

ΕΝΟΤΗΤΑ

ΔΕΟ 31

ΘΕΜΑ “ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΡΙΤΗΣ
ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΘΕΜΑ -1 ”

2020-2021

ΑΠΟΛΥΤΗ ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΡΙΤΗ 2 ΜΑΡΤΙΟΥ 2021

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ :ΣΟΛΔΑΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Περιεχόμενα

Θέμα 1	3
Θέμα 1Ai).....	3
Θέμα 1Aii).....	3
Θέμα 1Aiii).....	4
Θέμα 1Bi).....	4
Θέμα 1Bii).....	5
Βιβλιογραφία.....	6

Θέμα 1

Θέμα 1Αi)

Αριθμός ΣΜΕ= 10

Τιμή δείκτη στις 10/12/2020= 6.560€

Πολλαπλασιαστής= 10€

Αξία ενός ΣΜΕ= πολλαπλασιαστής*τιμή δείκτη= 10*6.560=65.600€

Αξία των 10 ΣΜΕ= αριθμός ΣΜΕ*αξία ενός ΣΜΕ= 10*65.600= 656.000€

Περιθώριο ασφάλισης margin= 7.500€ ανά συμβόλαιο

Για 10 συμβόλαια περιθώριο ασφάλισης margin= 10*7.500= 75.000€

Περιθώριο συντήρησης (maintenance margin)= 6.500€ ανά συμβόλαιο

Για 10 συμβόλαια περιθώριο συντήρησης (maintenance margin)= 10*6.500= 65.000€

Ο επενδυτής καλείται να πραγματοποιήσει νέα κατάθεση όταν ο λογαριασμός περιθωρίου ασφάλισης πέσει κάτω από 65.000€ ώστε να επανέλθει στο αρχικό επίπεδο των 75.000€.

Άρα λοιπόν, όταν ο επενδυτής χάσει παραπάνω από:

$$75.000 - 65.000 = 10.000€$$

Θα κληθεί να προβεί σε συμπληρωματική κατάθεση.

Θέμα 1Αii)

Έστω F η τιμή κλεισίματος ΣΜΕ. Για να ενεργοποιηθεί το margin call θα πρέπει:

Συνολικό Ημερήσιο κέρδος ή ζημία + συνολικό margin < συνολικό maintenance margin

$$(F - 6.560) * 10 * 10 + 75.000 < 65.000$$

$$(F - 6.560) * 100 < 65.000 - 75.000$$

$$(F - 6.560) * 100 < -10.000$$

$$F - 6.560 < -100$$

$$F < 6.460€$$

Οπότε, για τιμές κλεισίματος μικρότερες των 6.460€ ενεργοποιείται το margin call. Άρα η τιμή F= 6.460 είναι η ελάχιστη τιμή πέρα της οποίας θα κληθεί ο επενδυτής να προβεί σε συμπληρωματική κατάθεση.

Θέμα 1Aiii)

Ημέρα	Τιμή κλεισίματος ΣΜΕ Δεκεμβρίου στον FTSE100	κέρδος/ζημία σε μονάδες των 10 ΣΜΕ (1)	κέρδος/ζημία σε £ (2)= (1)*10£	Λογαριασμός περιθωρίου ασφάλισης σε £	Ειδοποίηση για κατάθεση περιθωρίου
10-Δεκ	6.560			75.000	
11-Δεκ	6.522	- 380	- 3.800	71.200	
14-Δεκ	6.550	280	2.800	74.000	
15-Δεκ	6.480	- 700	- 7.000	67.000	
16-Δεκ	6.407	- 730	- 7.300	59.700	15.300
17-Δεκ	6.350	- 570	- 5.700	69.300	
18-Δεκ	6.455	1.050	10.500	79.800	

Θέμα 1Bi)

Η αξία $F_{t,T}$ του προθεσμιακού συμβολαίου τη χρονική στιγμή $t=0$ για παράδοση σε $T=1$ έτος είναι:

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

Όπου, $\varepsilon\mu_{t,T}$ = τα έξοδα φυσικής διαχρονικής μεταφοράς των υποκείμενων εμπορευμάτων από ημέρα t στην ημέρα T , και

$\alpha\varepsilon_{t,T}$ = η απόδοση ευκολίας.

Όμως,

$$S_t = 552\$$$

$$r_{t,T} = 0,0025$$

$$\varepsilon\mu_{t,T} = 0,02 * S_t = 0,02 * 552 = 11,4$$

$$\alpha\varepsilon_{t,T} = 0$$

Κατά συνέπεια,

$$F_{0,1} = S_0(1 + r_{0,1}) + \varepsilon\mu_{0,T}$$

$$F_{0,1} = 552(1 + 0,0025) + 11,4$$

$$F_{0,1} = 564,42$$

Θέμα 1Bii)

Τα ΣΜΕ αντλούν την αξία τους από τους στοιχειώδεις τίτλους ή τα στοιχειώδη αγαθά πάνω στα οποία βασίζονται.

Κατά την ημέρα λήξης T του ΣΜΕ η τιμή του F θα είναι ίδια με την τιμή του υποκείμενου αγαθού ή τίτλο:

$$F_{T,T} = C_T$$

Κατά την ημέρα t πριν την ημέρα λήξης T των ΣΜΕ η παραπάνω ισότητα θα ισχύει και θα γίνεται:

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

σε περίπτωση μόνο:

- δεν υπάρχει κόστος μεταφοράς του υποκείμενου αγαθού ή τίτλου
- το υποκείμενο αγαθό δεν έχει υποστεί οποιαδήποτε ζημιά λόγω της μεταφοράς και
- η προσφορά του υποκείμενου αγαθού ή τίτλου παραμένει σταθερή

Η ισότητα αυτή είναι απαραίτητη συνθήκη μιας ρευστής και ομαλώς λειτουργούσας αγοράς και θα διατηρηθεί υπό την πίεση της **εξισορροπητικής κερδοσκοπίας** στην αγορά μετρητοίς και στην προθεσμιακή αγορά.

Κατά την ημέρα t πριν την ημέρα λήξης T των ΣΜΕ η παραπάνω ισότητα (1) δεν ισχύει εφόσον δεν συντρέχουν οι προαναφερθέντες λόγοι. Έτσι, η τιμή του ΣΜΕ θα είναι:

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

Όπου:

S η τιμή του υποκείμενου αγαθού ή τίτλου τη χρονική στιγμή t με παράδοση τη μετέπειτα χρονική στιγμή T

r το άνευ κινδύνου επιτόκιο που επικρατεί τη χρονική στιγμή t και ισχύει μέχρι τη χρονική στιγμή λήξης T του ΣΜΕ

Εάν η ισότητα παραβιαζόταν ως εξής:

$$F_{t,T} > S_t(1 + R_{t,T})$$

Τότε θα επιδιωκόταν η αγορά του τίτλου ή αγαθού τοις μετρητοίς με ένα δάνειο ίσο με την αξία S_t , ενώ ταυτόχρονα θα γινόταν πώληση συμβολαίων ΣΜΕ αντίστοιχης ποσότητας. Στο χρόνο T θα γινόταν η παράδοση του αγαθού εκπληρώνοντας έτσι την υποχρέωση στο συμβόλαιο ΣΜΕ. Η

ενέργεια αυτή θα απέδιδε μια απόδοση:

$$R^A_{t,T} = \frac{F_{t,T} - S_t}{S_t} > R_{t,T}$$

μεγαλύτερη από το επιτόκιο $R_{t,T}$ που πρέπει να καταβληθεί για το δάνειο. Επομένως, υπάρχει ένα οικονομικό κίνητρο να αποκτηθεί μια καθαρή απόδοση της τάξης $R^A_{t,T} - R_{t,T}$

για κάθε δανειζόμενη χρηματική μονάδα. Αυτή η διαδικασία θα οδηγήσει σε μια ασφυξία πωλήσεων που θα καταλήξει σε πτώση των τιμών ΣΜΕ. Ανάλογα, η αγοραστική πίεση στην αγορά τοις μετρητοίς θα ωθήσει την τιμή του αγαθού ή τίτλου υψηλότερα.

Εάν τώρα η ισότητα παραβιαζόταν ως εξής:

$$F_{t,T} < S_t(1 + R_{t,T})$$

Τότε μια αντίθετη εξισορροπητική κερδοσκοπία από αυτή που μόλις περιγράψαμε θα ξεκινήσει. Συγκεκριμένα, εδώ ο εξισορροπιστής επιλέγει να δανειστεί μια μονάδα του αγαθού την οποία προπωλεί για S_T δανείζοντας τα χρήματα μέχρι την ημέρα T προς ένα επιτόκιο $R_{t,T}$. Ταυτόχρονα αγοράζει ένα συμβόλαιο ΣΜΕ με λήξη την ημέρα T σε μια τιμή $F_{t,T}$. Στο χρόνο T ο εξισορροπιστής θα εξασφάλιζε το αγαθό μέσω του συμβολαίου ΣΜΕ και θα το επέστρεφε για να καλύψει τη σημαντική θέση της αγοράς μετρητοίς. Εφαρμόζοντας αυτή τη διαδικασία την ημέρα λήξης ο εξισορροπιστής θα έχει επιτύχει μια απόδοση που θα είναι μεγαλύτερη του επιτοκίου $R_{t,T}$:

$$R^B_{t,T} = \frac{S_t - F_{t,T}}{S_t} > R_{t,T}$$

Αυτή η συνθήκη προσφέρει το οικονομικό κίνητρο να αποκτηθεί μια καθαρή απόδοση της τάξης του

$$R^B_{t,T} - R_{t,T}$$

ανά μονάδα δανειζόμενου αγαθού. Ο εξισορροπιστής θα πρέπει να περιμένει μέχρι την ημέρα T για να αποσύρει τα χρήματα που δάνεισε και να αγοράσει το αγαθό σύμφωνα με τους όρους του συμβολαίου ΣΜΕ. Στη συνέχεια, θα επιστρέψει το αγαθό που είχε δανειστεί. Καθώς το οικονομικό κίνητρο για την επίτευξη ακίνδυνων κερδών χωρίς την ανάγκη καμιάς επένδυσης εξακολουθεί να υπάρχει, οι εξισορροπιστές θα συνεχίσουν να αγοράζουν το συμβόλαιο ΣΜΕ και να προπωλούν το υποκείμενο αγαθό μέχρις ότου η τιμή του πρώτου αυξηθεί από την αγοραστική πίεση ενώ η τιμή του δεύτερου μειωθεί από την πίεση των πωλήσεων στο σημείο όπου η εξίσωση επαναφέρεται ξανά σε ισορροπία. Σε απλή λογική η εξίσωση τονίζει ότι η παρατηρούμενη τιμή ΣΜΕ ισούται με την τιμή μετρητοίς αφού όμως προστεθεί το κόστος διαχρονικής διατήρησης που πρέπει να καταβληθεί για τη χρηματοδότηση ενός ποσού ίσου με την αξία μετρητοίς αλλά και την αποθήκευση και μεταφορά του αγαθού μέχρι την ημέρα λήξης του συμβολαίου ΣΜΕ.

Βιβλιογραφία

Μυλωνάς Ν. (2001), «Παράγωγα – Αξιόγραφα», ΕΑΠ: Πάτρα.