

# ΚΑΛΥΨΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕ ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Θεόδωρος Συριόπουλος  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου

## Εισαγωγικό Πλαίσιο

Η έννοια της 'διαχείρισης κινδύνου' (risk management), όπως αναφέρεται στη σύγχρονη χρηματοοικονομική, διαμορφώθηκε κυρίως κατά τα πρώτα έτη της δεκαετίας του 1990, όμως ο συγκεκριμένος όρος είχε χρησιμοποιηθεί νωρίτερα στις κεφαλαιαγορές. Ήδη από την δεκαετία του 1960, η αρχική έννοια της διαχείρισης κινδύνου συνδεόταν περισσότερο με τους κινδύνους που ήταν δυνατό να ασφαλισθούν (insurable risks) και η προσέγγιση της διαχείρισης κινδύνου εστίαζε κυρίως σε: (α) μείωση επιπέδου κινδύνου μέσω συνθηκών ασφάλειας, ελέγχου ποιότητας και αντιμετώπισης έκτακτων ανεπιθύμητων γεγονότων, (β) κίνδυνο χρηματοδότησης, περιλαμβανομένης της ασφαλιστικής κάλυψης, (γ) αγορά παραδοσιακών ασφαλιστικών προϊόντων, ανάλογα με το υποκείμενο προς ασφάλιση κατά περίπτωση.

Πιο πρόσφατα, καθιερώθηκε η έννοια της διαχείρισης του χρηματοοικονομικού κινδύνου, καθώς η χρήση 'παραγώγων προϊόντων' (derivatives) για την αντιστάθμιση χρηματοοικονομικών κινδύνων ή για την κάλυψη επενδυτικών θέσεων από την έκθεσή τους στον κίνδυνο αγοράς (market risk) έχει λάβει σημαντικές διαστάσεις στις διεθνείς κεφαλαιαγορές. Λόγω αυτής της εξέλιξης, τα παράγωγα προϊόντα χαρακτηρίζονται και ως προϊόντα διαχείρισης κινδύνων.

Μία πρώτη απλή ερμηνεία του όρου διαχείριση (χρηματοοικονομικού) κινδύνου είναι, συνοπτικά, οι 'πρακτικές και τα εργαλεία που χρησιμοποιεί μία επιχείρηση ή ένας επενδυτής για να αντιμετωπίσει (μειώσει), με τον αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο, την έκθεσή της/του στον (χρηματοοικονομικό) κίνδυνο'.

Πρακτικά, για τη μέτρηση του κινδύνου χρησιμοποιούνται εργαλεία που βασίζονται στη θεωρία πιθανοτήτων, αφού, υπό μία ευρύτερη έννοια, ως κίνδυνος νοείται η πιθανότητα να επέλθει ένα ανεπιθύμητο γεγονός. Όσο ισχυρότερη η πιθανότητα για την έλευση του ανεπιθύμητου αποτελέσματος τόσο υψηλότερο το συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου.

Από την πλευρά τους, οι τράπεζες, επενδυτικές και ασφαλιστικές εταιρίες, αμοιβαία κεφάλαια, hedge funds και λοιποί χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, επιτυγχάνουν σημαντικά έσοδα με την ανάληψη κινδύνου. Η αναγνώριση της σημασίας της διαχείρισης κινδύνου αποφέρει τελικώς αξιoσημείωτες αποδόσεις και κέρδη. Η συγκεκριμένη προσέγγιση έχει ενισχυθεί από τεχνολογικές εξελίξεις (ισχυρά συστήματα υπολογιστών και εξειδικευμένα προγράμματα) και υποστηρίζεται από αναλυτικά ποσοτικά εργαλεία που συμβάλλουν στην υιοθέτηση δυναμικών θεωρητικών υποδειγμάτων για την ποσοτική αξιολόγηση της διαχείρισης του κινδύνου

Η σύγχρονη διαχείριση κινδύνου εφαρμόζει εργαλεία εκτίμησης πιθανοτήτων και μεθόδους προβλέψεων στη λήψη επιχειρηματικών και επενδυτικών αποφάσεων, με στόχο την ενίσχυση των προσδοκώμενων αποδόσεων και τον περιορισμό των κινδύνων. Η ανάπτυξη και χρήση υποδειγμάτων που παρέχουν, κατά το δυνατόν, ακριβείς προβλέψεις στην κατανόηση μίας σειράς κινδύνων, όπως κίνδυνος επιχειρηματικός, λειτουργικός, αγοράς, πιστωτικός, ρευστότητας, ισοτιμιών, είναι πλέον επιτακτική ανάγκη για την ισχυροποίηση της κερδοφορίας των

επιχειρήσεων, καθώς και της διατήρησης και επαύξησης των επενδυτικών κεφαλαίων.

Σκοπός της παρούσας θεματικής ενότητας είναι η συνοπτική ανάλυση της διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων και κυρίως η παράθεση σημαντικών σύγχρονων εργαλείων στη διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων. Ειδικότερα, έμφαση δίδεται στα χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντα (συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης-futures, δικαιώματα προαίρεσης-options, χρηματοοικονομικές ανταλλαγές-swaps), τα οποία παρουσιάζουν ισχυρότατη ανάπτυξη κατά τις τελευταίες δεκαετίες ως ευέλικτα και αποτελεσματικά εργαλεία διαχείρισης χρηματοοικονομικού κινδύνου.

## **Χρηματοοικονομικά Παράγωγα Προϊόντα (Financial Derivatives)**

### **Ανάπτυξη Παραγώγων Προϊόντων**

Στη χρηματοοικονομική, ως 'παράγωγο', θεωρείται ένα προϊόν ή κάθε τύπος συναλλαγής που η αξία του εξαρτάται από την αξία ενός άλλου προϊόντος (εξαρτώμενες απαιτήσεις - contingent claims).

Τα παράγωγα προϊόντα που διαπραγματεύονται στην Αγορά Παραγώγων των οργανωμένων χρηματιστηριακών αγορών είναι 'συμβόλαια' (contracts) βασισμένα σε συμβατικές 'υποκείμενες αξίες' (underlying assets), όπως, ενδεικτικά, μετοχές, δείκτες μετοχών, ομόλογα, επιτόκια και συναλλαγματικές ισοτιμίες (αλλά και αγροτικά και ενεργειακά προϊόντα, ναυτιλιακοί ναύλοι και συναφή). Συνεπώς, η αξία των παραγώγων προϊόντων, η επενδυτική συμπεριφορά και η απόδοσή τους εξαρτώνται από το υποκείμενο προϊόν πάνω στο οποίο εκδίδονται.

Τα συμβόλαια παραγώγων είναι τυποποιημένα και προσδιορίζονται πλήρως από:

- είδος συμβολαίου (πχ. δικαίωμα προαίρεσης)
- υποκείμενη αξία (πχ. χρηματιστηριακοί δείκτες)
- συγκεκριμένους όρους (πχ. μέγεθος συμβολαίου)

Τα παράγωγα προϊόντα που χρησιμοποιούνται συχνότερα διεθνώς είναι τα:

- **προθεσμιακά συμβόλαια** (futures / forwards)
- **δικαιώματα** (options)
- **ανταλλαγές** (swaps).

Συνοψίζοντας την ιστορική εξέλιξη των παραγώγων, σημαντικοί σταθμοί ήταν οι ακόλουθες περίοδοι:

- κατά τον 17<sup>ο</sup> αιώνα: Χρηματιστήριο Άμστερνταμ - συναλλαγές συμβολαίων δικαιωμάτων
- κατά τον 19<sup>ο</sup> αιώνα: συμβόλαια δικαιωμάτων γίνονται συνηθισμένα εργαλεία συναλλαγών
- κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα: διακοπή διαπραγματεύσεων παραγώγων λόγω πολέμων και οικονομικής κρίσης 1929
-

- 1971: εισαγωγή συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στο Εμπορικό Χρηματιστήριο του Σικάγο (Chicago Mercantile Exchange - CME)
- 1973: εισαγωγή δικαιωμάτων αγοράς στο χρηματιστήριο παραγώγων του Σικάγο (Chicago Board Options Exchange - CBOE) - αρχικά για 16 μετοχές
- 1980 - 2000+: τεράστια άνθηση αγοράς παραγώγων σε ΗΠΑ και Ευρώπη.

#### Συνοψίζοντας

τους λόγους που η χρήση των χρηματοοικονομικών παραγώγων έχει αναπτυχθεί τόσο έντονα κατά τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρούνται τα ακόλουθα:

- διεύρυνση των επενδυτικών επιλογών με νέα προϊόντα, παροχή μέσων για επιμερισμό κεφαλαίων, αύξηση ρευστότητας αγοράς, αποτελεσματικότερη κατανομή οικονομικών πόρων και ειδικότερα,
- προστασία επενδυτικών κεφαλαίων έναντι σημαντικών μεταβολών των τιμών λόγω
- διακυμάνσεων των υποκείμενων κεφαλαιαγορών
- δυνατότητα επίτευξης επενδυτικών κερδών, λόγω αξιοποίησης ευκαιριών από
- εναλλακτικές συνθήκες των αγορών
- 'μόχλευση' (leverage) - ακόμα και με μικρό αρχικό κεφάλαιο παρέχεται δυνατότητα επένδυσης για πολλαπλάσιο ποσό του αρχικού κεφαλαίου
- δυνατότητα εκτίμησης δυνητικού κέρδους ή ζημίας εκ των προτέρων
- συμπληρωματικές επενδύσεις στη διάρθρωση επενδυτικών χαρτοφυλακίων.

Στα ισχυρότερα πλεονεκτήματα των παραγώγων περιλαμβάνεται η αξιοποίησή τους για τη διαχείριση και μετακύλιση του κινδύνου σε τρίτους, καθώς και το γεγονός ότι η διαπραγματεύσή τους αποδίδει προβλέψιμες τιμές που παρέχουν πληροφόρηση στην αγορά για την πραγματική αξία των υποκείμενων επενδυτικών στοιχείων και τη μελλοντική κατεύθυνση της οικονομίας. Τα παράγωγα προϊόντα στις οργανωμένες χρηματιστηριακές αγορές είναι τυποποιημένα και ομοιογενή, έχουν ίδια χαρακτηριστικά και η τυποποίηση αυτή τα καθιστά διαπραγματεύσιμα και ανταλλάξιμα προϊόντα, προσδίδει ρευστότητα στο σύστημα και δυνατότητα συμψηφισμού συναλλαγών και αποτελεσμάτων.

Εκτός των παραγώγων προϊόντων που διαπραγματεύονται στις διεθνείς οργανωμένες αγορές, σημαντικός όγκος παραγώγων διαπραγματεύεται εκτός των οργανωμένων αγορών ή - όπως είναι ο καθιερωμένος όρος - στην 'over-the-counter (OTC) αγορά παραγώγων. Τα κυριότερα εργαλεία είναι προθεσμιακά συμβόλαια (forwards) και ανταλλαγές (swaps) και συνήθως προσφέρονται από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς. Στα πλεονεκτήματα της OTC αγοράς παραγώγων περιλαμβάνεται η δυνατότητα των επενδυτών να

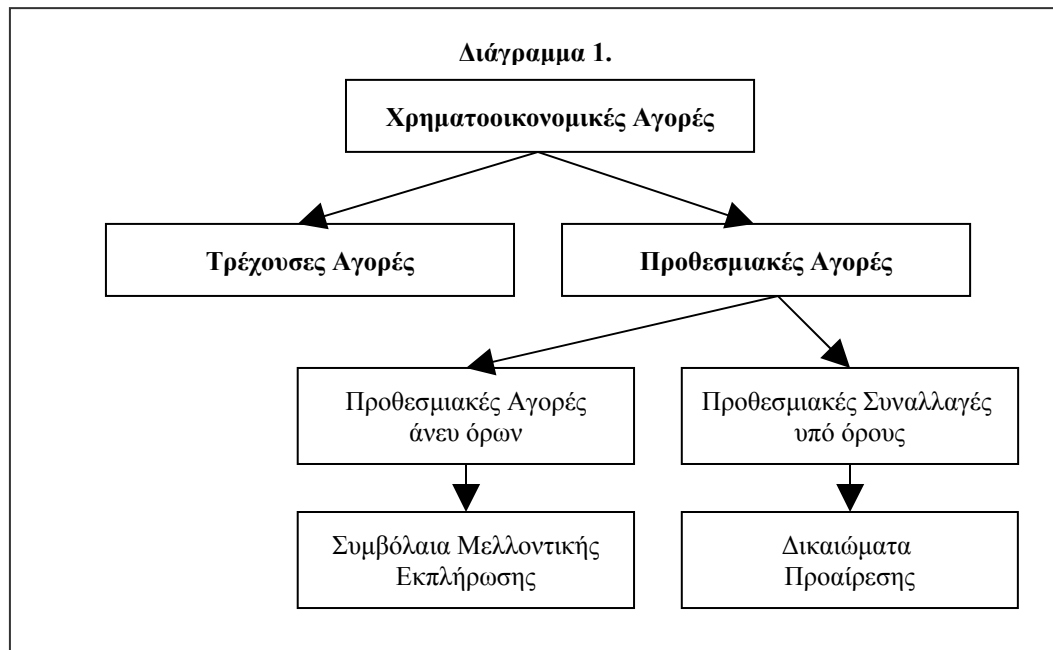
καθορίσουν τους επιμέρους όρους των συμβολαίων, να διαμορφώσουν τα συμβόλαια στα μέτρα τους σύμφωνα με τις επενδυτικές τους ανάγκες και να διασφαλίσουν εμπιστευτικότητα των συναλλαγών τους. Εντούτοις, δεν είναι αποτελεσματική η αντιμετώπιση του 'πιστωτικού' κινδύνου, καθώς δεν υφίσταται επαρκής διαφάνεια, θεσμικός έλεγχος, ισχυροί προληπτικοί κανονισμοί, και οργανισμός εκκαθάρισης και εγγύησης των συναλλαγών.

### Τρέχουσες και Προθεσμιακές Αγορές

Μία διάκριση που είναι χρήσιμη για την κατανόηση της λειτουργίας των παραγώγων προϊόντων είναι η τρέχουσα αγορά και η προθεσμιακή αγορά. Η τρέχουσα αγορά (spot market) είναι η αγορά στην οποία διακανονίζονται τρέχουσες συναλλαγές (spot transactions) που αφορούν στην αγορά ή πώληση ενός αγαθού ή τίτλου. Στην τρέχουσα αγορά, παράδοση και πληρωμή του υποκείμενου προϊόντος συμβαίνουν άμεσα. Ο πωλητής πρέπει να κατέχει τον τίτλο (πχ. μετοχή) που πουλά και τον παραδίδει τη χρονική στιγμή της συμφωνίας της συναλλαγής. Η προθεσμιακή αγορά (forward market) είναι η αγορά όπου ολοκληρώνονται οι προθεσμιακές συναλλαγές (forward transactions) που αφορούν στην αγορά ή πώληση ενός αγαθού ή τίτλου, για τον οποίο η παράδοση και η πληρωμή δεν γίνονται άμεσα αλλά συμφωνούνται για μία συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία και τιμή.

	Τρέχουσες Συναλλαγές	Προθεσμιακές Συναλλαγές
<b>Συμφωνία (trade date)</b>	άμεσα (on the spot)	άμεσα (on the spot)
<b>Πληρωμή</b> (ημερομηνία)	άμεσα (on the spot)	στο μέλλον (συγκεκριμένη ημερομηνία)
<b>Παράδοση (value date)</b> (συγκεκριμένη ημερομηνία)	άμεσα (on the spot)	στο μέλλον

Οι προθεσμιακές συναλλαγές διακρίνονται: (α) σε συναλλαγές άνευ όρων (ΣΜΕ, προθεσμιακά συμβόλαια) και (β) σε συναλλαγές υπό όρους (δικαιώματα εντός χρηματιστηριακής αγοράς, δικαιώματα εκτός χρηματιστηριακής αγοράς) (διάγραμμα 1).



### Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, ΣΜΕ (futures)

Τα ΣΜΕ είναι προθεσμιακές συμφωνίες χωρίς όρους (unconditional forward deals), όπου

δύο αντισυμβαλλόμενοι συμφωνούν δεσμευτικά την αγορά ή πώληση ενός προϊόντος / τίτλου (υποκείμενη αξία) στην τιμή που καθορίζεται κατά τη σύναψη του συμβολαίου (τιμή συμβολαίου). Η

παράδοση του προϊόντος και η πληρωμή της συναλλαγής ορίζονται να γίνουν σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία (ημερομηνία παράδοσης). Με

την ολοκλήρωση της συμφωνίας μέσω ενός χρηματιστηρίου παραγών, η συμφωνία καλείται Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης (futures contract).

Οι βασικές διαφορές μεταξύ ΣΜΕ και Προθεσμιακών Συμβολαίων (forward contracts) συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- τα ΣΜΕ διαφέρουν από τα μη-χρηματιστηριακά προθεσμιακά συμβόλαια (forwards), κυρίως λόγω του υψηλού βαθμού τυποποίησής τους, με συνέπεια την αύξηση της ρευστότητας των ΣΜΕ
- τα
- προθεσμιακά συμβόλαια προσαρμόζονται ευκολότερα στις μεμονωμένες ανάγκες κάθε επενδυτή (χρησιμοποιούνται συχνότερα στην αγορά συναλλάγματος, όπου απαιτείται ευελιξία κυρίως όσον αφορά στις διάρκειες / λήξεις των συμβολαίων)

<b>Βασικές Διαφορές ΣΜΕ και Προθεσμιακών Συμβολαίων</b>		
<b>Χαρακτηριστικά</b>	<b>ΣΜΕ</b>	<b>Προθεσμιακά Συμβόλαια</b>

<b>Είδος Συμβολαίου</b>	τυποποιημένο	ιδιαίτερο, εξατομικευμένο
<b>Εκπλήρωση Συναλλαγές</b>	μόνο 2% - 5% σε Χρηματιστήρια Παραγώγων	σχεδόν 100% εξωχρηματιστηριακά (OTC)
<b>Πιστωτικός Κίνδυνος</b>	εκκαθαριστικός οίκος	οι δύο αντισυμβαλλόμενοι
<b>Ρευστότητα</b>	υψηλή	ιδιαίτερα χαμηλή
<b>Ελάχιστη Κατάθεση</b>	τυποποιημένη	κατά περίπτωση
<b>Χρηματοροές</b>	καθημερινός διακανονισμός	κατά την παράδοση

Τα βασικά χαρακτηριστικά ΣΜΕ είναι τα ακόλουθα:

**Υποκείμενη Αξία (Underlying Asset/Instrument):** ο τίτλος/προϊόν, το οποίο ο αγοραστής του ΣΜΕ (future) αναλαμβάνει να αγοράσει και ο πωλητής του ΣΜΕ αναλαμβάνει να πουλήσει.

**Τιμή Συμβολαίου (Future Price):** η τιμή στην οποία ο αγοραστής του ΣΜΕ πρέπει να πληρώσει στον πωλητή του ΣΜΕ στην ημερομηνία λήξης (expiration date). Η τιμή του ΣΜΕ προκαθορίζεται την ημέρα την οποία γίνεται η πράξη (deal) επί του ΣΜΕ.

**Ημερομηνία Παράδοσης (Delivery Date):** η τελευταία ημέρα της ζωής του ΣΜΕ. Την ημερομηνία παράδοσης ο αγοραστής πρέπει να αγοράσει την υποκείμενη αξία στην τιμή του ΣΜΕ και ο αγοραστής πρέπει να παραδώσει την υποκείμενη αξία στην τιμή του ΣΜΕ.

Είναι αξιοσημείωτο ότι κατά την αγορά/πώληση ενός ΣΜΕ (ή Προθεσμιακού Συμβολαίου):

- ο αγοραστής ΣΜΕ ή προθεσμιακού συμβολαίου αναλαμβάνει να αγοράσει (να δεχθεί την παράδοση) ενός καθορισμένου τίτλου/προϊόντος σε μία προσυμφωνημένη τιμή, σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία
- ο πωλητής ΣΜΕ ή προθεσμιακού συμβολαίου αναλαμβάνει να πωλήσει (παραδώσει) τον ανωτέρω τίτλο/προϊόν σε μία προσυμφωνημένη τιμή, σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία.

Τα ΣΜΕ και τα προθεσμιακά συμβόλαια καλούνται συμβόλαια 'άνευ όρων' διότι είναι υποχρεωτικές, προκαθορισμένες προθεσμιακές συμφωνίες, όπου μία υποχρέωση (πχ. του αγοραστή) συνδέεται με μία αντισταθμιστική (αντίθετη) υποχρέωση (του πωλητή).

**αγοραστής ΣΜΕ ή προθεσμιακού συμβολαίου:** υποχρέωση να δεχθεί την παράδοση

**πωλητής ΣΜΕ ή προθεσμιακού συμβολαίου:** υποχρέωση να παραδώσει

Το ακόλουθο παράδειγμα παρατίθεται για την κατανόηση της λειτουργίας των ΣΜΕ με την αντιστάθμιση του κινδύνου των αντισυμβαλλόμενων. Η

προθεσμιακή συναλλαγή αφορά, αφενός έναν υποθετικό ιδιοκτήτη φυτείας καφέ (πωλητής) και έναν υποθετικό χονδρέμπορο καφέ. Συγκεκριμένα, ο έμπορος καφέ

χρειάζεται μία προκαθορισμένη ποσότητα καφέ στο επόμενο εξάμηνο και, παράλληλα εκτιμά ότι η τιμή του καφέ θα κινηθεί ανοδικά. Ο ιδιοκτήτης της φυτείας καφέ, αντιθέτως εκτιμά μείωση της τιμής του καφέ στο επόμενο εξάμηνο, μέχρι να είναι έτοιμη η νέα σοδειά καφέ. Το κοινό ενδιαφέρον των δύο εστιάζεται στην εξασφάλιση συγκεκριμένης τιμής καφέ σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα.

Από χρηματοοικονομική άποψη, οι ακόλουθες ενέργειες είναι σκόπιμο να γίνουν: σύναψη συναλλαγής σε ΣΜΕ, όπου

ο έμπορος του καφέ (αγοραστής ΣΜΕ) και ο προμηθευτή του καφέ (πωλητής ΣΜΕ) συμφωνούν σήμερα στην παράδοση καθορισμένης ποσότητας καφέ σε προκαθορισμένη τιμή και προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία. Έτσι, ο έμπορος και ο προμηθευτής καφέ συμφωνούν και εξασφαλίζουν μία κοινά αποδεκτή τιμή αγοράς / πώλησης και επιτυγχάνουν εξουδετέρωση του 'κινδύνου μεταβολής της τιμής' (price volatility).

## Δικαιώματα Προαίρεσης (Options)

### Χαρακτηριστικά Δικαιωμάτων

Στα Δικαιώματα Προαίρεσης - υπό όρους προθεσμιακές συμφωνίες (σε αντίθεση με τα ΣΜΕ που είναι συμβόλαια δεσμευτικά για τους αντισυμβαλλόμενους), η αγορά ενός συμβολαίου δικαιώματος (option) δίνει στον αγοραστή του το δικαίωμα (αλλά όχι την υποχρέωση) να παραδώσει ή να απαιτήσει την παράδοση ενός καθορισμένου αγαθού ή προϊόντος δηλ. του υποκείμενου προϊόντος σε μία προκαθορισμένη τιμή (exercise / strike price) εντός μίας προκαθορισμένης χρονικής περιόδου ή σε μία συγκεκριμένη ημερομηνία (expire day).

Ανάλογα με τις συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί στην αγορά, ο αγοραστής μπορεί να προβεί σε χρήση του δικαιώματος ή όχι, συνεπώς είναι 'υπό όρους' προθεσμιακές συμφωνίες (conditional forward deals).

Είδος Δικαιώματος	Αγοραστής (Buyer)	Πωλητής (Seller)
Δικαίωμα Αγοράς	δικαίωμα να αγοράσει	υποχρέωση να παραδώσει
Δικαίωμα Πώλησης	δικαίωμα να πουλήσει	υποχρέωση να δεχθεί παράδοση

Εφόσον το Δικαίωμα αναφέρεται σε δικαίωμα του επενδυτή για να αγοράσει την υποκείμενη αξία, είναι ένα Δικαίωμα Αγοράς (**Call Option**).

Αντιθέτως, εάν το Δικαίωμα αναφέρεται σε δικαίωμα του επενδυτή να πουλήσει την υποκείμενη αξία, είναι ένα Δικαίωμα Πώλησης (**Put Option**).

Το δικαίωμα του επενδυτή να αγοράσει ή να πουλήσει την υποκείμενη αξία μπορεί να αγοραστεί και να πουληθεί (long / short call - put).

Το αντισυμβαλλόμενο μέλος που αγοράζει ένα δικαίωμα ονομάζεται κάτοχος ή αγοραστής (holder / buyer) του δικαιώματος.

Το αντισυμβαλλόμενο μέλος που πουλάει το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης ονομάζεται πωλητής (writer / seller) του δικαιώματος.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των Δικαιωμάτων είναι τα ακόλουθα:

**Υποκείμενη Αξία (Underlying Instrument):** είναι ο τίτλος ή το προϊόν που ο αγοραστής (κάτοχος) ενός δικαιώματος αγοράς (call) δικαιούται να αγοράσει και ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης (put) δικαιούται να πουλήσει. Στα διεθνή χρηματιστήρια παραγώγων (συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και δικαιωμάτων) συναλλάσσονται δικαιώματα σε μεμονωμένες μετοχές, μετοχικούς δείκτες, ομόλογα, επιτόκια, συναλλαγματικές ισοτιμίες και προϊόντα (πετρέλαιο, σιτάρι, καφές, ζάχαρη κα.).

**Μέγεθος Συμβολαίου (Contract Size):**

τα δικαιώματα αφορούν ένα καθορισμένο μέγεθος συμβολαίου (contract size). Στο Χρηματιστήριο Αθηνών, ένα συμβόλαιο μετοχικών δικαιωμάτων αποτελείται από 100 μετοχές το καθένα. Με την αγορά ενός δικαιώματος συμβολαίου αγοράς, ένας επενδυτής δικαιούται να αγοράσει 100 (υποκείμενες) μετοχές. Σε δικαιώματα επί πλασματικού υποκείμενου (μετοχικός δείκτης), το μέγεθος συμβολαίου αντικαθίσταται από τον λεγόμενο 'πολλαπλασιαστή' του δείκτη, επειδή ένας δείκτης δεν είναι πραγματικό αντικείμενο (αντανακλά τις τιμές συγκεκριμένου καλαθιού τίτλων) και συνεπώς δεν είναι δυνατόν να παραδοθεί.

**Διάρκεια (maturity):** διακρίνονται δικαιώματα American option και European option. Το American option μπορεί να εξασκηθεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή μέχρι τη λήξη του, ενώ το European option μπορεί να εξασκηθεί μόνο την ημερομηνία λήξης του. Την ημερομηνία λήξης (expiry date), ο αγοραστής του δικαιώματος χάνει το

δικαίωμα και ο πωλητής του δικαιώματος απαλλάσσεται από την υποχρέωσή του.

**Τιμή Εξάσκησης (strike/exercise price):** η τιμή εξάσκησης είναι η τιμή στην οποία ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς (call holder) μπορεί να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο και ο κάτοχος ενός δικαιώματος πώλησης (put holder) μπορεί να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο. Η τιμή εξάσκησης είναι μία καθορισμένη τιμή και δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος.

**Είδος Δικαιώματος (type):**

διακρίνεται (α) δικαίωμα αγοράς (call) και (β) δικαίωμα πώλησης (put).

**Τύπος Δικαιώματος (style):** διακρίνεται δικαίωμα (α) Αμερικάνικου τύπου και (β) δικαίωμα Ευρωπαϊκού τύπου.

**Κλάση - Σειρά Δικαιωμάτων (Class- Series):** τα δικαιώματα ίδιου είδους που αναφέρονται στον ίδιο υποκείμενο τίτλο είναι δικαιώματα της ίδιας κλάσης (class), δηλαδή δικαίωμα αγοράς στη μετοχή ABΓ, δικαίωμα πώλησης στη μετοχή ΔΕΖ, δικαίωμα αγοράς στη μετοχή ΗΘΙ είναι τρεις διαφορετικές κλάσεις δικαιωμάτων, ενώ δικαίωμα αγοράς στη μετοχή ΧΨΩ με τιμή εξάσκησης € 150 και δικαίωμα αγοράς στη μετοχή ΧΨΩ με τιμή εξάσκησης € 170 είναι ίδια κλάση δικαιωμάτων. Τα δικαιώματα ίδιου είδους που αναφέρονται στο ίδιο υποκείμενο τίτλο και με ίδια τιμή εξάσκησης και διάρκεια είναι δικαιώματα της ίδιας σειράς (series), δηλαδή, όλα τα δικαιώματα στη μετοχή ABΓ με τιμή εξάσκησης € 100 και μήνα λήξης το Μάιο αποτελούν μία σειρά.



**Τιμή Δικαιώματος (premium):**

η τιμή δικαιώματος (ασφάλιστρο) είναι το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο αγοραστής του δικαιώματος στον πωλητή του δικαιώματος, ως αντάλλαγμα για την παραχώρηση του δικαιώματος να αγοράσει / πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο. Η πληρωμή της τιμής του δικαιώματος οφείλεται στον πωλητή ανεξάρτητα από το αν το δικαίωμα εκτελεστεί ή όχι. Το ποσό της τιμής δικαιώματος καθορίζεται από την προσφορά και ζήτηση και συνεπώς υπόκειται σε διακυμάνσεις.

**Tick Size:**

το μικρότερο διάστημα (interval) τιμών, το οποίο χρησιμοποιείται για να εκφραστεί η τιμή δικαιώματος (όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή δικαιώματος, τόσο μεγαλύτερα είναι τα διαστήματα)

**Εκπνοή Δικαιώματος (expiration):** αν το δικαίωμα δεν εξασκηθεί ή η ανοικτή θέση σε αυτό δεν κλειστεί κατά τη διάρκεια ζωής του δικαιώματος, τότε αυτό 'εκπνέει' (expires) με τη λήξη (ημερομηνία λήξης) και χάνει την αξία του και ο αγοραστής χάνει την επένδυσή του, ενώ για τον πωλητή αυτή είναι η πιο ευνοϊκή εξέλιξη.

**Τυποποίηση:**

η αγοραπωλησία συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και δικαιωμάτων αγοράς/πώλησης μέσω οργανωμένων χρηματιστηρίων διευκολύνει τη ρευστότητα και το κλείσιμο θέσεων (closing out), λόγω της τυποποίησης των προϊόντων (ομαδοποίηση χαρακτηριστικών τους). Καθίσταται εύκολη η ανεύρεση αντισυμβαλλόμενου αγοραστή/πωλητή, χωρίς κόστος πληροφόρησης.

**Ανάλυση Βασικών Θέσεων σε Δικαιώματα**

Οι βασικές θέσεις στις spot και τις forward αγορές παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

<b>Βασικές Θέσεις σε Spot &amp; Forward Αγορές</b>					
<b>Αγορά</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Δικαιώματα / Υποχρεώσεις</b>	<b>Θέση</b>	<b>Ορολογία</b>	<b>Σύμβολο</b>
<b>Τρέχουσα Αγορά</b>					
Τρέχουσα Αγορά (spot market)	Μετοχές	αγοραστής μετοχής	θέση αγοράς μετοχής	long	+ S
Τρέχουσα Αγορά (spot market)	Μετοχές προθεσμιακός	(ακάλυπτος πωλητής μετοχής)	θέση πώλησης μετοχής	short	- S
<b>Αγορά ΣΜΕ</b>					
Δικαιωμάτων Αγορά ΣΜΕ & (derivatives market)	ΣΜΕ	αγοραστής ΣΜΕ (futures buyer)	θέση αγοράς ΣΜΕ futures	long	+ F
Δικαιωμάτων Αγορά ΣΜΕ & (derivatives market)	ΣΜΕ	πωλητής ΣΜΕ (futures seller)	θέση πώλησης ΣΜΕ futures	short	- F
<b>Αγορά Δικαιωμάτων</b>					
Δικαιωμάτων Αγορά ΣΜΕ &	Δικαιώματα	αγοραστής δικαιώματος αγοράς (call holder)	αγορά δικαιώματος αγοράς	long call	+ C

	(derivatives market)					
Δικαιωμάτων	Αγορά ΣΜΕ & (derivatives market)	Δικαιώματα	πωλητής δικαιώματος αγοράς (call writer)	πώληση δικαιώματος αγοράς	short call	- C
Δικαιωμάτων	Αγορά ΣΜΕ & (derivatives market)	Δικαιώματα	αγοραστής δικαιώματος πώλησης (put holder)	αγορά δικαιώματος πώλησης	long put	+ P
Δικαιωμάτων	Αγορά ΣΜΕ & (derivatives market)	Δικαιώματα	πωλητής δικαιώματος πώλησης (put writer)	πώληση δικαιώματος πώλησης	short put	- P

Η ανάλυση των βασικών θέσεων σε Δικαιώματα εστιάζει στους κινδύνους, το δυνητικό κέρδος και τη δυνητική ζημιά, σε διαφορετικά επίπεδα τιμών των υποκείμενων τίτλων.

Η εξέταση του κέρδους / ζημίας που προκύπτει συμβάλλει στην αξιολόγηση της καλύτερης θέσης που μπορεί να επιλεγεί, με βάση τις συνθήκες της αγοράς και σε σύγκριση με εναλλακτικές επιλογές.

Στη συνέχεια αναλύονται οι θέσεις στην αγορά Δικαιωμάτων (options market) και προσδιορίζεται το δυνητικό αποτέλεσμα για τον επενδυτή, αναλόγως των προσδοκιών για την πορεία της χρηματιστηριακής αγοράς.

#### Αγορά Δικαιώματος Αγοράς (long call)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς αποκτά το δικαίωμα να αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης (strike price) κατά τη διάρκεια ζωής (αμερικανικού τύπου) ή στη λήξη του δικαιώματος (ευρωπαϊκού τύπου). Για την απόκτηση του δικαιώματος αγοράς, ο αγοραστής καταβάλλει την τιμή δικαιώματος (option premium). Ως προς τις επενδυτικές προσδοκίες, ο αγοραστής (κάτοχος) ενός δικαιώματος αγοράς προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα αυξηθεί (ανοδικές τάσεις αγοράς, bullish).

#### παράδειγμα:

- τρέχουσα τιμή μετοχής ΑΒΓ = € 10.000
- δικαίωμα αγοράς μετοχής ΑΒΓ (€ 10.000) = €500
- εκτίμηση για αύξηση τιμής μετοχής ΑΒΓ
- ➔ αγορά δικαιώματος αγοράς της μετοχής ΑΒΓ, με τιμή εξάσκησης = € 10.000 και καταβολή € 500 / δικαίωμα αγοράς.

Κατά την ημερομηνία λήξης:

- αν: η τιμή μετοχής ΑΒΓ < τιμή εξάσκησης δικαιώματος αγοράς (€ 10.000)  
➔ ο επενδυτής δεν θα εξασκήσει δικαίωμα αγοράς (μπορεί να αγοράσει τη μετοχή ΑΒΓ φθηνότερα στην τρέχουσα αγορά), το δικαίωμα εκπνέει και ο επενδυτής χάνει την επένδυση € 500 / δικαίωμα αγοράς
- αν: η τιμή μετοχής ΑΒΓ > τιμή εξάσκησης δικαιώματος αγοράς (€10.000)  
➔ ο επενδυτής θα εξασκήσει δικαίωμα αγοράς, αφού μπορεί να αγοράσει τη μετοχή ΑΒΓ στα €10.000, να τη μεταπωλήσει αμέσως σε μεγαλύτερη τιμή στην τρέχουσα αγορά και να έχει τη διαφορά ως κέρδος (εφόσον η τιμή αυξηθεί περισσότερο από €500 πάνω από την τιμή εξάσκησης €10.000), δηλ. € 10.500, για να καλυφθεί και η καταβολή της τιμής δικαιώματος = € 500 / δικαίωμα αγοράς αγοράς).

**Οικονομικό Αποτέλεσμα:** μέγιστο κέρδος = απεριόριστο, νεκρό σημείο = € 10.500, μέγιστη ζημιά = τιμή δικαιώματος (€500)

#### Πώληση Δικαιώματος Αγοράς (short call)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς έχει αναλάβει την υποχρέωση να παραδώσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης (strike price) κατά τη διάρκεια ζωής (αμερικανικού τύπου) ή στη λήξη του δικαιώματος (ευρωπαϊκού τύπου). Για την υποχρέωση που αναλαμβάνει ο πωλητής, εισπράττει την τιμή δικαιώματος (option premium) από τον αγοραστή. Η θέση αυτή είναι μία θέση αντίθετη στην αγορά δικαιώματος αγοράς. Ως προς τις επενδυτικές προσδοκίες, ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα μειωθεί ή παραμείνει στάσιμη (πιωτικές τάσεις αγοράς, bearish).

**παράδειγμα:**

- τρέχουσα τιμή μετοχής ABΓ = €10.000
- δικαίωμα αγοράς μετοχής ABΓ (€10.000) = € 500
- εκτίμηση για πτώση τιμής μετοχής ABΓ
- ➔ πώλησης δικαιώματος αγοράς της μετοχής ABΓ (€10.000), με υποχρέωση παράδοσης υποκείμενου τίτλου στα € 10.000 στη λήξη και είσπραξη από πωλητή € 500/δικαίωμα αγοράς

Κατά την ημερομηνία λήξης:

- αν: η τιμή μετοχής ABΓ < τιμή εξάσκησης δικαιώματος αγοράς (€10.000)  
➔ ο αγοραστής δεν θα εξασκήσει δικαίωμα αγοράς (δεν θα απαιτήσει παράδοση μετοχής ABΓ, αφού μπορεί να αγοράσει τη μετοχή ABΓ φθηνότερα στην τρέχουσα αγορά), το δικαίωμα εκπνέει και ο πωλητής εισπράττει κέρδος €500 / δικαίωμα αγοράς.
- αν: η τιμή μετοχής ABΓ > τιμή εξάσκησης δικαιώματος αγοράς (€ 10.000)  
➔ ο αγοραστής θα εξασκήσει δικαίωμα αγοράς (μπορεί να αγοράσει τη μετοχή ABΓ στα € 10.000 και να τη μεταπωλήσει αμέσως σε υψηλότερη τιμή στην τρέχουσα αγορά). Ο πωλητής είναι υποχρεωμένος να αγοράσει τη μετοχή ABΓ στην τρέχουσα αγορά και να την παραδώσει στον αγοραστή του δικαιώματος αγοράς σε χαμηλότερη τιμή. Συνεπώς, ο πωλητής υπόκειται σε ζημιά = διαφορά τρέχουσας τιμής μετοχής (που πρέπει να αγοράσει ο πωλητής στην τρέχουσα αγορά) – τιμής εξάσκησης.

**Οικονομικό Αποτέλεσμα:** μέγιστο κέρδος = τιμή δικαιώματος (€ 500), νεκρό σημείο = τιμή εξάσκησης + τιμή δικαιώματος (€10.500), ζημιά πωλητή (απεριόριστη) = τιμή μετοχής > €10.500.

**Αγορά Δικαιώματος Πώλησης (long put)**

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης δικαιούται να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή εξάσκησης κατά τη διάρκεια ή τη λήξη της ζωής του δικαιώματος και για την απόκτηση του δικαιώματος πώλησης, καταβάλλει την τιμή δικαιώματος (option premium). Ως προς τις επενδυτικές προσδοκίες, ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα μειωθεί απότομα (πιωτικές τάσεις αγοράς, bearish).

**παράδειγμα:**

- τρέχουσα τιμή μετοχής ABΓ = €10.000
- δικαίωμα πώλησης μετοχής ABΓ (€10.000) = €350
- εκτίμηση για πτώση τιμής μετοχής ABΓ
- ➔ αγορά δικαιώματος πώλησης της μετοχής ABΓ (€10.000) και δικαίωμα πώλησης υποκείμενου τίτλου στα € 10.000 στη λήξη, με καταβολή τιμής δικαιώματος € 350 / δικαίωμα πώλησης.

Κατά την ημερομηνία λήξης:

- αν: η τιμή μετοχής ABΓ < τιμή εξάσκησης δικαιώματος πώλησης (€ 10.000)  
➔ ο αγοραστής θα εξασκήσει δικαίωμα πώλησης (αγορά μετοχής ABΓ στην τρέχουσα αγορά και άμεση μεταπώληση στην τιμή εξάσκησης). Το

κέρδος του αγοραστή προκύπτει όταν η τιμή μειωθεί < από διαφορά (τιμή εξάσκησης- τιμή δικαιώματος = € 9.650).

- αν: η τιμή μετοχής ABΓ > τιμή εξάσκησης δικαιώματος πώλησης (€ 10.000)  
→ ο αγοραστής δεν θα εξασκήσει δικαίωμα πώλησης (μπορεί να πουλήσει τη μετοχή ABΓ σε καλύτερη τιμή στην τρέχουσα αγορά). Συνεπώς, η ζημιά του αγοραστή = τιμή δικαιώματος (€ 350).

**Οικονομικό Αποτέλεσμα:** μέγιστο κέρδος = περιορισμένο (τιμή εξάσκησης – τιμή δικαιώματος = € 9.650), νεκρό σημείο = € 9.650, μέγιστη ζημιά = τιμή δικαιώματος (€ 350).

### Πώληση Δικαιώματος Πώλησης (short put)

Ο πωλητής δικαιώματος πώλησης αναλαμβάνει την υποχρέωση να αγοράσει (να δεχθεί την παράδοση) τον υποκείμενο τίτλο μετά από απαίτηση του αγοραστή στην τιμή εξάσκησης κατά τη διάρκεια ή τη λήξη της ζωής του δικαιώματος και, για την υποχρέωση αυτή που αναλαμβάνει, ο πωλητής εισπράττει την τιμή δικαιώματος (option premium) από τον αγοραστή. Ως προς τις επενδυτικές προσδοκίες, ο πωλητής ενός δικαιώματος πώλησης αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα αυξηθεί (ανοδικές τάσεις αγοράς, bullish).

#### παράδειγμα:

- τρέχουσα τιμή μετοχής ABΓ = € 10.000
- δικαίωμα πώλησης μετοχής ABΓ (€10.000) = € 350
- εκτίμηση για άνοδο τιμής μετοχής ABΓ  
→ πώληση δικαιώματος πώλησης της μετοχής ABΓ (€ 10.000) και υποχρέωση αγοράς υποκείμενου τίτλου στα € 10.000 στη λήξη, αν ζητηθεί από τον αγοραστή του δικαιώματος πώλησης, με την είσπραξη της τιμής δικαιώματος €350 / δικαίωμα πώλησης.

Κατά την ημερομηνία λήξης:

- αν: η τιμή μετοχής ABΓ < τιμή εξάσκησης δικαιώματος πώλησης (€ 10.000)  
→ ο αγοραστής θα εξασκήσει το δικαίωμα πώλησης (υποχρέωση πωλητή να αγοράσει τη μετοχή ABΓ σε υψηλότερη τιμή από την τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή). Η ζημιά του πωλητή είναι η διαφορά τιμής εξάσκησης – τρέχουσας τιμής (με αφαίρεση τιμής δικαιώματος = € 9.650).
- αν: η τιμή μετοχής ABΓ > τιμή εξάσκησης δικαιώματος πώλησης (€ 10.000)  
→ ο αγοραστής δεν θα εξασκήσει το δικαίωμα πώλησης (δεν θα ζητήσει από τον πωλητή δικαιώματος πώλησης να αγοράσει τη μετοχή, αφού ο αγοραστής μπορεί να πουλήσει τη μετοχή ABΓ σε καλύτερη τιμή στην τρέχουσα αγορά). Το κέρδος του πωλητή είναι η τιμή δικαιώματος (€ 350).

**Οικονομικό Αποτέλεσμα:** μέγιστο κέρδος = τιμή δικαιώματος (€ 350), νεκρό σημείο = διαφορά τιμής εξάσκησης – τιμής δικαιώματος (€ 9.650), μέγιστη ζημιά = περιορισμένη.

### Χρηματοοικονομικές Ανταλλαγές (swaps)

#### Η Λειτουργία των Swap

Τα 'swap' αποτελούν σύμβαση (contract) συμφωνίας μεταξύ δύο αντισυμβαλλομένων (counter-parties) για την περιοδική καταβολή πληρωμών μεταξύ τους. Στη συμφωνία διευκρινίζονται: τα νομίσματα πληρωμών (ίδιο ή διαφορετικό), το επίπεδο επιτοκίου για κάθε αντισυμβαλλόμενο (σταθερό ή κυμαινόμενο), το χρονοδιάγραμμα καταβολής πληρωμών και κάθε άλλο στοιχείο της σχέσης των εμπλεκόμενων. Τα swap είναι χρηματοοικονομικά προϊόντα σχεδιασμένα

για εξειδικευμένες ανάγκες - κυρίως ως OTC (over-the-counter) παράγωγα προϊόντα.

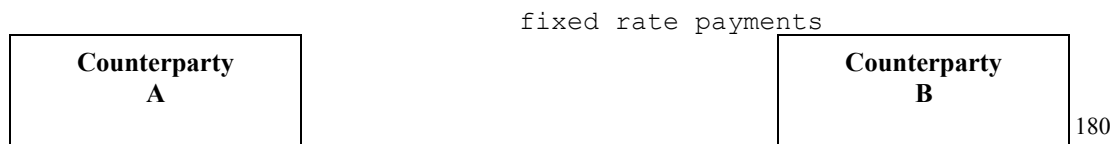
Ο συνηθέστερος τύπος swap είναι τα λεγόμενα **'fixed-for-floating swap'**, η λειτουργία των οποίων αναλύεται συνοπτικά ακολούθως:

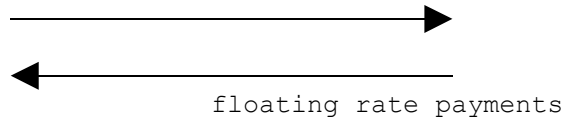
- (1) Ο πρώτος αντισυμβαλλόμενος συμφωνεί να πραγματοποιήσει πληρωμές σταθερού επιτοκίου (fixed-rate) στο δεύτερο αντισυμβαλλόμενο
- (2) σε ανταπόδοση, ο δεύτερος αντισυμβαλλόμενος συμφωνεί να πραγματοποιήσει πληρωμές κυμαινόμενου επιτοκίου (floating rate) στον πρώτο αντισυμβαλλόμενο
- (3) οι δύο πληρωμές καλούνται legs ή sides του swap
- (4) οι πληρωμές υπολογίζονται στη βάση υποθετικών ποσοτήτων υποκείμενων στοιχείων που καλούνται **notionals**
- (5) όταν τα υποκείμενα στοιχεία έχουν τη μορφή χρηματικών κεφαλαίων καλούνται **notional principals** (συνήθως δεν ανταλλάσσονται)
- (6) εφόσον οι μεταξύ των αντισυμβαλλόμενων πληρωμές πρόκειται να πραγματοποιηθούν την ίδια χρονική στιγμή και στο ίδιο νόμισμα, τότε μόνο οι επιτοκιακές διαφορές (**interest differential**) που προκύπτουν από τις πληρωμές ανταλλάσσονται
- (7) παραλλαγές: zero coupon-for-fixed και floating-for-floating swaps.

#### Παράδειγμα:

- Αγγλική εταιρία ABΓ επιθυμεί να δανειστεί σε δολάρια στις ΗΠΑ για τη χρηματοδότηση της δραστηριότητάς της στις ΗΠΑ
- η πιστοληπτική ικανότητα της αγγλικής εταιρίας δεν είναι υψηλή στις ΗΠΑ και μπορεί να δανειστεί σε δολάρια με 12%
- στην βρετανική αγορά, η εταιρία ABΓ μπορεί να δανειστεί σε στερλίνες με 9%
- αμερικάνικη εταιρία ΔΕΖ επιθυμεί να δανειστεί σε στερλίνες στη Βρετανία για τη χρηματοδότηση της δραστηριότητάς της στη Βρετανία
- η πιστοληπτική ικανότητα της αμερικάνικης εταιρίας δεν είναι υψηλή στη Βρετανία και μπορεί να δανειστεί σε στερλίνες με 11%
- στην αμερικάνικη αγορά, η εταιρία ΔΕΖ μπορεί να δανειστεί σε δολάρια με 10%
- SWAP: η βρετανική εταιρία θα δανειστεί στη βρετανική αγορά στερλίνες με 9% και θα δανείσει τα κεφάλαια αυτά στην αμερικάνικη εταιρία με 9%
- ως μέρος της ίδιας συμφωνίας, η αμερικάνικη εταιρία θα δανειστεί στην αμερικάνικη αγορά δολάρια με 10% και θα δανείσει τα κεφάλαια αυτά στην βρετανική εταιρία με 10%
- συνεπώς, η βρετανική εταιρία έχει στη διάθεσή της δολάρια με 10% και η αμερικάνικη εταιρία έχει στη διάθεσή της στερλίνες με 9% και οι δύο εταιρίες εξοικονομώντας κόστος 2%
- το επιτόκιο δανεισμού της μίας εταιρίας προς την άλλη δεν σημαίνει ότι πρέπει να είναι ίδιο με αυτό που οι εταιρίες δανείζονται στην εγχώρια αγορά τους, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει και επιπλέον κέρδος
- η δυνατότητα πραγματοποίησης κέρδους κάνει το swap ελκυστικό για πραγματοποίηση.

#### Επιτοκιακές Χρηματοροές σε Interest Rate Swap

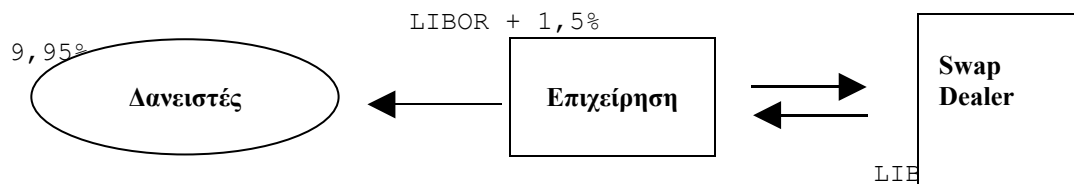




### Παράδειγμα:

- Έστω ότι επιχείρηση μπορεί να εκδώσει 5-ετές ομόλογο με σταθερό επιτόκιο 11,62%
- εναλλακτικά, μπορεί να εκδώσει 5-ετές ομόλογο κυμαινόμενου επιτοκίου με LIBOR+1,50%
- η επιχείρηση επιθυμεί να συγκεντρώσει \$1 εκατ. μέσω του 5-ετούς ομολόγου σταθερού επιτοκίου και να καταβάλλει 11,62%
- ο swap dealer προτείνει η επιχείρηση να εκδώσει \$1 εκατ. σε 5-ετές κυμαινόμενου επιτοκίου με LIBOR + 1,5% και στη συνέχεια να κάνει swap την έκδοση με κυμαινόμενο επιτόκιο με αντίστοιχη με σταθερό επιτόκιο, με τον swap dealer ως αντισυμβαλλόμενο
- στη σύμβαση αυτή, ο swap dealer θα καταβάλλει στην επιχείρηση LIBOR και η επιχείρηση θα καταβάλλει στον swap dealer 9,95%
- δεν υπάρχει λόγος ανταλλαγής των αρχικών κεφαλαίων καθώς είναι ίδια, παρά μόνο των διαφορών που προκύπτουν από τις επιτοκιακές χρηματοροές
- η επιχείρηση πληρώνει τους δανειστές της LIBOR + 1,5% και στον swap dealer 9,95%, αλλά ο swap dealer θα καταβάλλει στην επιχείρηση επιτόκιο LIBOR
- επομένως: πραγματικό κόστος επιχείρησης για \$1 εκατ. 5-ετούς ομολόγου είναι:  
 $11,45\% = 9,95\% + (\text{LIBOR} + 1,50\%) - \text{LIBOR}$
- εάν η επιχείρηση είχε προχωρήσει να δανειστεί τα αναγκαία κεφάλαια μέσω έκδοσης 5-ετούς ομολόγου σταθερού επιτοκίου θα είχε κόστος 11,62%
- συνεπώς: η επιχείρηση εξοικονόμησε  $0,17\% = 11,62\% - 11,45\%$  (ή 17 bps)
- με τη συμμετοχή του στο swap, ο swap dealer αναλαμβάνει τον κίνδυνο από το γεγονός ότι το επιτόκιο (LIBOR) που καταβάλλει στην επιχείρηση ενδέχεται να μεταβληθεί, καθώς πρόκειται για κυμαινόμενο επιτόκιο
- τον swap dealer συμφέρει να προχωρήσει σε νέο swap με άλλο αντισυμβαλλόμενο που τον ενδιαφέρει να ανταλλάξει χρεόγραφα σταθερού επιτοκίου με χρεόγραφα κυμαινόμενου επιτοκίου κοκ.

### Επιτοκιακές χρηματοροές για σύνθετη χρηματοδότηση με χρήση Interest Rate Swap



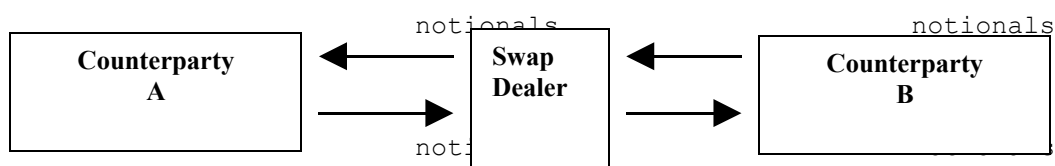
$$\text{Κόστος} = (\text{LIBOR} + 1,5\%) - \text{LIBOR} + 9,95\% = 11,45\% (< 11,62\%)$$

### 4.2 Η Δομή ενός SWAP

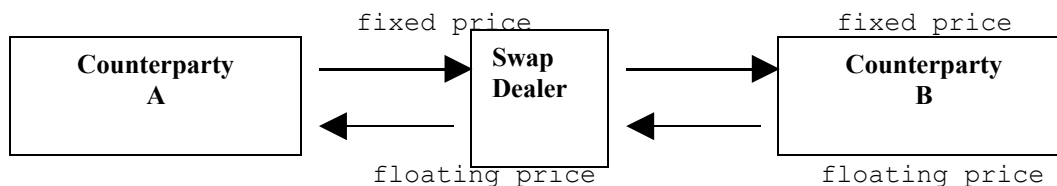
Η δομή ενός βασικού swap (plain vanilla structure) είναι η ακόλουθη:

- Δύο **αντισυμβαλλόμενοι** (counterparties) συμφωνούν να προχωρήσουν σε **ανταλλαγή πληρωμών** (service payments) ο ένας με τον άλλο, στη βάση κάποιας ποσότητας ενός **υποκείμενου προϊόντος** (notionals) που ενδέχεται να ανταλλάσσεται ή και όχι (υποθετικά)
- το swap αρχίζει την **ημερομηνία έναρξης** (effective or value date) και ολοκληρώνεται στην **ημερομηνία λήξης** (maturity or termination date), με την ενδιάμεση περίοδο να καλύπτει το **χρόνο ζωής** (tenor or maturity)
- οι ανταλλαγές πληρωμών πραγματοποιούνται κατά **τακτά χρονικά διαστήματα** (ετήσια, εξαμηνιαία, τριμηνιαία, μηνιαία), όπως καθορίζεται στη συμφωνία του swap, σε συγκεκριμένες **ημερομηνίες πληρωμής** (payments dates)
- τα υποκείμενα προϊόντα που ανταλλάσσονται στο swap μπορεί να είναι ίδια ή διαφορετικά
- οι καταβολές πληρωμών του πρώτου αντισυμβαλλόμενου γίνονται σε **σταθερό επιτόκιο** (fixed rate), που είναι το **swap κουπόνι** (swap coupon), για τη χρήση του υποκείμενου προϊόντος του δεύτερου αντισυμβαλλόμενου
- οι καταβολές πληρωμών του δεύτερου αντισυμβαλλόμενου γίνονται σε **κυμαινόμενο ή τρέχον (αγοραίο) επιτόκιο**, για τη χρήση του υποκείμενου προϊόντος του πρώτου αντισυμβαλλόμενου
- το σταθερό επιτόκιο δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια ζωής του swap, ενώ το κυμαινόμενο επιτόκιο περιοδικά αναπροσαρμόζεται, συνήθως με βάση συγκεκριμένο (spot) **δείκτη αναφοράς** (reference rate) σε **συγκεκριμένες ημερομηνίες** (reset dates)
- με μετατροπή των όρων ή / και επέκταση των ειδικών χαρακτηριστικών, η βασική δομή μπορεί να διαφοροποιηθεί σε ένα ευρύ φάσμα παραλλαγών ανάλογα με τις επενδυτικές ανάγκες
- η δυσκολία επικοινωνίας, οργάνωσης και διακανονισμού μεταξύ δύο ενδιαφερόμενων μερών, οδηγεί στην πιο αποτελεσματική λύση της διαμεσολάβησης ενός **swap dealer** ή **market maker** ή **swap bank** (χρηματοοικονομικός ενδιάμεσος), ο οποίος λειτουργεί ως αντισυμβαλλόμενος και με τα δύο ενδιαφερόμενα μέρη
- το κέρδος του swap dealer προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ αγοράς - πώλησης στο κουπόνι του swap (bid - offer spread)
- ένα swap από μόνο του δε έχει νόημα εκτός από ότι παρέχει μία εκτίμηση των προσδοκιών για την κατεύθυνση των μεταβολών του επιπέδου των επιτοκίων και συνήθως λειτουργούν συνδυαστικά με αντίστοιχες θέσεις στην κεφαλαιαγορά διαθεσίμων (cash markets) ή συναλλαγών κεφαλαίων
- τρεις βασικές κατηγορίες cash συναλλαγών διακρίνονται: (α) άντληση κεφαλαίων από την κεφαλαιαγορά διαθεσίμων, (β) πραγματοποίηση (αποδοχή) πληρωμών προς (από) την κεφαλαιαγορά διαθεσίμων, (γ) διάθεση κεφαλαίων στην κεφαλαιαγορά.

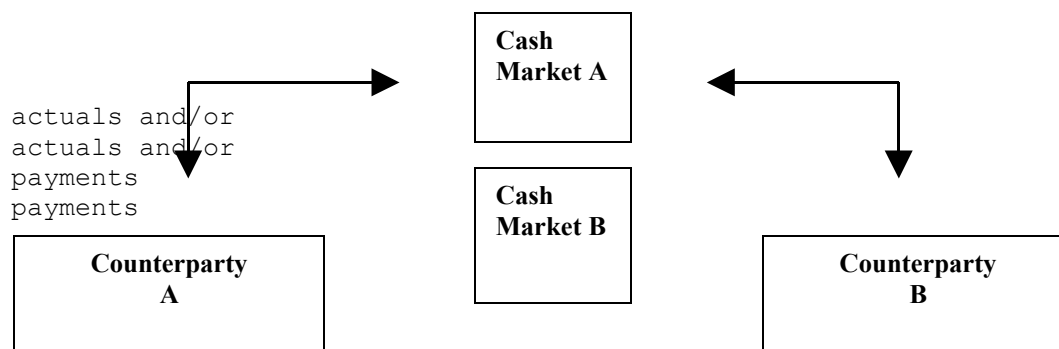
#### Αρχική Ανταλλαγή Υποκειμένων (προαιρετική)



### Περιοδική ανταλλαγή πληρωμών (απαιτούμενη)



### Συναλλαγές σε Cash Market



### 4.3 Interest Rate Swaps

Τα interest rate swaps (irs) έχουν πληθώρα χρήσεων, με κυριότερη τη μείωση του κόστους χρηματοδότησης. Για να υπάρχει ενδιαφέρον πραγματοποίησης, ο ένας αντισυμβαλλόμενος πρέπει να έχει πρόσβαση σε φθηνά κεφάλαια σταθερού επιτοκίου, ενώ ο άλλος αντισυμβαλλόμενος πρέπει να έχει πρόσβαση σε φθηνά κεφάλαια κυμαινόμενου επιτοκίου. Με την πραγματοποίηση του swap τα δύο μέρη επιτυγχάνουν τη μορφή χρηματοδότησης που επιθυμούν και παράλληλα αξιοποιούν το συγκριτικό τους πλεονέκτημα.

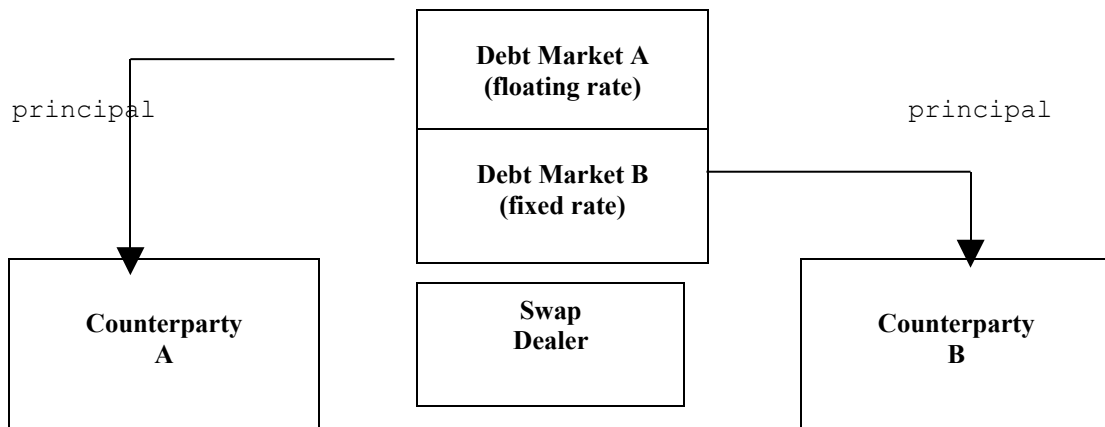
#### Παράδειγμα:

- Ο Α χρειάζεται 10-ετή χρηματοδότηση και έχει πρόσβαση σε φθηνά κυμαινόμενου επιτοκίου κεφάλαια αλλά επιθυμεί σταθερού επιτοκίου χρηματοδότηση - έστω ότι ο Α

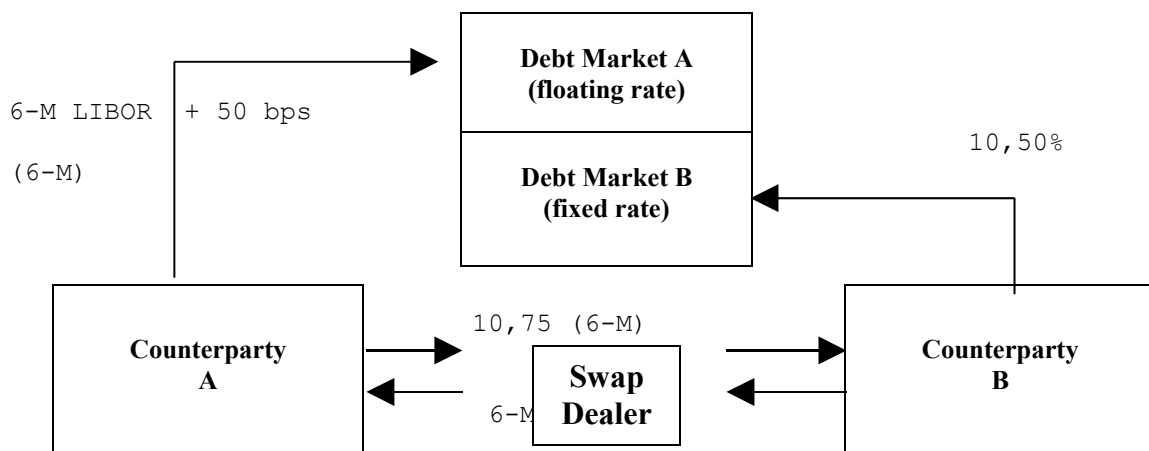


- μπορεί να δανεισθεί σε κυμαινόμενο επιτόκιο 6-μηνο LIBOR + 0,5% ή σε σταθερό επιτόκιο 6-μηνο 11,50%
- ο B επίσης χρειάζεται 10-ετή χρηματοδότηση και έχει πρόσβαση σε φθηνά σταθερού επιτοκίου κεφάλαια αλλά επιθυμεί κυμαινόμενου επιτοκίου χρηματοδότηση - έστω ότι ο B μπορεί να δανεισθεί σε σταθερό επιτόκιο 6-μηνο 10,50% ή σε κυμαινόμενο επιτόκιο 6-μηνο LIBOR
  - ο swap dealer ενδιαφέρεται να συμμετάσχει ως ενδιάμεσος είτε ως πληρωτής σταθερού επιτοκίου (αποδέκτης κυμαινόμενου επιτοκίου) είτε ως πληρωτής κυμαινόμενου επιτοκίου (αποδέκτης σταθερού επιτοκίου) - σε κάθε περίπτωση το κυμαινόμενο επιτόκιο του swap dealer είναι LIBOR
  - εάν ο swap dealer είναι πληρωτής σταθερού κουπονιού θα πληρώσει swap coupon 10,70% (εξαμηνιαία) έναντι 6-μηνου LIBOR, ενώ εάν είναι αποδέκτης σταθερού κουπονιού ζητά swap coupon 10,75% (εξαμηνιαία) έναντι 6-μηνου LIBOR
  - ο A προχωρά σε swap με τον swap dealer ως πληρωτής σταθερού κουπονιού, ενώ ο B προχωρά σε swap με τον swap dealer ως αποδέκτης σταθερού κουπονιού.

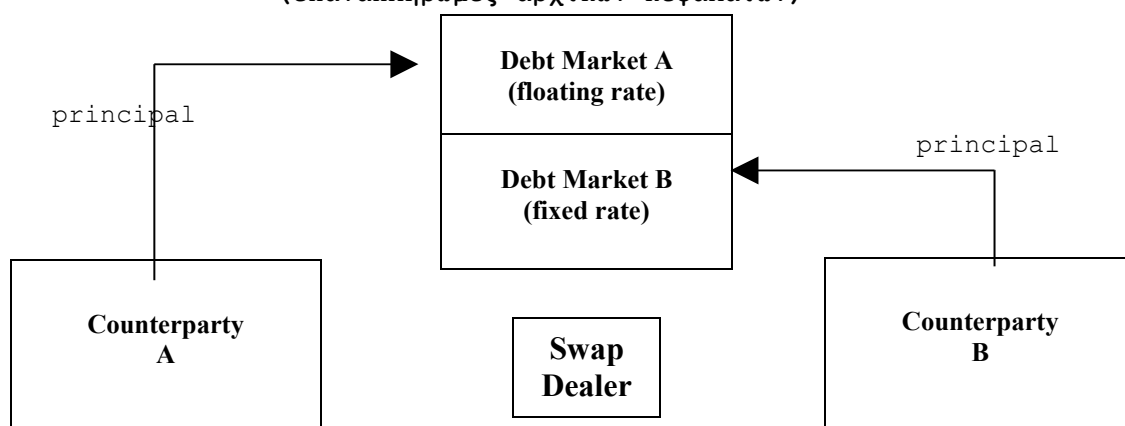
**IRS σε Cash Market Συναλλαγές  
(αρχικός δανεισμός κεφαλαίων)**



**IRS σε Cash Market Συναλλαγές  
(πληρωμές χρέους με καταβολές πληρωμών swap)**



**IRS σε Cash Market Συναλλαγές  
(επαναπληρωμές αρχικών κεφαλαίων)**



**Ανάλυση :**

- Ο Α πληρώνει LIBOR + 0,50% για τις υποχρεώσεις του στην κεφαλαιαγορά και λαμβάνει LIBOR από τον swap dealer (συνεπώς το LIBOR τμήμα αλληλοαναιρείται)
- επίσης ο Α έχει να καταβάλλει στον swap dealer 10,75%
- το τελικό κόστος του Α προκύπτει ως 11,26% σε 6-μηνη βάση, όμως με δεδομένο ότι το κόστος του Α σε σταθερό επιτόκιο θα ήταν 11,50%, προκύπτει ότι ο Α επωφελήθηκε 24 bps.

**Τελικό κόστος του Α:**

κόστος υποχρέωσης προς κεφαλαιαγορά:	LIBOR + 50 bps
(-) εισροή κυμαινόμενου επιτοκίου:	LIBOR
διαφορά κόστους:	50 bps (money market basis)
προσαρμογή από MMY σε BEY:	$50 \times 365/360 = 50,7$ bps (bond basis)
(+) swap coupon:	10,75%
τελικό κόστος χρηματοδότησης:	11,26% (σε 6-μηνη βάση)

- ο Β πληρώνει σταθερό κουπόνι 10,50% για τον δανεισμό του στην κεφαλαιαγορά και λαμβάνει 10,70% από τον swap dealer - συνεπώς ο Β κερδίζει 20 bps
- επίσης ο Β έχει να καταβάλλει στον swap dealer LIBOR
- το τελικό κόστος του Β προκύπτει ως LIBOR - 19,7 bps, και είναι κατά 19,7 bps καλύτερο από αυτό που ο Β θα πλήρωνε εάν είχε προχωρήσει σε απευθείας δανεισμό κυμαινόμενου επιτοκίου.

**Τελικό κόστος του Β:**

κόστος υποχρέωσης προς κεφαλαιαγορά:	10,50 (σε 6-μηνη βάση)
(-) εισροή σταθερού επιτοκίου:	10,70% (σε 6-μηνη βάση)
διαφορά κόστους:	-20 bps (bond basis)
προσαρμογή από BEY σε MMY:	$-20 \times 360/365 = -19,7$ bps (money market basis)
(+) swap coupon:	LIBOR
τελικό κόστος χρηματοδότησης:	6-M LIBOR - 19,7 bps

**Κέρδος swap dealer:**

Η διαφορά μεταξύ του swap coupon που ο swap dealer λαμβάνει από τον Α και του swap coupon που καταβάλλει στον Β = 5 bps, για την υπηρεσία του να διαμορφώνει μία αγορά swaps με ρευστότητα.

## Σύνοψη

Η παρούσα θεματική ενότητα παρείχε μία συνοπτική ανάλυση της διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων. Η έμφαση επικεντρώθηκε σε σύγχρονα χρηματοοικονομικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται ευρέως στις διεθνείς κεφαλαιαγορές για τη διαχείριση, έλεγχο και περιορισμό – κατά το δυνατόν– των χρηματοοικονομικών κινδύνων.

Η ανάλυση εστίασε στα χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντα και ειδικότερα στα:

(i) συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, (ii) δικαιώματα προαίρεσης και (iii) χρηματοοικονομικές ανταλλαγές, τα οποία παρουσιάζουν ισχυρότατη ανάπτυξη κατά τις τελευταίες δεκαετίες ως ευέλικτα και αποτελεσματικά εργαλεία διαχείρισης χρηματοοικονομικού κινδύνου. Παρατέθηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά των εργαλείων αυτών, αναλύθηκαν βασικές επενδυτικές θέσεις και εκτιμήθηκαν δυνητικά κέρδη και ζημίες από εναλλακτικές προσδοκίες των επενδυτών για την προβλεπόμενη πορεία των χρηματιστηριακών αγορών. Σε ένα τόσο σημαντικό θέμα, με το ισχυρό ενδιαφέρον που παρουσιάζει για τους ακαδημαϊκούς ερευνητές καθώς και για τους επαγγελματίες της κεφαλαιαγοράς, η παρούσα ανάλυση ακολούθησε ένα εισαγωγικό και συνοπτικό πλαίσιο και δεν εξαντλεί βεβαίως το ενδιαφέρον αυτό πεδίο έρευνας.

## Αναφορές

- Bernstein J.** (1989), *How the Futures Markets Work*, New York Institute of Finance.
- Choudry, M.** (2006), *The Credit Default Swap Basis*, Bloomberg Press.
- Connolly, K.** (1997), *Buying and Selling Volatility*, J. Wiley.
- Cox J. and Rubinstein, M.** (1985), *Options Markets*, Prentice Hall.
- Galitz, L.** (1995), *Financial Engineering: Tools and Techniques to Manage Financial Risk*, Irwin Publications.
- Hull, J.** (2006), *Options, Futures and Other Derivative Securities*, Prentice Hall.
- Marshall, J.F. and Kapner, K.R.** (1993), *Understanding Swaps*, Wiley Finance.
- McMillan, L.** (1993), *Options as a Strategic Investment*, New York Institute of Finance.
- Millard, B.** (1997), *Traded Options*, J. Wiley.
- Natenberg, S.** (1994), *Option Volatility & Trading*, Irwin.
- Reilly, F. and Brown, K.** (2006), *Investment Analysis and Portfolio Management*, South-Western Thomson.
- Walker, J.** (1991), *How the Options Markets Work*, New York Institute of Finance.
- Watsham, T.** (1998), *Futures and Options in Risk Management*, Thomson Business Press.
- Θωμαδάκης, Σ. και Ξανθάκης, Μ.** (2006), *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*, Εκδόσεις Σάκκουλα.
- Παπούλιας, Γ.** (1998), *Παράγωγα*, Εκδόσεις Παπούλιας.

Η Παρούσα εργασία χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο ΕΠΕΑΕΚ II – ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ