

ΤΟΜΟΣ Γ

Παράγωγα - Αξιόγραφα

ΔΕΟ31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Εισαγωγή

Στοιχειώδη αγαθά

Τα διάφορα εμπορεύματα χαρακτηρίζονται και ως **στοιχειώδη αγαθά** καθώς σε αυτά στηρίζεται η ζωή (οικονομική και κοινωνική) όλων των κοινωνιών.

Στοιχειώδεις Τίτλοι

Στοιχειώδεις Τίτλοι:

αποτελούν **τίτλους ιδιοκτησίας σε στοιχειώδη αγαθά** (εμπορεύματα) ή **περιουσιακά στοιχεία** (κατοικίες, οικόπεδα, μετοχές, ομολογίες). Μπορεί να αποτελέσουν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε οργανωμένες αγορές αξιόγραφων.

Η απελευθέρωση των διάφορων αγορών προϊόντων και συντελεστών της παραγωγής συνοδευόμενη από την όξυνση του ανταγωνισμού σε αυτές, δημιουργεί την **ανάγκη** διαπραγμάτευσης σήμερα, με **μελλοντική παράδοση του τίτλου ή εμπορεύματος με ταυτόχρονη μελλοντική πληρωμή**.

Σύναψη συμβολαίου

Σήμερα λοιπόν, **αντί να αγοράσουμε μετρητοίς, συνάπτουμε συμβόλαιο** με το οποίο συμφωνούμε **πότε** θα γίνει η **παράδοση** του τίτλου ή του εμπορεύματος (πχ πετρέλαιο), σε τι **ποσότητα** και σε τι **τιμή** θα πληρώσουμε.

Σημαντικό: μέσω αυτού του συμβολαίου, η **παράδοση ΚΑΙ η πληρωμή** γίνονται στο **ΜΕΛΛΟΝ**

Το συμβόλαιο που γίνεται αντικείμενο διαπραγμάτευσης ονομάζεται: Παράγωγος Τίτλος

Παράγωγος τίτλος

Οι παράγωγοι τίτλοι είναι **συμφωνίες αγοραπωλησίας** ενός στοιχειώδους αγαθού ή στοιχειώδους τίτλου **σε προσυμφωνημένη τιμή**, μονάδες, τόπο και χρόνο παράδοσης του στοιχειώδους αγαθού ή του στοιχειώδους τίτλου από τον πωλητή στον αγοραστή.

Παράδειγμα:

Αν το συμβόλαιο με το οποίο δημιουργείται ο παράγωγος τίτλος αναφέρεται στην αγορά 5 τόνων καλαμποκιού σε τρεις μήνες προς 30€ το κιλό, **με το πέρας των τριών μηνών** ο κάτοχος του παράγωγου τίτλου θα πρέπει να **καταβάλει** $30 \cdot 5 \cdot 1.000 = 150.000\text{€}$ σε αυτόν που του πούλησε τον τίτλο σε αντάλλαγμα των 5 τόνων καλαμποκιού

Υποκείμενος Τίτλος & Υποκείμενο αγαθό

Ο στοιχειώδης τίτλος ή αγαθό στο οποίο αναφέρεται ένας παράγωγος τίτλος ονομάζεται υποκείμενος τίτλος ή υποκείμενο αγαθό (underlying asset).

Οι παράγωγοι τίτλοι (στο εξής, παράγωγα αξιόγραφα ή παράγωγα) διαπραγματεύονται είτε σε οργανωμένες αγορές (χρηματιστήρια παραγώγων), είτε εκτός χρηματιστηρίου (over the counter, OTC).

Παράγωγος τίτλος: παραδείγματα

Ενδεικτικά, υπάρχουν παράγωγοι τίτλοι επί:

- ❖ **Χρηματοπιστωτικών τίτλων** π.χ. επιτόκια, συνάλλαγμα, χρηματιστηριακοί δείκτες, μετοχές – Ονομάζονται χρηματοπιστωτικά παράγωγα.
- ❖ **Εμπορευμάτων** π.χ. αλεύρι, χαλκός – Ονομάζονται παράγωγα εμπορευμάτων.
- ❖ **Ενέργειας** π.χ. πετρέλαιο, φυσικό αέριο – Ονομάζονται παράγωγα ενέργειας.
- ❖ **Ρύπων** π.χ. εκπομπή CO₂ – Ονομάζονται παράγωγα ρύπων.

Παράγωγος τίτλος: Αξία

Η αξία ενός παράγωγου πηγάζει και άρα επηρεάζεται από την αξία του υποκείμενου στοιχειώδους αγαθού ή τίτλου

Ανάλογα με τους συμφωνηθέντες όρους, το συμβόλαιο δημιουργεί κέρδη ή ζημιές που αντικατοπτρίζονται στην αξία του συμβολαίου. Όταν το συμβόλαιο αυτό γίνεται αντικείμενο διαπραγμάτευσης, τότε η αξία αυτή αποτιμάται στην αγορά ως ένας παράγωγος τίτλος. Με άλλα λόγια, ο παράγωγος τίτλος δημιουργείται μέσα από ένα συμβόλαιο με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τιμής και χρόνου παράδοσης και αναφέρεται σε έναν συγκεκριμένο στοιχειώδη τίτλο ή σε ένα στοιχειώδες προϊόν. Επειδή ο παράγωγος τίτλος βασίζεται σε ένα στοιχειώδες αγαθό ή σε έναν στοιχειώδη τίτλο, η αξία του θα εξαρτάται από την εκάστοτε αξία του αγαθού αυτού. Με την έλευση του χρόνου παράδοσης εκτελούνται οι όροι του συμβολαίου και ο παράγωγος τίτλος παύει να έχει ισχύ.

Στοιχειώδεις τίτλοι vs Παράγωγα (διαφορές)

Οι παράγωγοι τίτλοι είναι συμφωνίες αγοραπωλησίας ενός στοιχειώδους αγαθού ή στοιχειώδους τίτλου σε προσυμφωνημένη τιμή, μονάδες, τόπο και χρόνο παράδοσης του στοιχειώδους αγαθού ή του στοιχειώδους τίτλου από τον πωλητή στον αγοραστή.

Συνεπώς, μια βασική διαφορά μεταξύ των στοιχειωδών τίτλων και των παράγωγων τίτλων είναι ότι

- ❖ Οι πρώτοι συμφωνούνται και εκκαθαρίζονται (πληρώνονται και παραδίδονται) σήμερα (αγορές μετρητοίς, spot markets).
- ❖ Οι δεύτεροι συμφωνούνται σήμερα και εκκαθαρίζονται (πληρώνονται και παραδίδονται) στο μέλλον (αγορές παραγώγων, derivative markets).

Κατηγορίες παραγώγων

Προθεσμιακό συμβόλαιο (ΠΣ) (forward contract ή απλά forward)

- Πρόκειται για *συμφωνία* (συμβόλαιο) μεταξύ αγοραστή και πωλητή για την παράδοση *συγκεκριμένου αριθμού* υποκείμενων τίτλων (ή ποσότητας προϊόντων) σε *προκαθορισμένη τιμή* σε *συγκεκριμένη χρονική στιγμή* στο μέλλον. Το προθεσμιακό συμβόλαιο **δεσμεύει και τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη** στους όρους του συμβολαίου.

Συμβόλαιο Μελλοντική Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) (futures contract)

Όμοιο με το ΠΣ forward, όμως

- Διαπραγματεύεται σε οργανωμένο χρηματιστήριο παραγώγων.
- Δεν έχει πιστωτικό κίνδυνο καθώς η εκκαθάρισή του γίνεται μέσω της Εταιρείας Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π).
- Είναι τυποποιημένο ως προς το μέγεθος, μήνα παράδοσης, κ.α.

Κατηγορίες παραγώγων

Με τα προθεσμιακά συμβόλαια λοιπόν forward ή futures κλείνονται συμφωνίες αγοραπωλησίας εκ των προτέρων, παρά το γεγονός ότι η υλοποίησή των όρων της συμφωνίας γίνεται στο μέλλον.

Βλ το παράδειγμα που ακολουθεί

- Δύο συναλλασσόμενοι αποφασίζουν να συνάψουν ένα παράγωγο συμβόλαιο.
 - Ο Α θα αγοράσει 1.000 βαρέλια πετρελαίου από τον Β προς 60\$/ βαρέλι.
 - Η παράδοση θα γίνει στις εγκαταστάσεις του Β σε τρεις μήνες.
 - Ο Α θα πληρώσει τον Β 60.000\$ (=1.000 βαρέλια x 60\$) με την παραλαβή του πετρελαίου.
- Σύμφωνα με το παράδειγμα, ο Α μπορεί να χάσει εάν η τιμή του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα είναι χαμηλότερη από εκείνη που συμφωνήθηκε στο παράγωγο συμβόλαιο. Εάν δεν είχε συμφωνήσει στο παράγωγο, θα μπορούσε να αγοράσει το πετρέλαιο στην αγορά μετρητοίς (spot market) σε 3 μήνες, και να επιβαρυνόταν λιγότερο από ότι με την τιμή που αναγράφεται στο παράγωγο συμβόλαιο.
- Αντίστροφα, ο Β μπορεί να χάσει εάν η τιμή του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα είναι υψηλότερη από εκείνη που συμφωνήθηκε στο παράγωγο συμβόλαιο.
- Συνεπώς, με τη σύναψη του παράγωγου συμβολαίου του παραδείγματος, οι Α και Β «στοιχημάτισαν» επί της τιμής του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα.
- Το κέρδος του ενός θα είναι ζημία του άλλου.

Κατηγορίες παραγώγων

Δικαίωμα προαίρεσης (option contract ή απλά option)

- Πρόκειται για *συμφωνία* (συμβόλαιο) μεταξύ αγοραστή και πωλητή για την παράδοση *συγκεκριμένου αριθμού* υποκείμενων τίτλων (ή ποσότητας προϊόντων) σε *προκαθορισμένη τιμή* σε *συγκεκριμένη χρονική στιγμή* στο μέλλον. **Το δικαίωμα δεσμεύει μόνο τον πωλητή** να ανταποκριθεί στους όρους του συμβολαίου, όχι όμως και τον αγοραστή, ο οποίος διατηρεί την ευχέρεια να μην εκτελέσει τους όρους του συμβολαίου εφόσον τους κρίνει ασύμφορους.

Κατηγορίες παραγώγων

Συμφωνία ανταλλαγής απαιτήσεων (swap contract ή απλά swap)

- Πρόκειται για *συμφωνία* (συμβόλαιο) μεταξύ αγοραστή και πωλητή για *ανταλλαγή χρηματικών ροών* επί συγκεκριμένης ονομαστικής αξίας (που προκύπτουν από την κατοχή αντίστοιχων υποκείμενων τίτλων), σε συγκεκριμένες μελλοντικές χρονικές στιγμές με συγκεκριμένο τρόπο και αναλογία που προσδιορίζεται τη στιγμή σύναψης του συμβολαίου. Η συμφωνία προαίρεσης **δεσμεύει και τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη** στους όρους του συμβολαίου.

Πχ

Μία **επιχείρηση B** συμφωνεί να πληρώνει στην **επιχείρηση A** ένα σταθερό επιτόκιο μία φορά τον χρόνο πάνω σε ένα ονομαστικό κεφάλαιο για μία συγκεκριμένη περίοδο (π.χ. 1-15 χρόνια).

Ταυτόχρονα η A συμφωνεί να πληρώνει στην **B** ένα **κυμαινόμενο** επιτόκιο πάνω στο ίδιο κεφάλαιο και για την ίδια περίοδο

Ωφέλειες για τους οικονομικούς παράγοντες από τα παράγωγα

- ❖ Εξασφαλίζουν την πώληση των προϊόντων τους σε σταθερή τιμή την οποία συμφωνούν εκ των προτέρων, προστατευόμενοι από τον κίνδυνο μεταβολής της αργότερα.
- ❖ Επενδύσεις αναλαμβάνονται σήμερα στο βαθμό που προσφέρονται αξιόπιστες εκτιμήσεις για τις τιμές που θα επικρατήσουν στο μέλλον.
- ❖ Η ύπαρξη ικανού αριθμού συναλλασσομένων δημιουργεί συνθήκες ρευστότητας στην αγορά, που με τη σειρά της οδηγεί σε χαμηλά κόστη συναλλαγών ανά μονάδα του υποκείμενου τίτλου ή εμπορεύματος.
- ❖ Επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση των προϊόντων (αγαθών και υπηρεσιών) και των συντελεστών της παραγωγής (στην προκειμένη περίπτωση, του κεφαλαίου) σε παγκόσμιο επίπεδο χωρίς ιδιαίτερο κόστος.

Χρήση των Παραγώγων

1. Για **αντιστάθμιση και κάλυψη κινδύνου και αβεβαιότητας** που προκύπτει από άλλες θέσεις του επενδυτή σε υποκείμενους τίτλους ή αγαθά (hedging).
2. Για **κερδοσκοπία** (speculation) δηλαδή για αγοραπωλησίες παραγώγων με σκοπό το κέρδος. Υπονοείται ότι δεν υπάρχει θέση του επενδυτή σε υποκείμενους τίτλους ή αγαθά.
3. Για **προσπάθεια κέρδους χωρίς κίνδυνο** χρησιμοποιώντας παράγωγα αξιόγραφα (εξισορρόπηση κινδύνου, arbitrage).

Σύνοψη

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 6

Προθεσμιακό συμβόλαιο είναι μια **συμφωνία** μεταξύ δύο μερών για την **παράδοση συγκεκριμένου αριθμού στοιχειωδών τίτλων** (ή ποσότητας αγαθού) σε **προσυμφωνημένη τιμή σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή στο μέλλον**. Το προθεσμιακό συμβόλαιο δεσμεύει και τα δύο μέρη εξίσου να ανταποκριθούν στους όρους του συμβολαίου.

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 7

Το **δικαίωμα** είναι μια **συμφωνία** μεταξύ δύο μερών για την **παράδοση συγκεκριμένου αριθμού στοιχειωδών τίτλων** (ή ποσότητας αγαθού) σε **προσυμφωνημένη τιμή σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή στο μέλλον**. Το δικαίωμα **δεσμεύει τον πωλητή** να ανταποκριθεί στους όρους του συμβολαίου, **όχι όμως και τον αγοραστή**, ο οποίος διατηρεί την επιλογή να μην εκτελέσει τους όρους του συμβολαίου, εφόσον είναι ασύμφορο.

Σύνοψη

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 8

Ανταλλαγές είναι οι συμφωνίες μεταξύ δύο μερών για την περιοδική αμοιβαία ανταλλαγή διαφορετικών χρηματικών ροών συγκεκριμένης ονομαστικής αξίας για ένα συγκεκριμένο διάστημα. Οι συμφωνίες ανταλλαγής δεσμεύουν εξίσου και τα δύο μέρη να ανταποκριθούν στους όρους που έχουν συμφωνηθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Κίνδυνος & Αντιστάθμιση Κινδύνου

Θετική και αρνητική θέση

Η θέση στην υποκείμενη αγορά μπορεί να είναι είτε θέση αγοράς, είτε θέση πώλησης. **Θέση αγοράς (ή θετική θέση)** διατηρεί κάποιος όταν **αυξήσεις στην τιμή του προϊόντος ή του τίτλου που έχει αγοράσει αυξάνουν την αξία της θέσης**, και αντίστροφα.

Θέση πώλησης (ή αρνητική θέση) παίρνει κάποιος όταν **αυξήσεις στην τιμή του προϊόντος ή του τίτλου μειώνουν την αξία της θέσης του**, και αντίστροφα.

2 θέσεις σε κάθε συναλλαγή με παράγωγα & παίγνιο μηδενικού αθροίσματος

1. Θέση αγοραστή ή θέση αγοράς (long position) και
2. Θέση πωλητή ή θέση πώλησης (short position)

Οι αγορές παραγώγων είναι παίγνιο «μηδενικού αθροίσματος» (zero-sum game) υπό την έννοια ότι το κέρδος του ενός από τους δύο αντισυμβαλλόμενους επενδυτές στην αγορά παραγώγων είναι ίσο με την ζημιά του άλλου.

Η παραπάνω διαπίστωση φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα που είδαμε προηγουμένως

- Δύο συναλλασσόμενοι αποφασίζουν να συνάψουν ένα παράγωγο συμβόλαιο.
 - Ο Α θα αγοράσει 1.000 βαρέλια πετρελαίου από τον Β προς 60\$/ βαρέλι.
 - Η παράδοση θα γίνει στις εγκαταστάσεις του Β σε τρεις μήνες.
 - Ο Α θα πληρώσει τον Β 60.000\$ (=1.000 βαρέλια x 60\$) με την παραλαβή του πετρελαίου.
- Σύμφωνα με το παράδειγμα, ο Α μπορεί να χάσει εάν η τιμή του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα είναι χαμηλότερη από εκείνη που συμφωνήθηκε στο παράγωγο συμβόλαιο. Εάν δεν είχε συμφωνήσει στο παράγωγο, θα μπορούσε να αγοράσει το πετρέλαιο στην αγορά μετρητοίς (spot market) σε 3 μήνες, και να επιβαρυνόταν λιγότερο από ότι με την τιμή που αναγράφεται στο παράγωγο συμβόλαιο.
- Αντίστροφα, ο Β μπορεί να χάσει εάν η τιμή του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα είναι υψηλότερη από εκείνη που συμφωνήθηκε στο παράγωγο συμβόλαιο.
- Συνεπώς, με τη σύναψη του παράγωγου συμβολαίου του παραδείγματος, οι Α και Β «στοιχημάτισαν» επί της τιμής του πετρελαίου σε 3 μήνες από σήμερα.
- Το κέρδος του ενός θα είναι ζημία του άλλου.

Αγοράς μετρητοίς - Ορισμός

Αγορές μετρητοίς είναι είτε οι βασικές αγορές εμπορευμάτων (π.χ. ζάχαρη, σιτηρά, μέταλλα) είτε οι αγορές αξιογράφων (π.χ. μετοχών, ομολογιών, έντοκων γραμματίων του Δημοσίου), κατά τις οποίες **η παράδοση του προϊόντος ή του τίτλου είναι άμεση, καθώς και η πληρωμή του.**

Θέσεις στην αγορά μετρητοίς

1. Θέση αγοράς ή θετική θέση ή long position στην αγορά μετρητοίς
2. Θέση πώλησης ή αρνητική θέση ή short position στην αγορά μετρητοίς

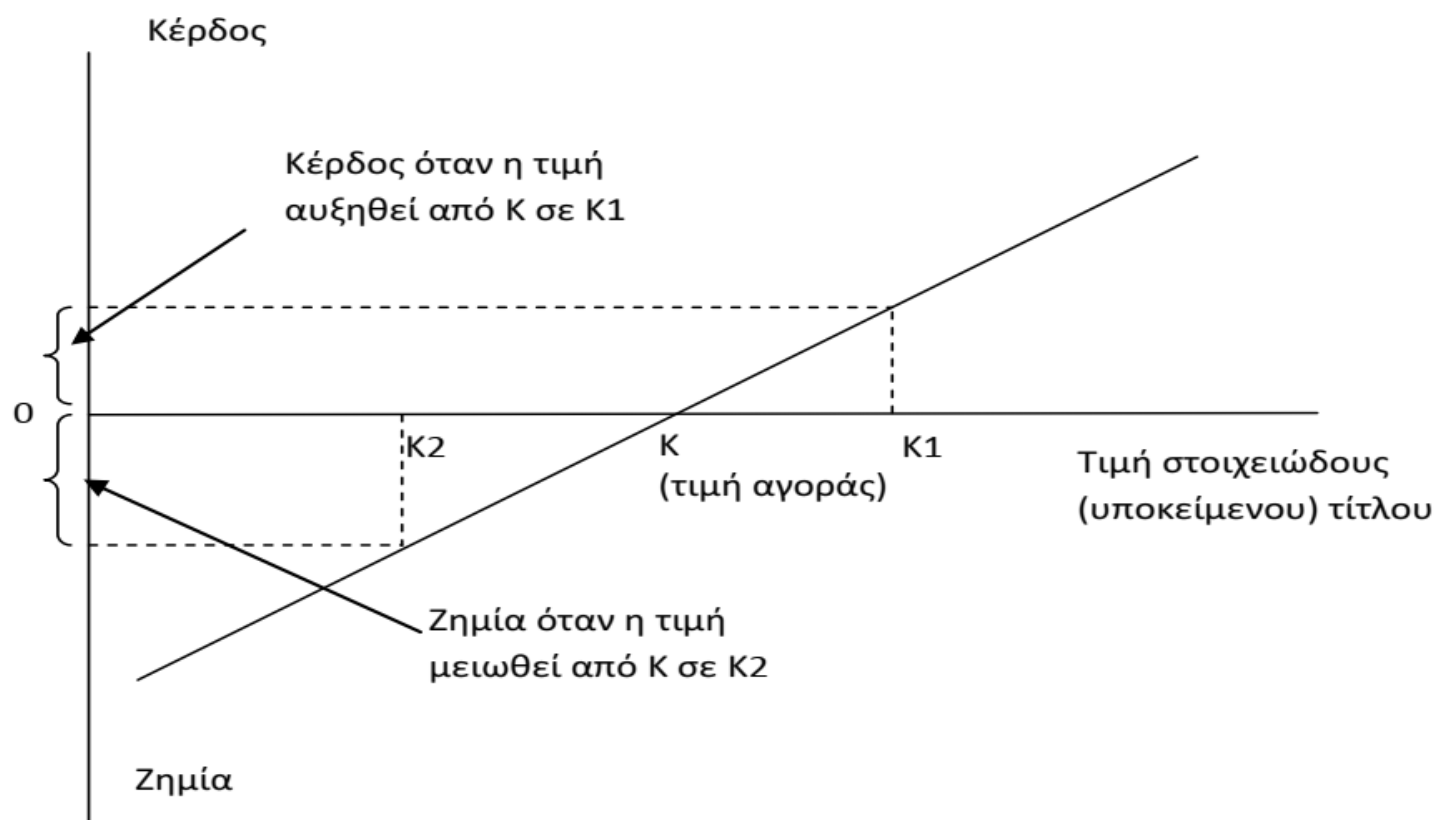
Θέση αγοράς ή θετική θέση ή long position στην αγορά μετρητοίς

Ο επενδυτής έχει θέση αγοραστή στη αγορά μετρητοίς (long position in spot market). Δλδ, έχει αγοράσει (έχει στην κατοχή του) έναν στοιχειώδη τίτλο ή αγαθό σε τιμή αγοράς K τον οποίο διακρατεί και πρόκειται να πουλήσει μελλοντικά.

Τότε το παρακάτω διάγραμμα δείχνει το κέρδος (ζημία) από αυτήν την επενδυτική θέση όταν η τιμή του τίτλου αυξάνεται (μειώνεται) σε σχέση με την τιμή K που πραγματοποιήθηκε η αγορά.

Θέση αγοράς ή θετική θέση ή long position στην αγορά μετρητοίς

Διακράτηση τίτλου ή αγαθού σήμερα και πώληση στο μέλλον

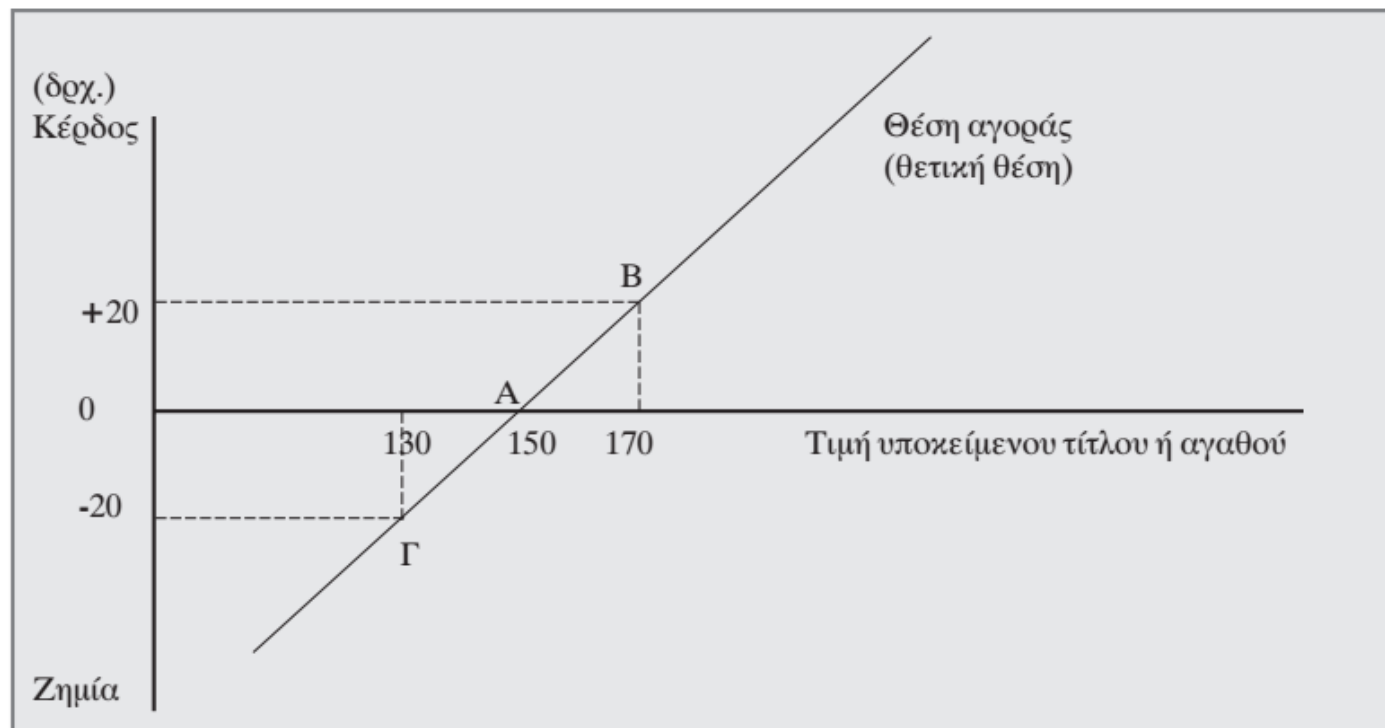


Η αύξηση της τιμής του αγορασμένου υποκείμενου τίτλου ή αγαθού κατά ένα ευρώ, αποφέρει **κέρδος** ένα ευρώ στον κάτοχο του τίτλου ή του αγαθού.

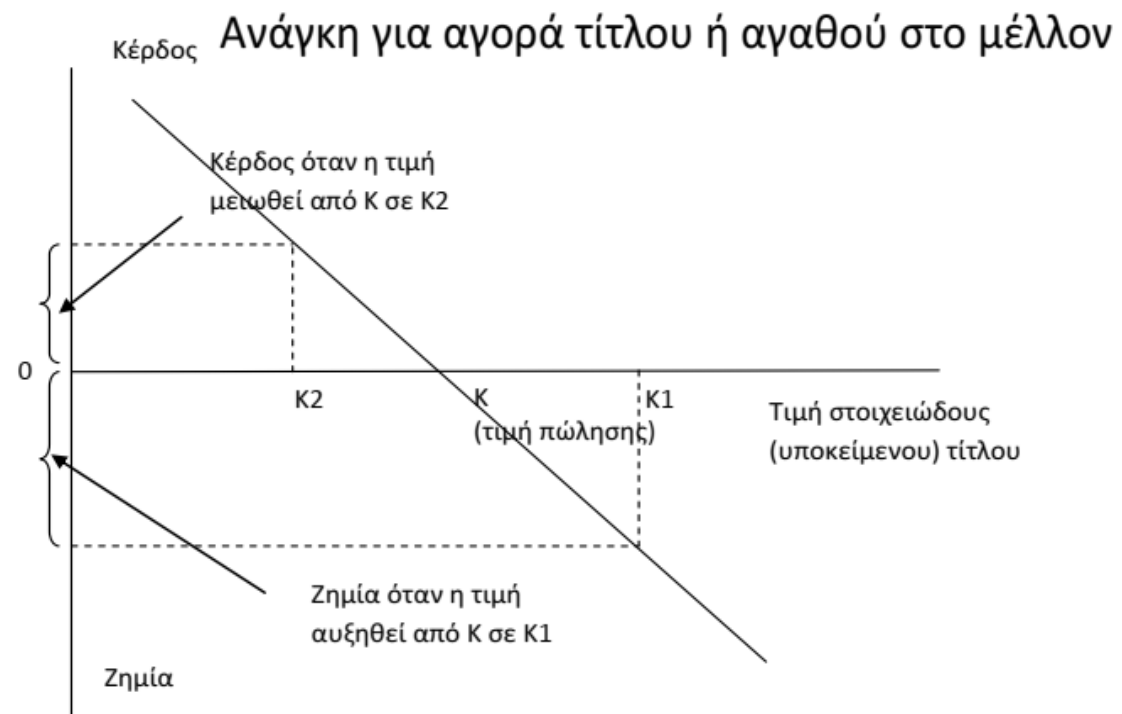
Η μείωση της τιμής του αγορασμένου υποκείμενου τίτλου ή αγαθού κατά ένα ευρώ, αποφέρει **ζημία** ένα ευρώ στον κάτοχο του τίτλου ή του αγαθού.

Θέση αγοράς ή θετική θέση ή long position στην αγορά μετρητοίς (σχήμα βιβλίου)

Θέση αγοράς (θετική θέση)



Θέση πώλησης ή αρνητική θέση ή short position στην αγορά μετρητοίς



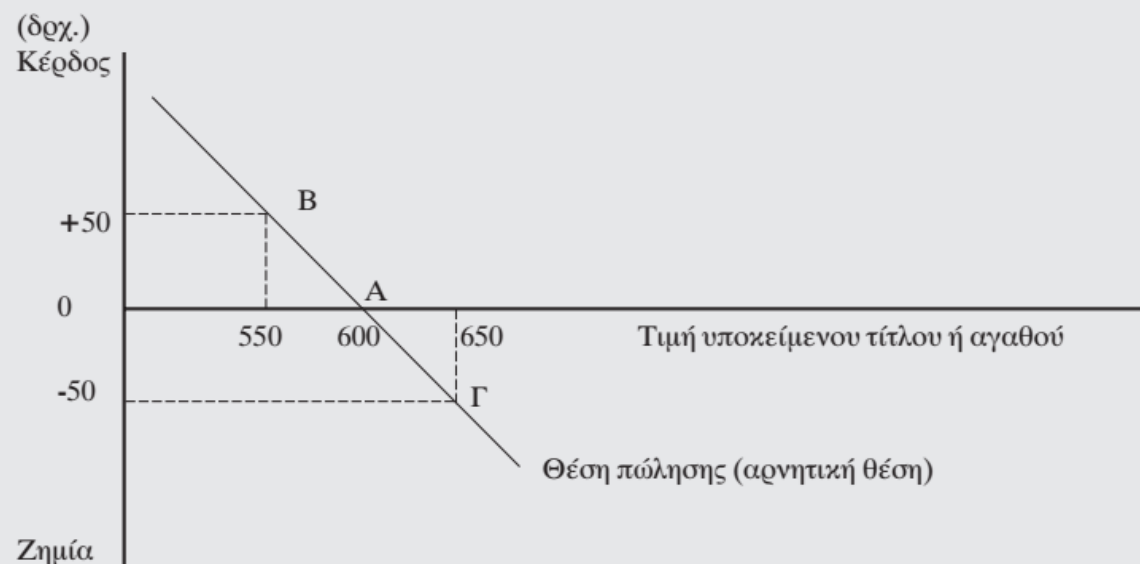
Ο επενδυτής έχει **θέση πωλητή** στη **αγορά μετρητοίς** (short position in spot market). Δλδ, **έχει ανάγκη να αγοράσει το αγαθό ή τον τίτλο στο μέλλον**, του οποίου η **τιμή πώλησης σήμερα είναι ίση με K**. Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει το κέρδος (ζημία) από αυτήν την επενδυτική θέση όταν η τιμή του τίτλου μειώνεται (αυξάνεται) σε σχέση με την τιμή K που πραγματοποιήθηκε η πώληση.

Η **μείωση της τιμής** του αγαθού ή του τίτλου που θέλω να αγοράσω στο μέλλον από K σε K2, **αποφέρει κέρδος K-K2** καθώς έχω ευκαιρία να το αγοράσω φθηνότερα από ότι άξιζε

Η **αύξηση της τιμής** του αγαθού ή του τίτλου που θέλω να αγοράσω στο μέλλον από K σε K1, **αποφέρει ζημία K-K1** καθώς αναγκάζομαι να αγοράσω ακριβότερα.

Θέση πώλησης ή αρνητική θέση ή short position στην αγορά μετρητοίς (σχήμα βιβλίου)

Θέση πώλησης (αρνητική θέση)



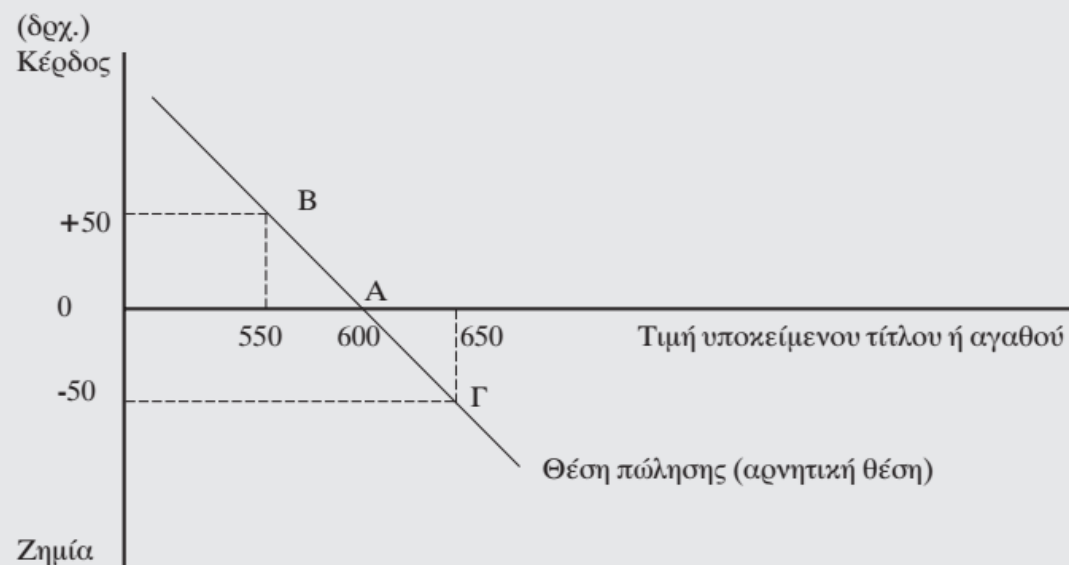
Κάποιος συμφώνησε να πωλήσει σε ένα μήνα μια μονάδα του αγαθού στις 600 δραχμές. Εάν η τιμή δεν αλλάξει έως το τέλος του μήνα, ο πωλητής δεν θα πραγματοποιήσει ούτε κέρδος ούτε ζημιά. Το σημείο A αντικατοπτρίζει αυτό τον συνδυασμό. Όμως, ας υποθέσουμε ότι στο διάστημα αυτό η τιμή κινήθηκε πτωτικά. Στο επίπεδο των 550 δραχμών ανά μονάδα ο πωλητής επιτυγχάνει κέρδος 50 δραχμών (= 600 – 550). Το σημείο B αντικατοπτρίζει τον συνδυασμό αυτό. **Εάν,** τώρα, υποθέσουμε ότι **η τιμή μετά την συμφωνία πώλησης κινήθηκε ανοδικά** και έφθασε στο επίπεδο των 650 δραχμών, **η ζημιά** που θα επιφέρει θα είναι στο ύψος των 50 δραχμών ανά μονάδα (= 600 – 650). Ο συνδυασμός της ζημιάς των 50 δραχμών και της τιμής των 650 δραχμών απεικονίζεται στο σημείο Γ.

Short selling (ανοιχτή πώληση ή ακάλυπτη πώληση ή πάω για την πτώση ή ποντάρισμα στην πτώση):

Είναι η πώληση περιουσιακών στοιχείων, συνήθως χρεογράφων, τα οποία ο πωλητής-short έχει δανειστεί (έννοια της πώλησης τίτλου που δεν κατέχω) από τρίτον (συνήθως χρηματιστηριακό μεσάζοντα), με την πρόθεση να αγοράσει πανομοιότυπα χρεόγραφα αργότερα για να τα επιστρέψει στον δανειστή. Ο πωλητής short ελπίζει να επωφεληθεί από μια πιθανή πτώση της τιμής των χρεογράφων στο χρονικό διάστημα μεταξύ της πώλησης και επαναγοράς, αφού ο πωλητής θα πληρώσει λιγότερα για να αγοράσει τα χρεόγραφα από όσα έλαβε όταν τα πούλησε. Αντιστρόφως αν η τιμή των χρεογράφων αυξηθεί τότε ο πωλητής short θα έχει ζημιωθεί. Καλείται και **ακάλυπτη πώληση** διότι ο πωλητής-short πουλάει στοιχεία των οποίων δεν έχει την κατοχή (δεν τα΄χει αγοράσει) τη στιγμή που τα πουλάει. Αποκτά την κατοχή τους μόνο αργότερα, τη στιγμή που τα επαναγοράζει. Επίσης, αφότου ο πωλητής-short πουλήσει τα δανεισμένα χρεόγραφα βρίσκεται σε «ακάλυπτη» ή ανοιχτή θέση την οποία θα πρέπει να καλύψει αγοράζοντας, όταν ο δανειστής ζητήσει να τα λάβει πίσω. Ο όρος του «δανεισμού» χρεογράφων χρησιμοποιείται εδώ κατά την ίδια έννοια όπως όταν κάποιος δανείζεται 10 ευρώ, τα οποία μετά οφείλει να επιστρέψει.

Κλίση γραμμής θέσης πώλησης

Θέση πώλησης (αρνητική θέση)



Εάν συνδεθούν τα σημεία Β, Α, και Γ, δημιουργείται μια ευθεία γραμμή που ονομάζεται γραμμή θέσης πώλησης. Η γραμμή αυτή έχει αρνητική κλίση -1 , δηλαδή **κάθε αύξηση της τιμής του υποκείμενου αγαθού κατά μια δραχμή μειώνει την αξία της θέσης πώλησης κατά μία δραχμή**. Το ισόποσο της μεταβολής οφείλεται στην υπόθεση ότι δεν παρεμβάλλονται έξοδα πώλησης ή αγοράς που θα μειώνουν τα κέρδη και θα επαυξάνουν τις ζημιές.

Τι είναι η αντιστάθμιση?

Η δυνατότητα επίτευξης αντιστάθμισης είναι ο βασικός λόγος ύπαρξης των παράγωγων αγορών. Αντιστάθμιση είναι η αγορά ή πώληση παράγωγων αξιογράφων με σκοπό την εξουδετέρωση των κινδύνων από τις αυξομειώσεις των τιμών των αγαθών ή αξιογράφων στην αγορά μετρητοίς. Με τον ορισμό, αυτό η αντιστάθμιση ταυτίζεται ως μια διαδικασία μείωσης των ήδη υπαρχόντων κινδύνων που δημιουργούνται στην προσπάθεια επίτευξης κέρδους μέσα από τον κύκλο εργασιών. Επομένως, αντιστάθμιση δεν μπορεί να θεωρηθεί η ανάληψη θέσεων στα παράγωγα αξιόγραφα χωρίς να υπάρχει ταυτόχρονα αντίθετη ανειλημμένη θέση στην αγορά μετρητοίς.

Πλήρης εξουδετέρωση κινδύνου:

Παράδειγμα:

αν αγοράσω σήμερα πχ καλαμπόκι σε τιμή 500€, στο μέλλον που θα θέλω να το πουλήσω η τιμή του μπορεί να αυξηθεί ή να πέσει. **Αν αυξηθεί** θα είμαι **κερδισμένος** καθώς το **αγόρασα φθηνά και το πουλάω ακριβά**. **Αν όμως** η τιμή του καλαμποκιού **μειωθεί** σε 440€ θα είμαι **ζημιωμένος** καθώς το αγόρασα 500€ και το πουλάω 440€ (ζημία 60€)

Για να μην κινδυνεύσω, θα* πουλήσω προθεσμιακά συμβόλαια για τιμή καλαμποκιού 500€. Δηλαδή αναλαμβάνω υποχρέωση να πουλήσω καλαμπόκι σε τιμή που το αγόρασα. Οπότε, αν η τιμή του μειωθεί, μπορεί να έχω καλαμπόκι το οποίο το αγόρασα 500 και τώρα αξίζει 440 (60€ ζημιά από spot αγορά) αλλά με το προθεσμιακό συμβόλαιο μπορώ να το πουλήσω 500 κερδίζοντας 60€

*συμφωνώ στο ΧΑ παραγώγων στο μέλλον (πχ 3 μήνες) να πουλήσω κάποιο ΠΣ σε καλαμπόκι διάφορο από αυτό που κατέχω, αφού το αγοράσω πρώτα στην τιμή που θα επικρατεί εκείνη τη χρονική στιγμή στην αγορά μετρητοίς

Πλήρης εξουδετέρωση κινδύνου:

	Τιμή Μετρητοίς spot	Προθεσμιακή Τιμή
Σήμερα	A	Π
	500	500
Μέλλον	Π	A
	440	440
	Ζημία στην αγορά μετρητοίς	Προθεσμιακό Κέρδος
	$440 - 500 = -60$	$500 - 440 = 60$

Χρησιμα:

Θετική θέση ή θέση αγοράς:

έχω όταν κατέχω ένα αγαθό σήμερα (A) και στο μέλλον θέλω να το πουλήσω

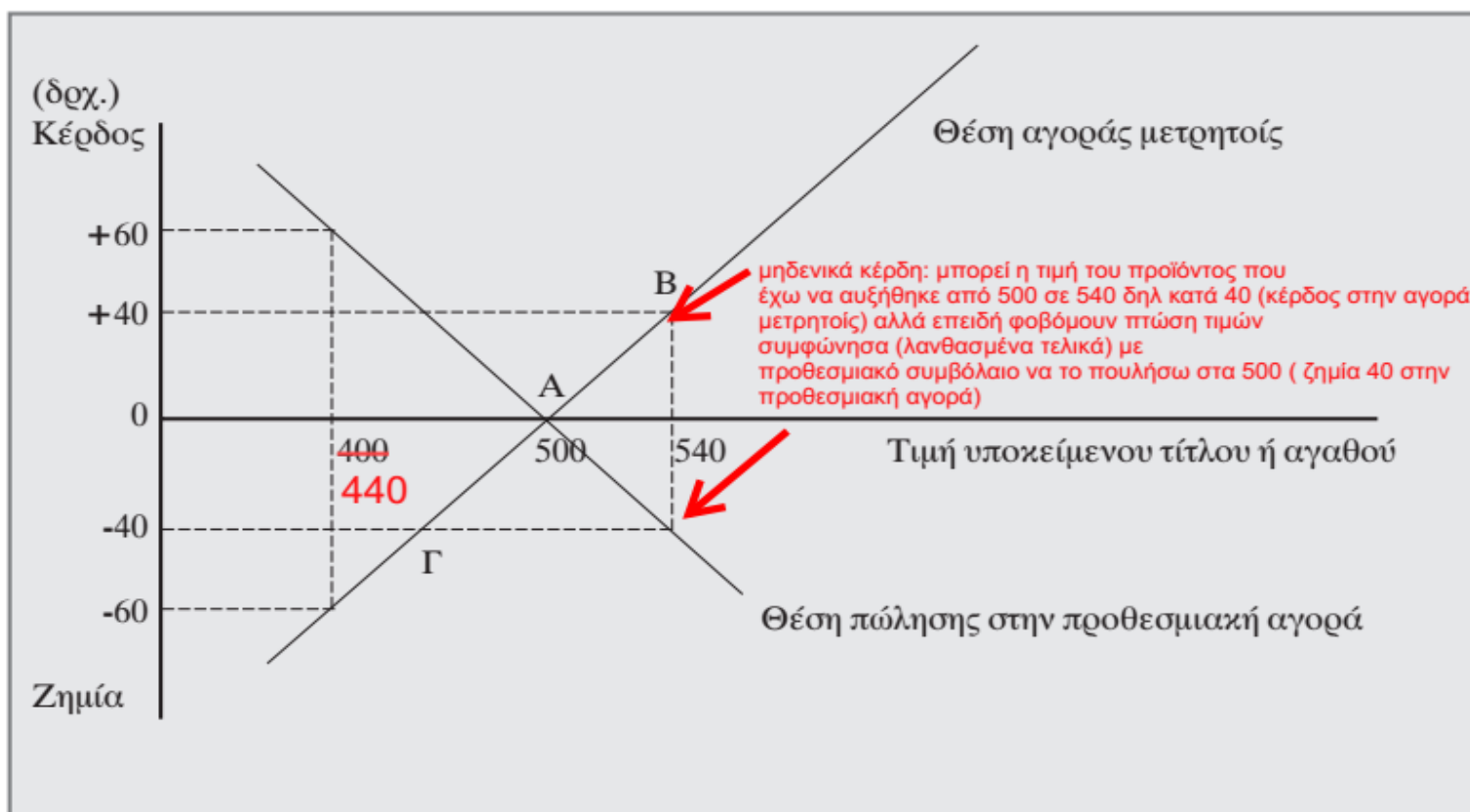
Αρνητική θέση ή θέση πώλησης:

έχω όταν δεν κατέχω ένα αγαθό σήμερα (Π) και στο μέλλον θέλω να το αγοράσω (A)

	Αγορά Μετρητοίς C	Αγορά ΣΜΕ F
Σήμερα	A(Π)	Π(A)
Μέλλον	Π(A)	A(Π)

Πλήρης εξουδετέρωση κινδύνου:

Εφαρμογή αντιστάθμισης I



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Προθεσμιακά Συμβόλαια & Αγορές

Προθεσμιακά Συμβόλαια (forward contracts)

Τα Προθεσμιακά Συμβόλαια (forward contracts) είναι **ιδιωτικές συμβάσεις**, των οποίων η διαπραγμάτευση **δεν γίνεται στα πλαίσια οργανωμένων αγορών**. Οι συμβάσεις αυτές αφορούν σε αγορά ή πώληση συγκεκριμένης ποσότητας ενός προϊόντος σε συγκεκριμένη ημερομηνία στο μέλλον και σε προκαθορισμένη τιμή. Το προϊόν μπορεί να είναι εμπόρευμα, πετρέλαιο, δείκτες ή συνάλλαγμα. Στη σύμβαση διακρίνονται δύο θέσεις, αυτή του αγοραστή (long position) και αυτή του πωλητή (short position) της υποκείμενης αξίας. **Κατά τη σύναψη της συμφωνίας δεν απαιτείται πληρωμή**, αλλά τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέρη λαμβάνουν την υποχρέωση να ολοκληρώσουν τη συμφωνία κατά τη λήξη της.

Το κέρδος ή η ζημία τη στιγμή που θα εκπληρωθεί η συναλλαγή είναι συνάρτηση της τιμής του υποκείμενου προϊόντος εκείνη τη στιγμή. **Υπάρχει ο κίνδυνος ο αντισυμβαλλόμενος που θα ζημιωθεί να αθετήσει την υπόσχεσή του, αν η ζημία είναι πολύ μεγάλη**. Ο κίνδυνος αυτός είναι συνήθως μικρός στην πράξη και εξαρτάται από τη φερεγγυότητα του αντισυμβαλλόμενου καθώς και από το μέγεθος του συμβολαίου.

Προθεσμιακά Συμβόλαια (forward contracts)

Για **παράδειγμα**, η παραγγελία ενός αυτοκινήτου είναι ουσιαστικά ένα προθεσμιακό συμβόλαιο, καθώς ο πωλητής δεσμεύεται να παραδώσει σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα το αυτοκίνητο στον αγοραστή σε συγκεκριμένη τιμή.

Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ, futures)

Γενικά, τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ, futures) είναι **συμβόλαια μεταξύ δύο αντισυμβαλλόμενων μερών για την υποχρεωτική αγορά ή πώληση ενός αγαθού σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα και σε προσυμφωνημένη τιμή**. Τα χρηματοοικονομικά ΣΜΕ (financial futures) αφορούν έντοκα γραμμάτια του δημοσίου, ομόλογα, χρηματιστηριακούς δείκτες, νομίσματα και επιτόκια. **Μια ειδική μορφή ΣΜΕ είναι και τα προθεσμιακά συμβόλαια (forward contracts) τα οποία είναι ΣΜΕ που δεν διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές.**

Βασικό χαρακτηριστικό των ΣΜΕ είναι η καθημερινή αποτίμησή τους σύμφωνα με τη αξία του υποκείμενου προϊόντος (ΕΓΔ, ομόλογο, δείκτης, κλπ.) στην αγορά. Η διαδικασία καθημερινής αποτίμησης είναι γνωστή με τον αγγλικό όρο «**mark to market**».

Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ, futures)

Καθώς όμως το ΣΜΕ είναι δεσμευτικό, και σε συνδυασμό με την πιθανότητα κέρδους ή ζημίας που μπορεί να αποφέρει μέχρι τη λήξη του, είναι εμφανές ότι **απαιτείται ένας μηχανισμός ο οποίος θα παρέχει κάποιες διασφαλίσεις ότι τα δύο μέρη θα ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους**. Ο μηχανισμός αυτός υλοποιείται με τον **καθορισμό ενός περιθωρίου ασφάλισης (margin)**. Το περιθώριο ασφάλισης αφορά ένα κεφάλαιο το οποίο καταβάλλεται από τον αγοραστή και τον πωλητή του ΣΜΕ με σκοπό τη διασφάλιση της υλοποίησης του συμβολαίου. **Μετά τη λήξη του συμβολαίου το περιθώριο ασφάλισης αποδεσμεύεται και είναι διαθέσιμο στον επενδυτή**. Υποχρέωση του κάθε επενδυτή είναι να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη διαδικασία καθημερινής αποτίμησης.

Κατάθεση ελάχιστου ποσού ασφάλισης (εγγύησης) ή Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης

Τα χρηματιστήρια παραγώγων προσφέρουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε αυτά χωρίς κίνδυνο αθέτησης. Όμως, για την εξασφάλιση αυτού του κινδύνου υπάρχει κάποιος κόστος. Για να μπορεί κανείς να συμμετάσχει στην αγορά παράγωγων αξιογράφων, θα πρέπει με την αγορά ή την πώληση ενός αριθμού συμβολαίων να καταθέσει ταυτόχρονα και ένα ελάχιστο ποσό στην εταιρεία εκκαθάρισης (εταιρεία που είναι επιφορτισμένη με τον διακανονισμό των συναλλαγών) ως εγγύηση ότι δύναται να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από το συμβόλαιο. Το ποσό αυτό είναι γνωστό ως **ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης** και κατατίθεται σε έναν λογαριασμό εκκαθάρισης, στον οποίο διατηρεί δικαίωμα πρόσβασης η εταιρεία εκκαθάρισης. Το αρχικό απαιτούμενο ποσό αποτελεί ένα μικρό ποσοστό της αξίας του υποκείμενου τίτλου που αντιπροσωπεύεται στο προθεσμιακό συμβόλαιο, αλλά είναι αρκετό για να εγγυηθεί τη θέση του αγοραστή ή του πωλητή για 3 έως 4 συνεχείς ημέρες, κατά τις οποίες η θέση θα υποστεί τις μέγιστες αναμενόμενες ζημιές. Το ποσοστό αυτό διαφέρει από χρηματιστήριο σε χρηματιστήριο και από το είδος του υποκείμενου τίτλου στο ίδιο χρηματιστήριο, ενώ υπόκειται σε μεταβολές.

Κατάθεση ελάχιστου ποσού ασφάλισης (εγγύησης) ή Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης

Παράδειγμα 1

Έστω ότι ένα διυλιστήριο χρησιμοποιεί τα προθεσμιακά συμβόλαια futures του χρηματιστηρίου New York Mercantile Exchange. Κάθε συμβόλαιο αναφέρεται σε 1.000 βαρέλια αργού πετρελαίου τύπου West Texas Intermediate. Υποθέτουμε ότι το ποσοστό ελάχιστου περιθωρίου ασφάλισης είναι 10% και η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου futures που λήγει σε τρεις μήνες είναι 13 δολάρια ανά βαρέλι. Πόσα χρήματα πρέπει να καταθέσει το διυλιστήριο κατ' ελάχιστο, ώστε να καλύψει την αγορά 8 προθεσμιακών συμβολαίων;

Λύση:

Ελάχιστο ποσό ασφάλισης $\text{Margin} = 13 * 1.000 * 8 * 0,10 = 10.400\$$

Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης - ορισμός

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 1

Το **ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης** είναι το **ποσό που θα πρέπει να δεσμεύσει κάποιος συναλλασσόμενος**, για να μπορέσει να προβεί σε συναλλαγές στο χρηματιστήριο παραγώγων. Σκοπός της δέσμευσης του ποσού αυτού είναι η **προστασία** του χρηματιστηρίου από τον **κίνδυνο αθέτησης** που έχει κάθε συναλλασσόμενος. Ο λογαριασμός αυτός τίθεται στη διάθεση της εταιρείας εκκαθάρισης ώστε, σε περίπτωση ζημιών που προκύψουν από τη θέση του συναλλασσόμενου, η εταιρεία εκκαθάρισης να αποζημιωθεί από το ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης.

Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης

- Παράδειγμα

Παράδειγμα

- Στις 12/4/2017 ένας κερδοσκόπος προσδοκά πως βραχυχρόνια ο δείκτης FTSE/X.A. Large Cap θα κινηθεί ανοδικά. Για το λόγο αυτό αγοράζει 10 ΣΜΕ στο δείκτη με μήνα λήξης τον Απρίλη στην τιμή των 1.750. Υπολογίστε το κέρδος/ζημιά του για τις υποθετικές τιμές κλεισίματος του συμβολαίου futures (ΣΜΕ) που συνοψίζονται στις δυο πρώτες στήλες του παρακάτω πίνακα.

Λύση

- Τα συμβόλαια futures απαιτούν αρχικό περιθώριο ασφάλισης 12% επί της αξίας των συναλλαγών δηλ 12% του $10 \cdot 1750 \cdot 2 = 35.000\text{€}$ που είναι 4.200€ και λήγουν την τρίτη Παρασκευή του Απρίλη, στις 21/4/2017.

2€/μονάδα του δείκτη

Ημέρα	Τιμή ΣΜΕ Απριλίου στον FTSE/X.A. Large Cap	Κέρδος/Ζημιά (σε μονάδες)	Κέρδος/Ζημιά (σε €)	Λογαριασμός περιθωρίου ασφάλισης
12-Απρ	1750			4200
13-Απρ	1753	3	60 (=3x10x2€)	4260 (=4200+60)
14-Απρ	1749	-4	-80 (=-4x10x2€)	4180 * (+20)
17-Απρ	1750	1	20	4220
18-Απρ	1748	-2	-40	4180 * (+20)
19-Απρ	1757	9	180	4380
20-Απρ	1762	5	100	4480
21-Απρ	1770	8	160	4640

Το σύμβολο * στην τελευταία στήλη δηλώνει ότι ο λογαριασμός πέφτει κάτω από το **αρχικό περιθώριο ασφάλισης** και απαιτείται επιπλέον κατάθεση για να επανέλθει στο ποσό των 4.200€ (margin call).
(Αυτό γίνεται για χάρη απλούστευσης. Στην πραγματικότητα ο λογαριασμός περιθωρίου πρέπει να πέσει κάτω από το λεγόμενο περιθώριο συντήρησης, που ορίζεται λίγο χαμηλότερα από το αρχικό περιθώριο ασφάλισης).

Ο κερδοσκόπος ουσιαστικά αναμένει άνοδο των τιμών των μετοχών που είναι συνδεδεμένες με το δείκτη FTSE/XA Large Cap και **θέλει να κλείσει από σήμερα φθηνή μελλοντική τιμή αγοράς** αυτών των μετοχών για τέλος Απρίλη. Έτσι λοιπόν αγοράζει ΣΜΕ στο δείκτη

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 2/Κεφάλαιο 3

Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης: AA 2 Κεφάλαιο 3

Στο Χρηματιστήριο Μετάλλων του Λονδίνου προσφέρονται προθεσμιακά συμβόλαια χαλκού. Κάθε συμβόλαιο αναφέρεται σε 25 μετρικούς τόνους. Το ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης που απαιτείται είναι 12%.

Μια ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία αγοράζει 5 προθεσμιακά συμβόλαια με εναπομένουσα διάρκεια 7 μήνες, τα οποία πουλάει ένα κυπριακό ορυχείο χαλκού προς 1.671 δολάρια ανά τόνο.

Να υπολογιστούν το κέρδος (ζημιά) και το πλεόνασμα (έλλειμμα) για τον αγοραστή και τον πωλητή για τις πρώτες 10 ημέρες από τη σύναψη των συμβολαίων στις εξής υποθετικές προθεσμιακές τιμές:

<u>Ημέρα</u>	<u>Προθεσμιακή τιμή (δολάρια ανά τόνο)</u>
1	1.671,00
2	1.660,50
3	1.657,30
4	1.660,00
5	1.665,60
6	1.670,90
7	1.672,40
8	1.676,00
9	1.679,80
10	1674,70

Ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης (margin) ή κατάθεση καλής πίστης: AA 2 Κεφάλαιο 3

Η αξία που κλειδώνει τόσο η αυτοκινητοβιομηχανία, όσο και το ορυχείο είναι 208.875 δολάρια (= \$1.671 x 5 x 25). Το ελάχιστο περιθώριο ασφάλισης που θα πρέπει να καταβάλουν αρχικά θα είναι: 25.065 δολάρια (= \$208.875 x 0,12). Το κέρδος (ζημιά) και το πλεόνασμα (έλλειμμα) παρατίθεται παρακάτω για τις υποτιθέμενες τιμές των πρώτων 10 ημερών τόσο για τον αγοραστή όσο και για τον πωλητή.

Ημέρα	Προθεσμιακή τιμή ανά ουγκιά	ΑΓΟΡΑΣΤΗΣ		ΠΩΛΗΤΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΟ
		Κέρδος (Ζημιά)	Πλεόνασμα (Έλλειμμα)	Κέρδος (Ζημιά)	Πλεόνασμα (Έλλειμμα)	Πλεόνασμα (Έλλειμμα)
1	1671,00	0	0	0	0	0
2	1660,50	-1312,5	-1312,5	1312,5	1312,5	0
3	1657,30	-400,0	-1712,5	400,0	1712,5	0
4	1660,00	337,5	-1375,0	-337,5	1375,0	0
5	1665,60	700,0	-675,0	-700,0	675,0	0
6	1670,90	662,5	-12,5	-662,5	12,5	0
7	1672,40	187,5	175,0	-187,5	-175,0	0
8	1676,00	450,0	625,0	-450,0	-625,0	0
9	1679,80	475,0	1100,0	-475,0	-1100,0	0
10	1674,70	-637,5	462,5	637,5	-462,5	0

$$(1.660,50 - 1.671) * 25 * 5$$

Σημείωση: Όλα τα ποσά είναι εκφρασμένα σε δολάρια.

Προθεσμιακά συμβόλαια (forward and futures)

Προθεσμιακά συμβόλαια είναι οι **συμφωνίες** που συνάπτουν δύο μέρη με σκοπό την **παράδοση του ενός προς το άλλο συγκεκριμένης ποσότητας αγαθού ή αριθμού αξιογράφων σε μια συγκεκριμένη στιγμή στο μέλλον, σε τιμή που προαποφασίζεται κατά τη σύναψη της συμφωνίας.**

Η **χρησιμότητα των προθεσμιακών συμβολαίων**, μεταξύ άλλων, έγκειται στο γεγονός ότι επιτρέπουν στα δύο μέρη της συμφωνίας να **προγραμματίσουν εκ των προτέρων γνωρίζοντας την τιμή, την ποσότητα, τον χρόνο παράδοσης και τον χρόνο πληρωμής.** Έτσι, ένας αγρότης μπορεί να προχωρήσει στην καλλιέργεια δημητριακών κλειδώνοντας μια ικανοποιητική τιμή εκ των προτέρων, χωρίς να αναγκάζεται να παραδώσει το αγαθό, παρά μόνο στον χρόνο της συγκομιδής. Παράλληλα, μια εταιρεία ζαχαροπλαστικής συνάπτει συμβόλαια για παραλαβή ζάχαρης τμηματικά, διατηρώντας τις τιμές που συμφωνήθηκαν σήμερα σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές στο μέλλον, όταν η εταιρεία είναι έτοιμη να χρησιμοποιήσει τη ζάχαρη.

Forward vs Futures-Διαφορές

Ουσιαστικά, ενώ τα προθεσμιακά συμβόλαια forward είναι ίδια με τα προθεσμιακά συμβόλαια futures, μόνο τα δεύτερα γίνονται αντικείμενο συναλλαγής, καθώς είναι τυποποιημένα και με χαρακτηριστικά που είναι γνωστά σε όλους. Αντίθετα, τα προθεσμιακά συμβόλαια forward είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των δύο μέρων, με τις οποίες δεν ταυτίζονται κατ' ανάγκη παρά πολλοί άλλοι. Επομένως, και εκ κατασκευής για τα συμβόλαια αυτά δεν μπορεί να υπάρξει σημαντική ζήτηση για περαιτέρω συναλλαγές.

Στην ενότητα αυτή θα συγκεκριμενοποιηθούν και θα περιγραφούν οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ προθεσμιακών συμβολαίων forward και futures. Από τις διαφορές που υπάρχουν διακρίνονται: η διαπραγμάτευση σε οργανωμένα χρηματιστήρια, η τυποποίηση των συμβολαίων και η ανάγκη κατάθεσης ελάχιστου περιθωρίου ασφάλισης. Όλα αυτά συμβαδίζουν και είναι αναπόσπαστα χαρακτηριστικά των προθεσμιακών συμβολαίων futures ή Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ), ενώ απουσιάζουν από τα προθεσμιακά συμβόλαια forward.

Τα προθεσμιακά συμβόλαια **forward** σχεδιάζονται για να ανταποκριθούν στις ιδιαίτερες ανάγκες των συμβαλλομένων.

Τα προθεσμιακά συμβόλαια **futures** έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που παραμένουν αμετάβλητα και ισχύουν για όλους

Forward vs Futures-Διαφορές

SOS ΘΕΜΑ

A. α) Αναφέρατε σε συντομία τις βασικές διαφορές μεταξύ των προθεσμιακών συμβολαίων (forwards) και των συμβολαίων ΣΜΕ (futures).

Αα) ΤΟΜΟΣ Γ ΣΕΛ. 81-86. 1) ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ ΣΕ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ. 2) ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ. 3) ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ, 4) ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ (ΜΕΣΩ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΑΝΤΙΘΕΤΗΣ ΘΕΣΗΣ).

Λόγω της δευτερογενούς αγοράς που διαθέτουν τα προθεσμιακά συμβόλαια futures, οι κάτοχοί τους μπορούν να τα πουλήσουν (εάν τα είχαν αγοράσει) και να τα αγοράσουν (εάν τα είχαν ήδη πωλήσει) οποιαδήποτε στιγμή θελήσουν πριν από την ημερομηνία εκπνοής τους. Με τον τρόπο αυτό κλείνουν τα συμβόλαιά τους, αποχωρούν από την αγορά και αποδεσμεύονται από την υποχρέωση τήρησης λογαριασμού περιθωρίου ασφάλισης. Για την αποχώρησή τους από την αγορά απλώς απαιτείται να αναλάβουν την αντίθετη θέση από αυτή που ήδη έχουν.

Τι είναι το Arbitrage (εξισορροπητική αγοραπωλησία): ακίνδυνο (riskless) και κινδυνοφόρο

Ακίνδυνο arbitrage

Γενικά, εξισορροπητική αγοραπωλησία είναι η διαδικασία αγοράς ενός αγαθού ή τίτλου σε μια αγορά και η ταυτόχρονη πώλησή του σε μια άλλη αγορά με υψηλότερη τιμή, με στόχο την αποκόμιση κέρδους χωρίς επένδυση. Εάν η εξισορροπητική αγοραπωλησία γίνει χωρίς την ανάληψη επενδυτικού κινδύνου και με τρόπο ώστε η θέση αγοράς να αντισταθμίζεται πλήρως από τη θέση πώλησης, τότε η διαδικασία αυτή ονομάζεται ακίνδυνη εξισορροπητική αγοραπωλησία (**riskless arbitrage**).

Τι είναι το Arbitrage (εξισορροπητική αγοραπωλησία): ακίνδυνο (riskless) και κινδυνοφόρο

Παράδειγμα 1

Μια συγκεκριμένη στιγμή η Τράπεζα Χ φέρεται να πωλεί το δολάριο προς 330 δραχμές, ενώ η Τράπεζα Ψ την ίδια στιγμή το αγοράζει στις 332. Μια άλλη Τράπεζα Ζ που λειτουργεί ως ειδικός διαπραγματευτής αντιλαμβάνεται αυτή τη διαφορά και εκκινεί εξισορροπητική αγοραπωλησία ύψους 1 εκατ. δολαρίων.

Για τον σκοπό αυτό αγοράζει 1 εκατ. δολάρια προς 330 δραχμές από την Τράπεζα Χ και ταυτόχρονα πωλεί 1 εκατ. δολάρια στην Τράπεζα Ψ προς 332 δραχμές. Το αποτέλεσμα της συναλλαγής αυτής είναι κέρδος 2 δραχμών (= 332 - 330) ανά δολάριο, και επομένως 2 εκατομμύρια δραχμές συνολικά μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα και **χωρίς ο ειδικός διαπραγματευτής να έχει αναλάβει κάποιον επενδυτικό κίνδυνο** ή να έχει επενδύσει χρήματα.

Τι είναι το Arbitrage (εξισορροπητική αγοραπωλησία): ακίνδυνο (riskless) και κινδυνοφόρο

Κινδυνοφόρο arbitrage

Εκτός, όμως, από την ακίνδυνη εξισορροπητική αγοραπωλησία υπάρχει και η κινδυνοφόρα. Σε αυτή τη διαδικασία, ο εξισορροπιστής (arbitrageur) αναλαμβάνει κίνδυνο για κάποιο μικρό χρονικό διάστημα, καθώς δεν μπορεί να κλείσει ταυτόχρονα τη θέση του στις δύο αγορές. Αυτό συμβαίνει συνήθως όταν οι αγορές δεν λειτουργούν ταυτόχρονα ή όταν δεν είναι συνδεδεμένες άμεσα, παρ' όλο που λειτουργούν ταυτόχρονα, με αποτέλεσμα την καθυστέρηση υποβολής των εντολών. Επίσης, το ίδιο πρόβλημα παρουσιάζεται σε περίπτωση που υπάρχει διαφορετικός βαθμός ρευστότητας στις δύο αγορές, με αποτέλεσμα η εντολή στη ρευστή αγορά να εκτελεστεί αμέσως, ενώ η εκτέλεση της εντολής στην άλλη αγορά να γίνει με καθυστέρηση λόγω έλλειψης ρευστότητας. Παρακάτω αναπτύσσεται ένα παράδειγμα κινδυνοφόρου εξισορροπητικής αγοραπωλησίας.

Τι είναι το Arbitrage (εξισορροπητική αγοραπωλησία): ακίνδυνο (riskless) και κινδυνοφόρο – ΑΑ1 Κεφάλαιο 4

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 1/Κεφάλαιο 4

Εξηγήστε τι είναι εξισορροπητική αγοραπωλησία και περιγράψτε τα δύο είδη της. Δώστε την απάντησή σας σε ένα κείμενο 100 λέξεων. Η δική μας απάντηση δίνεται στο Παράρτημα, στο τέλος του κεφαλαίου.

Εξισορροπητική αγοραπωλησία είναι η διαδικασία κατά την οποία ένας μεσολαβητής (εξισορροπιστής) αγοράζει έναν στοιχειώδη ή παράγωγο τίτλο ή αγαθό σε μια αγορά ενώ ταυτόχρονα πωλεί τον ίδιο τίτλο σε μια άλλη, επιδιώκοντας την αποκόμιση κέρδους από τη διαφορά τιμών στις δύο αγορές χωρίς την πραγματοποίηση επένδυσης.

Η εξισορροπητική αγοραπωλησία διακρίνεται σε ακίνδυνη και κινδυνοφόρα. Ακίνδυνη είναι η εξισορροπητική αγοραπωλησία όταν η αποκόμιση κέρδους είναι βέβαιη και γίνεται αμέσως, χωρίς καθυστέρηση. Κινδυνοφόρα είναι η εξισορροπητική αγοραπωλησία όταν οι εντολές δεν εκτελούνται ταυτόχρονα και ο εξισορροπιστής είναι αναγκασμένος να διατηρεί ανοικτή θέση για ένα διάστημα, με αποτέλεσμα η απόδοσή του ως προς το μέγεθός της να εμπεριέχει κίνδυνο.

Κανόνας μοναδιαίας τιμής (Law of one Price)

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 2/Κεφάλαιο 4

Τι είναι η μοναδιαία τιμή και πώς επιτυγχάνεται; Δώστε την απάντησή σας σε ένα κείμενο 70 λέξεων. Η δική μας απάντηση δίνεται στο Παράρτημα, στο τέλος του κεφαλαίου.

Η μοναδιαία τιμή είναι η τιμή που επικρατεί σε διαφορετικές αγορές για το ίδιο αγαθό ή τίτλο. Η τιμή αυτή θα είναι ενιαία σε όλες τις αγορές και επιτυγχάνεται από την ενεργητική λειτουργία της εξισορροπητικής αγοραπωλησίας. Οι εξισορροπιστές, εφόσον διαπιστώσουν απόκλιση τιμών στις δύο αγορές, θα παρέμβουν αγοράζοντας στη μικρότερη τιμή και πουλώντας στη μεγαλύτερη. Η δημιουργία κέρδους θα προσελκύσει και άλλους εξισορροπιστές οι οποίοι θα δραστηριοποιηθούν έως ότου οι δύο τιμές συγκλίνουν και η περαιτέρω δημιουργία κερδών παύσει να υπάρχει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Η Αποτίμηση των Προθεσμιακών Συμβολαίων

Η αποτίμηση των Προθεσμιακών Συμβολαίων forward και ΣΜΕ

Δεν υπάρχει καμιά διαφορά είτε πρόκειται για προθεσμιακά συμβόλαια futures (Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης ΣΜΕ) είτε πρόκειται για προθεσμιακά συμβόλαια forward.

Η αξία τους πηγάζει από την αξία των υποκείμενων τίτλων ή αγαθών δηλαδή των στοιχειωδών τίτλων και στοιχειωδών αγαθών πάνω στα οποία είναι εκφρασμένα.

Παρά το γεγονός ότι **τα παράγωγα οφείλουν την αξία τους στους υποκείμενους στοιχειώδεις τίτλους που αναφέρονται, οι τιμές τους δεν θα είναι απόλυτα ίδιες με αυτούς (παρά μόνο την ημέρα λήξης του συμβολαίου)**. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι **ο παράγωγος τίτλος απολήγει στην απόκτηση του στοιχειώδους αγαθού όχι άμεσα αλλά με υστέρηση, στη χρονική στιγμή της λήξης του**.

Στο διάστημα πριν από τη λήξη των συμβολαίων, η τιμή τους μπορεί να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από εκείνη των στοιχειωδών τίτλων ανάλογα με τη ζήτηση και την προσφορά που προβλέπεται να ισχύσει στην αγορά μετρητοίς στο χρόνο λήξης των συμβολαίων.

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Πριν τη λήξη (Η τιμή ή θεωρητική τιμή ή τιμή παράδοσης του προθεσμιακού συμβολαίου κατά την ημερομηνία λήξης T)

Η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου είναι η μελλοντική αξία ή η προσδοκώμενη τιμή του υποκείμενου αγαθού ή τίτλου στην ημέρα T. Ο τύπος 4.3 είναι η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου όταν έχω διακριτό (πχ ετήσιο, μηνιαίο) ανατοκισμό

$$F_{t,T} = C_t (1 + R_{t,T}) \quad (4.3)$$

Η εξίσωση (4.3) εισάγει το κόστος ευκαιρίας που εκφράζεται με το επιτόκιο $R_{t,T}$ που ισχύει στην ημέρα t και για ένα χρονικό διάστημα μέχρι την ημέρα λήξης T. Το κόστος ευκαιρίας είναι η απόδοση κεφαλαίου ποσότητας C_t που θα απολεσθεί επειδή θα δεσμευτεί για την αγορά μιας μονάδας του αγαθού. Επίσης, το κόστος ευκαιρίας μπορεί να παρομοιαστεί με το δανειακό κόστος (τόκος) που θα καταβληθεί στους δανειστές για ένα δάνειο ύψους C_t .

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Πριν τη λήξη (Η τιμή ή θεωρητική τιμή ή τιμή παράδοσης του προθεσμιακού συμβολαίου κατά την ημερομηνία λήξης T)

Παράδειγμα 4

Το διυλιστήριο PetroChem προβλέπει την ανάγκη απόκτησης 1.000 βαρελιών αργού πετρελαίου τύπου Brent σε 2 μήνες. Ενώ, όμως, επιδιώκεται η εξασφάλιση της πρώτης ύλης, η παρούσα ρευστότητα της PetroChem δεν της επι-

τρέπει την αγορά εξ ιδίων πόρων. Για τον λόγο αυτό, η PetroChem ωθείται να επιλέξει μια από τις ακόλουθες δύο επιλογές:

(α) Αγορά ενός προθεσμιακού συμβολαίου με διάρκεια 2 μήνες και τιμή 13,31 δολάρια ανά βαρέλι. Το προθεσμιακό συμβόλαιο αναφέρεται σε 1.000 βαρέλια (όσο και η χωρητικότητα ενός τάνκερ).

(β) Αγορά μετρητοίς 1.000 βαρελιών προς 13,03 δολάρια ανά βαρέλι με δάνειο και αποπληρωμή τόκων και κεφαλαίου σε 2 μήνες. Το επιτόκιο του δανείου είναι 13%. Ποια από τις δύο επιλογές είναι η συμφερότερη για την PetroChem;

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Πριν τη λήξη (Η τιμή η θεωρητική τιμή ή τιμή παράδοσης του προθεσμιακού συμβολαίου κατά την ημερομηνία λήξης T)

Λύση:

Το κόστος αγοράς που κλειδώνεται μέσω της προθεσμιακής τιμής είναι 13.310 δολάρια. Το κόστος αυτό θα καταβληθεί σε 2 μήνες. Το κόστος απόκτησης του πετρελαίου μέσω του δανείου είναι 13.030 δολάρια (= \$13,03 x 1.000). Το ποσό αυτό θα καταβληθεί σε δύο μήνες με την αποπληρωμή του δανείου μαζί με τους οφειλόμενους τόκους. Εάν ο ανατοκισμός γίνεται μηνιαία, τότε το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει σε 2 μήνες είναι:

$$13.030 [1 + (0,13/12)]^2 = 13.030 (1,0218) = 13.314$$

Η αξία αυτή είναι κυριολεκτικά ίση με την αξία που θα καταβληθεί για το πετρέλαιο από την προθεσμιακή αγορά, και επομένως και οι δύο επιλογές θα φέρουν το ίδιο αποτέλεσμα. Στο παρόν παράδειγμα, η εξίσωση (4.2) ισχύει:

$$13,31 = 13,03 [1 + (0,13/12)]^2$$

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Πριν τη λήξη

Αν ο ανατοκισμός είναι συνεχής (στην πράξη δεν συμβαίνει καθώς ο ανατοκισμός είναι πχ μηνιαίος, ετήσιος κλπ) δηλαδή άπειρος τότε ισχύουν τα παρακάτω:

Όταν έχουμε συνεχή ανατοκισμό (continuous compounding) η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου είναι ίση με:

$$F_{t,T} = S_t \times e^{r\tau}$$

όπου r είναι το επιτόκιο (δανεισμού) που ισχύει την ημέρα t και για διάρκεια δανεισμού για το διάστημα από t (σήμερα) μέχρι την ημέρα T , δηλ $\tau = T - t$ ημέρες, S_t (ή C_t όπως συμβολίζεται στον τόμο) είναι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στη αγορά μετρητοίς την ημέρα t .

Παράδειγμα

Έστω ότι θέλουμε να τιμολογήσουμε ένα προθεσμιακό συμβόλαιο forward διάρκειας 7 μηνών πάνω σε ένα ομόλογο χωρίς κουπόνι που θα λήξει σε ένα χρόνο από σήμερα. Εάν η τρέχουσα τιμή αυτού του ομολόγου είναι 965€ και το 7-μηνο επιτόκιο της αγοράς (με συνεχή ανατοκισμό) είναι 5,5%, ποια θα είναι η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου forward;

Λύση

Στην περίπτωση του συνεχή ανατοκισμού, η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου είναι ίση με:

$$F_{t,T} = S_t \times e^{r\tau} = 965 \times 2,71828^{0,055 \times (7/12)} = 996,46€$$

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων

Πριν τη λήξη

Πότε θα μπορούσε η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου να ταυτίζεται με εκείνη του υποκείμενου τίτλου κατά τη χρονική στιγμή $t < T$

$$F_{t,T} = C_t \quad (4.2)$$

Η εξίσωση (4.2) θα μπορούσε να ισχύει εφόσον: (α) δεν υπάρχει χρηματικό κόστος μεταφοράς του αγαθού ή τίτλου στον χώρο ή στον χρόνο, (β) δεν υπάρχει αλλοίωση στην ποιότητα από τη χωρική ή χρονική μεταφορά του (εφόσον πρόκειται για αγαθό) και (γ) η καθαρή προσφορά του αγαθού ή τίτλου παραμένει σταθερή.

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Στη λήξη

Αν δεν μεσολαβούσε χρονικό διάστημα μέχρι ο προθεσμιακός τίτλος να καταλήξει σε στοιχειώδη τίτλο (μετοχή) τότε η τιμή του στοιχειώδους τίτλου ή αγαθού θα ήταν ίση με την τιμή του παράγωγου τίτλου δηλαδή θα ήταν:

$$F_{T,T} = C_T \quad (4.1)$$

ή

$$F_{\text{τρέχουσα στιγμή } t, \text{ μελλοντική στιγμή } T \text{ που λήγει το ΠΣ}} = C_{\text{μελλοντική στιγμή } T \text{ που λήγει το ΠΣ}}$$

Εδώ η τρέχουσα στιγμή t ταυτίζεται με τη μελλοντική στιγμή T που λήγει το ΠΣ δηλαδή $t=T$

Είναι σαν να συμφωνώ σήμερα μέσω ενός ΠΣ για παράδοση ενός αγαθού ή τίτλου και να το παραδίδω σήμερα και όχι πχ ένα έτος

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων Στη λήξη

Παράδειγμα 3

Υποθέτουμε ότι κατά τη λήξη ενός προθεσμιακού συμβολαίου δείκτη τιμών του ΧΑΑ η προθεσμιακή τιμή στο ΧΠΑ είναι 3.200, ενώ η τιμή στην αγορά μετρητοίς του ΧΑΑ είναι 3.150. Η ύπαρξη της διαφοράς αυτής κατά παράβαση της ισότητας (4.1) θα δημιουργήσει τάση αγοράς στο ΧΑΑ των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στον δείκτη τιμών και τάση πώλησης προθεσμιακών συμβολαίων που λήγουν την ίδια μέρα T. Η δραστηριότητα αυτή στις συναλλαγές θα εξισώσει τις δύο τιμές σε κάποιο νέο σημείο ισορροπίας, ώστε η ισότητα (4.1) να ισχύσει.

Αποτίμηση συμβολαίων χρηματοπιστωτικών τίτλων: η μελλοντική αξία μερισμάτων και τοκομεριδίων (ενδιάμεσες πληρωμές επ) αφαιρούνται

Οι χρηματοπιστωτικοί τίτλοι έχουν διάφορα χαρακτηριστικά, όπως ο εκδότης, η διάρκεια λήξης, η ονομαστική αξία του τίτλου και το ονομαστικό επιτόκιο. Ανάλογα με το μέγεθος που αυτά έχουν, προσδιορίζεται και η αξία των στοιχειωδών χρηματοπιστωτικών τίτλων και κατ' επέκταση των προθεσμιακών συμβολαίων.

Υπάρχει, όμως, ένας παράγοντας, ο οποίος, ενώ επαυξάνει την αξία των στοιχειωδών τίτλων, ταυτόχρονα μειώνει την αξία των προθεσμιακών συμβολαίων. Ο παράγοντας αυτός είναι οι πληρωμές στις οποίες προβαίνει ο εκδότης προς τους κατόχους των στοιχειωδών τίτλων κατά τον χρόνο διάρκειας των προθεσμιακών συμβολαίων. Οι πληρωμές αυτές, που αντιστοιχούν σε τόκους ή σε μερίσματα, απευθύνονται μόνο στους στοιχειώδεις τίτλους και όχι στα προθεσμιακά συμβόλαια. Έτσι, από την αξία που αποδίδεται στους στοιχειώδεις τίτλους θα πρέπει να αφαιρεθεί το ποσό των πληρωμών που θα γίνουν κατά τη διάρκεια του προθεσμιακού συμβολαίου, ανάλογα προσαρμοσμένων στη διαχρονική αξία του χρήματος.

$$F_{t,T} = C_t (1 + R_{t,T}) - \varepsilon \pi_t (1 + R_{t,T})$$

όπου $R_{t,T}$ είναι το επιτόκιο που ισχύει για την περίοδο t έως T .

Ενδιάμεση πληρωμή μπορεί να είναι τα τοκομερίδια ή τα μερίσματα.

Η τρέχουσα αξία C πχ της μετοχής είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών χρηματοροών (μερίσματα)

Συμπεριλαμβάνονται τα τοκομερίδια και η Ονομαστική αξία. Η αξία του ΣΜΕ F είναι η μέλλουσα αξία

Αποτίμηση συμβολαίων εμπορευμάτων

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων, πέρα από το κόστος χρήματος που υπεισέρχεται λόγω δέσμευσης της επένδυσης σε αυτά, είναι και η φυσική διατήρησή τους σε αποθηκευτικούς χώρους ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αλλοιώσεις και η υποβάθμιση της ποιότητάς τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάληψη εξόδων αποθήκευσης, ασφάλισης και φθοράς. Όλα τα έξοδα αυτά αποτελούν έξοδα φυσικής διαχρονικής μεταφοράς και πρέπει να προστεθούν στο χρηματικό κόστος της επένδυσης, συμπεριλαμβανομένης της διαχρονικής αξίας του χρήματος ή κόστος ευκαιρίας.

Μια άλλη σημαντική μεταβλητή που χαρακτηρίζει τα εμπορεύματα είναι η απόδοση ευκολίας. Η μεταβλητή αυτή αντικατοπτρίζει την επιπλέον αξία που νέμεται ο κάτοχος του εμπορεύματος σε περιόδους έλλειψής του σε σχέση με ένα προθεσμιακό συμβόλαιο. Η αξία αυτή προέρχεται είτε από την κατανάλωση ή τη χρήση του ίδιου του προϊόντος είτε από τη δυνατότητα με αυτό εξυπηρέτησης της πελατείας του.

Το προθεσμιακό συμβόλαιο, παρά το γεγονός ότι θα καταλήξει στο υποκείμενο εμπόρευμα, αυτό θα γίνει σε κάποιον απώτερο χρόνο, όταν, όμως, πιθανώς οι σχέσεις προσφοράς και ζήτησης εξομαλυνθούν. Συνεπώς, το προθεσμιακό συμβόλαιο δεν θα αντικατοπτρίζει την απόδοση ευκολίας. Επομένως, κατά την αποτίμηση του προθεσμιακού συμβολαίου, η αξία της απόδοσης ευκολίας θα πρέπει να αφαιρεθεί από τα δύο κόστη παραπάνω.

$$F_{t,T} = C_t (1 + R_{t,T}) + \varepsilon \mu_{t,T} - \alpha \varepsilon_{t,T}$$

Άσκηση

B. Η τιμή της μετοχής της Εθνικής Τράπεζας είναι 31,50€ και η αντίστοιχη τιμή ΣΜΕ στην αγορά που λήγει σε 2 μήνες είναι 32,24€. Το ετήσιο κόστος χρήματος είναι 3,5% και η εταιρεία προτίθεται να κόψει μέρισμα αξίας 1€ την ημέρα λήξης του ΣΜΕ.

α) Υπολογίστε εάν η τιμή ΣΜΕ είναι υπερτιμημένη ή υποτιμημένη και πόσο.

Λύση:

Η θεωρητική τιμή του ΣΜΕ θα ισούται με:

$$31,50€ \cdot (1 + 0,035 \cdot (2/12)) - 1€ = 30,68€$$

Καθώς η αγοραία τιμή του ΣΜΕ είναι 32,50€, η αγορά υπερτιμά το συμβόλαιο κατά 1,56€ (=32,24€-30,68€).

Αποτίμηση Προθεσμιακών συμβολαίων

Στη λήξη - Ανακεφαλαίωση

- Την ημέρα λήξης η τιμή του στοιχειώδους τίτλου θα πρέπει να είναι ίση με την τιμή του παράγωγου τίτλου.
- Η προθεσμιακή τιμή αποτιμάται ως η τιμή μετρητοίς ανατοκισμένη στο κόστος ευκαιρίας στο χρονικό διάστημα διάρκειας του προθεσμιακού συμβολαίου. Επίσης, με άλλα λόγια, η παρατηρούμενη προθεσμιακή τιμή ισούται με την τιμή μετρητοίς αφού, όμως, προστεθεί ο τόκος που πρέπει να καταβληθεί για τη χρηματοδότηση ενός ποσού ίσου με την αξία μετρητοίς μέχρι την ημέρα λήξης του προθεσμιακού συμβολαίου.
- Σύμφωνα με τον απλούστερο κανόνα των απλών προσδοκιών, η προθεσμιακή τιμή που παρατηρούμε σήμερα, $F_{t,T}$, ενός συμβολαίου που λήγει την ημέρα T θα ισούται με την προσδοκώμενη τιμή του υποκείμενου αγαθού ή τίτλου στην ημέρα T .

Εξισορροπητική Αγοραπωλησία – ΑΑ1

Κεφάλαιο 4

Άσκηση Αυτοαξιολόγησης 1/Κεφάλαιο 4

Εξηγήστε τι είναι εξισορροπητική αγοραπωλησία και περιγράψτε τα δύο είδη της. Δώστε την απάντησή σας σε ένα κείμενο 100 λέξεων. Η δική μας απάντηση δίνεται στο Παράρτημα, στο τέλος του κεφαλαίου.

Εξισορροπητική αγοραπωλησία είναι η διαδικασία κατά την οποία ένας μεσολαβητής (εξισορροπιστής) αγοράζει έναν στοιχειώδη ή παράγωγο τίτλο ή αγαθό σε μια αγορά ενώ ταυτόχρονα πωλεί τον ίδιο τίτλο σε μια άλλη, επιδιώκοντας την αποκόμιση κέρδους από τη διαφορά τιμών στις δύο αγορές χωρίς την πραγματοποίηση επένδυσης.

Η εξισορροπητική αγοραπωλησία διακρίνεται σε ακίνδυνη και κινδυνοφόρα. Ακίνδυνη είναι η εξισορροπητική αγοραπωλησία όταν η αποκόμιση κέρδους είναι βέβαιη και γίνεται αμέσως, χωρίς καθυστέρηση. Κινδυνοφόρα είναι η εξισορροπητική αγοραπωλησία όταν οι εντολές δεν εκτελούνται ταυτόχρονα και ο εξισορροπιστής είναι αναγκασμένος να διατηρεί ανοικτή θέση για ένα διάστημα, με αποτέλεσμα η απόδοσή του ως προς το μέγεθός της να εμπεριέχει κίνδυνο.

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία - Arbitrage

Ένας φίλος σας έχοντας ακούσει ότι οι επενδύσεις σε Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) μπορούν να έχουν μεγάλες αποδόσεις σας έχει προσεγγίσει ζητώντας τη συμβουλή σας σχετικά με μια επένδυση σε ΣΜΕ στην μετοχή μιας Ευρωπαϊκής τράπεζας. Η τιμή της μετοχής είναι 250 ευρώ (€) και το ετήσιο επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι 3,5%. Για την καλύτερη πληροφόρηση του φίλου σας να απαντήσετε τα παρακάτω ερωτήματα:

A. Ποια θα πρέπει να είναι η θεωρητική τιμή ενός συμβολαίου ΣΜΕ στην μετοχή της τράπεζας με 90 ημέρες ως την λήξη του. Υποθέστε ότι κάθε έτος αποτελείται από 365 ημέρες και επίσης υποθέστε ότι ο ανατοκισμός είναι ετήσιος. **(0,5 Βαθμοί)**

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία - Arbitrage

Λύση:

Η τρέχουσα τιμή C_0 της μετοχής είναι:

$$C_0 = 250\text{€}$$

A.

Η θεωρητική τιμή ΣΜΕ είναι ουσιαστικά η αξία που θα πρέπει να έχει η υποκείμενη μετοχή μετά από 90 μέρες βάσει του ετήσιου επιτοκίου r_f και δίνεται από τον τύπο:

$$F_{t,T} = C_t * (1 + r_{t,T})$$

Το 90 ημερών επιτόκιο είναι:

$$r_{0,90\text{ΜΕΡΕΣ}} = 0,035 * \frac{90}{365}$$

Υπενθύμιση: τα ΣΜΕ παίρνουν την αξία τους από τον υποκείμενο τίτλο

$$F_{t,T} = C_t * (1 + r_{t,T})$$

$$F_{0,90\text{ΜΕΡΕΣ}} = C_0 * (1 + r_{0,90\text{ΜΕΡΕΣ}})$$

$$F_{0,90\text{ΜΕΡΕΣ}} = 250 * (1 + 0,035 * \frac{90}{365})$$

$$F_{0,90\text{ΜΕΡΕΣ}} = 252,16$$

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία - Arbitrage

B. Βασιζόμενοι στην απάντησή σας στο μέρος Α εξηγήστε εάν υπάρχουν ευκαιρίες εξισορροπητικής κερδοσκοπίας (arbitrage) εάν η τιμή του συμβολαίου ΣΜΕ που παρατηρούμε στην αγορά είναι (i) 245 (€) και (ii) 260 (€). Εξηγήστε ποιες θα πρέπει να είναι οι επενδυτικές κινήσεις του φίλου σας για κάθε μια από τις (i) και (ii) και υπολογίστε το κέρδος από τις στρατηγικές που συμβουλέψατε τον επενδυτή να ακολουθήσει.

(1,5 Βαθμοί)

Σημείωση: Για απλοποίηση υποθέστε ότι χρησιμοποιείται μόνο ένα συμβόλαιο ΣΜΕ.

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία – Arbitrage B.ii)

Αν η τιμή ΣΜΕ F_m που παρατηρείται στην αγορά είναι:

$$F_m = 260\text{€} > 252,16 = F_{0,90}$$

Σημαίνει ότι η μελλοντική τιμή της μετοχής θα είναι 260€ σύμφωνα με την αγορά δηλαδή η μετοχή (και άρα το προθεσμιακό συμβόλαιο) είναι υπεριτιμημένη (η αγορά τη συγκεκριμένη μετοχή την αποτιμά περισσότερο από όσο θα έπρεπε σύμφωνα με τη θεωρητική τιμή)

Στόχος:

Να καταφέρω να προμηθευτώ τη μετοχή σήμερα και να την πουλήσω στο μέλλον (μετά 90 μέρες) στην τιμή που υποδεικνύει η αγορά δηλαδή 260€ και όχι στην τιμή 252,16€ που θα έπρεπε να είχε.

Τρόπος επίτευξης:

Σήμερα, παίρνω θέση πώλησης (short) στην αγορά παραγώγων και θέση αγοράς (long) στην αγορά μετρητοίς.

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία – Arbitrage B.ii)

Σήμερα t= 0

Προφανώς τη μετοχή δεν την έχω οπότε:

1. Δανείζομαι 250€ (όσο δηλαδή αξίζει η μετοχή σήμερα) με επιτόκιο που επικρατεί στην αγορά $r_f = 0,035$ και επειδή δανείζομαι για 90 μέρες, το επιτόκιο θα είναι:

$$r_{0,90ΜΕΡΕΣ} = 0,035 * \frac{90}{365} = 0,0086$$

Άρα μετά από 90 μέρες θα πρέπει να πληρώσω:

$$250 * \left(1 + 0,035 * \frac{90}{365}\right) = 252,16€$$

2. Αγοράζω τη μετοχή σε τιμή $C = 250€$
3. Στην προθεσμιακή αγορά συμφωνώ να πουλήσω τη μετοχή αυτή σε 90 μέρες στην τιμή $F = 260€$. Με άλλα λόγια, πουλάω 1 ΣΜΕ μετοχής προς 260€ (σημείωση: η παράδοση της μετοχής και η είσπραξη θα γίνει σε 90 μέρες)

t= 90 μέρες

1. εκπληρώνω την υποχρέωση που ανέλαβα με το ΣΜΕ και παραδίδω μετοχή εισπράττοντας 260€
2. με τα χρήματα αυτά, πληρώνω το δάνειο με τους τόκους:

$$250 * \left(1 + 0,035 * \frac{90}{365}\right) = 252,16$$

3. Κατά συνέπεια, μου μένει:

Κέρδος= είσπραξη από προθεσμιακή πώληση μετοχής – πληρωμή δανείου

$$\text{Κέρδος} = 260 - 252,16 = 7,85€$$

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία – Arbitrage B.i)

$$\text{Αν } F_m = 245\text{€} < 252,16 = F_{0,90}$$

Σημαίνει ότι η μελλοντική τιμή της μετοχής στην αγορά είναι μικρότερη από όσο θα έπρεπε να είναι. Τότε λέμε ότι το προθεσμιακό συμβόλαιο είναι υποτιμημένο από την αγορά.

Ακολουθώντας την αρχή: «αγοράζω φθηνά και πουλάω ακριβά», σήμερα παίρνουμε θέση αγοράς (long) στην αγορά παραγώγων και θέση πώλησης (short) στην αγορά μετρητοίς:

Επαναληπτικές 2012-2013 Θέμα 3

Αποτίμηση & Εξισορροπητική Κερδοσκοπία – Arbitrage B.i)

t= 0

1. Αγοράζω ΣΜΕ προς 245€ (η παραλαβή και η πληρωμή θα γίνει μετά από 90 μέρες)
2. Προπουλάω μετοχή τη μετοχή στην τρέχουσα τιμή C= 250€: δηλαδή εισπράττω τώρα τα χρήματα και συμφωνώ να κάνω παράδοση σε 90 μέρες.
3. Τα 250€ τα βάζω στην τράπεζα για 90 μέρες με τόκο:

$$r_{0,90ΜΕΡΕΣ} = 0,035 * \frac{90}{365} = 0,0086$$

t= 90 μέρες

4. Σηκώνω τα χρήματα που κατέθεσα μαζί με τους τόκους:

$$250 * \left(1 + 0,035 * \frac{90}{365} \right) = 252,16$$

5. Με αυτά τα χρήματα πληρώνω την προθεσμιακή αγορά της μετοχής (245€)
6. Μου μένει:

Κέρδος= ανάληψη χρημάτων με τόκο – προθεσμιακή αγορά μετοχής
Κέρδος = 252,17 – 245= 7,16€

7. Παραδίδω τη μετοχή του βήματος (2)