

## المحاضرة الثانية عشر: تسيير وإدارة المخاطر باستخدام المشتقات المالية

تعرف الأدوات المالية المشتقة على أنها نوع من العقود المالية التي تشتق قيمتها من قيمة أصل آخر يطلق عليه الأصل الأساسي، أو المرتبط كالأسهم أو السندات أو السلع، ومن أبرز أشكالها عقود المستقبلات، العقود الآجلة، عقود المقايضة وعقود الخيارات وغيرها من العقود المالية ذات الخصائص المماثلة.

### **1.12. العقود المستقبلية**

العقد المستقبلي هو عقد يلزم الطرفين المتعاقدين على تسليم أو استلام سلعة أو عملة أجنبية أو ورقة مالية، بسعر متفق عليه في تاريخ محدد، وكما هو الحال في عقود الخيارات، يعد العقد المستقبلي بمثابة ورقة مالية قابلة للتداول، وتتمتع بسيولة عالية، ولذا يتم استخدامها في كل من أغراض المضاربة والتحوط، حيث يمكن للمستثمر بسهولة أن يبيع العقد في أي وقت بالسعر السائد في السوق، وفي هذه الحالة سيلزم المشتري الجديد بمضمون العقد بطبيعة الحال. ويقتضي التعاقد في العقود المستقبلية مجموعة من الشروط هي:

**- وحدة التعامل:** وهي الكمية والوحدة التي بموجبها يتم إبرام العقد، ففي مجلس شيكاغو يتضمن مثلاً العقد الواحد للتعامل في القمح 500 بوشل، في الولايات المتحدة الأمريكية العقد على الأذونات الخزانة تبلغ قيمته 1 مليون دولار في مقابل 100000 دولار للعقد على سندات الخزانة.

**- شروط التسليم:** تتضمن الفترة الزمنية التي يتم خلالها التسليم والمواصفات الواجب توافرها بالسلعة موضوع التعامل من حيث النوعية والجودة ووسيلة التسليم التي يتم بموجبها تسليم الأصل.

**- حدوث تقلبات الأسعار:** تعمل أسواق العقود المستقبلية بنظام حدوث التقلبات السعرية، حيث تفرض حداً أدنى وحداً أقصى، وذلك حسب العقد محل التعاقد وذلك كل يوم، وفي اليوم الموالي يتم التعامل بأعلى سعر وصل إليه العقد في اليوم المعني، ويستثنى من ذلك نوع واحد من العقود لا يطبق عليه نظام الحدود وهي العقود على مؤشرات السوق.

**- حدود المعاملات أو المراكز:** هي العدد الأقصى للعقود التي يمكن أن يحتفظ بها مستثمر، في بورصة شيكاغو كان حد المراكز بالنسبة لعقد عمليات الاخشاب في وقت معين 1000 عقد، وكان الهدف من ذلك تحقيق توازن بين ميزة توفير السيولة وميزة توفير الأمان، هذا بالحد من فرص التلاعب في السوق من خلال ممارسة الاحتكار من عدد من المتعاملين على عقد معين، وهذا يختلف العدد المحدد للمراكز باختلاف الأصل محل العقد وباختلاف البورصة التي يتم التداول بها.

**- نظام الهوامش:** نظراً لما ترتب علي هذه التعاقدات من مخاطر عدم القدرة على الوفاء، يفرض هامش مبدئي يودعه أطراف التعاقد لدى بيت السمسرة الذي يتعاملون معه، ويكون في صورة نقدية أو في صورة أدوات الخزانة أو سندات حكومية... الخ، وتتراوح نسبته بين 5% إلى 15% من القيمة الكلية للعقد، ففي نهاية كل يوم تقوم اللجنة المكونة من موظفي دار المقاصة بتحديد سعر التسوية، ويحدد الفرق بين سعر التسوية الحالي والسابق، إن كان موجباً فإن المبلغ يكون دائماً ويضاف في حسابات الهامش لأصحاب المراكز الطويلة (المشتري) ويتم اقتطاعه من حسابات الهامش أصحاب المراكز القصيرة (البائع)، أما إذا كان الفرق سالباً بسبب انخفاض سعر التسوية فإن

المبلغ يكون دائماً بالنسبة لأصحاب المراكز الطويلة (المشتري). وعليه يتم الاقتطاع من صاحب المركز القصير ويضاف الى صاحب المركز الطويل.

**مثال:** إذا تم إبرام تعاقده في مارس 2016 بين فايز وعاطف على 10.000 سهم من اسهم إحدى الشركات، على أن يتم التنفيذ في أكتوبر 2016 يقوم فايز بشراء 100 دج للسهم ويقوم عاطف بالبيع مقابل 100 دج للسهم، فإذا كان الهامش المبدئي 10%، فإن فايز وعاطف يقومان بإيداع مبلغ = عدد الاسهم \* قيمة السهم \* نسبة الهامش = 100.000 دج لدى بيت السمسرة أو بما يقابلها من أوراق مالية.

**– التسوية اليومية:** إذا اتجهت الاسعار لصالح العميل فإن السعر يضاف بطريقة آلية الى حسابه، وإذا اتجهت السعار لغير صالحه يخصم الفرق من حسابه.

**مثال:** إذا فرض انه بعد إبرام التعاقده بين فايز وعاطف حدث في 2 مارس 2016 انخفاض في اسعار العقد، بحيث اصبح سعر السهم 98 دج، ماذا يترتب عن ذلك؟

يترتب عن ذلك خسارة فايز =  $(98-100) * 10.000 * 100 * 0.1 = 20.000$  دج  
الهامش المبدئي يصبح =  $100.000 - 20.000 = 80.000$  دج

وبالتالي يقوم بيت السمسرة بتعديل حساب فايز ليعكس الخسارة بينما حساب عاطف يعكس الارباح، ويتم اجراء هذا التعديل بصفة يومية وفقاً لاسعار اقفال مثل هذا النوع من العقود في البورصة.

**– هامش الوقاية:** عادة ما يحدد بيت السمسرة هامش صيانة تتراوح نسبته ما بين 75% و 80% من قيمة الهامش المبدئي، هذا يعني بعبارة أخرى أن رصيد حساب السلعة لا ينبغي ان ينخفض عن 75% الى 80% من قيمة الهامش المبدئي، والا طالب السمسار بإيداع المزيد الى الرصيد.

**مثال:** فرضاً أن هامش الوقاية بلغ 75%، لو أنه انخفض سعر السهم الى 96 دج للسهم أبريل 2016، كما يضيف فايز الى الهامش المبدئي لكي يحقق هامش المبدئي؟

– يترتب عن ذلك خسارة فايز =  $(96-100) * 10.000 * 100 * 0.1 = 40.000$  دج.  
– الهامش المبدئي =  $100.000 - 40.000 = 60.000$  دج.

وبالتالي يقوم بيت السمسرة بتعديل حساب فايز ليعكس الخسارة بينما حساب عاطف يعكس الارباح، ويتم اجراء هذا التعديل بصفة يومية وفقاً لاسعار اقفال في أبريل 2016.

– هامش الوقاية =  $100.000 * 0.75 = 75000$  دج.

ما يلاحظ أن هامش المبدئي أقل من هامش الآمان ب =  $75000 - 60.000 = 15.000$  دج. لذا على فايز اضافة 15.000 دج لهامش المبدئي حتى يصل رصيده الى الهامش المبدئي، ويطلق عليه بالهامش الاضافي.

**– اقفال العقود المستقبلية:** في حالة انخفاض رصيد حساب المستثمر عن هامش الوقاية وعدم قدرة المستثمر على تغطية الحساب. كما في حالة عدم قدرة فايز على تغطية هامش الوقاية، فإن بيت السمسرة اقفال حساب فايز في افريل 2016 دج، ويقوم بيت السمسرة ببيع باسم فايز بنفس الكمية وبالسعر السوقي.

- الهامش المبدئي المتبقي = 60.000 دج.
  - يقوم بيت السمسرة ببيع باسم فايز بنفس الكمية وقدرها 10.000 سهم بسعر 96 دج للسهم.
  - ثمن بيع الاسهم =  $96 * 10.000 = 96.000$  دج.
  - خسائر فايز =  $100.000 - 96.000 = 40000$  دج.
  - صافي رصيد فايز =  $60000 - 40000 = 20000$  دج.
- وبذلك يتم اقفال حساب فايز لدى السمسار ويقوم فايز بسحب مبلغ 20.000 دج وهي ما تبقى في رصيد حسابه.
- التسوية النهائية للعقد:** وهذا يكون امام الطرفين ثلاثة سبل لإقفال مركزهما وهي:
- اخذ مركز مضاد أي عكسي.
  - التسوية النقدية كما في حالة فايز السابقة.
  - انتظار اخر اجل التسليم والاستلام الفعلي.

## 2.12. العقود الآجلة

العقد الاجل عبارة عن اتفاقية - غالبا تكون - بين مؤسستين لتسليم أصل معين في وقت لاحق مستقبلا، وبسعر محدد يسمى سعر التنفيذ، ويتحدد في العقد عادة مواصفات الأصل كدرجة الجودة، أو التصنيف، أو الكمية وطريقة التسليم ومكانه، والسعر وطريقة السداد، حيث يتم التفاوض على جميع هذه الأمور بين البائع والمشتري.

## 3.12. عقود الخيارات

يعرف حق الاختيار بأنه اتفاق يعطي لطرف ما الحق (مشتري الخيار) في بيع أو شراء عدد من الأوراق المالية (عملات، سلع، أسهم... الخ) الى طرف ثاني (بائع أو محرر الخيار) بسعر محدد متفق عليه مقدماً لقاء مكافئة تدفع له من طرف مشتري الخيار، على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق ويطلق عليه الاختيار الأمريكي، أو في تاريخ محدد ويسمى الاختيار الأوروبي بسعر متفق عليه مقدماً. ويمكن التمييز بين الأنواع التالية من عقود الخيار هي:

**أ- خيار الشراء (النداء أو الطلب):** يعطي لصاحبه (مشتري الخيار) الحق في الشراء وليس الالتزام بالشراء، إذ يكون لصاحب الخيار الحق في شراء الأصل بسعر محدد متفق عليه مقابل مكافئة يدفعها، وبالتالي إذا انخفض سعر الأصل عن السعر المحدد، إن صاحب الخيار (مشتري الخيار) غير ملزم بالشراء وفقاً للسعر المحدد السابق الاتفاق عليه، إذ يمكنه الشراء من السوق بالسعر المنخفض في هذه الحالة، وعلى العكس إذا ارتفع سعر الأصل فإنه يكون لصاحب الخيار الحق أن يشتري الأصل بالسعر المنخفض السابق الاتفاق عليه.

**ب- خيار البيع (الطرح أو العرض):** يعطي هذا الخيار لصاحبه (مشتري الخيار) الحق في بيع الأصل بسعر معين دون الالتزام بذلك، فإذا ارتفع سعر الأصل عن السعر المتفق عليه يكون من حق صاحب الخيار (مشتري الخيار) عدم الالتزام بالبيع وفقاً لهذا السعر المتفق عليه، واللجوء إلى السوق للبيع بالسعر الأعلى. ويتضح مما سبق أنه يلزم في حالة شراء شخص ما إحدى الخيارات ضرورة ان يتوفر ملتزم أمام صاحب الخيار، أي يلتزم توفر طرفين أحدهما مشتري الخيار والآخر بائع الخيار، ويسمى هذا الأخير الملتزم أمام صاحب الخيار بكاتب الخيار.

ونشير هنا أنه لا يوجد حد أقصى لعدد خيارات الشراء أو بيع لأصل ما، وذلك على عكس الحال بالنسبة للأسهم، والتي تكون متاحة بكمية محدد، وفقا لرأس مال الشركة المصدرة، فيمكن في أي وقت خلق خيار جديد طالما وجود الطرف الآخر الملتزم، كما يجوز في أي وقت إنهاء خيار ما والتنازل عنه.

#### **4.12. عقود المبادلات**

يمكن تعريف عقود مبادلة بأنها سلسلة من العقود لاحقة التنفيذ حيث يتم تسوية عقد المبادلة على فترات دورية (شهرية، ربع سنوية، نصف سنوية... الخ). وعقد المبادلة ملزم لطرفي العقد على عكس ما هو معروف في عقود الاختيار، كما أن المتحصلات أو المدفوعات (الأرباح والخسائر) لا يتم تسويتها يوميا كما هو الحال في العقود المستقبلية، كما يضاف أن عقد المبادلة لا يتم تسويته مرة واحدة كما هو الحال في العقود لاحقة التنفيذ وذلك يعرف عقد المبادلة بأنه سلسلة من عقود لاحقة التنفيذ.

ومنه يمكن القول أن المبادلة تجري في تبادل الدفعات المترتبة على الالتزامات (الصادرة عن الالتزامات)، وفي المقبوضات المترتبة على حقوق أو أصول، أو في الحقوق والأصول نفسها.

**أ- مبادلة اسعار الفائدة:** هو اتفاق بين طرفين أو أكثر لمبادلة التزامات أداة دين أو أكثر، أو تبادل الفوائد المتحققة على أصول مالية (موجودات) بطريقة يستفيد منها جميع أطراف العقد. وتميز بين نوعين:

**- مبادلة الدفعات:** يراد بعقود المبادلة مبادلة الفوائد التي يدفعها كل من الطرفين في مقابل ما عليهما من التزامات، ومعنى ذلك أنه لا يترتب على عقد المبادلة ان يحل كل من طرفي العقد محل الآخر في مواجهة الدائنين، كما لا يترتب عليهما ايضاً ان يصبح احد الطرفين في عقد المبادلة مسؤول في مواجهة الدائنين الآخرين.

**مثال:** نفترض أن مستثمرا أمريكيا متميزا يمكنه الحصول على قرض طويل الأجل بالدولار الأمريكي بسعر فائدة تفصيلي "مميز" (Prime Rate) غير أنه يريد تمويل استثمار له في اليابان قدره 10 مليارات ين ياباني، وكانت تكلفة تدييره لهذا المبلغ عن طريق طرح سندات بالين الياباني لمدة 10 سنوات في سوق رأس المال اليابانية هي 7.75 % وهي تكلفة مرتفعة وذلك بالمقارنة بسعر الفائدة الذي يدفعه المقترض الياباني على قرض مماثل وليكن 7.25 %، كما سنفترض أن مستثمرا يابانيا يرغب في تمويل استثمار له في الولايات المتحدة الأمريكية بمبلغ 100 مليون دولار وكانت تكلفة تدييره لهذا المبلغ من خلال طرح سندات بالدولار لمدة 10 سنوات في سوق رأس المال في نيويورك تبلغ 7% وهي تكلفة مرتفعة نظرا لعدم سبق تواجد المستثمر الياباني في السوق الأمريكية وذلك بالمقارنة إلى سعر الفائدة الذي يدفعه المقترض الأمريكي على قرض مماثل والذي يبلغ 6.5 % فقط.

في هذا المثال تتحقق منفعة متبادلة لكل من هذين المستثمرين إذا ما اتفقا سويا واقترض كل منهما من معرفة المحلي قرضا بعملته الوطنية بالقيمة التي يحددها الطرف الآخر وبسعر الفائدة التفضيلي ثم يتم مبادلة التزامات كل منهما لمدة 10 سنوات. ولكن هناك مخاطر تتمثل في تغير أسعار الصرف بين الدولار والين، وكذلك كل المخاطر الائتمانية التي تترتب على اخفاق أي من المقترضين في الوفاء بالتزامه قبل الطرف الآخر.

ولتجنب هذه المخاطر يمكن للمقترضين اللجوء إلى أحد البنوك لإبرام عقد مبادلة العملات بينهما لتغطية

مخاطر أسعار الصرف، وكذلك تغطية المخاطر الائتمانية في مقابل دفع عمولة للبنك تقدر بـ  $\frac{1}{8}\%$  (0.125%)  
 مثلا، وبذلك يكون كل من الطرفين المتعاقدين قد حقق وفرا في تكلفة الاقتراض على النحو التالي:  
 بالنسبة للمستثمر الأمريكي يكون قد حقق مبلغ في تكلفة تدبير القرض بالين الياباني نسبته 0.375% وهو  
 الفرق بين تكلفة اقتراضه المباشر من السوق اليابانية 7.750% وتكلفة تدبيره نفس المبلغ عن طريق الاقتراض  
 بالدولار الأمريكي ومبادلته بالين الياباني من خلال عقد مبادلة العملات ويبلغ (7.250% + 0.125%)،  
 قيمة عمولة البنك = 7.375% مع تثبيت سعر الصرف بين الدولار والين الياباني عند إبرام عقد المبادلة 7.750 -  
 0.375 = 7.375.

وبالنسبة للمستثمر الياباني فقد حقق وفرا في تكلفة تدبير القرض بالدولار الأمريكي نسبته 0.375% وهو  
 الفرق بين تكلفة اقتراضه المباشر من السوق الأمريكية بسعر 7% وتكلفة تدبير نفس المبلغ عن طريق الاقتراض  
 بالين الياباني ومبادلته بالدولار من خلال عقد مبادلة العملات ويبلغ (6.500% + 0.125%) قيمة عمولة  
 البنك = 6.625% مع تثبيت سعر الصرف بين الدولار والين عند عقد المبادلة 7% - 6.625% = 0.375.

**- مبادلة المقبوضات:** يراد بها عقود المبادلة التي يكون موضوعها مبادلة عوائد الاصول المملوكة لكل من الطرفين  
 كفوائد السندات وارياح الأسهم، وغللات العقارات ونحوها. كمبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغيرة.

**مثال:** لتوضيح هذه الفكرة ليكون الشخص "A" وقد اقترض من السيد "X" بسعر LIBOR (سعر الفائدة  
 بين البنوك في لندن) + 2%. ولتغطية الصفقة من التقلبات غير المتوقعة في سعر الفائدة يوافق السيد "A" بدفع سعر  
 الفائدة ثابت قده 9% للسيد "B". ويوافق في المقابل "B" بدفع فائدة عائم أي LIBOR + 2% للسيد "A"  
 على الرغم من ان المدفوعات الفعلية بين السيدين لن تحدث الا على اساس صافي الفرق بين المدفوعات، والنتيجة  
 الصافية لهذه الصفقة لكل من الاطراف على النحو التالي:

- السيد "X" يتلقى سعر فائدة متغيرة LIBOR + 2% - السيد "A" يدفع فائدة ثابتة

- السيد "B" يدفع فائدة متغيرة LIBOR + 2%

دعونا نأخذ الحالات التالية:

**- LIBOR = 10%:** في هذه الحالة السيد "A" للسيد "X" معدل فائدة 12% والسيد "B" سوف تدفع  
 للسيد "A" فرق التبادل معدل 3%. وبالتالي صافي التزام السيد "A" هو 9% فقط.

**- LIBOR = 5%:** في هذه الحالة السيد "A" للسيد "X" معدل فائدة 7% والسيد "A" سوف يدفع للسيد  
 "B" فرق التبادل معدل 2%. وبالتالي صافي التزام السيد "A" لا يزال نفسه 9%. اما السيد "B" يتحمل 9 -  
 2 = 7%.

**- LIBOR=2%:** في هذه الحالة السيد "A" للسيد "X" معدل فائدة 4% والسيد "A" سوف يدفع للسيد "B" فرق التبادل معدل 5%. وبالتالي صافي التزام السيد "A" لا يزال نفسه 9%. أما السيد "B" يتحمل 9-5=4%.

**ب- مبادلة العملات:** تتضمن تحرير عقدين متزامنين أحدهما عقد شراء والآخر عقد بيع، وقيمة كل من العقدين واحدة إلا ان تاريخ استحقاقهما مختلف ويفصل بينها فترة زمنية (شهر، 2، 3، 6 أشهر سنة). كأن يبرم عقد بيع مبلغ مليون جنيه إسترليني مقابل 2 مليون دولار أي بسعر 2 دولار للجنيه بيعا فوريا، وفي نفس الوقت يبرم عقد شراء مبلغ مليون استرليني يسلم خلال ثلاثة شهور مقابل الدولار بسعر 2.10 دولار للجنيه.

**مثال:** نفترض أن أحد المستثمرين البريطانيين (A) يريد تمويل مشروع له في أمريكا، وأنه يجد صعوبة في الاقتراض بالدولار من السوق الأمريكية، ففي هذه الحالة يمكنه اقتراض المبلغ المطلوب بالإسترليني ثم يبيعه في السوق مقابل الحصول على ما يعادله بالدولار بمعنى أن يكون عليه التزام بالإسترليني مقابل أصول مقومة بالدولار.

ونفرض أيضا أن هناك مستثمرا أمريكيا (B) يريد تمويل استثمار في إنكلترا ويجد صعوبة في الاقتراض بالإسترليني من السوق البريطانية، وفي هذه الحالة يمكنه أن يقترض المبلغ المطلوب بالدولار ثم يبيعه في السوق مقابل الحصول على ما يعادله بالإسترليني (بمعنى أن يكون عليه التزام مقوم بالدولار مقابل أصول مقومة بالإسترليني).

في هاتين الحالتين سيجد المستثمران (A) و (B) أن لدى كل منهما مركزا مكشوبا بالنقد الأجنبي، وأنه معرض للخسارة في حالة تغيير سعر الصرف في غير صالحه. فالمقترض (A) سوف يتعرض للخسارة في حالة ارتفاع قيمة الإسترليني مقابل الدولار، إذ أنه سيعيد شراء الإسترليني بسعر أعلى لتسديد مدفوعات الأقساط والفوائد، وسيجد المقترض (B) أنه سوف يتعرض لنفس المخاطر إذا ما ارتفع الدولار مقابل الإسترليني.

لتجنب هذه المخاطر يتم عقد صفقة مبادلة من خلال أحد البنوك بحيث يتعهد المقترض (A) بتسديد الأقساط والفوائد المستحقة على القرض بالدولار للمقرض (B) من خلال البنك، كما يتعهد المقترض (B) بتسديد الأقساط والفوائد المستحقة على القرض بالإسترليني للمقترض (A) من البنك الذي يقوم بدور الوسيط مقابل عمولة يتقاضاها من كل المقترضين دون الحاجة إلى معرفة أي منهما بالآخر، ودون أن يدري أي من المقرضين بأن هناك عملية مبادلة تمت. وكما تجري مبادلة الالتزامات على نحو ما رأينا في المقال السابق، فإنه يمكن مبادلة الأصول المقومة بعملتين مختلفتين أيضا مثل سندات صادرة بالدولار وأخرى صادرة بالإسترليني.