Swaps and Mortgage Securities, Harvard Business School Press, 1996, σελ. 34
7. John Hull, ό.π., σελ. 181
8. Γεώργιος Παπούλιας, ό.π., σελ. 171
9. Χ.Π.Α. Υλικό Σεμιναρίων, ό.π., σελ. 124
10. Χ.Π.Α. Υλικό Σεμιναρίων, ό.π., σελ. 127
11. Daniel Siegel & Diane Siegel, Futures Markets, The Dryden Press, 1990, σελ. 486