

## فهرس المحاضرات:

- ✓ المحاضرة الأولى: ماهية الهندسة المالية.
- ✓ المحاضرة الثانية: ابتكارات الهندسة المالية لتحسين أداء السوق.
- ✓ المحاضرة الثالثة: المشتقات المالية - العقود الآجلة -
- ✓ المحاضرة الرابعة: المشتقات المالية - العقود المستقبلية -
- ✓ المحاضرة الخامسة: المشتقات المالية - عقود الخيارات -
- ✓ المحاضرة السادسة: المشتقات المالية - عقود المبادلة -
- ✓ المحاضرة السابعة: التوريق.
- ✓ المحاضرة الثامنة: مدخل للهندسة المالية الإسلامية.
- ✓ المحاضرة التاسعة: الصكوك الإسلامية.
- ✓ المحاضرة العاشرة: التوريق والمشتقات المالية من منظور إسلامي.

## المحاضرة الأولى: ماهية الهندسة المالية

## أولاً- تعريف الهندسة المالية:

هي "التصميم، والتطوير، والتنفيذ، لأدوات وآليات مالية مبتكرة، والصياغة لحلول إبداعية لمشاكل التمويل".

وبهذا يتحدد نطاق الهندسة المالية في ثلاث مجالات تتمثل فيما يلي:

**المجال الأول:** يتمثل في ابتكار أدوات مالية جديدة، ومثال ذلك تقديم أنواع مبتكرة من السندات أو الأسهم الممتازة والعادية، وعقود المبادلة التي تغطي احتياجات منشآت الأعمال.

**المجال الثاني:** يتمثل في ابتكار عمليات مالية جديدة من شأنها أن تخفف تكاليف المعاملات، ومثال ذلك التسجيل على الرف والتداول الالكتروني للأوراق المالية، وابتكار فكرة سمسار الخصم، هذا فضلاً عن الأساليب المبتكرة للاستخدام الكفء للموارد المالية.

**المجال الثالث:** يتمثل في ابتكار حلول خلاقة مبدعة للمشكلات التي تواجه منشآت الأعمال، ومثال ذلك ابتكار استراتيجيات جديدة لإدارة مخاطر الاستثمار، أو أنماط جديدة لإعادة هيكلة منشآت الأعمال للتغلب على مشكلات قائمة. ومن الأمثلة على ذلك تنمية استراتيجيات دفاعية تستخدمها إدارة المنشأة في مواجهة محاولات السيطرة العدوانية من أطراف أخرى.

## ثانياً: أهداف الهندسة المالية:

تعد الهندسة المالية هي شريان الحياة للإبداع المالي، لذلك فهي تسعى إلى تحقيق أربع أهداف أساسية تتمثل في:

- أ- **التحوط:** وذلك من خلال السعي إلى التقليل من المخاطر التي يمكن أن تحدث، أو الاحتماء من خطر تقلبات الأسعار سواء كانت أسعار المواد الأولية والبضائع، أو أسعار صرف العملات أو أسعار الأوراق المالية، وذلك من خلال مجموعة من المنتجات المالية التي أبدعتها الهندسة المالية.

**ب- المضاربة:** تعتبر المضاربة عملية تداول للأوراق المالية بهدف تحقيق الربح من توقعات الأسعار في المستقبل، وذلك اعتماداً على المعلومات التي يجمعها المضارب ويحللها، ولهذا يمكن النظر إلى المضاربة من وجهتين مختلفتين، فمن جهة يسعى المضاربون إلى تحقيق أرباح قصيرة المدى بناءً على تحركات الأسعار المستقبلية، ومن جهة أخرى فإن المضاربون يقدمون خدمات مالية تتمثل في تحمل الخطر باعتبار المضارب هو الطرف الذي تنتقل إليه هذه المخاطر.

**ت- المراجعة:** تعتبر المراجعة من بين العمليات التي تمكن بعض المستثمرين من الحصول على أرباح لا يمكن لأي كان الحصول عليها وذلك بسبب عدم التوازن في السوق، حيث يقوم المستثمر بشراء السلع ذات السعر المنخفض في السوق ثم يبيعها في سوق آخر تكون فيه هذه السلع مرتفعة الثمن وهو بذلك يستفيد من الفرق بين السعرين، وهذه العملية كفيلة بإرجاع السوق إلى حالة التوازن بسبب حدوث ارتفاع في الأسعار المنخفضة وانخفاض الأسعار المرتفعة وتهدف الهندسة المالية من خلال المراجعة إلى ابتكار فرص خالية من المخاطر في ظل سوق يتميز بعدم الكفاءة.

**ث- إدارة الأصول والخصوم:** ركزت المؤسسات منذ زمن بعيد على محفظة الأصول، إلا أن ذلك تغير تماماً منذ السبعينيات حتى أعطت الاستراتيجيات الحديثة يداً طليقة للمؤسسات على خصوصها. ويمكن تلخيص أهداف الهندسة المالية فيما يلي:

أ- رسم سياسات مالية جيدة وابتكار منتجات وأدوات مالية جديدة تسمح بتلبية الاحتياجات القائمة؛

ب- خلق استراتيجيات مرنة لضمان سرعة تكيف خصائص وطرق عمل الأدوات المالية وتحقيق الابتكار والتجديد لتتماشي ومتغيرات أسواق رأس المال؛

ت- خلق منافسة مالية لتحسين قدرة المؤسسات على استخدام الأموال بكفاءة فائقة لاختيار أفضل المصادر التمويلية لتحقيق فرص استثمارية جديدة لضمان قدرة جيدة على التنافس، ويعتبر الفشل المالي أو التعثر المالي من الاختلالات التمويلية التي تسبب انهيار المشاريع والخروج من الأسواق بسبب عدم الاهتمام بالقدرة على التنافس؛

ث- ضمان الأدوات المالية المساعدة على خلق تمويل للمؤسسات بما يضمن لها تحريك عجلة الإنتاج من خلال الاختيار السليم لطرق التمويل بأقل تكلفة ومخاطرة.

## المحاضرة الثانية: ابتكارات الهندسة المالية لتحسين أداء السوق

### أولاً- الهندسة المالية والابتكار المالي:

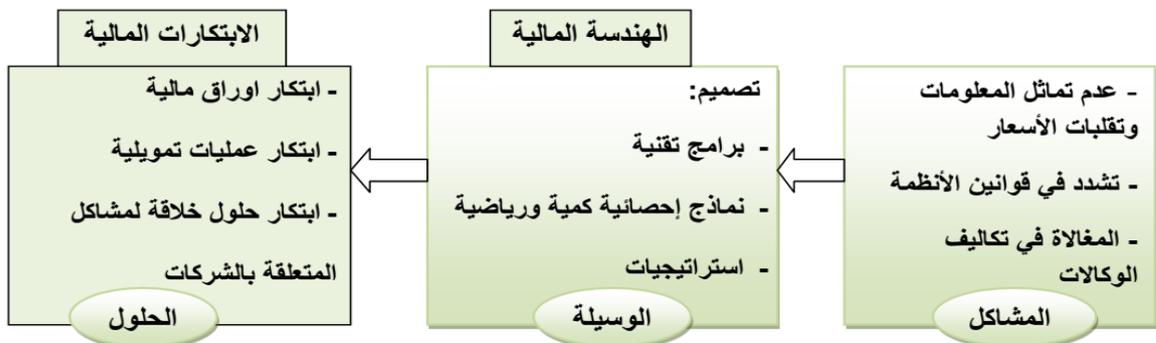
**1- مفهوم الابتكار المالي:** الابتكار المالي هو مجموعة الإجراءات والتدابير التي مؤداها تلبية احتياجات المجتمع المالي سواء بإعادة تأهيل منتجات قائمة أو تطويرها، أو تصميم منتجات بديلة مبتكرة، تكون قابلة للتنفيذ والتحقيق. كما تعرف الابتكارات المالية على أنها "كل ما هو جديد وغير معروف في الأساليب المالية أو الأدوات أو المؤسسات أو الأوراق والتي تضع بدائل جديدة لمتخذي القرارات وتهدف للبحث عن طرق جديدة لتحقيق الأرباح وتقليل المخاطر.

## 2- علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي:

عادة ما يتم التعبير عن الابتكار المالي بالهندسة المالية، ولعل الباحث عن الفرق بين المصطلحين لا يكاد يجد فرقا بينهما، والأمر الوحيد الذي يمكن الإشارة إليه عند البحث عن موضوع العلاقة بين المفهومين حسب ميرتون فإنهما عمليتان متكاملتان وتتداخلان في الكثير من المراحل، فالهندسة المالية هي وسيلة لتنفيذ الابتكار المالي، وهو الآخر يعتمد عليها، حيث أن هذه الأخيرة تحتاج كما كبيرا من الخبرات والمهارات والقدرة على توظيف النماذج الرياضية والإحصائية المعقدة ما يؤهلها لوضع الابتكارات موضع التنفيذ من خلال طرحها في الأسواق في صورة أدوات مالية جديدة، وخدمات، لها أفضل الأسبقية.

وعلى هذا الأساس نلخص العلاقة بين الهندسة المالية والابتكارات المالية كما يلي:

### عنوان الشكل: علاقة الهندسة المالية بالابتكارات المالية



### ثانياً- ابتكارات الهندسة المالية لتحسين أداء السوق:

من العمليات المبتكرة في مجال الهندسة المالية والتي تهدف إلى زيادة سيولة السوق وتحسين أدائها ما يلي:

## 1- البيع على المكشوف:

### أ- مفهوم البيع على المكشوف:

يقصد بالبيع على المكشوف بيع أوراق مالية (في الغالب أسهم عادية) لا يمتلكها البائع في لحظة البيع، على أن يكون التسليم في تاريخ معين في المستقبل القريب، الذي لا يتعدى الأيام أو الأسابيع وحتى الساعات. قد يشتري البائع الورقة المالية عند حلول الأجل من السوق أو يقترضها من الوسطاء الآخرين لتسلم إلى المشتري، ويقبى ملزماً تجاه الوسيط المقرض للورقة المالية بإعادتها في وقت متفق عليه، على أن يضع البائع ما يقابلها نقدا لدى المقرض كضمان. وعموماً يلجأ إلى البيع على المكشوف إذا اعتقد المستثمر أن السعر الحالي مرتفع للغاية وأنه سينخفض في المستقبل.

حيث أن الأصل في المعاملات أن تشتري الورقة المالية أولاً، ثم تباع فيما بعد، غير أن الهندسة المالية قد فاجأتنا بنمط آخر من المعاملات تباع فيه الورقة أولاً ثم تشتري فيما بعد، عندما تنخفض قيمتها السوقية عن القيمة التي سبق أن بيعت بها، وأهم ما يميز هذا النوع من المعاملات أنه يتم في وقت لا يملك فيه المستثمر الأوراق المالية محل الصفقة، ولكن من أين له أن يحصل على تلك الأسهم لكي يبيعها على المكشوف؟ إنه يقترضها من السمسار، وبالتحديد من مخزون الأسهم المسجلة باسمه التي سوف يتم الإشارة إليها عند تناول الشراء الهامشي، كما يمكن أن يقترضها السمسار لحساب العميل من أحد تجار الأوراق المالية، أما حصيلة بيع الأسهم فتودع لدى مقرض الأسهم، على اعتبار أنها رهن مقابل الأسهم المقترضة.

مثال توضيحي للبيع على المكشوف: لنفترض أن شركة ABC تتداول أسهمها حالياً عند 75 دولار، لكنك تعتقد أنها ستخفض في قيمتها وتقرر أن تقوم بعملية البيع على المكشوف لهذه الاسهم. أنت تستعير (تقترض) 100 سهم لشركة ABC من الوسيط الخاص بك وتبيعها في السوق المفتوح.

على مدار الأسبوع المقبل، على سبيل المثال، ينخفض السوق انخفاضاً كبيراً إلى 40 دولار، لذلك تقوم بإغلاق مركز البيع لديك وإعادة شراء 100 سهم من أسهم ABC بسعر 40 دولار لكل سهم وترجع تلك الأسهم الى المقرض. تحسب الفرق بين سعر الاسهم عند اقتراضها ( $7500 = 100 \times 75$  دولار) والسعر الذي قمت بإعادة شراء الاسهم عنده وهو ( $4000 = 100 \times 40$  دولار)، مما يمنحك ربحاً قدره 3500 دولار امريكي - باستثناء أي من العمولات والتكاليف التي قد يتقاضاها الوسيط.

مثال آخر للبيع على المكشوف:

يعتقد المستثمر أن السعر الحالي لسهم شركة ما والبالغ 20 ريالاً للسهم مغالى فيه، وأنه سيصبح بعد 3 أشهر من الآن 15 ريالاً. لا يمتلك المستثمر في الوقت الحالي أي سهم من أسهم هذه الشركة، لهذا قام باستخدام استراتيجية البيع على المكشوف، حيث اقترض 100 سهماً من أسهم الشركة من الوسيط المالي.

المطلوب: تحديد أرباح أو خسائر المستثمر إذا تحققت توقعاته وانخفض السعر إلى 15 ريالاً للسهم، علماً بأن تكلفة الاقتراض (سعر الفائدة) هو 10%، وتكلفة المعاملات (العمولات) 2% من قيمة الصفقة.

الحل:

التدفقات النقدية عند إعادة الشراء		التدفقات النقدية لحظة البيع	
تكلفة إعادة الشراء	$1500 = 100 \times 15$	بيع الأسهم المقترضة	$2000 = 100 \times 20$
تكلفة المعاملات	$30 = 1500 \times 2\%$	تكاليف الاقتراض	$200 = 2000 \times 10\%$
		تكلفة المعاملات	$40 = 2000 \times 2\%$
المحصلة	<b>(1530)</b>	المحصلة	<b>1760</b>

نتيجة البيع المكشوف	
التدفقات النقدية لحظة البيع	<b>1760</b>
التدفقات النقدية عند إعادة الشراء	<b>(1530)</b>
المحصلة النهائية	<b>230 (ربح)</b>

**ب- مخاطر البيع على المكشوف**

في الواقع يوجد الكثير من المخاطر التي قد يتعرض لها المستثمرون نتيجة استخدامهم لعمليات البيع على المكشوف،

لعل من أهمها:

**✓ خطر ارتفاع أسعار الأوراق المالية المباعة على المكشوف**

تتمثل أهم الأخطار التي يتعرض لها المستثمر في البيع المكشوف في عدم تحقق توقع المستثمر بانخفاض الأسعار في

المستقبل، واتجاه سعر الورقة المالية في المقابل نحو الارتفاع، وكلما ارتفع سعرها، زادت خسائر المستثمر.

**✓ خطر استدعاء الورقة المالية**

يمكن للوسيط المالي بطلب من صاحب الأوراق المالية (المقرض) أن يُطالب المستثمر بإعادة الأوراق المالية. يحدث ذلك إذا

كان القرض ينطوي على خاصية قابلية الاستدعاء. في هذه الحالة، إذا كان سعر الورقة المالية في السوق أكبر من سعر بيعها على

المكشوف، فسيكون المستثمر مضطراً لإعادة شرائها بخسارة.

**✓ خطر تزامم عمليات إعادة الشراء**

عندما يأخذ سعر ورقة مالية اتجاهًا تصاعدياً، يكون من الأفضل للمستثمر بالبيع المكشوف إعادة شراء الورقة المالية في أسرع

وقت تجنباً لتضاعف خسارته، ولأن ذلك يحصل مع كل المستثمرين الذين قاموا بعمليات مماثلة، تتزامن طلبات شراء الأوراق المالية

لتغطية مراكزهم المالية. يؤدي هذا الأمر إلى ارتفاع متسارع في سعر الورقة وبالتالي مضاعفة خسائر مستثمري البيع على المكشوف.

**✓ مخاطر عدم تماثل الأجل**

يحدث هذا الخطر عندما يكون أجل معاملة البيع على المكشوف أقل من الوقت الذي يجب انتظاره لانخفاض أسعار الورقة

المالية، بمعنى آخر أن سعر الورقة المالية يأخذ منحى تنازلياً وهذا في صالح المستثمر، لكن قد يجل أجل القرض، ويضطر المستثمر

بالبيع على المكشوف إلى إعادة شراء الورقة المالية قبل أن يصل السعر إلى المستوى المستهدف.

**✓ صعوبة تقدير الخسائر المتوقعة**

نظراً لأن سعر أي ورقة مالية ليس له حد أعلى (على الأقل من الناحية النظرية)، في حين أن أدنى سعر لا يمكن أن يكون

أقل من الصفر، فإن الخسائر التي يتعرض لها المستثمرون المقترضون تكون بدورها دون حد أقصى. مقابل ذلك، فإن أقصى ربح

يمكن أن يحققه المستثمر يعتبر محدوداً، وهو الحالة التي تصبح فيها الأسعار صفراً (وهي حالة غير متصورة).

**2- الشراء بالهامشي:**

أ- مفهومه:

يعتبر الشراء بالهامشي أحد أهم الأساليب المستحدثة في تسوية صفقات الشراء، ويتمثل في تمويل العميل لجزء من

صفقة الشراء نقداً والجزء الباقي يمول بقرض من السمسار، يدفع عنه المستثمر فوائد والباقي يحصل عليه من السمسار، الذي

ربما يقترضه بدوره من بنك تجاري، ويمثل المبلغ النقدي المدفوع الهامشي المبدئي للصفقة والذي يمثل غطاء لحماية المقرض

بموجب اتفاق بينهما، ويحق للسمسار تقديم الأوراق المالية محل الصفقة للبنوك كضمان للحصول على قروض منها. وبصفة عامة فإن الشراء بالهامش يحدث عادة عندما يعتقد المستثمر أن سعر الورقة المالية منخفض ويتوقع ارتفاعه في الآجل القريبة. والشراء الهامشي على هذا النحو يعد بديل أفضل من الممارسات التقليدية التي كانت سائدة من قبل، والتي كانت تتمثل في الاقتراض بضمان الأوراق المالية المشتراة. فالشراء الهامشي يتيح الفرصة للمستثمر أن يغتنم فرصة ملاءة سعر الورقة المالية، وذلك بشراء كمية منها تزيد عن موارده الذاتية، ويحدث هذا بفضل القرض الذي يحصل عليه المستثمر تدعيماً لموارده المالية، وذلك بدلاً من استخدام الموارد الذاتية لشراء قدر أقل من الأسهم المعنية، ثم الحصول على قرض بضمانها في وقت لاحق، واستخدام حصيلته في شراء المزيد منها، ففي الأسلوب التقليدي نقيصتين:

- ✓ إن عملية الاقتراض على هذا النحو تستغرق بعض الوقت، قد تضيع بسببها فرصة شراء باقي الكمية بالسعر الذي أبرمت به الصفقة الأولى.
- ✓ أن سعر الفائدة على القرض الذي يحصل عليه المستثمر بنفسه قد يكون أكبر من سعر الفائدة في الشراء الهامشي، حتى بعد تحميل السمسار للمستثمر عدداً من نقاط الأساس تضاف إلى سعر الفائدة الذي اتفق عليه مع البنك، يرجع ذلك لمركز التفاوض القوي للسمسار.

#### ب- الإجراءات التطبيقية للشراء بالهامش:

تمر عملية الشراء بالهامش بالخطوات الإجرائية التالية:

- ✓ يصدر المستثمر أمراً للشراء بالهامش لشركة الوساطة المالية، يشمل ذلك تحديد:
  - نوع الورقة المالية .
  - كمية الأوراق المطلوب شراؤها.
  - الحد الأقصى لسعر الشراء.
- ✓ يسدد المستثمر مقدماً ثمن الأوراق المالية المشتراة (فيما يعرف بالهامش) وفقاً للنسبة المتفق عليها (مثلاً 20% أو 30%) إضافة إلى أية مصروفات وعمولات الشراء .
- ✓ تشتري شركة الوساطة الأوراق المالية المحددة (بحسب النوع والكمية) ، وتحتفظ بها كضمان حين بيعها.
- ✓ تتابع شركة الوساطة أسعار الأوراق المالية، وتقوم بتقييم محفظة المستثمر (التي تحوي الأوراق المشتراة بالهامش) لحظياً وفق ما يعرف بالتسوية حسب السوق.
- ✓ تقارن شركة الوساطة قيمة مديونية المستثمر للشركة بقيمة الأوراق المالية، فإذا زادت نسبة المديونية إلى القيمة السوقية للأوراق المالية عن معدل معين (مثلاً 60 في المائة)، تطالب المستثمر بتخفيض النسبة إلى الحد المقبول، سواء من خلال السداد النقدي أو بتقديم ضمانات إضافية.

إذا لم يستوف المستثمر نسبة المديونية (السداد النقدي أو تقديم ضمانات) ، يكون للشركة الحق في بيع الأوراق المالية لإعادة نسبة الهامش إلى نسبته الأصلية.

مثال عن عملية الشراء بالهامش: بافتراض أن هناك مستثمر يرغب في شراء أوراق مالية 1000 سهم بقيمة 100 ون أي بمبلغ 100 ألف ون، وفي حالة رغبة المستثمر في التعامل بنظام الشراء بالهامش فإنه سوف يكون مطالباً بسداد قيمة الهامش المقدرة بـ 50% من قيمة الأوراق المالية المراد شرائها، وفي المقابل ستكون مديونية المستثمر لشركة السمسرة 50 ألف ون.

**المطلوب:** بافتراض أنه في وقت لاحق انخفضت القيمة السوقية للأوراق المالية المشتراة بالهامش من 100 ون إلى 70 ون، أحسب الأرباح أو الخسائر الممكنة للمستثمر وكيف يتم تسوية وضعيته.

**الحل:**

إذا انخفضت القيمة السوقية للأوراق المالية المشتراة بالهامش من 100 ون إلى 70 ون أي أنّ قيمة المحفظة انخفضت من 100 ألف ون إلى 70 ألف ون مع العلم بأن مديونية المستثمر ما زالت 50 ألف ون، وبالتالي تصبح نسبة المديونية إلى القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية 71% (50 الف قسمة 70 ألف)، في هذه الحالة سوف تقوم شركة السمسرة بإخطار العميل لتخفيض هذه النسبة إلى 50%، ويمكن للمستثمر القيام بذلك بأي من الطرق التالية :

✓ إيداع مبلغ 15 ألف ون نقداً .

✓ تقديم خطاب ضمان مصرفي بمبلغ 15 ألف جنيه

وبالتالي فإن المديونية المستحقة على المستثمر سوف تنخفض من 50 ألف ون إلى 35 ألف ون مقابل القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية وهي 70 ألف ون، وعليه سوف تنخفض نسبة المديونية مقابل القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية إلى 50%.

✓ تقديم أوراق مالية أخرى قبلها شركة السمسرة كضمان، لا تقل قيمتها السوقية المعتمدة عن 30 ألف ون، وبالتالي فإن القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية المقدمة من العميل كضمانات سوف تصبح 100 ألف ون، وعليه سوف تنخفض نسبة المديونية مقابل القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية إلى 50% .

وفي حالة عدم قيام المستثمر بأي مما سبق في الموعد المحدد فإن لشركة السمسرة اتخاذ إجراءات بيع الأوراق المالية وتسييل الضمانات المقدمة من المستثمر ما قيمته 30 ألف ون، وعندها سوف تنخفض مديونية المستثمر إلى 20 ألف ون، وسوف تصبح القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية 40 ألف ون، وعليه سوف تنخفض نسبة المديونية مقابل القيمة السوقية المعتمدة للأوراق المالية إلى 50%.

### ت- الهامش المبدئي وهامش الوقاية والتعامل بهما:

حتى تحمي شركة الوساطة المالية (الوسيط المالي) نفسها من الخسارة المحتملة في صفقات الشراء بالهامش (وكذلك في البيع على المكشوف)، فإنها تفرض هامشاً أولياً (مبدئياً)، وهامش وقاية (صيانة)، كما تستخدم التسوية الآتية للأرباح والخسائر وفق ما عرفناه على أنه التسوية بحسب السوق.

- **الهامش الأولي (IM) Initial Margin:** هو الحد الأدنى الذي يشترط أن يدفعه المشتري من ماله الخاص قبل الشراء بالهامش، ويجب توفيره في حساب مستقل خاص بمعاملة الشراء بالهامش، وهو يتحدد في العادة من قبل البنك المركزي. وبالرغم من أن الهامش يوفر بعض الحماية لأطراف المعاملة، إلا أنه لا يوفر حماية كاملة ضد مخاطر تغير الأسعار.

- هامش الوقاية **Maintenance Margin (MM)**: يمثل نسبة مئوية من الهامش الأولي، ويجب الاحتفاظ بهذه النسبة دائماً في حساب المستثمر لدى شركة الوساطة المالية حتى تكفل الهامش الأولي. إن انخفاض النسبة إلى ما دون المستوى المطلوب يستدعي طلب هامش إضافي من المستثمر، سواء من خلال إيداع مبلغ إضافي نقداً أو تقديم ضمانات أخرى تقبلها شركة الوساطة بغرض إيصال حساب المستثمر إلى مستوى الهامش الأولي.
- الهامش الفعلي **Real Margin (RM)**: يحسب من خلال نسبة قيمة الأموال الخاصة للمستثمر إلى قيمة المحفظة السوقية والتي تتغير قيمتها بحسب تقلبات السوق، وبالتالي فإن قيمة الهامش الفعلي تزيد وتنقص بشكل مستمر، ما يستدعي من شركة الوساطة متابعة تلك التغيرات لحظياً، بحيث تضمن ألا يقل الهامش الفعلي عن الهامش الأولي (المبدئي) في أي لحظة، وعلى ذلك فهو يأخذ الحالات التالية:

#### ❖ الهامش الفعلي أعلى من الهامش المبدئي $RM > IM$

إذا ارتفعت قيمة الأسهم المشتراة بالهامش أو قيمة الضمانات التي قدمها المستثمر، ففي هذه الحالة يرتفع الهامش الفعلي عن الهامش المبدئي، ويكون الفائض مستحقاً للمستثمر، وله الحق في سحبه أو استخدامه لشراء أسهم جديدة نقداً أو بالهامش.

#### ❖ الهامش الفعلي بين الهامش المبدئي و هامش الوقاية $MM < RM < IM$

يمكن أن تحصل هذه الحالة عند انخفاض قيمة الأسهم المشتراة بحيث يقل الهامش الفعلي عن الهامش الأولي، لكنه ليس أقل من هامش الوقاية. في هذه الحالة لن يكون المستثمر هنا مطالباً بشيء، بما في ذلك الإيداع النقدي أو تقديم ضمانات.

#### ❖ انخفاض الهامش الفعلي عن هامش الوقاية $MM > RM$

عندما تنخفض قيمة الأوراق المالية المشتراة بالهامش بشكل كبير، فيصبح الهامش الفعلي أقل من هامش الوقاية، يكون المستثمر مطالباً بأحد الأمرين لإعادة الهامش الفعلي إلى نسبة مساوية أو أعلى من الهامش الأولي:

- إيداع مبلغ نقدي إضافي في حسابه.

- بيع جزء من الأسهم المشتراة.

في كلتا الحالتين، سترتفع نسبة الهامش الفعلي إلى مستوى الهامش الأولي.

**مثال تطبيقي:** أنشأ مستثمر حساب شراء بالهامش، حيث قام بإيداع مبلغ 25 ألف ون لدى إحدى شركات الوساطة المالية. لنفرض أن المستثمر اشترى 2000 سهم من أسهم شركة ما بسعر 25 ون للسهم الواحد، ونسبة هامش مبدئي 50%، و هامش وقاية (صيانة) نسبته 25% من قيمة الصفقة.

**المطلوب:** كيف يتم التعامل مع رصيد حساب الهامش في الحالات التالية:

- ارتفاع سعر السهم إلى 30 ون.

- انخفاض السعر السهم إلى 22 ون.

- انخفاض السعر السهم إلى 15 ون.
- بقاء سعر سهم الشركة ثابتاً عند مستوى 25 ون.

الحل: لدينا المعطيات التالية:

PR = 25 000	قيمة أموال المستثمر أو حقوق الملكية Property rights هي 25 ألف ون
n = 2000 سهم	عدد الأسهم = 2000 سهم
P <sub>0</sub> = 25	سعر السهم في البداية هو 25 ون
MV = 50 000	قيمة السوقية الصفقة أو المحفظة Market value هي 50 000 = 2000 * 25
C = 25 000	قرض السمسار Credit هو 25 000 ون
IM = 50 %	الهامش المبدئي 50%
MM = 25 %	هامش وقاية (صيانة) نسبته 25%

الحالة الأولى: ارتفاع سعر سهم الشركة إلى 30 ون.

ارتفاع سعر سهم الشركة إلى 30 ون	
60 000	قيمة المحفظة بعد تغير السعر في MV
25 000	الأموال المقترضة C
35 000	الأموال الخاصة بعد تغير السعر في PR
25 000	الأموال الخاصة في البداية PR
10 000	الربح / الخسارة نتيجة تغير السعر
58.33%	الهامش الفعلي RM = $\frac{\text{الأموال الخاصة بعد تغير السعر}}{\text{قيمة المحفظة بعد تغير السعر}}$

في هذه الحالة، فإن قيمة ما يجوزه المستثمر من هذه الأسهم (قيمة محفظته) سترتفع إلى 60 ألف ون، ويصبح الهامش الفعلي عند هذا السعر 58.33%. وهنا أمام المستثمر بديلان:

أ- سحب الزيادة، وهي 10 آلاف ون، مع مراعاة إبقاء الهامش الفعلي عند مستوى الهامش المبدئي (أي لا يمكن سحب أكثر من 10 آلاف ون). ويمكن بشكل عام حساب قيمة ما يتم سحبه والذي نرمز له بالرمز X بالمعادلة التالية:

$$X = \frac{\text{قيمة الاموال الخاصة بعد تغير السعر} - (\text{قيمة المحفظة بعد تغير السعر} \times \text{معدل الهامش المبدئي})}{(1 - \text{معدل الهامش المبدئي})}$$

$$10\,000 = \frac{(0.5 \times 60\,000) - 35\,000}{(0.5 - 1)} = X$$

كما يمكنه سحب ما قيمته 5 000 ون فقط لتبقى قيمة الصفقة 60 000 ون وتحسب كما يلي:

$$X = \text{قيمة الأموال الخاصة بعد تغير السعر} - (\text{قيمة المحفظة بعد تغير السعر} * \text{معدل الهامش المبدئي})$$

$$5 000 = X = (0.5 * 60 000) - 35 000$$

ب- شراء أسهم إضافية، تمول بقرض جديد يحصل عليه المستثمر من الوسيط المالي، ويكون الحد الأقصى للقرض الجديد الممكن الحصول عليه هو 10 آلاف ون.

باعتبار أن قيمة أموال المستثمر بعد تغير السعر أصبحت بقيمة 35 000 ون بالتالي يجب أن تمثل هذه القيمة 50% من قيمة الصفقة الجديدة وبالتالي قيمة الصفقة الجديدة هي 70 000 ون

اذن الفرق بين الصفقة الجديدة 70 000 والحالية 60 000 هو 10 000 ون وهي قيمة القرض الجديد وبالتالي تصبح الصفقة بالشكل التالي:

توسعة الصفقة بإضافة قرض بقيمة 10 000 ون	
70 000	قيمة المحفظة الجديدة
35 000	الأموال المقترضة
35 000	الأموال الخاصة الجديدة
50 %	الهامش الفعلي RM = $\frac{\text{الأموال الخاصة الجديدة}}{\text{قيمة المحفظة الجديدة}}$

ويمكن حساب قيمة هذا القرض كما يلي:

مبلغ القرض = قيمة الصفقة الجديدة - قيمة الصفقة الحالية (بعد تغير السعر)

$$= \frac{\text{قيمة الأموال الخاصة بعد تغير السعر}}{\text{معدل الهامش المبدئي}} - \text{قيمة الصفقة الحالية}$$

$$= \frac{35 000}{0.5} - 60 000 = 10 000 \text{ ون}$$

الحالة الثانية: انخفاض سعر سهم الشركة إلى 22 ون.

في هذه الحالة، تنخفض القيمة السوقية للأسهم في حساب المستثمر إلى 44 ألف ون. وبالتالي تقدر الأموال الخاصة للمستثمر بنحو 19 ألف ون، علماً أن التناقص في القيمة السوقية للأسهم يتحمله المستثمر من أمواله الذاتية، حيث خسر 6000 ون، ليصبح الهامش الفعلي 43.18 %، وهو أقل من الهامش الأولي، لكنه أعلى من هامش الوقاية. لهذا لا تتم مطالبته من طرف الوسيط المالي بأي طلب تغطية (إيداع جديد أو ضمانات).

انخفاض سعر سهم الشركة إلى 22 ون	
44 000	قيمة الخفضة بعد تغير السعر
25 000	الأموال المقترضة
19 000	الأموال الخاصة بعد تغير السعر
25 000	الأموال الخاصة في البداية
- 6 000	الربح / الخسارة نتيجة تغير السعر
% 43.18	الهامش الفعلي RM = $\frac{\text{الأموال الخاصة بعد تغير السعر}}{\text{قيمة الخفضة بعد تغير السعر}}$

الحالة الثالثة: انخفاض سعر سهم الشركة إلى 15 ون.

في هذه الحالة تصبح الأموال الذاتية للمستثمر 5000 ون، بعدما كانت في بداية التعاقد 25000 ون، حيث يتحمل المستثمر الخسارة نتيجة انخفاض السعر، ومقدارها 20000 ون. ويصبح الهامش الفعلي 16.66 %، وهو أقل من الهامش الأولي وأقل من هامش الوقاية، لهذا يطلب الوسيط المالي من المستثمر تغطية وضعه من خلال زيادة أمواله الذاتية ليرتفع الهامش الفعلي لقيمة هامش الوقاية أي إلى 25 %.

إذا لم يلب المستثمر طلب التغطية يكون للوسيط المالي الحق في بيع الأوراق المالية لزيادة أموال المستثمر الذاتية على الهامش المبدئي.

انخفاض سعر سهم الشركة إلى 15 ون	
30 000	قيمة الخفضة بعد تغير السعر
25 000	الأموال المقترضة
5 000	الأموال الخاصة بعد تغير السعر
25 000	الأموال الخاصة في البداية
- 20 000	الربح / الخسارة نتيجة تغير السعر
% 16.66	الهامش الفعلي RM = $\frac{\text{الأموال الخاصة بعد تغير السعر}}{\text{قيمة الخفضة بعد تغير السعر}}$

للتعديل في نسبة الهامش الفعلي أمام المستثمر ثلاث خيارات تتمثل فيما يلي:

الخيار الأول: إيداع مبلغ نقدي: يقوم المستثمر بزيادة أمواله الخاصة من خلال إيداع مبلغ نقدي إضافي لتغطية رصيد الهامش في حسابه:

$$\text{قيمة الرصيد النقدي الاضائي} = \left[ \text{القيمة السوقية للصفقة} \times MM \right] - \text{قيمة الأموال الخاصة بعد تغير السعر}$$

$$\text{قيمة الرصيد النقدي الاضائي} = [ 0.25 \times 30\,000 ] - 5\,000 = 2\,500$$

وبالتالي فإن المديونية المستحقة على المستثمر سوف تنخفض من 25 ألف ون إلى 22.5 ألف ون مقابل القيمة السوقية المعتمدة

للأوراق المالية وهي 30 ألف ون.

ويصبح لدينا الوضع التالي:

بعد زيادة الرصيد النقدي من طرف المستثمر	
30 000	قيمة المحفظة الجديدة
22 500	الأموال المقترضة
7 500	الأموال الخاصة بعد إضافة الرصيد
25 %	هامش الفعلي

الخيار الثاني: يقوم المستثمر بزيادة أمواله الخاصة من خلال إيداع أوراق مالية إضافية لتغطية رصيد الهامش في حسابه:

$$\text{قيمة الرصيد الاضائي} = \frac{\left[ \text{القيمة السوقية للصفقة} \times \text{نسبة هامش الوقاية} \right] - \text{قيمة الأموال الخاصة بعد تغير السعر}}{1 - \text{نسبة هامش الوقاية}}$$

$$\text{قيمة الرصيد الاضائي} = \frac{5\,000 - [0.25 \times 30\,000]}{0.25 - 1} = 3\,333.33$$

ويصبح لدينا الوضع التالي:

بعد زيادة أوراق مالية من طرف المستثمر	
33 333.33	قيمة المحفظة الجديدة
25 000	الأموال المقترضة
8 333.33	الأموال الخاصة بعد إضافة الرصيد
25 %	هامش الفعلي

الخيار الثالث: بيع عدد من الاسهم في هذه الحالة تقل قيمة الأموال المقترضة وتقل قيمة الصفقة، ليصبح الهامش الفعلي مساوياً لهامش الوقاية. وتكون قيمة الأسهم المباعة مساوية للخسارة التي تحملها المستثمر نتيجة انخفاض السعر. في مثالنا هذا يقوم السمسار ببيع ما قيمته 10000 ون، ويصبح لدينا:

بعد بيع جزء من الاسهم	
20 000	قيمة المحفظة الجديدة
15 000	الأموال المقترضة
5 000	الأموال الخاصة بعد تغير السعر
25 %	هامش الفعلي

ويمكن حساب قيمة الأسهم المباعة بشكل عام بالطريقة التالية:

قيمة الأسهم المباعة = قيمة المحفظة بعد تغير السعر (الحالية أو الفعلية) - قيمة المحفظة الجديدة

$$= \text{قيمة المحفظة بعد تغير السعر (الحالية أو الفعلية)} - \frac{\text{قيمة الاموال الخاصة بعد تغير السعر}}{\text{معدل هامش الوقاية}}$$

$$10\ 000 = 20\ 000 - 30\ 000 = \frac{5\ 000}{0.25} - 30\ 000 =$$

الحالة الرابعة: ثبات سعر سهم الشركة عند 25 ون.

بافتراض أن سعر السهم لم يتغير وظل عند مستوى 25 ون، فلن يحدث تغير في حساب الهامش المبدئي (الهامش الفعلي يساوي الهامش المبدئي).

### ث- مزاياء الشراء بالهامش

إن الهدف الأساس للشراء بالهامش بالنسبة للمستثمر هو الاستفادة من مبدأ الرفع المالي الذي يعني تعظيم العائد على الأموال الخاصة من خلال الاستفادة من أموال الآخرين (الديون). ويحسب معدل العائد كما يلي:

$$\text{معدل العائد} = \frac{\text{الربح} / \text{الخسارة}}{\text{الاستثمار المبدئي}}$$

مثال: بافتراض أن الأوراق المالية سترتفع بنسبة 10 %، وأن لديك مبلغاً نقدياً قدره 100 ألف ون، استثمرته كله في شراء الأوراق المالية، فسيكون العائد المحقق هو 10 آلاف ون، بما يحقق عائداً قدره 10 % (قسمة قيمة العائد 10 آلاف ون على أموالك الشخصية 100 ألف ون)

أما في ظل وجود آلية الشراء بالهامش، ولنفترض أن نسبة الشراء بالهامش المسموح بها هي 50%، فهذا يعني أنك تستطيع الدخول في عمليات الشراء بالهامش بقيمة 200 ألف ون، من خلال استخدام 100 ألف ون التي لديك نقداً لسداد جزء من قيمة الصفقة. فإذا ارتفعت الأسعار بنسبة 10%، فيكون قيمة العائد المحقق هو 20 ألف ون، ويكون العائد على أموالك هو 20 % (قسمة العائد 20 ألف ون على أموالك الشخصية 100 ألف ون). هذا هو مبدأ الرفع المالي، حيث تضاعفت عوائد المستثمر من خلال الاستفادة من أموال الغير. وفي الواقع العملي هناك عناصر أخرى مؤثرة في قيمة العائد، منها على سبيل المثال العمولات التي تطلبها شركة الوساطة المالية، وتكاليف الصفقات التي تطلبها السوق المالية، والضرائب وغيرها.

### ج- مخاطر الشراء بالهامش

مقابل المزايا التي يمكن أن يحققها نظام شراء الأوراق المالية بالهامش، فإن هناك مجموعة من الأخطار المالية التي يجب على المستثمر الانتباه لها قبل اتخاذ قرار الدخول في عمليات الشراء بالهامش.

#### • مخاطر الرافعة المالية (مضاعفة الخسارة)

أول أخطار الشراء بالهامش يتعلق بأهم ميزة فيه وهي الرفع المالي. فبقدر ما يمكن استخدام الرفع المالي لتعظيم الأرباح، بقدر ما ينطوي على احتمالية مضاعفة الخسارة. في المثال السابق، حيث لدى المستثمر مبلغ نقدي قدره 100 ألف ون،

استخدمه للشراء النقدي للأوراق المالية، وانخفضت الأسعار بنسبة 5%، فإنه في هذه الحالة سيخسر 5000 ون (أي خسارة 5% وهي مقدار الخسارة، أي 5000: مقسوماً على استثماراته البالغة 100 ألف ون). أما في حال أنه استخدم الشراء بالهامش (عند 50%)، واشترى الأوراق المالية بالهامش بقيمة 200 ألف ون، ثم انخفضت الأسعار بنسبة 5%، فستكون خسارته 10 آلاف، والتي تمثل نسبة 10% (وهي قسمة 10 آلاف على أمواله الشخصية 100 ألف)، وهكذا تكون خسارته قد تضاعفت مقارنة بمقالة الشراء النقدي، هذا بالإضافة إلى المصروفات الأخرى التي سيدفعها لشركة الوساطة المالية.

### • ظروف السوق غير الموازية والبيع الاضطراري

أشرنا سابقاً إلى أنه عند ارتفاع نسبة مديونية المستثمر تجاه الشركة عن نسبة الهامش المقررة، وجب عليه أن يسدّد نقداً أو يقدم ضمانات لإعادة الهامش إلى مستواه المطلوب. إذا لم يقيم أو لم يتمكن المستثمر من السداد أو تقديم ضمانات إضافية، يكون للشركة الحق في تصفية جزء من الصفقة من خلال بيع أوراقه المالية، لكي تعود نسبة الهامش إلى المستوى المقبول، والخطر هنا ليس في التسييل ذاته، بل في إمكانية أن يتم البيع في ظروف ليست في صالح المستثمر، مثلاً بأسعار منخفضة، ما يترتب عنه خسارة مؤكدة، فضلاً عن تكلفة الفرصة الضائعة المتمثلة في إمكانية تحسن ظروف السوق وتحقيق مكاسب أفضل.

### • عدم كفاية وقت تعديل رصيد الهامش

إذا انخفض هامش الوقاية عن المستوى المطلوب، تقوم شركة الوساطة المالية (أو الوسيط المالي) بإخطار المستثمر لتعديل مستوى الهامش (سواء من خلال السداد النقدي أو تقديم ضمانات)، وعادة يكون ذلك خلال وقت قصير جداً. لا يكون هذا الوقت في الغالب كافياً للمستثمر للقيام بأي إجراء لإعادة رصيد الهامش وتقليل نسبة مديونته، بالتالي يتولى الوسيط عملية البيع من أسهمه بغض النظر عن ظروف السوق سواء كانت لصالح المستثمر أم ضده، ما قد ينتج عنه خسائر.

### • عدم القدرة على اختيار الأوراق المالية التي يتم بيعها

يحدث هذا الخطر إذا استخدم محفظة مشكلة من عدة أسهم للشراء بالهامش. فإذا انخفض رصيد الهامش عن الحد الأدنى المطلوب، ولجأ الوسيط المالي إلى التصرف في الأوراق المالية بالبيع لإعادة رصيد الهامش إلى مستواه المطلوب، لن يكون بإمكان المستثمر تحديد الأوراق التي يمكن للوسيط المالي التصرف فيها، ولأن هدف الوسيط المالي هو حماية نفسه، فقد يقوم ببيع الأوراق المالية الأفضل ضمن محفظة المستثمر، حتى لو كان ذلك في غير صالح المستثمر.

## 3- الهندسة المالية لنشاط السمسرة: (سمسار الخصم)

بهدف تخفيض تكلفة السمسرة قدم المهندسون الماليون صياغة بديلة لنشاط السمسرة، وهو سمسار الخصم الذي يقصد به بيت السمسرة الذي يقدم لعملائه خدمات محدودة، مستبعداً أكثر خدمات السمسرة تكلفة وهي تقديم الخدمات الاستشارية للعملاء في شأن قرارات الاستثمار، فالخدمات التي يقدمها سمسار الخصم تعتبر الحد الأدنى، حيث تقتصر خدماته على الأعمال الكتابية الخاصة بأوامر البيع والشراء.

ويعد هذا النوع من السماسرة ملائماً لأولئك المستثمرين الذين يتخذون قراراتهم بأنفسهم دون حاجة لسمسار يساعدهم في الاختيار أو توقيت القرار، ولإعطاء فكرة عن مدى ضآلة الخدمة التي يقدمها هؤلاء السماسرة، فقد يكون من الملائم الإشارة إلى الخدمة الكاملة التي يمكن أن تقدمها بيوت السمسرة، والتي تحصل في مقابلها على عمولة كاملة، وتمثل تلك الخدمات في:

أ. **الحفظ والحماية:** توفر بيوت السمسرة خزائن لحفظ مستند ملكية الأوراق المالية المملوكة للعميل.

ب. **توفير المعلومات:** توفر بيوت السمسرة للعميل أحدث المعلومات عن الأوراق المالية التي تتعامل فيها.

ت. **خدمة الاتجار:** إذ يمكن للعميل أن يعتمد عليها ليس فقط في بيع وشراء الأوراق المالية بل والمضاربة أيضاً.

ث. **النصح والمشورة:** تقدم بيوت السمسرة النصح والمشورة لعملائها بشأن قرارات الاستثمارات.

ج. **الخدمات الإضافية:** من أمثلة ذلك السلع التي قد تعرضها بيوت السمسرة على عملائها بأسعار رمزية، والهدايا التي يمكن أن تقدمها لهم،...

### المحاضرة الثالثة: المشتقات المالية – العقود الآجلة-

**أولاً: تعريف المشتقات:** قدمت للمشتقات المالية عدة تعاريف من أهمها:

- تعريف صندوق النقد الدولي: المشتقات المالية هي عقود تتوقف قيمتها على أسعار الأصول المالية محل التعاقد ولكنها لا تقتضي أو تتطلب استثماراً لأصل المال في هذه الأصول. وكعقد بين طرفين على تبادل المدفوعات على أساس الأسعار أو العوائد، فإن أي انتقال لملكية الأصل محل التعاقد والتدفقات النقدية يصبح أمراً غير ضروري.

مما سبق فإن المشتقات المالية استمدت هذا الاسم لكون قيمها مشتقة من شيء آخر، أي أنها ليست ذات قيمة سوقية في الأصل، ولكن عُمد إلى ما هو ذو قيمة سوقية، فاشتقت منه أشياء صير إلى بيعها وتداولها، فكان لها قيمة. والذي يُميز المشتقات المالية هنا أنها ليست جزءاً مما اشتقت هي منه على نحو مشتقات المعادن أو الألبان، بل هي إن صح التعبير التزامات ينشئها المتعاقدان على أشياء لها قيمة سوقية كالسلع، يصار إلى الاتجار بها كما لو كانت سلعا بذاتها. مثالها أن يبيع مالك سلعة محددة ذات سعر وتاريخ تسليم محدد حق شراء هذه السلعة بسعر ما في السوق، أي أنه يلتزم تجاه من يشتري هذا الحق منه ببيع السلعة إليه وفق ذلك السعر وأجل التسليم. فحق الشراء هذا مشتق مالي ناجم عن التزام قائم على سلعة ما، ويصار إلى الاتجار بهذا الحق في الأسواق، فكل من يشتريه يؤول إليه الحق بإجراء عقد البيع والشراء على تلك السلعة وفق الشروط المنصوصة فيه.

ويمكن تقسيم العقود والأدوات المالية المشتقة إلى: **العقود الآجلة، العقود المستقبلية، عقود الخيارات وعقود المبادلات.**

### ثانياً – العقود الآجلة:

**1- مفهوم العقود الآجلة:** وتعرف بأنها عقود يلتزم بمقتضاها طرفيها (البنك، وطرف آخر) بالاتفاق على شراء أو بيع أصل معين في تاريخ محدد في المستقبل وبسعر يتفق عليه في تاريخ التعاقد يسمى سعر تنفيذ العقد، ومن هنا فإن العقود الآجلة لا يتم تداولها أو المتاجرة فيها في سوق الأوراق المالية وسوق الأدوات المالية المشتقة كباقي المشتقات حيث أنها اتفاق خاص ومغلق بين الطرفين. ووفقاً للتعريف السابق فإن العقد الآجل يحتمل نوعين من هذا السعر:

- **سعر التنفيذ:** وهو السعر المتفق عليه لتنفيذ العقد آجلا، ويتم تحديده بين طرفي العقد وفقا للعرض والطلب ومدى رؤية كلا منهما لاستفادة من هذا السعر في المستقبل وتوقعاته عن المستقبل، ولا يتغير هذا السعر من تاريخ إبرام العقد وحتى تاريخ التنفيذ.

- **السعر الآجل أو السعر السوقي:** وهو سعر العملة أو الأصل موضع العقد الآجل في المستقبل وهذا السعر يتغير بمرور الوقت مع تغير الأسعار في السوق، ويمكن القول أن سعر التنفيذ هو توقع للسعر الآجل في تاريخ إبرام العقد ولكن ليس شرطا أن يتساوى في تاريخ التنفيذ.

## 2- خصائص العقود الآجلة:

تتسم العقود الآجلة بالخصائص التالية:

- يبرم العقد الآجل بين طرفين يحتمل حصول أي منهما على مكاسب أو خسائر، نتيجة للتغيرات في قيمة الأصول المتعاقد عليها؛
  - عقود شخصية وليست نمطية يتفاوض الطرفان على شروطها بما يتفق وظروف كل منهما، وبذلك فهي لا تتداول في السوق المالية، وإنهاء الاتفاق يتطلب توفر شخص أو وحدة تحمل محل أحد الأطراف تقبل شروط العقد؛
  - يتعرض أطراف العقد الآجل لمخاطر الائتمان والناجحة عن عدم قدرة أحد طرفي العقد على الوفاء بالتزاماتها؛
  - لا يتم دفع أي مبلغ عند بداية التعاقد أو خلاله، وتحقق قيمة العقد الآجل عند تاريخ الاستحقاق، ويأخذ الطرف الذي يلتزم ببيع الأصل محل العقد اسم **صاحب المركز القصير**، ويأخذ الطرف الذي يلتزم بشراء الأصل محل العقد تسمية **صاحب المركز الطويل**.
- مثال:** لتوضيح الفوائد المترتبة عن العقود الآجلة، يمكن افتراض أن مستثمرا ما ابرم عقدا آجلا في تاريخ ما لشراء مليون جنيه إسترليني بعد 90 يوم بسعر صرف قدره 1.60 دولار للجنيه الواحد ( $1.60 = \$1$ ).
- أ. فإذا ارتفع مثلا سعر صرف الجنيه مقابل الدولار إلى نحو 1.65 دولار للجنيه الواحد عند تاريخ الاستحقاق ( $1.65 = \$1$ ).
- ب. وبالمثل إذا انخفض سعر صرف الجنيه إلى نحو 1.57 دولار عند تاريخ الاستحقاق ( $1.57 = \$1$ ).
- الحل:** يتمثل هذا العقد في عقد آجل لشراء الجنيه الإسترليني.

ت. في حالة الارتفاع في السعر:

بمقتضى هذا العقد سيلتزم **المشتري** بشراء مليون جنيه مقابل تسديده لنحو 1 600 000 دولار

$$1.60 \times \$1\,000\,000 = \$1\,600\,000$$

فإذا ارتفع سعر صرف الجنيه مقابل الدولار إلى نحو 1.65 دولار للجنيه الواحد عند تاريخ الاستحقاق فإن المشتري في هذه الحالة قام (ملزم) بشراء مليون جنيه إسترليني بسعر مليون وستمئة ألف دولار في حين انه لو لم يتم بإجراء هذا العقد لتثبيت السعر فانه كان سوف يشتريه بسعر مليون وستمئة وخمسين ألف دولار ( $1.65 \times \$1\,000\,000 = \$1\,650\,000$ ) أي انه حقق ربح بقيمة خمسين ألف دولار.

$$\$50\,000 = 1\,000\,000 \times (1.60 - 1.65)$$

وذلك لان الجنيهات الاسترلينية يمكن أن تباع بنحو 1 650 000 دولار فور شرائها.

ث. في حالة انخفاض السعر:

ج. بمقتضى هذا العقد سيلتزم المشتري بشراء مليون جنيه مقابل تسديده لنحو 1 600 000 دولار  

$$\$1.60 \times \pounds 1\,000\,000 = \$1\,600\,000.$$

فإذا انخفض سعر صرف الجنيه مقابل الدولار إلى نحو 1.57 دولار للجنيه الواحد عند تاريخ الاستحقاق فان المشتري في هذه الحالة قام (ملزم) بشراء مليون جنيه إسترليني بسعر مليون وستمئة ألف دولار في حين انه لو لم يتم إجراء هذا العقد لتثبيت السعر فانه كان سوف يشتريه بسعر مليون وخمسمئة وخمسون ألف دولار ( $\$1.65 \times \pounds 1\,000\,000 = \$1\,650\,000$ ) أي بسعر أقل وبالتالي ففي هذه الحالة المشتري حقق خسارة بقيمة ثلاثين ألف دولار.

$$-\$30\,000 = 1\,000\,000 \times (1.60 - 1.57)$$

### المحاضرة الرابعة: المشتقات المالية - العقود المستقبلية -

#### أولاً: مفهوم العقود المستقبلية:

العقد المستقبلي هو اتفاق بين طرفين: الطرف البائع والطرف المشتري يقضي هذا الاتفاق بتسليم البائع للمشتري أصل حقيقي (سلعة ما) أو أصل ورقي (مثل الأسهم والسندات) في تاريخ لاحق يطلق عليه تاريخ التسليم، وذلك على أساس سعر يتفق عليه عند التعاقد. وعلى طرفي العقد أن يودع كل منهما لدى السمسار الذي يتعامل معه مبلغاً نقدياً أو أوراقاً مالية حكومية، أذون الخزانة على الأخص، تمثل نسبة ضئيلة من سعر العقد يطلق عليها الهامش المبدئي. والغرض من هذا الهامش هو إثبات الجدية وحسن النية من الطرفين. كما يستخدم لأغراض التسوية اليومية، إذا ما تعرض أحد الطرفين للخسائر نتيجة لتغير سعر الوحدة محل العقد في غير صالحه.

#### ثانياً: خصائص العقود المستقبلية:

- يتم فيها الشراء بسعر محدد متفق عليه مسبقاً في تاريخ التعاقد على أن يتم التسليم في تاريخ لاحق محدد وبذلك يتم تجنب أو تخفيض مخاطر تقلب الأسعار وتغيرها إذ لا ينظر إلى السعر في السوق الحاضر عند التنفيذ والذي قد يكون مرتفعاً.
  - يتم التعامل في أسواق العقود المستقبلية بطريقة المزاد العلني المفتوح عن طريق وسطاء أو بيوت مقاصة تُوكل إليها عادة تنظيم التسويات التي تتم يومياً بين طرفي العقد.
  - إذا كان من الممكن تحرير عقود مستقبلية على أي سلعة فإن قليلاً من السلع تتوفر فيها الشروط التي تناسب الأسواق المنظمة للعقود المستقبلية ومن أهمها
    - أن تكون السلعة من النوع القابل للتخزين بما يتيح توفيرها في التاريخ المحدد في العقد.
    - أن تكون السلعة قابلة للتنميط من حيث الكمية والجودة.
    - أن تكون السلعة ذات قيمة مقارنة بحجمها.
    - أن يوجد طلب نشط على السلعة بما يحقق السيولة لسوقها.
- وبذلك تناسب هذه الأسواق سلعاً مثل المنتجات الزراعية وبصفة خاصة البن والشاي والذرة والبطاطس وكذلك العملات والأوراق المالية. لضمان توفير سوق منتظم للعقود المستقبلية يتم تنميط شروط التعاقد في خمسة عناصر أساسية هي:
- وحدة التعامل: ويقصد بها الكمية والوحدة التي تقاس بها مكونات العقد التي تختلف باختلاف الأصل محل التعاقد

- شروط التسليم وتتضمن الشهور التي سيتم التعامل فيها على العقد والفترة الزمنية التي ينبغي أن يتم فيها التسليم والوسيلة الفعلية التي يمكن بها للبائع تسليم الأصل ودرجة جودة الأصل محل.
- حدود تقلب الأسعار حيث تفرض أسواق العقود حداً أدنى للتغيرات السعرية يتفاوت حسب الأصل محل التعاقد وحداً أقصى للتغيرات السعرية التي تحدث خلال يوم واحد.
- الهامش المبدئي.

يُقصد بالهامش **Margin** في العقود المستقبلية، المبلغ الذي يجب على المستثمر في العقود المستقبلية إيداعه في حساب مصرفي ولا يجوز له التصرف في الرصيد إلا بعد انتهاء سريان مفعول العقد. وتقوم غرفة مقاصة العقود المستقبلية عادة بتحديد قيمة الهامش، والذي يتراوح بين 5-15% من القيمة الإجمالية للعقد. والغرض الأساسي للهامش هو تحقيق مبدأ الإلزام في العقود المستقبلية، حيث أن إيداع المبلغ يُعبر عن حسن نية المستثمر، ورغبته الجادة بالالتزام بشروط العقد، سواء أكان المستثمر مشترياً أم بائعاً. ويوجد نوعان من الهامش:

✓ **الهامش المبدئي**: وهو مبلغ منخفض نسبياً بالقياس إلى حجم العقد، حيث أنه وكما ذكرنا سابقاً يتراوح بين الـ 5-15% من حجم العقد.

✓ **هامش الوقاية**: وهو الحد الأدنى لما يمكن أن يصل إليه رصيد الهامش، فإذا انخفض رصيد الهامش المبدئي عن هذا الحد، فإنه يجب إيداع مبلغ إضافي، بما يكفي لإعادة الرصيد إلى المبلغ المطلوب حسب الهامش المبدئي.

أ- **تعديل القيمة السوقية للعقود المستقبلية**: يعتبر تعديل القيمة السوقية للعقود المستقبلية المهمة الرئيسية التي تقوم بها غرفة مقاصة العقود المستقبلية. ويطلب مكتب المقاصة من العميل فتح حساب وإيداع مبلغ يتحدد طبقاً لقيمة الهامش المبدئي، بالإضافة إلى ذلك تحدد غرفة المقاصة قيمة هامش الوقاية كما أسلفنا أعلاه. وتقوم المقاصة أيضاً بحساب ربحية المستثمر في العقد بشكل يومي، فإذا ارتفع السعر السوقي فإن المستثمر في عقد الشراء يحقق ربحاً يُحسب كما يلي:

$$(\text{سعر السوقى} - \text{السعر المستقبلى}) \times \text{حجم العقد}$$

وإذا انخفض السعر فإنه يتكبّد خسارة.

أما بالنسبة للمستثمر في عقد البيع فإنه يحقق ربحاً إذا انخفض السعر ويُحسب كما يلي:

$$(\text{السعر المستقبلى} - \text{السعر السوقى}) \times \text{حجم العقد}$$

وإذا ارتفع السعر فإنه يتكبّد خسارة.

وبناءً على حركة السعر يتم حساب الربحية أو الخسارة فور إغلاق التعامل بالعقود في نهاية اليوم. ثم تُضاف الربحية إلى رصيد العميل في حين تُخصم الخسارة من رصيده. وإذا استمر العميل في تحقيق خسائر لعدة أيام متتالية، وانخفض رصيد العميل حتى وصل إلى هامش الوقاية أو أقل منه، يتم إشعار العميل بذلك فيما يُسمى بإشعار الهامش حيث يتوجب على العميل في هذه الحالة، إيداع ما يكفي من الأموال لإعادة الرصيد إلى رصيد الهامش المبدئي، ويجوز للمستثمر خلال الفترة التي تسبق انتهاء العقد سحب أي رصيد يزيد عن رصيد الهامش المبدئي، والذي قد يحققه المستثمر نتيجة تحقيق العقد ربحية وإضافة هذه الربحية إلى الرصيد أثناء التعديل. تستمر عملية التعديل

حتى تاريخ انتهاء سريان مفعول العقد، حيث تتم تسوية العقد في ذلك اليوم، ويقصد بتسوية العقد أن تقوم إدارة السوق بتغيير أوضاع المستثمرين في السوق ليصبح المشتري بائعاً والبائع مشترياً. أي أن المستثمر في عقد الشراء يشتري الأصل الذي تعاقد على شرائه بالسعر المستقبلي، ويبيعه بالسعر السوقي السائد في ذلك اليوم، وتُحسب ربحية أو خسارة العقد بناء على ذلك. وكذلك المستثمر في عقد البيع حيث يبيع الأصل الذي تعاقد على بيعه بالسعر المستقبلي ويشتريه بالسعر السوقي السائد، وتُحسب ربحيته أو خسارته بناء على ذلك.

ب- أمثلة توضيحية حول العقود المستقبلية:

✓ مثال حول الهامش المبدئي وهامش الوقاية:

يرغب مستثمر في شراء عقد مستقبلي لعملة الين الياباني حيث العقد النمطي 12.5 مليون ين، وتعرض قيمة العقد بالسنت الأمريكي لكل ين فإذا افترضنا أن هذا المستثمر قام بشراء عقد مستقبلي لديسمبر وذلك في شهر ماي، كما أن سعر العقد هو (ين/\$ 0.010387)، والهامش المعتاد على عقد الين هو 2300 دولار. اما هامش الصيانة فهو 1500 دولار.

• إذا افترضنا أن قيمة الين قد تصاعدت بالنسبة للدولار وأصبحت قيمة الين (ين/\$ 0.010485) قم بالتسوية اللازمة.

• إذا افترضنا أن الين قد هبطت قيمته مقابل الدولار ( \$ 0.010325 /ين) قم بالتسوية اللازمة.

✓ حل المثال:

معلومات حول العقد: نوع العقد: عقد مستقبلي لشراء 12.5 مليون ين (¥) وذلك بسعر (ين/\$ 0.010387)، والهامش المبدئي هو 2300 دولار. اما هامش الصيانة هو 1500 دولار. اذن:  $129\ 837.5 = 12\ 500\ 000 \times 0.010387$

اذن نشترى ¥ 12 500 000 بـ \$ 129 837.5

• قيمة الين (ين/\$ 0.010485)

$$131\ 062.5 = 12\ 500\ 000 \times 0.010485$$

$$129\ 837.5 - 131\ 062.5 = 1\ 225 \text{ ربح}$$

• الين قيمته (ين/\$ 0.010325)

$$129\ 062.5 = 12\ 500\ 000 \times 0.010325$$

$$129\ 062.5 - 129\ 837.5 = 775 \text{ خسارة وبالتالي تخصم من الهامش المبدئي}$$

$$2300 < 1525 = 775 \text{ (قيمة هامش الصيانة)}$$

✓ مثال عن التسوية اليومية: في 3/1 اشترى مستثمر عقد شراء 100 أوقية ذهب بسعر مستقبلي 1320 دولار بتاريخ 4/30 وذلك بhamش مبدئي 2000 دولار وهامش وقاية 1500 دولار. فإذا كان سعر الأوقية خلال الفترة كما يلي قم بالتسوية اليومية لهذا العقد:

3/10: 1318 دولار، 3/20: 1320 دولار، 3/30: 1322 دولار، 4/5: 1315 دولار، 4/10: 1319 دولار، 4/15: 1321 دولار، 4/25: 1322 دولار، 4/30: 1325 دولار.

الحل:

التاريخ	السعر السوقي	سعر التنفيذ	سعر السوق - سعر التنفيذ	خسارة / ربح العقد لـ 100 أوقية	رصيد الهامش
3/01					2000
3/10	1318	1320	- 2	- 200	1800
3/20	1320	1318	2	200	2000
3/30	1322	1320	2	200	2200
4/05	1315	1322	- 7	- 700	1500
هنا يتم استدعاء الهامش أو ما يسمى بإشعار الهامش حيث يتوجب على العميل في هذه الحالة، إيداع 500 دولار لإعادة الرصيد إلى رصيد الهامش المبدئي ليصبح الهامش المبدئي 2000 دولار					
4/10	1319	1315	4	400	2400
4/15	1321	1319	2	200	2600
4/25	1322	1321	1	100	2700
4/30	1325	1322	3	300	3000
الربح النهائي	/	/	5	500	500

✓ مثال عن سمة الرفع المالي في العقود المستقبلية:

لنفترض أنّ أحد المضاربين لديه مبلغ قدره 5000 دولار، ويرغب في استثماره في شراء سبائك ذهبية. وسوف نفترض أنّ سعر أوقية الذهب في الوقت الحاضر الآن هو 500 دولار، بينما سعرها في سوق العقود المستقبلية تسليم 6 شهور من الآن هو 525 دولار، أي بزيادة نسبتها 5% عن السعر في الوقت الحاضر، غير أنّ المضارب يتوقع أن يصل سعر الأوقية في تاريخ التسليم إلى 600 دولار. وإذا قام المضارب باستخدام المبلغ المتاح له في شراء عشرة أوقيات من الذهب من السوق الحاضر الآن بسعر 500 دولار، ثم ارتفع السعر بعد 6 شهور ليصل إلى 600 دولار، حينئذ سيكون قد حقق عائداً على الاستثمار خلال تلك الفترة يبلغ معدله 20%  $[5000/10 \times (500-600)]$ .

نفترض الآن أن المضارب قد تعامل في سوق العقود، واشترى عقداً يتضمن 100 أوقية تسليم ستة شهور بالسعر المحدد وهو 525 دولار للأوقية وبسعر للعقد قدره 52500 وقد تطلب ذلك دفع هامش مبدئي يعادل تماماً المبلغ المتاح له وهو 5000 بما يعني هامش نسبته 8,02%. وفي ظل افتراض أن سعر الأوقية في السوق الحاضر قد بلغ 600 دولار بعد 6 شهور، وفق التوقعات المضارب، فإنه في ظل العلاقة بين أسعار العقود الحاضرة وأسعار العقود المستقبلية، ستتم التسوية على أساس ذات السعر.

وילخص الجدول الموالي مقارنة لربحية العقد الذي أبرم في السوق الحاضر، والعقد الذي أبرم في سوق العقود المستقبلية في ظل فرضين: ارتفاع سعر الأوقية إلى 600 دولار، وفي ظل انخفاض سعرها إلى 450 دولار

التعامل في السوق الحاضر	التعامل في سوق العقود المستقبلية
شراء 10 أوقيات من السوق الحاضر	شراء عقد مستقبلي بسعر للأوقية قدره 525 دولار، وبسعر للعقد قدره 52500 دولار
(أ) افتراض ارتفاع سعر الأوقية في السوق الحاضر بعد 6 شهور إلى 600 دولار	– سعر التسوية للعقد بعد 6 شهور = $10 \times 600 = 6000$ دولار
– قيمة الصفقة بعد 6 شهور :	– سعر شراء العقد هو 52500 دولار
– الاستثمار المبدئي 5000 دولار	– الاستثمار المبدئي 5000 دولار
– معدل العائد = $(5000/1000) = 20\%$	– معدل العائد : $5000/(52500-60000) = 150\%$
(ب) افتراض انخفاض سعر الأوقية في السوق الحاضر بعد 6 شهور إلى 450 دولار	– سعر التسوية للعقد بعد 6 شهور هو : $10 \times 450 = 4500$ دولار
– قيمة الصفقة :	– سعر الشراء : 52500 دولار
– الاستثمار المبدئي : 5000 دولار	– الاستثمار المبدئي 5000 دولار
– معدل العائد = $5000/500 = 10\%$	– معدل العائد : $5000/7500 = 150\%$

وكما يبدو واضحاً من الجدول فإنه إذا كان الاستثمار في سوق العقود يتولد عنه ربح يفوق في معدل الربح المتولد عن استثمار نفس المبلغ في السوق الحاضر، فإن الخسارة في تلك العقود تفوق مثلتها في السوق الحاضر، بما يعني أن التعامل في سوق العقود المستقبلية ينطوي على قدر أكبر من المخاطر. أما السبب فهو فكرة الرفع التي يقوم عليها التعامل في أسواق المشتقات بصفة عامة.

## ثالثاً: الفرق بين العقود المستقبلية والعقود الآجلة:

البيان	العقود المستقبلية	العقود الآجلة
مكان التعامل	في سوق مركزي منظم ولا يمكن للطرف المتعامل إبرام العقد الا عن طريق شركات الوساطة.	يتم إبرام العقد مباشرة بين العميل والبنك الذي يتعامل معه.
اسلوب التعامل	جلسة مفتوحة عن طريق المزاد العلني في غرفة المقاصة.	يتم الاتصال مباشرة مع البنك (الهاتف او الفاكس)
طبيعة العقود	نمطية: المبالغ، التواريخ وشهور التسليم والعمولة، لها سوق ثانوية تعص بالمضاربة.	عقود شخصية عن طريق التفاوض، ليس لها سوق ثانوية ولا مجال فيها للمضاربة.
الطرف المتعاقد	تقوم غرفة المقاصة بدور الطرف المتعاقد فهي البائع والمشتري من الاطراف المتعاقدة وتحمل المخاطر الائتمانية للعقد في حالة اخلال أحد الاطراف بالتزاماته.	العلاقة بين البنك والعميل هي علاقة شخصية مباشرة ويتحمل الاطراف المتعاقدة كل المخاطر الائتمانية.
الضمان	يستخدم الهامش كضمان ضد مخاطر تأخر الطرف المتعاقد عن الوفاء بالتزاماته.	الضمان هو الجدارة الائتمانية للعميل التي يقدرها البنك.
التسوية	من خلال غرفة المقاصة ويتم دفع الارباح وتحصيل الخسائر للعميل يوميا.	تتوقف التسوية على ترتيبات الاجراءات المتفق عليها بين البنك والعميل، كما انه لا يتم تسديد أي مدفوعات قبل اتمام التسوية النهائية للعقد.
تسليم الاصل محل العقد	عادة لا يتم انهاء العقد بتسليم الاصل.	عادة يتم انهاء العقد بتسليم الاصل.

## المحاضرة الخامسة: المشتقات المالية - عقود الخيارات -

## أولاً: مفهوم عقود الخيارات:

عقد الخيار هو عقد بين طرفين: مشتري ومحرر. ويعطي العقد للمشتري الحق في أن يشتري من أو أن يبيع إلى المحرر عدد من وحدات أصل حقيقي أو مالي، بسعر يتفق عليه لحظة توقيع العقد، على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق، يطلق عليه تاريخ التنفيذ أو تاريخ انتهاء الصلاحية. وللمشتري الحق في عدم تنفيذ العقد، إذا كان التنفيذ في غير صالحه، وذلك في مقابل تعويض يدفعه للمحرر يطلق عليه مكافأة أو علاوة. هذه المكافأة تدفع عند التعاقد، وغير قابلة للرد وليست جزء من قيمة الصفقة. بعبارة أخرى أنه مبلغ يدفعه المشتري في مقابل حق الخيار في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد.

وتتمثل مفاهيم عقود الخيار في الجدول التالي:

هو الطرف الذي يستفيد من الحق الذي يتيح له العقد بشراء الأصل إذا كان الخيار للشراء، أو بيع الأصل إذا كان الخيار للبيع.	1- مشتري أو حامل عقد الخيار
هو الطرف الذي يقع عليه الالتزام بتنفيذ العملية موضوع العقد- شراء أو بيع الأصل موضوع العقد- في حالة طلب المشتري التنفيذ للعقد.	2- بائع أو محرر عقد الخيار
وهو السعر المحدد سلفاً لتنفيذ عقد الخيار أي سعر الشراء أو البيع قبل تاريخ الاستحقاق.	3- سعر الممارسة أو التنفيذ
هو ما يدفعه المشتري لحق الخيار للبائع مقابل الشراء، وغالباً ما تحدد بنسبة مئوية من مبلغ العقد أو وفقاً لدرجة تذبذب العملة أو الورقة المالية موضوع العقد.	4- العلاوة أو المكافأة
هو سعر الأصل موضوع العقد في السوق في تاريخ تنفيذ العقد أو في آخر يوم في فترة العقد.	5- السعر السوقي
هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري العقد بتنفيذ الاتفاق.	6- تاريخ التنفيذ
وهو آخر يوم متفق عليه لصلاحية تنفيذ العقد.	7- تاريخ الانتهاء

ثانياً: أنواع عقود الخيار:

- أ- أنواع عقود الخيار بالنظر إلى نوع الخيار محل العقد:
- ✓ عقد خيار الشراء "Call option": هو عقد بين طرفين، يمنح فيه الطرف الأول ويسمى محرر العقد أو البائع للطرف الآخر الحق في الاختيار بين شراء أصل معين أو عدم شرائه وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقاً في العقد، ومقابل ذلك يحصل على مبلغ من المشتري مقابل منحه هذا الحق يسمى العلاوة أو المكافأة أو سعر الخيار، وينفذ المشتري العقد ويشترى الأصل إذا ارتفع السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.
- ✓ عقد خيار البيع: Put option هو عقد بين طرفين، يمنح فيه الطرف الأول ويسمى محرر العقد أو البائع للطرف الآخر (المشتري) الحق في الاختيار بين بيع أصل معين أو عدم البيع وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقاً في العقد. ويحصل في مقابل ذلك على المكافأة من مشتري الحق، وينفذ مشتري الحق العقد إذا انخفض السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.

ويمكن توضيح الفرق بين خيار البيع وخيار الشراء في الجدول التالي:

مشتري العقد (المالك)		محرر العقد (البائع)		
الحقوق	الالتزام	الحقوق	الالتزام	
ينفذ أولا الخيار بالشراء للأصل محل التعاقد بسعر التنفيذ في موعد أو قبل الانتهاء من الصلاحية	دفع علاوة لمحرر العقد تمثل تكلفة شراء الخيار	يتسلم علاوة تمثل تكلفة الخيار من مشتري الخيار	بيع الأصل محل التعاقد للمشتري و بسعر التنفيذ في موعد (أو قبل الانتهاء من الصلاحية)	خيار الشراء CALL OPTIONS
ينفذ أولا الخيار بالبيع للأصل محل التعاقد و بسعر التنفيذ.	دفع علاوة لمحرر العقد تمثل تكلفة شراء الخيار	يتسلم علاوة تمثل تكلفة الخيار من مشتري الخيار	شراء الأصل محل التعاقد من مالك الحق (إذا قرر التنفيذ) و بسعر التنفيذ.	خيار البيع PUT OPTION

ب- أنواع عقود الخيار بالنظر إلى تاريخ التنفيذ:

✓ **الخيارات الأمريكية:** عقد الخيار الأمريكي هو ذلك العقد الذي يعطي لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع الأصول من طرف آخر (محرر الخيار) بسعر متفق عليه مقدما على أن يتم التنفيذ في أي وقت خلال الفترة التي تمتد منذ إبرام العقد حتى التاريخ المحدد لانتهائه وتاريخ الانتهاء.

✓ **الخيارات الأوروبية:** عقد الخيار الأوروبي هو ذلك العقد الذي يعطي لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع الأصول بسعر متفق عليه مقدما، إلا أن التنفيذ يكون محدد وهو تاريخ الاستحقاق فقط .

ت- أنواع عقود الخيار حسب التغطية

✓ **عقد الخيار المغطى:** هو حق اختيار شراء أو بيع يكون فيه محرر العقد مالكا بالفعل للأصل محل العقد.

✓ **عقد الخيار غير المغطى:** هو حق اختيار شراء أو بيع لا يكون فيه المستثمر مالكا بالفعل للأصل محل العقد. ولذلك إذا اختار مشتري العقد التنفيذ فإن البائع سيضطر إلى شراء الأصل من السوق ثم تسليمه إلى المشتري.

مثال عن عمل عقود الخيار:

يتوقع مستثمر ارتفاع أسعار الأسهم لشركة معينة خلال شهرين فيقوم بشراء خيار شراء آجل أوروبي ل 100 سهم من أسهم هذه الشركة، بسعر ممارسة 100 دولار للسهم، وأن تاريخ انتهاء الصلاحية بعد شهرين، وسعر الخيار هو 5 دولار للسهم. بالنسبة لهذا المثال فإن المستثمر يشتري الخيار بسعر 5 دولار × 100 سهم = 500 دولار (العلاوة) ويتفق مع البائع على سعر ممارسة (السعر المذكور في العقد) هو 100 دولار. وهنا يكون أمام هذا المستثمر ثلاث حالات للتصرف في نهاية صلاحية العقد.

**الحالة (1):** نفرض أن سعر السهم السوقي ينخفض إلى 98 دولار عند تاريخ انتهاء صلاحية العقد. هنا يختار مشتري العقد عدم تنفيذ الخيار أو الحق المتاح له، لأنه لا يمكن أن يشتري سهم ب 100 دولار في حين أنه يستطيع شراءه من السوق ب 98 دولار فقط ولو قام بالتنفيذ يتكبد خسارة متمثلة في 2 دولار للسهم بالإضافة إلى العلاوة. أما في حال عدم تنفيذه يخسر فقط العلاوة أو المكافأة المبدئية وهي 500 دولار.

**الحالة (2):** بفرض ارتفاع سعر السهم السوقي إلى 115 دولار في تاريخ نهاية الصلاحية، في هذه الحالة يقوم المستثمر بتنفيذ حقه في شراء 100 سهم بسعر 100 دولار في حين يباع في السوق بمبلغ 115 دولار، وهنا يحقق ربحاً يتمثل في  $115 - 100 = 15$  دولار للسهم العائد (الربح) =  $15 \times 100$  سهم = 1500 دولار

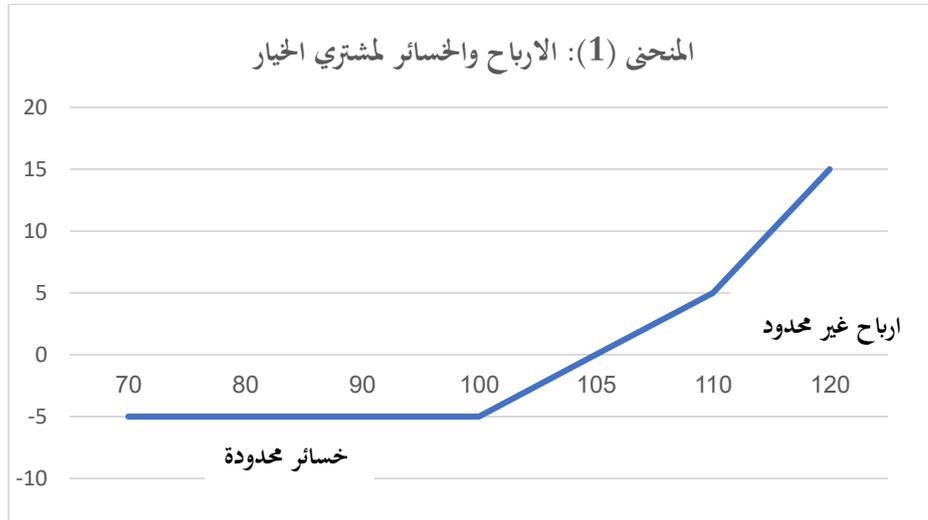
أما الربح الصافي = العائد - العلاوة

$1500 - 500 = 1000$  دولار

**الحالة (3):** يمكن لصاحب العقد أن يبيع عقد الخيار في البورصة وذلك في حالة ارتفاع أسعار الأسهم حيث ترتفع معها قيمة الخيار في حد ذاته. هذا بالنسبة للمشتري.

أما البائع: في الحالة الأولى يتحصل على عائد أو ربح ثابت وهو العلاوة أي 500 دولار / في الحالة الثانية: يتكبد خسارة متمثلة في 1000 دولار حيث الخسارة = العلاوة - الخسارة الكلية =  $1500 - 500$

ويمكن تمثيل المثال بالمنحنى التالي:



نقطة التعادل = سعر الممارسة + العلاوة أو المكافأة =  $100 + 5 = 105$  دولار.

نلاحظ من خلال المنحنى (1):

• إذا ما كان سعر السهم السوقي  $>$  سعر الممارسة: مشتري العقد لا يقوم بتنفيذ العقد وبالتالي يخسر العلاوة فقط.

• في حالة السعر السوقي  $<$  سعر الممارسة: يقوم بالتنفيذ رغم تعرضه لخسارة في المجال  $[100-105]$

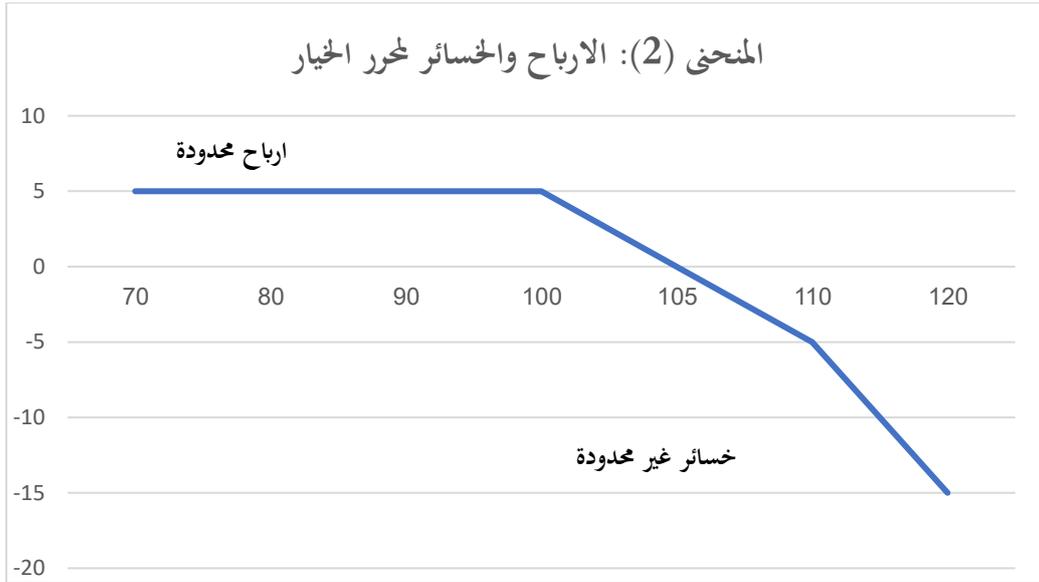
فمثلاً إذا كان السعر السوقي 102 دولار فإن الربح يتمثل في: 2 دولار  $\times$  100 سهم = 200 دولار

والربح الصافي =  $200 - 500 = -300$  (خسارة)

إلى أن يبلغ السعر السوقي نقطة التعادل 105 دولار حيث لا يحقق المشتري أي ربح ولا خسارة

• أما إذا كان السعر  $<$  نقطة التعادل: فإن المشتري يبدأ في تحقيق أرباح. فعند السعر 106 العائد =  $106 - 100 = 6$  دج

الربح الصافي =  $600 - 500 = 100$  دج.



أما بالنسبة للمنحنى (2):

- إذا كان سعر السهم السوقي  $>$  سعر الممارسة. فإن البائع يحصل على أرباح متمثلة في العلاوة حيث المشتري لا ينفذ العقد
  - إذا كان سعر السهم السوقي  $<$  سعر الممارسة وتبدأ أرباح البائع في الانخفاض إذا ما بدأ المشتري في تنفيذ عقده وذلك، لأن البائع هنا يقوم ببيع الأسهم بسعر أقل مما هو موجود في السوق.
  - أما عند نقطة التعادل فلا يحقق لا ربح ولا خسارة.
- ملاحظة: في حالة خيار البيع فإن نقطة التعادل تحسب كما يلي:
- نقطة التعادل = سعر الممارسة - العلاوة
- إذا كان السعر السوقي للأسهم  $>$  سعر الممارسة: فإن مشتري العقد يقوم بتنفيذ حقه
  - أما عند بلوغ نقطة التعادل وهي سعر الممارسة - العلاوة فإن كل من المشتري والبائع لا يحققان ربحاً ولا خسارة.
  - أما إذا كان سعر السهم السوقي  $<$  سعر الممارسة ففي هذه الحالة فإن المشتري لا ينفذ العقد ويتكبد خسارة متمثلة في سعر الخيار (الخلاوة)

### ثالثاً - عقد الخيار المزدوج Double Option :

تنجم عنها تعاقد يجمع بين خيار البيع وخيار الشراء وبمقتضاه يصبح لحامله الحق في أن يكون مشتري للأوراق المالية محل التعاقد أو بائعاً لها، فإذا ارتفعت أسعار السوق خلال فترة العقد كان مشتري وإذا انخفضت كان بائعاً، ومع تعاظم المخاطرة التي يتعرض لها بائع الخيار، فإن قيمة العلاوة قد تتضاعف لصالح بائع الحق، والذي يتيح لمشتري الحق التغير المستمر بين المراكز، وينقسم هذا العقد إلى نوعين :

أ- عقد خيار مزدوج لا يتغير فيه سعر الشراء عن سعر البيع أو ما يسمى بالامتطاء **The straddle** :

وهو أحد أنواع عقود الخيار التي تخول لصاحب الحق أن يشتري من أو يبيع إلى بائع الخيار (المحرر) عدد من الأصول المسماة في العقد بسعر معين خلال فترة استحقاق العقد. وتم ابتكار هاته الأنواع من العقود للمضاربين الذين يضاربون على توجهات السوق سواء بالصعود أو الهبوط وينقسم هذا العقد إلى :

1- عقد خيار مزدوج لارتفاع الأسعار أو ما يسمى باستراتيجية الحزام **The strap** :

يقوم هذا العقد على شراء " عقدي خيار شراء وعقد خيار بيع واحد " وهذا في حالة ما إذا غلب على المستثمر التوقع أن حركة الأسعار سوف تتجه إلى الصعود، إلا أنه خاف من تقلبات الأسعار عكس هذا التوقع، فلجأ إلى هذا النوع حتى يتيح له ازدواجية المركز .

2- عقد خيار مزدوج لانخفاض الأسعار أو ما يسمى باستراتيجية الشريط **The strip** :

ويعرف هذا العقد كما يلي: "عملية خيارية تتضمن مركزاً طويلاً في عقدي خيار بيع وعقد خيار شراء واحد، وبمعنى آخر عقدي خيار بيع لكل عقد شراء وبنفس سعر التعاقد وبنفس مدة العقد."

مثال عن عقد الخيار المزدوج **The straddle** :

أراد مستثمر أن يتفادى تقلبات الأسعار من الجهتين في تداوله للأسهم، فلجأ إلى سوق المشتقات المالية، ووجد بأن ثمن خيار الشراء يبلغ 6 دولار بسعر ممارسة 60 دولار، ويبلغ ثمن خيار البيع 4 دولار بنفس سعر التنفيذ وتاريخ الاستحقاق .

1- ما هي الاستراتيجية التي أراد اتباعها هذا المستثمر .

2- حدد المجال سعري الذي يحقق فيه هذا المستثمر أرباح والمجال الذي يتكبد فيه خسارة.

الحل:

1- الاستراتيجية التي أراد اتباعها هذا المستثمر تسمى بعقد الخيار المزدوج الذي لا يتغير فيه سعر الشراء عن سعر البيع أو استراتيجية

**The Straddle**

2- المجال سعري الذي يحقق فيه هذا المستثمر أرباح هو:

**قيمة العلاوة = 4+6= 10 \$**

لدينا سعر التنفيذ 60 دولار، ووفق هذه الاستراتيجية فإن قيمة العلاوة مضاعفة وهي مجموع ثمن شراء خيار الشراء وثن خيار البيع أي 10 دولار.

وبالتالي إذا ارتفعت الأسعار سوف ينفذ خيار الشراء ويحقق أرباحاً انطلاقاً من نقطة التعادل حسب خيار الشراء وهي

$60 + 10 = 70$  أي عندما تكون الأسعار أكبر من 70 دولار يحقق أرباح.

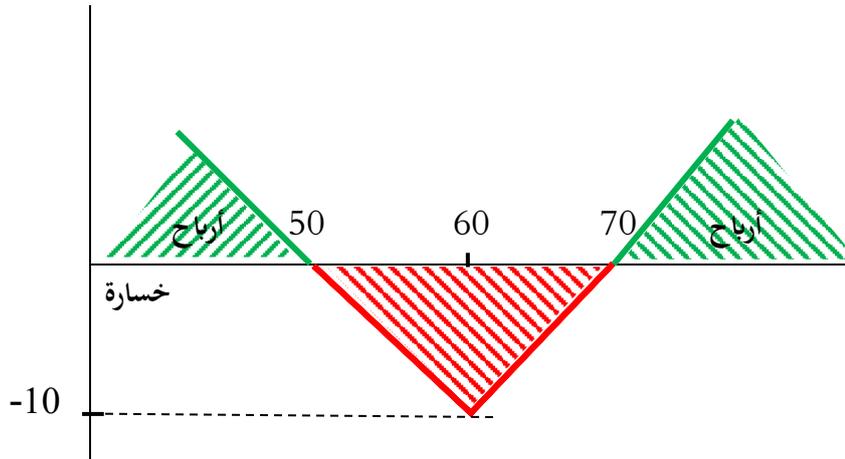
أما إذا انخفضت الأسعار سوف ينفذ خيار البيع ويحقق أرباحاً انطلاقاً من نقطة التعادل حسب خيار البيع وهي

$60 - 10 = 50$  أي عندما تكون الأسعار أقل من 50 دولار يحقق أرباح.

ومنه عندما ترتفع الأسعار عن 60 دولار ينفذ خيار الشراء ولا ينفذ خيار البيع ويحقق أرباحاً انطلاقاً من السعر 70 دولار فما

فوق، أما عندما تنخفض الأسعار عن 60 دولار ينفذ خيار البيع ولا ينفذ خيار الشراء ويحقق أرباحاً انطلاقاً من السعر 50 دولار فما

تحت. وفي المقابل ما بين السعر 70 دولار و50 دولار يحقق خسارة. والرسم التالي يوضح مناطق تحقيق الربح ومناطق تحقيق الخسارة:

الرسم البياني لإستراتيجية ستراذل بالنسبة لمشتري الخيارب- عقد خيار مزدوج يتغير فيه سعر الشراء عن البيع أو ما سمي باستراتيجية الخنق **The strangle**:

وهو عقد يتضمن شراء (خيار شراء وخيار بيع) في نفس الوقت وعلى نفس الورقة المالية محل التعاقد، ولنفس مدة العقد، وعلى خلاف العقد المزدوج الذي لا يتغير فيه سعر الشراء عن البيع، فينتوي هذا العقد على سعر للشراء وسعر للبيع. واستراتيجية الخنق تمتزج بين استراتيجيتين هما بمركز طويل وقصير، فالمركز الطويل هو شراء خيار شراء بسعر ممارسة أعلى وبيع خيار بيع بسعر ممارسة أقل، واستراتيجية الخنق بالمركز القصير هي بيع خيار شراء مع سعر ممارسة أقل وشراء خيار بيع بسعر ممارسة أعلى.

مثال عن عقد الخيار المزدوج **The strangle** :

قام مستثمر باتخاذ مركز طويل من الجهتين من خلال شراء خيار شراء بسعر تنفيذ 50 دولار مقابل 3 دولار، وشراء خيار بيع بسعر تنفيذ 40 دولار مقابل 4 دولار كتمن للخيار .

- ما هو اسم هذه الاستراتيجية من التغطية ضد تقلبات الأسعار من الجهتين؟

- ما هو المجال السعري الذي يحقق فيه المستثمر ربح؟

الحل:

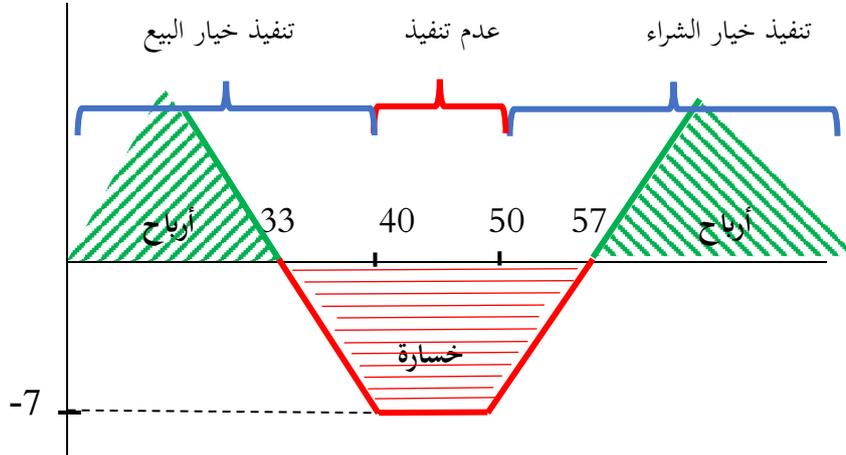
1- الاستراتيجية التي أراد اتباعها هذا المستثمر تسمى بعقد الخيار المزدوج الذي يتغير فيه سعر الشراء عن سعر البيع أو استراتيجية **The Strangle**

2- المجال السعري الذي يحقق فيه هذا المستثمر أرباح هو:

$$\text{قيمة العلاوة} = 4 + 3 = 7 \text{ \$}$$

إذا ارتفعت الأسعار أكثر من 50 دولار فسوف يتجه إلى خيار الشراء، ولدينا نقطة التعادل بالنسبة لخيار الشراء هي: نقطة التعادل = سعر التنفيذ + العلاوة =  $57 = 7 + 50$  ، أي أن أي سعر أعلى من 57 دولار يدر عليه ربح. إذا انخفضت الأسعار لأقل من 40 دولار فسوف يتجه إلى خيار البيع، ولدينا نقطة التعادل بالنسبة لخيار البيع هي: نقطة التعادل = سعر التنفيذ - العلاوة =  $33 = 7 - 40$  ، أي أن أي سعر أقل من 33 دولار يدر عليه ربح.

- أي أن المجال الذي يحقق فيه هذا المستثمر الربح هو عندما تكون الأسعار السوقية أقل من 33 دولار وأكبر من 57 دولار.
- وأن المجال الذي يحقق فيه هذا المستثمر خسارة هو عندما تكون الأسعار السوقية أقل من 57 دولار وأكبر من 33 دولار والرسم التالي يوضح أرباح وخسائر المستثمر **المشتري** للعقد



### ت- عقد خيار بمضاعفة الكمية Option to Double :

يحول هذا العقد لحامله أن يضاعف الكمية التي اشتراها أو تلك التي باعها إذا رأى أن تنفيذ العقد في صالحه خلال مدة العقد ولكن نظراً لتعاظم المخاطر التي يتعرض لها بائع هذا الحق، فإنه يتقاضى ضعف ثمن الخيار الذي يتقاضاه مقابل حق الخيار سواء كان خيار شراء أو خيار بيع.

### رابعاً: الفرق بين الخيارات والعقود الآجلة والعقود المستقبلية:

أ- **الخيار والعقود الآجلة:** على الرغم من التشابه القائم بين عقود الخيار والعمليات الآجلة خاصة فيما يتعلق بكون كليهما عمليات

مبنية على أسعار تثبت الآن على أساس التسليم في فترات آجلة أي لاحقة، إلا أن عقود الخيار تمتاز بميزتين إضافيتين هما:

✓ تعطي لأحد الطرفين المتعاملين حق خيار الالتزام بالعقد الموقع وتنفيذه ليكون الطرف المقابل الملزم بالتنفيذ وهذه الميزة لا توفرها العمليات الآجلة.

✓ توفر الخيارات أربع حالات ممكنة هي شراء حق ممارسة الشراء، شراء حق ممارسة البيع، بيع حق ممارسة البيع، بيع حق ممارسة الشراء. في حين توفر العمليات الآجلة حالتين فقط هما حالة الشراء وحالة البيع.

ب- **الخيار والعقود المستقبلية:** تتفق العقود المستقبلية مع عقود الخيار في أن كلاهما يعتبر نوعاً من المشتقات المالية التي توفر

للمستثمر فيها درجة عالية من مزايا الرفع المالي التي تتيح له استخدامها بشكل أوسع في أغراض المضاربة والتحوط. لكن مع ذلك توجد بينهما بعض أوجه الاختلاف وذلك سواء من حيث طبيعة الالتزامات التي تنشأ عن كل منهما أو من زاوية المخاطر المحيطة بالتعامل فيهما، ويمكن حصر أوجه الخلاف الرئيسية بينهما فيما يلي:

✓ العقد المستقبلي عقد حقيقي ملزم لكل من طرفيه بتنفيذ ما تم عليه الاتفاق عند حلول تاريخ التسوية المنصوص عليه في العقد بينما يترك عقد الخيار لمشتري الخيار الحق في تنفيذ العقد من عدمه.

- ✓ يدفع كل من طرفي العقد المستقبلي للوسيط (بيت التسوية) هامشاً معيناً بنسبة معينة من القيمة الإجمالية للعقد، حيث تسترد عند إنجاز التسوية لدى انتهاء أجل العقد. أما في عقد الخيار فمشتري الخيار هو وحده فقط من يدفع العلاوة أو المكافأة ولا يتم استردادها.
- ✓ لا تتجاوز الخسارة التي يتحملها مشتري الخيار قيمة العلاوة أو المكافأة التي يدفعها لمحرر الخيار أما خسارة المستثمر في العقد المستقبلي يمكن أن تشمل القيمة الإجمالية للعقد.

## المحاضرة السادسة: المشتقات المالية – عقود المبادلة-

### أولاً: مفهوم عقود المبادلة:

تعرف عقود المبادلة بأنها اتفاق تعاقدى بين طرفين على تبادل تدفقات نقدية معينة في تاريخ لاحق وعلى أساس مقدار معياري، بغرض نقل المخاطرة من طرف الى آخر سواء بقصد التحوط أو المضاربة.

كما تعرف بأنها اتفاق بين طرفين أو أكثر لتبادل سلسلة من التدفقات النقدية خلال فترة لاحقة (مستقبلية)، لذلك فهي سلسلة من العقود لاحقة التنفيذ حيث يتم تسوية عقد المبادلة على فترات دورية (شهرية، فصلية، نصف سنوية... الخ).

وهو عقد ملزم للأطراف على خلاف عقد الخيار، كما أن متحصلات أو مدفوعات الأطراف نتيجة التحركات السوقية لا يتم تسويتها يومياً كما هو في العقود المستقبلية، كما لا تتم تسوية هذا العقد لمرة واحدة كما هو الحال في العقود الآجلة ولذلك يُعرف البعض عقود المبادلة بأنها سلسلة من العقود الآجلة.

### ثانياً: أنواع عقود المبادلات:

تتنوع عقود المبادلات المتعامل بها في الأسواق المالية إلى أنواع عديدة، ولكن من أهم أشكال المبادلات لدينا مبادلات أسعار الفائدة ومبادلات العملات، و سنتناول أول نوع كما يلي:

أ- **عقود مبادلة أسعار الفائدة:** يتم التعامل بهذا النوع من العقود في أسواق المال وذلك بسبب اختلاف ملاءة المقترضين من جهة، واختلاف توقعات المتعاملين في هذه الأسواق من مقرضين ومستثمرين حول تقلب أسعار الفائدة السوقية والمخاطر الناجمة عن ذلك والتي قد تؤدي إلى الإفلاس من جهة ثانية. وعقد مبادلة أسعار الفائدة هو عبارة عن اتفاق بين طرفين لمبادلة مدفوعات الفوائد بموجب فترات منتظمة ووفقاً لصيغ معينة، كما تعرف بأنها عقد بين طرفين يوافق بموجبه على تبادل مدفوعات فائدة مرتبطة بسعر معوم بأخرى مرتبطة بسعر ثابت، وتحتسب الفائدة على مبلغ محدد متفق عليه بينهما وتدفع سلسلة من المدفوعات الى الطرف الآخر في تواريخ مجدولة مستقبلية. وتنقسم عقود مبادلة أسعار الفائدة الى:

## أ - 1 عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغيرة Fixed For Floating Interest Rate Swaps :

وهو النوع الأكثر انتشاراً في هذه المبادلات وسمي Plain vanilla (الوجبة السهلة أو الفانيليا السادة)، وفيه يوافق أحد الأطراف الداخل في المبادلة على أن يدفع سلسلة معدلات الفائدة الثابتة وفي نفس الوقت يتسلم سلسلة من التدفقات النقدية التي تعتمد على معدلات الفائدة العائمة. في المقابل يوافق الطرف الآخر الداخل في عقد المبادلة على استلام سلسلة من معدلات الفائدة العائمة، وذلك وفقاً لمعدل مرجعي ويتحدد هذا المعدل في كثير من الأحيان وفقاً لمعدل الفائدة للتعاملات بين المصارف في لندن ويعبر عن سعر الفائدة بين البنوك بـ LIBOR (London Inter bank Offering Rate) حيث تستعمله البنوك العالمية الكبيرة لإقراض البنوك الأخرى، والقروض المحددة على أساس LIBOR تتحدد على أساس توافر فترات متنوعة من تواريخ الاستحقاق. وتظهر أسعار LIBOR يومياً في عمود Money Rates في وول ستريت جورنال، وأسعار الفائدة العائمة في أسواق عقود المبادلات غالباً ما تتحدد على أساس سعر مساوي لسعر LIBOR والذي يطلق عليه أحياناً LIBOR FLAT وغالباً ما يضاف إلى هذا المعدل نسبة معينة، مثلاً ليور 30 + نقطة أساس.

وتغطي اتفاقية المبادلة فترة معينة وهي التي تحدد لسداد الفوائد والتي تمثل فحوى عقد المبادلة. ويتحدد مقدار المدفوعات الدورية على أساس مبلغ وهمي وهذا الأصل الوهمي يمثل كمية نظرية أو اسمية تستخدم كمقياس لتحديد مقدار التدفقات النقدية التي تسدد وفقاً لاتفاقية المبادلة. وتتم التسوية لعقود المبادلة على أساس دوري متفق عليه (كل ثلاثة أشهر، كل ستة أشهر،...) وهي كما أشرنا سابقاً لا تتم بصفة يومية لذلك تسمى الأرباح والخسائر المتولدة عن عقد المبادلة بالأرباح والخسائر الورقية. وباعتبار أن أسعار LIBOR تكون غير معروفة في المستقبل لذلك فإن مدفوعات الفائدة المتغيرة في الزمن T سوف تعتمد على سعر LIBOR في الزمن T-1

ويمكن حساب المدفوعات أو المتحصلات بموجب العلاقة التالية:

$$\text{مدفوعات الفائدة} = (\text{معدل الفائدة المتغير} - \text{معدل الفائدة الثابت}) \times \frac{\text{عدد الايام}}{360} \times \text{قيمة عقد المبادلة}$$

هذا ويشمل عقد مبادلة الفائدة على الأركان التالية :

- ✓ **دافع الفائدة الثابتة:** يمثل الطرف الأول لعقد المبادلة، حيث يقوم هذا الطرف بدفع الفائدة الثابتة في مقابل الحصول على الفائدة المتغيرة، ويهدف هذا الطرف إلى التحوط ضد مخاطر ارتفاع معدلات الفائدة، وعلى هذا الأساس إذا كان معدل الفائدة المتغيرة أعلى من معدل الفائدة الثابتة يحصل هذا الطرف على الفرق من الطرف الثاني .
- ✓ **دافع الفائدة المتغيرة:** يمثل الطرف الثاني لعقد المبادلة، حيث يقوم بدفع الفائدة المتغيرة في مقابل الحصول على الفائدة الثابتة، ويهدف إلى التحوط ضد مخاطر انخفاض معدلات الفائدة، وعلى هذا الأساس إذا ما انخفض معدل الفائدة المتغيرة على معدل الفائدة الثابتة يحصل هذا الطرف على الفرق من الطرف الأول .

- ✓ **معدل الفائدة الثابت:** وهو سعر الفائدة الثابت في العقد وتم الاتفاق عليه من الطرفين ويحصل عليه الطرف الثاني وهو محرر العقد، مقابل أن يدفع للطرف الأول معدل الفائدة المتغير .
- ✓ **معدل الفائدة المتغير:** قد يتم الاتفاق عليه في العقد على أن يكون هو متوسط سعر الفائدة في السوق أثناء تسوية عقد المبادلة، ويعتب الليبور (وهو سعر الفائدة المعمول به بين البنوك في أسواق الأورو -دولار بلندن) أكثر أسعار الفائدة المتغيرة استخداما في عقود المبادلة .
- ✓ **آجال التسوية:** وهي الفترات التي يتم الاتفاق عليها لتسوية العقد بشكل دوري فقد تكون ربع سنوية أو نصف سنوية، وتتم التسوية على أساس سعر الفائدة المتغير في الفترة التي تسبق مباشرة عملية التسوية مقارنة بمعدل الفائدة الثابت.
- ✓ **قيمة عقد المبادلة:** وهو المبلغ الذي يمثل قيمة العقد الذي على أساسه تحسب أسعار الفائدة بالنسب المتفق عليها. ونستطيع أن نقول إنه هو أصل العقد الذي تم على أساسه اشتقاق عقد المبادلة.

ولفهم أكثر آلية عمل عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغيرة نأخذ المثال التالي:

**مثال:** قامت مؤسسة ABC باقتراض مبلغ 50 مليون دولار أمريكي بسعر فائدة ثابت 7.5% إلا أنها كانت تأمل فيما لو حصلت على هذا القرض بسعر معوم، ولذا قامت بالاتصال بالبنك لسابق علمها أن هذا البنك يقوم بالإضافة الى أعماله التقليدية بأعمال الوساطة في المبادلات، وطلبت اليه أن يقوم بترتيب مبادلة لمدفوعاتها مع طرف آخر يكون راغبا في سداد مدفوعات الفائدة بسعر ثابت على أن تقوم شركة ABC بسداد مدفوعات الفائدة بسعر معوم.

وبالفعل قام البنك بترتيب المبادلة مع شركة X المصدرة لسندات بسعر الليبور وهو سعر معوم، إلا أن الشركة كانت تتوجس خيفة من ارتفاع سعر الليبور وقبلت عرض البنك الذي يتوافق مع رغبتها في سداد الفائدة بسعر ثابت.

ونظرا لتلاقي الرغبتين وتساوي المقدار الذي يتم على أساسه احتساب الفائدة، والفترات الزمنية للسداد للطرفين وهي 15 مارس، 15 جوان، 15 سبتمبر، 15 ديسمبر والاتفاق على أن السنة 360 يوم . فقد تم عقد مبادلة بين الطرفين.

الحل:

- بناء على هذا المثال فان الشركة X هي الطرف الذي يدفع بالسعر الثابت وبالتالي إذا كان سعر الفائدة المتغير LIBOR أكبر من سعر الفائدة الثابت فان الشركة X تتحصل على المدفوعات، أما اذا كان سعر الفائدة المتغير أقل من الثابت فان الشركة X هي من تدفع للشركة ABC والجدول التالي يوضح المدفوعات للشركة:

التاريخ	LIBOR	الايام	المدفوعات لـ X	طريقة الحساب
12/15	7.68%	-	-	-
3/15	7.5%	90	+ 22 500	$50\,000\,000 \times \frac{90}{360} (0.075 - 0.0768)$
6/15	6.7%	92	0	$50\,000\,000 \times \frac{92}{360} (0.075 - 0.075)$
9/15	-	92	- 56 222.22	$50\,000\,000 \times \frac{92}{360} (0.075 - 0.0706)$

مثال: تريد الشركتان A و B اقتراض مبلغ 10 مليون دولار لمدة 5 سنوات، الشركة A ترغب في الاقتراض بمعدل فائدة متغير، في حين الشركة B ترغب في الاقتراض بمعدل فائدة ثابت، وكلاهما يسعى لتقليل تكلفة التمويل، المعلومات الاخرى موضحة في الجدول أسفله:

شروط عقد المبادلة		شروط الاقتراض من السوق			
الشركة B تدفع	الشركة A تدفع	الشركة B		الشركة A	
10.75%	Libor	معدل الفائدة المعوم	معدل الفائدة الثابت	معدل الفائدة المعوم	معدل الفائدة الثابت
		Libor + 1.1 %	12%	Libor + 0.4%	11%

أثبت أن هذه المبادلة تسمح بتخفيض تكلفة التمويل بـ 0.15% لكل شركة مقارنة مع الاقتراض مباشرة من السوق؟

الحل:

الشركة B	الشركة A	البيان
-(Libor + 1.1 %)	- 11 %	معدل فائدة الدين الأصلي
- 10.75 %	- Libor	+ معدل الفائدة المدفوع في عقد المبادلة
+ Libor	+ 10.75 %	+ معدل الفائدة المستلم في عقد المبادلة
- 11.85 %	-(Libor + 0.25 %)	= الصافي (معدل الفائدة الجديد)
12 %	Libor + 0.4 %	+ معدل الفائدة في السوق المالي
0.15 %	0.15 %	= الوفر في الفائدة أو الاقتصاد في الفائدة

### أ - 2- عقود الحد الأقصى للفائدة Caps:

ويطلق عليها اتفاقيات السقف، وهو عقد بين طرفين والذي يوافق من خلاله أحد الطرفين (وهو البائع للعقد) على أن يدفع للطرف الآخر (مشتري العقد) الفرق بين سعر الفائدة المعوم والسعر الثابت السابق تحديده على مقدار معين ثابت طوال مدة العقد عند كل تسوية، وفي المقابل فان مشتري العقد يدفع الى البائع تعويضا عند انشاء العقد، وبالتالي يمكن تشبيه هذا العقد بسلسلة من عقود خيار الشراء على أسعار فائدة معومة والتي تخول للمشتري الحق في الفرق بين السعر المعوم وسعر التعاقد.

مثال: إذا كان الحد الأقصى للفائدة Caps هو 8% وإذا كان سعر الفائدة المتغيرة أقل من 8% وليكن 6% على سبيل المثال فانه في هذه الحالة لا توجد مدفوعات.

أما إذا كان سعر الفائدة المتغيرة 9% أي أكبر من 8% فهنا توجد مدفوعات ويحصل مشتري عقد المبادلة على الفرق 1%

### أ - 3- عقود الحد الأدنى للفائدة Floors:

ويطلق عليها أيضا عقود القاع، وهو عقد بين طرفين والذي يوافق من خلاله أحد الطرفين (وهو البائع للعقد) على أن يدفع للطرف الآخر (مشتري العقد) الفرق بين سعر التعاقد وهو السعر الثابت السابق تحديده وسعر الفائدة المعوم على مقدار معين ثابت طوال مدة

العقد في كل تاريخ تسوية، وفي المقابل فان مشتري العقد يدفع الى البائع تعويضا عند انشاء العقد لقاء تحمله لمخاطر انخفاض أسعار الفائدة.

**مثال:** إذا كان الحد الأدنى للفائدة Floors هو 8% وإذا كان سعر الفائدة المتغيرة أكبر من 8% وليكن 10% على سبيل المثال فانه في هذه الحالة لا توجد مدفوعات.

أما إذا كان سعر الفائدة المتغيرة 7% أي أقل من 8% فهنا توجد مدفوعات ويحصل مشتري عقد المبادلة على الفرق 1%.

**ب- عقود مبادلة العملات:** تتمثل عملية المبادلة بين عملتين معينتين، في شراء أحدهما ولتكن العملة س وبيع الأخرى ولتكن العملة ص على أساس السعر الفوري لكل منهما، وفي الوقت نفسه إعادة بيع الأولى وشراء الثانية بموجب سعر المبادلة (الآجل) والذي يتم تحديده وفق الفرق القائم بين أسعار الفائدة السائدة حينئذ على الإيداع والإقراض بالنسبة لكل من العملتين.

**مثال:**

بفرض أن هناك شركة سويسرية تتمتع بسمعة طيبة في بلادها، وبوسعها أن تصدر بسهولة سندات في سويسرا بمعدل فائدة مقبول وبتكاليف إصدار منخفضة، وفرض أن الشركة قررت بالفعل إصدار سندات قيمتها 2.8 مليون فرنك سويسري بسعر فائدة 7.5%. ولكنها في الحقيقة في حاجة إلى المعادل لقيمة المصدر وهو 2 مليون دولار أمريكي لشراء مواد خام من الو.م.ا. فإذا قامت هذه الشركة باقتراض هذا المبلغ من سوق الدولار الأمريكي فسوف تحصل على سعر فائدة 9.875%.

ولو افترضنا أن هناك شركة أمريكية تخطط على الجانب الآخر لإصدار سندات بقيمة 2 مليون دولار أمريكي بسعر 10% في الو.م.ا. ولكنها في حاجة حقيقية إلى ما قيمته 2.8 مليون فرنك سويسري لشراء بعض المستلزمات السلعية من سويسرا، إلا أنها إذا ما اقترضت الأموال من سوق الفرنك السويسري فسوف تتحمل فائدة بسعر 8.5%.

ليس أمام المؤسستين سوى أن تتوجها إلى تاجر المبادلات سنسميه الديلر dealer، حيث في مستهل هذه العملية ستقوم الشركة السويسرية بإصدار السندات وتحصل الشركة على 2.8 مليون فرنك سويسري من المكتبتين، ثم ستقوم الشركة في الخطوة التالية بدفع هذا المبلغ إلى تاجر المبادلات.

- يقوم الديلر بتحويل هذا المبلغ إلى الشركة الأمريكية وستقوم الشركة الأمريكية من جانبها بإجراء مماثل وذلك بإصدار سندات في الو.م.ا. وتحصل في مقابلها من المكتبتين على ما قيمته 2 مليون دولار أمريكي وسوف تقوم بدورها بتحويله (أي دفعه) إلى الديلر وسوف يقوم الديلر بدفعها إلى الشركة السويسرية.
- المحصلة الأولى لهذه العملية هي حصول الشركة السويسرية على 2 مليون يمثل احتياجاتها الفعلية وحصول الشركة الأمريكية على 2.8 مليون فرنك سويسري يمثل احتياجاتها أيضا.
- ومع بداية المرحلة الثانية تنشأ التزامات أخرى تتمثل في الفائدة التي تلتزم كلتا الشركتين بدفعها إلى حاملي السندات في البلدين مع حلول مواعيد الاستحقاق كل عام.
- يقوم الديلر بالترتيب لقيام الشركة السويسرية بدفع فائدة على مقدار القرض المصدر في الو.م.ا. بمقدار 2 مليون ويسعر 9.75% وبإعداد الترتيبات للشركة الأمريكية لدفع فائدة القرض المصدر في سويسرا بسعر 8%.
- ووفقا لما تقدم تقوم الشركة السويسرية بدفع 195 ألف دولار إلى الديلر.

وعلى الرغم أن ما تم دفعه من قبل الشركة 195 ألف دولار فقط إلا أن الديبلر يقوم بدفع 200 ألف دولار للشركة الأمريكية تعادل قيمتها المبلغ المعين سداده لحملة السندات في الو.م.ا. بسعر 10% من قيمة القرض.

- الشركة الأمريكية تقوم بدورها بدفع مبلغ 224 ألف فرنك سويسري إلى الديبلر والذي يقوم بدوره بدفع 210 ألف فرنك منها إلى الشركة السويسرية تمثل قيمة الفائدة المستحقة على الشركة لحملة السندات على أساس سعر فائدة 7.5% .

نلاحظ هنا أن الديبلر قد حصل من الشركة السويسرية على 195 ألف دولار بينما سدد إلى الشركة الأمريكية 200 ألف دولار وهو ما يعني تحمله خسارة 5 آلاف دولار إلا انه على الجانب الآخر تسلم من الشركة الأمريكية 224 ألف فرنك دفع منها مبلغ 210 ألف فرنك فقط محققا ربح قدره 14 ألف فرنك سويسري، إلا انه يتعرض دائما لمخاطر تقلب سعر الصرف عند تحويله مبلغ 14 ألف فرنك إلى دولار.

وعند استحقاق السندات تقوم الشركة السويسرية بدفع 2 مليون دولار إلى الديبلر والذي يقوم بدوره بتحويله إلى الشركة الأمريكية والتي تستخدمها لسداد قيمة قرض السندات كما تقوم الشركة الأمريكية بدفع 2.8 مليون فرنك إلى الديبلر والذي يقوم بدوره بتحويله إلى الشركة السويسرية، والتي ستقوم أيضا بدورها بدفعها لحملة السندات السويسرية.

#### المحصلة النهائية للعملية:

- الشركة السويسرية تحصلت على قرض 2 مليون دولار أمريكي بمعدل 9.75% وهو أقل من معدل الفائدة الذي كانت سوف تحصل عليه فيما لو اقترضت من سوق الدولار الأمريكي بمعدل 9.875%، وبالتالي حققت وفر بمعدل 0.125%.
- الشركة الأمريكية تحصلت على قرض 2.8 مليون فرنك سويسري بمعدل 8% وهو أقل من معدل الفائدة الذي كانت سوف تحصل عليه فيما لو اقترضت من السوق السويسري بمعدل 8.5%، وبالتالي حققت وفر بمعدل 0.5%.
- أما الديبلر فقد قام بقبض الفرنكات من الشركة الأمريكية بسعر 8% وقام بدفع الفرنكات للشركة السويسرية بمعدل 7.5% محققا ربح بـ 0.5%، في المقابل تلقى الدولارات من الشركة السويسرية بمعدل 9.75% وقام بدفعها للشركة الأمريكية بمعدل 10% محققا خسارة بـ 0.25%، وبالتالي فقد حقق ربح في المجموع بمعدل 0.25%.

#### المحاضرة السابعة: التوريق

##### أولاً- نشأة ومفهوم التوريق:

##### 1- نشأة عملية توريق الدين:

كانت بداية عملية توريق الدين في أثناء الأزمة الاقتصادية الكبرى عام 1930-1929 عندما لجأت بريطانيا وفرنسا بأخذ معظم مستحقاتها المالية مواد خاماً أو أسهماً أو سندات. وبعد الحرب العالمية الثانية التي انتهت عام 1945 فرضت الدولتان الكبيرتان في العالم في ذلك الوقت- الاتحاد السوفييتي والولايات المتحدة الأمريكية- شروطهما على الدول المهزومة، ومنها تسوية الديون التي فُرضت على كل من ألمانيا الشرقية وألمانيا الغربية، وذلك بمبادلة الديون المستحقة بأسهم وسندات وأصول عقارية. ومنذ ذلك التاريخ أخذت بعض الدول بتسوية ديونها المستحقة على الغير بوساطة توريق الدين.

هذا على صعيد الدول، كذلك عرف توريق الدين على مستوى الشركات، حيث سويت الديون بمبادلتها بأسهم، وتطور توريق الدين ليصبح إحدى صور الاندماج، عن طريق قيام الشركة الدائنة بأخذ كامل أسهم شركة مدينة لها.

وقد برز التوريق كظاهرة منذ الثمانينيات من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا، حتى أطلق عليها وصف "جنون الثمانينيات" لشدة تكالِب المصارف على توريق ديونها، وتشير الإحصائيات إلى أن سوق التوريق في أوروبا وحدها تزداد بمعدل 200 بليون دولار سنوياً. وتأسست أعداد كبيرة من المؤسسات الخاصة بإصدار السندات والتوريق. واقتصرت عمليات التوريق خلال الأعوام 1970-1990 على العقارات المرهونة وقروض السيارات والبطاقات الائتمانية، ثم توسعت لتشمل معظم التدفقات النقدية.

## 2- مفهوم التوريق:

**لغة:** التوريق في أصل اللغة الحصول على الورق، إما بظهوره، وإما بأخذه من محله، وبالتالي فالتوريق من ناحية اللغة العربية مشتقة من الورق (بفتح الراء) الذي يكتب عليه، وليس كما يقول البعض الورق (بكسر الراء) أي الفضة والتي منها التوريق.

**اصطلاحاً:** وهو استخدام فلسفة الهندسة المالية في إصدار أوراق مالية تستند إلى محفظة أصول بغرض تحويل أصول غير سائلة إلى أصول سائلة، أو أصول غير قابلة للتداول إلى أصول قابلة للتداول.

وتركز أغلب تعريفات التوريق على أمرين هما:

- **اهداف التوريق:** والمتمثلة في التخلص من الاصول الجامدة أو قليلة السيولة، بتحويلها الى اوراق مالية قابلة للتداول، وإدارة بعض المخاطر التي تواجهها المؤسسات المالية.
  - **الأصول محل التوريق:** لقد شكلت الديون المحور الذي دارت حوله التعريفات السابقة، على ذلك ما يبرره من انخياز تجارب التوريق الواقعية في العقود الأخيرة إلى هذا الجانب، فقد شكلت القروض المصرفية وحتى مديونيات بعض الدول الأساس الذي قامت عليه صفقات التوريق.
- ما يمكن استنتاجه مما تقدم، هو أن التوريق المصرفي يعد تقنية مالية حديثة تمكن مؤسسات الائتمان من بنوك ومؤسسات مالية من التنازل عن مجموعة من أصولها المتجانسة والمضمونة -والتي عادة ما تكون عبارة عن قيود رهنية- إلى مؤسسة متخصصة، تقوم بعرضها على الجمهور للاكتتاب فيها في شكل أوراق مالية، وذلك تقليلاً للمخاطر وضماناً للتدفق المستمر للسيولة المالية للبنك. لذلك يتمثل مصطلح التوريق في تحويل القروض إلى أوراق مالية قابلة للتداول، أي تحويل الديون من المقرض الأساسي الذي هو البنك إلى مقرضين آخرين هم المستثمرون الذين يقومون بشراء تلك الأوراق في السوق المالية.

## ثانياً- أركان ودوافع التوريق:

### 1- الأركان الأساسية للتوريق: تتمثل الأركان الأساسية للتوريق في:

- أ. وجود علاقة مديونية قائمة بين بنك مقرض ومدين مقترض؛
- ب. رغبة البنك (المقرض) في التخلص من القروض الموجودة تحت يده وتحويلها إلى جهة أخرى؛
- ت. قيام الجهة المحال إليها القرض بإصدار سندات جديدة قابلة للتداول في أسواق الأوراق المالية؛

ث. استناد الأوراق المالية الجديدة إلى ضمانات عينية أو مالية ذات تدفقات نقدية متوقعة؛

ج. أن يوجد مستثمر لديه الرغبة في شراء السندات التي تصدرها المؤسسة المتخصصة، ويقوم بتحصيل العائد الذي تدره هذه السندات في مواعيد استحقاق هذه العوائد.

## 2- دوافع التوريق:

يمكن إجمال مبررات التوريق في النقاط التالية:

- أ- رفع كفاءة الدورة المالية والإنتاجية ومعدل دورانها، عن طريق تحويل الأصول غير السائلة إلى أصول سائلة لإعادة توظيفها مرة أخرى، مما يساعد على توسيع حجم الأعمال للمؤسسات بدون الحاجة إلى زيادة حقوق الملكية.
- ب- تخفيف وطأة المديونية مما يساعد في تحقيق معدلات أعلى لكفاية رأس المال.
- ت- تنشيط السوق الأولية في بعض القطاعات الاقتصادية مثل العقارات والسيارات.
- ث- تنشيط سوق المال من خلال تعبئة مصادر تمويل جديدة وتنويع المعروض فيها من منتجات مالية وتنشيط سوق تداول السندات.
- ج- التوريق أداة تساعد على الشفافية وتحسين بنية المعلومات في السوق، لأنه يتطلب العديد من الإجراءات ودخول العديد من المؤسسات في عملية الإقراض، مما يوفر المزيد من المعلومات في السوق.

## ثالثاً- أنواع وأساليب التوريق:

### 1- أنواع التوريق: يمكن تصنيف التوريق إلى نوعين أساسيين هما:

#### أ. تصنيف التوريق على وفق نوع الضمان وهي:

- التوريق بضمان أصول ثابتة.

- التوريق بضمان متحصلات أجله.

#### ب. تصنيف التوريق على وفق طبيعته وهي:

- انتقال الأصول من خلال بيع حقيقي مقابل شهادات لنقل الملكية لإعادة بيعها، وتوزيع التدفقات المالية على وفق حصص محده، وهنا تكون الأوراق المالية معبرا لتحقيق هذا الهدف.

- انتقال الأصول بكفاءة في صورة إدارة مديونية، وإصدار أوراق مالية (سندات) عديدة تختلف فيما بينها على وفق درجة التصنيف وسرعة الدفع، وإمكانية فصل مدفوعات الأصل عن الفائدة، ويمكن تمويل صفقة التوريق بأحد بديلين وهما:

✓ **القروض التجارية:** يمكن توفير التمويل اللازم لشراء الأصول (الديون) التي يتم توريقها باللجوء إلى القروض التجارية، مع مراعاة تزامن جدول السداد الخاص بالديون محل التوريق مع التزامات الدفع للمقرضين.

✓ **إصدار سندات دين:** تقوم الشركة- في هذه الحالة- بإصدار سندات بقيمة تعادل قيمة الديون موضوع التوريق، استنادا إلى ما يتوفر لهذه الديون من ضمانات، إذ تستخدم حصيلة الاكتتاب في هذه السندات في شراء تلك الديون، ويراعى أن تتوافق تواريخ استحقاق السندات وعوائدها مع تواريخ استحقاق أقساط الديون وفوائدها، وإن تكفي لسدادها عند حلول آجال استحقاقها.

## 2- أساليب التوريق:

يمكن توضيح الأساليب التي يتم فيها التوريق بالنقاط الآتية :

- أ. استبدال الدين: ان تحقيق عملية التوريق من خلال هذا الأسلوب يسمح باستبدال الحقوق والالتزامات الأصلية بأخرى جديدة، غير انه يقتضي الحصول على موافقة جميع الأطراف ذات الصلة بالقرض على إمكانية تحويله كلياً أو جزئياً إلى ورقة مالية.
- ب. التنازل: ومؤداه التنازل عن الأصول لصالح الدائنين أو المقترضين، ويشيع استخدام هذا الأسلوب في توريق الذمم الناشئة عن بيع بعض الأصول أو إيجارها، ففي عقدي الإيجار والبيع يتم الاستمرار في دفع الأقساط إلى الممول الأصلي الذي يقوم بدوره إما بتحويلها إلى مشتري الذمم المدينة أو تسديدها ضمن سلسلة من الحوالات المتفق عليها عند التعاقد على التوريق وبالمقابل يقوم باسترداد المبلغ من المؤجرين.
- ت. المشاركة الجزئية: يتضمن هذا الأسلوب بيع الذمم المدينة من قبل الدائن الأصلي إلى مصرف متخصص بشراء الذمم وتمويلها، ولا يتحمل بائع الدين بعدها أي مسؤولية، فيما لو عجز المدين عن التسديد، لذلك يجب على مشتري الدين التأكد من أهلية المدين وجدارته الائتمانية، ويلاحظ أن هناك طرقاً عديدة لحماية هذا المشتري تتراوح بين حصوله على ضمانات عقارية وحقوق إدارة الدين كوصي عليها.

## رابعاً- أطراف عملية التوريق:

بناء على ما سبق يمكن بيان الأطراف المعنية في عملية التوريق كما يلي:

- 1- المتنازل (البنك): على العموم يأخذ شكل مؤسسة قرض، وهو ليس حصراً على البنوك التجارية فقط. ففي معظم الدول تضع سلطات الرقابة قائمة لأنواع المؤسسات المخول لها ممارسة هذه العمليات. يقوم المتنازل بتحويل الديون الناتجة عن إقراض العملاء إلى مجموعات متجانسة والمضمونة بأصول ملموسة لإحدى المؤسسات ذات الأغراض الخاصة والتي تقوم بتوريقها فقد يكون الغرض من هذا التنازل هو مواجهة التعثر المالي، إعادة الهيكلة أو للوفاء بديون حل تاريخ استحقاقها.
  - 2- شركة التوريق: هي شركة ذات غرض خاص دورها يتمثل في توريق القروض المحولة إليها، والمضمونة بأصول. أي تقوم بإصدار أوراق مالية تكون مضمونة بحصيلة هذه الحقوق المالية والأصول الضامنة لها. يمكن للشركة ذات الغرض الخاص، أن تكون تابعة أو شقيقة للشركة المنشئة لهذه القروض. أي بمعنى آخر، إذا لم تكن مثل هذه الشركات المتخصصة متاحة، فان البنك ينشئ هذه الشركات خصيصاً لتوريق قروضه، وتعتبر تابعة له ولكن لها ميزانية مستقلة ولها ذمة مالية مستقلة.
- فحوى عملية التوريق أن تقوم الشركة بتجميع الأصول ذات الطبيعة المتشابهة، لممول واحد أو لممولين مختلفين في لحظة واحدة، وتوريقها مع بعضها البعض. فبعد الانتهاء من عملية التوريق، ويبيع هذه الأوراق المالية في صورة طرح خاص إلى المستثمرين (البنوك، شركات التأمين، مؤسسات التأمين والمعاشات)، أو في صورة طرح عام (جميع المستثمرين)، وفور تحصيل هذه الأموال يتم سدادها إلى المتنازل.

- 3- المشتري (المستثمر أو المستثمرون):** وقد يكون بنكا أو مؤسسة مالية محلية أو عالمية كبرى ذات ملاءة مالية عالية، حيث إن مثل هذه المؤسسات قد تتمتع بمعدلات سيولة مرتفعة غير مستغلة، مما يشجعها على الدخول في عمليات توريق بهدف استغلال هذه السيولة الفائضة في عمليات تحقق عوائد مرتفعة نسبيا.
- 4- أمين الاستثمار:** هو المؤسسة المالية الوسيطة التي تتولى حماية مصالح حملة الصكوك والإشراف على مدير الإصدار، وتحتفظ بالوثائق والضمانات، وذلك على أساس عقد الوكالة بأجر تحدده نشرة الإصدار.
- 5- وكالات التصنيف العالمية:** تقوم بتصنيف نوعية الحصص المعروضة للتداول لصالح المستثمرين. فسوق التوريق يعتمد على قدرة وكالات التقييم على منح قيمة مالية لعملية التوريق، وعلى الثقة الموضوعية من طرف المستثمرين في هذه الوكالات.
- يرتكز التصنيف الائتماني على تقدير الخطر المرتبط بالقروض، ومدى ما تتمتع به من ضمانات. فالتحليل المجري، يتم تركيبه إلى قيمة تعكس قدرة المصدر للسند على الوفاء بالتزاماته (دفع الفوائد ورد قيمة أصل القرض) في نهاية فترة الاستحقاق. ولا يعتبر التقييم ضمانا في أي حال من الأحوال، بل هو أحد المؤشرات الإرشادية العديدة التي يستخدمها المستثمرون لتحديد المخاطر النسبية لمختلف الإصدارات من السندات، ومن ثم العائد الذي يطلبونه. ولأهمية هذا التقييم لجميع الأطراف كان لا بد من الشفافية والدقة في هذه العملية، التي لا تقتصر فقط على فحص السندات المصدرة، وإنما تمت لتشمل تقييم الجدارة الائتمانية لكل من البنك المتنازل وشركة التوريق، تقوم هذه الوكالات بتفحص نوعية المحفظة (أصناف العملاء، العائد، المنطقة الجغرافية، نسبة القروض/المبلغ المقترض، .. إلخ).
- 6- مؤسسات تعزيز الائتمان:** لدعم الجدارة الائتمانية لنشاط التوريق، ويهدف الحصول على تصنيف مناسب، يمكن اللجوء إلى أحد أو بعض وسائل الدعم المتمثلة في خطاب ضمان مصرفي و/أو بوليصة تأمين من شركة تأمين.
- 7- شركة خدمة الدين:** دورها في الأساس هو دور تنفيذي؛ هذه الشركة مكلفة بالاهتمام بالتسديدات المقررة لملاك الحصص، حيث تقوم باستلام المتحصلات من المدينين، وتسليمها لشركة التوريق لتقوم بسداد حقوق المستثمرين في مواعيدها. في أغلب الأحيان تكون المؤسسة المتنازلة هي نفسها الجهة المسؤولة عن خدمة الدين.

### المحاضرة الثامنة: مدخل للهندسة المالية

#### أولاً : تعريف الهندسة المالية الإسلامية:

يقصد بالهندسة المالية الإسلامية: " مجموعة الأنشطة التي تتضمن عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل من الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل وكل ذلك في إطار موجبات الشرع الحنيف "

ثانياً: أسس الهندسة المالية الإسلامية.

يمكن توضيح الأساس الإسلامي لمفهوم الهندسة المالية في الإسلام من خلال حديث النبي صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حيث قال (من سن في الإسلام سنة حسنة فله أجرها واجر من عمل بها إلى يوم القيامة، لا ينقص ذلك من أجورهم شيئا ومن سن في الإسلام سنة سيئة فعليه وزرها ووزر من عمل بها إلى يوم القيامة، لا ينقص من أوزارهم شيئا). ويستدل من هذا الحديث الدعوة للابتكار وإيجاد الحلول للمعضلات المختلفة المالية وغير المالية طالما كانت في مصالح العباد. لكن الحديث تبه كذلك إلى خطورة الابتكار الضار غير المشروع، إذ يتحمل الشخص

في هذه الحالة مثل أوزار من تبعه. فالحديث ينبه على القاعدة الاقتصادية المعروفة: ارتباط العائد بالمخاطرة، وكلما كان العائد المحتمل أكبر، كلما كانت الخسارة المحتملة أكبر. فكما أن فضل الابتكار النافع كبير، فكذلك وزر الابتكار الضار.

انطلاقاً مما سبق يمكننا تفصيل الأسس التي تقوم عليها الهندسة المالية الإسلامية كما يلي:

- 1- **تحريم الربا بأنواعه:** هي الزيادة على رأس المال، قلت أو كثرت. وهو محرم في جميع الأديان السماوية والحكمة من تحريمه أن فيه ضرراً عظيماً، فهو يسبب العداوة بين الأفراد، كما يؤدي إلى خلق طبقة مترفة لا تعمل شيئاً.
- 2- **حرية التعاقد:** أي إطلاق الحرية للناس في أن يعقدوا من العقود ما يرون، وبالشروط التي يشترطون غير مقيدين إلا بقيد واحد، وهو ألا تشتمل عقودهم على أمور قد نهى عنها الشارع، وحرمها.
- 3- **التيسير ورفع الحرج:** من غير عسر أو حرج أي بدون مشقة، والمراد من الحرج الضيق، ويظهر أثر هذه القاعدة واضحاً في التكليف الشرعية، فالله جل وعلا لم يفرض على المؤمنين من العبادات إلا ما بوسعهم، وفي مجال المعاملات نجد القاعدة مطردة حيث جعل الله سبحانه باب التعاقد مفتوحاً أمام العباد وجعل الأصل فيها من الإباحة و لم يضع من القيود الا تلك التي تمنع الظلم أو تحرم أكل أموال الناس بالباطل.
- 4- **الاستحسان والاستصلاح (المصالح المرسله):** والاستحسان هو باب لحرية التعاقد. والاستحسان هو ما يستحسنه المجتهد بعقله من غير أن يوجد نص يعارضه أو يثبتته، بل يرجع فيه إلى الأصل العام، وهو جريان المصالح التي يقرها الشرع. ومعنى المصالح المرسله أو الاستحسان الأخذ بكل أمر فيه مصلحة يتلقاها العقل بالقبول، ولا يشهد أصل خاص من الشريعة بإلغائها أو اعتبارها. ولكن لا بد من الأخذ بعين الاعتبار:
  - أن الأخذ بمبدأ المصالح، ولو لم يشهد لها دليل خاص من الشارع يفتح باب الهوى والشهوة، فيكون كل ما يشتهي الشخص ويرغبه مصلحة يبني عليها حكم شرعي بالإباحة والإقرار، وذلك يؤدي إلى المفاسد والبوار.
  - أن المصالح المرسله تختلف باختلاف البلدان وباختلاف الأقاليم، باختلاف الأشخاص، بل باختلاف أحوال الشخص الواحد، فإذا جعلنا كل مصلحة تقتضي حكماً يناسبها، فقد تناقض أحكام الشريعة الإسلامية، وتتضارب، فيكون مرة حلال، ومرة حراماً، وذلك لا يجوز في الشرع.
  - أن المصلحة المرسله التي تناط بها أحكام الشريعة الإسلامية هي المصلحة التي فيها المحافظة على مقصود الشارع.
- 5- **التحذير من بيعتين في بيعة واحدة:** والنهي هنا ينصب على ما كان بين الطرفين، لأنه صلى الله عليه وسلم نهى عن بيعتين في بيعة، والبيعة إنما تكون بين طرفين، فإذا تضمنت بيعتين عُلم أنها بين طرفين. فإذا كانت إحدى البيعتين مع طرف والأخرى مع طرف آخر لم تدخل في النهي. وباختصار فإن أي بيعتين بين طرفين تكون محصلتهما بيعة من نوع ثالث، ينبغي النظر إليها بمقياس البيعة الثالثة. وفي هذه الحالة الحكم تابعاً لحكم البيعة الثالثة، فإن كانت (أي البيعة الثالثة) ممنوعة شرعاً كانت البيعتان كذلك. وإن كانت البيعة الثالثة مقبولةً شرعاً لم يكن هناك حاجة للبيعتين، وأمكن تحصيل المقصود من خلال البيعة الثالثة مباشرة.

أولاً: مفهوم الصكوك الإسلامية وخصائصها:**1- مفهوم الصكوك الإسلامية:**

هي وثائق متساوية القيمة تمثل حصصاً شائعة في ملكية أعيان أو منافع أو خدمات أو في أصول مشروع معين أو نشاط استثماري خاص، وذلك بعد تحصيل قيمة الصكوك وقفل باب الاكتتاب وبدء استخدامها فيما أصدرت من أجله. إذا فالصك أداة ملكية لأصحابه الحق في الأرباح إن وجدت ويستلزم ذلك ضرورة فصل الذمة المالية للمشروع عن الذمة المالية للجهة المنشأة له.

**2- خصائص الصكوك الإسلامية:** هناك خصائص ميزت الصكوك عن غيرها من أدوات الاستثمار وساهمت في انتشارها هذا

الانتشار الواسع، ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

- وثائق تصدر باسم مالكيها أو لحاملها، بفئات متساوية القيمة لإثبات حق مالكيها فيما تمثله من حقوق والتزامات مالية.
- تمثل حصة شائعة في ملكية موجودات مخصصة للاستثمار، أعيان أو منافع أو خدمات أو خليطاً منها، ومن الحقوق المعنوية والديون والنقود، ولا تمثل ديناً في ذمة مصدرها لحاملها، وبذلك فإن ملكية حامل الصك تتعلق بحصة في الأصول وليس في العائد فقط، وهو شريك على الشيوخ لبقية ملاك الصكوك في المال الذي تمثله هذه الصكوك، ولا تقتصر على حصته في الأرباح.
- تصدر على أساس عقد شرعي، بضوابط شرعية تنظم إصدارها وتداولها، وتختلف أحكام الصك تبعاً لاختلاف العقد أو الصيغ الاستثمارية التي صدر الصك على أساسها.
- إن تداولها يخضع لشروط تداول ما تمثله: كون الصك ورقة مالية فالأصل أن تكون قابلة للتداول، باعتبار أنها تمثل حصة شائعة في مال، فيكون حكمها حكم المال الذي تمثل حصة شائعة فيه، فتداول الصكوك الإسلامية يخضع للشروط الشرعية المتعلقة بطبيعة الموجودات التي تمثلها عند التداول.
- يشارك المالكون في غنمها حسب الاتفاق المبين في نشرة الإصدار، ويتحملون غرمها بنسبة ما يملكه كل منهم من صكوك.

ثانياً: أنواع الصكوك الإسلامية: هناك عدة أنواع من الصكوك الإسلامية أهمها:

1. **صكوك المراجعة:** هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لتمويل شراء سلعة المراجعة، وتصبح سلعة المراجعة مملوكة لحملة الصكوك. والمصدر لتلك الصكوك هو البائع لبضاعة المراجعة، والمكتتبون فيها هم المشترون لبضاعة المراجعة، وحصيلة الاكتتاب هي تكلفة شراء البضاعة، ويملك حملة الصكوك سلعة المراجعة، ويستحقون ثمن بيعها.
2. **صكوك السلم:** هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها، لتحصيل رأس مال السلم، وتصبح سلعة السلم مملوكة لحملة الصكوك. والمصدر لتلك الصكوك هو البائع لسلعة السلم، والمكتتبون فيها هم المشترون للسلعة، وحصيلة الاكتتاب هي ثمن شراء السلعة (رأس مال السلم). ويملك حملة الصكوك سلعة السلم ويستحقون ثمن بيعها.
3. **صكوك الاستصناع:** هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلة الاكتتاب فيها في تصنيع سلعة، ويصبح المصنوع مملوكة لحملة الصكوك. والمصدر لتلك الصكوك هو الصانع (البائع) والمكتتبون فيها هم المشترون للعين المراد صنعها، وحصيلة الاكتتاب هي تكلفة المصنوع، ويملك حملة الصكوك العين المصنوعة، ويستحقون ثمن بيعها.

4. **صكوك الإجارة:** وهي الأكثر شيوعاً، وتعرف بأنها وثائق متساوية القيمة يصدرها مالك عين مؤجرة أو عين موعود باستئجارها، أو يصدرها وسيط مالي ينوب عن المالك، بغرض بيعها واستيفاء ثمنها من حصيلة الاكتتاب فيها، وتصبح العين مملوكة لحملة الصكوك. والمصدر لتلك الصكوك بائع عين مؤجرة أو عين موعود باستئجارها، والمكاتبون فيها مشتركون لها، وحصيلة الاكتتاب هي ثمن الشراء، ويملك حملة الصكوك تلك الموجودات على الشئوع بغنمها وغمها وذلك على أساس المشاركة فيما بينهم.
5. **صكوك المضاربة:** هي وثائق مشاركة تمثل مشروعات أو أنشطة تدار على أساس المضاربة بتعيين مضارب من الشركاء أو غيرهم لإدارتها. والمصدر لتلك الصكوك هو المضارب، والمكاتبون فيها هم أرباب المال، وحصيلة الاكتتاب هي رأس مال المضاربة، ويملك حملة الصكوك موجودات المضاربة والحصة المتفق عليها من الربح لأرباب المال، ويتحملون الخسارة إن وقعت.
6. **صكوك المشاركة:** هي وثائق متساوية القيمة يتم إصدارها لاستخدام حصيلتها في إنشاء مشروع، أو تطوير مشروع قائم، أو تمويل نشاط على أساس عقد من عقود المشاركة، ويصبح المشروع أو موجودات النشاط ملكاً لحملة الصكوك في حدود حصصهم، وهي مشابهة لصكوك المضاربة، لكن الاختلاف الأساسي يتمثل في أن المال في صكوك المضاربة يكون كله من طرف (مجموعة أطراف)، بينما في صكوك المشاركة فإن الجهة المصدرة للصكوك تعتبر شريكاً لحملة الصكوك.

### ثالثاً: تداول الصكوك الإسلامية:

بشكل عام يجوز تداول الصكوك إلا أن هناك شروط واستثناءات لذلك:

- يجوز تداول الصكوك واستردادها إذا كانت تمثل حصة شائعة في ملكية موجودات من أعيان أو منافع أو خدمات، بعد قفل باب الاكتتاب وتخصيص الصكوك وبدء النشاط.
- في الصكوك القابلة للتداول يجوز أن يتعهد مصدر الصك في نشرة إصدار الصكوك، بشراء ما يعرض عليه من هذه الصكوك، بعد إتمام عملية الإصدار، بسعر السوق، ولكن لا يجوز أن يكون وعد الشراء بالقيمة الاسمية للصك.
- يجوز تداول الصكوك بأي طريقة متعارف عليها فيما لا يخالف الشرع.
- يجوز تداول أو استرداد صكوك الاستصناع إذا تحولت النقود إلى أعيان مملوكة لحملة الصكوك في مدة الاستصناع.
- لا يجوز تداول صكوك السلم.

- يجوز تداول صكوك المشاركة وصكوك المضاربة بعد قفل باب الاكتتاب وتخصيص الصكوك وبدء النشاط في الأعيان والمنافع.

يراعى في الصكوك من حيث قابليتها للتداول الالتزام بالضوابط المنصوص عليها في قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم: 30(4/3) التالية:

- ✓ إذا كانت مكونات الصكوك لا تزال نقوداً، فإن تداول الصكوك يعتبر مبادلة نقد بنقد، فتطبق عليه أحكام الصرف.
- ✓ إذا انقلبت الموجودات لتصبح ديوناً كما هو الحال في بيع المراجعة فيطبق على تداول الصكوك أحكام الدين، من حيث المنع إلا بالمثل على سبيل الحوالة.
- ✓ إذا صار رأس مال المضاربة موجودات مختلطة من النقود والديون والأعيان والمنافع فإنه يجوز تداول صكوك المضاربة وفقاً للسعر المتراض عليه، على أن يكون الغالب في هذه الحالة أعياناً ومنافع. أما إذا كان الغالب نقوداً أو ديوناً فتراعى في التداول الأحكام الشرعية.

## المحاضرة العاشرة: التوريق والمشتقات المالية من منظور إسلامي.

## أولاً: المشتقات المالية في الفقه الإسلامي:

- تعتبر المشتقات المالية التقليدية بشكلها الحالي محرمة شرعاً، وفي هذا الإطار انقسم الرأي الإسلامي حول المشتقات المالية إلى:
- الفقه المحافظ: يرفض استعمال المشتقات المالية بصفة عامة بسبب عدم مطابقتها لضوابط الشريعة الإسلامية وتسببها في الإختلالات في أسواق المال .
  - الرأي الأخر الاصطلاحي: يرى أنه يمكن من خلال استخدام الهندسة المالية الإسلامية إيجاد بدائل للمشتقات المالية تحقق نفس مزايا المشتقات المالية التقليدية وتكون متوافقة وتوجيهات الشرع الإسلامي.

وفيما يلي سنتناول الحكم الفقهي للمشتقات المالية التقليدية والتكليف الشرعي لها:

## 1- عقود الخيارات: تعتبر عقود الخيار محرمة شرعاً لما يلي:

- أ- ما يتضمنه بيع عقد الخيار من أكل المال بالباطل، فيما إذا لم يتهيأ لمشتريه استعماله بسبب عدم تغير الأسعار في صالحه.
  - ب- التعامل في عقود الخيار قائم على الغرر.
  - ت- قائم على القمار والميسر في الحالات التي تنتهي بالتسوية النقدية بين الطرفين.
  - ث- عقد الخيار يدخل في بيع الإنسان ما لا يملك إذا كان محرر الخيار.
- من خلال الاستقرار والتأمل يمكن أن يندرج عقد الخيار الذي تتعامل به الأسواق المالية في الوقت الحاضر بعد إضافة الضوابط الشرعية وتغيير العقود المنظمة لهذه العقود تحت التكييفات الفقهية التالية:

✓ **عقد خيار الشراء هو بيع العربون:** خيار الشراء هو أشبه ما يكون ببيع العربون وبيع العربون جائز عند الحنابلة على خلاف الجمهور، ومثاله أن يشتري الرجل السلعة بألف دينار فيدفع من ثمنها جزءاً (عشرة دنانير مثلاً) ويقول للبائع إذا لم أشتري منك غداً فالدنانير العشرة لك، ويعد هذا العقد ملزماً في حق البائع أي أنه لا يستطيع أن يمتنع عن تنفيذه، أما المشتري فهو بالخيار خلال المدة المتفق عليها.

✓ **عقد خيار البيع هو التزام أو ضمان أو كفالة:** الأرحح من آراء الفقهاء جواز أخذ الأجرة على الالتزام أو الضمان أو الكفالة، لقوة الأدلة خاصة مع وجود معاملات مالية تبعد بالكفالة عن عقود التبرعات، ويتحقق من خلالها مصالح ومكاسب لطرفي المعاملة أو بما لا يخالف المقاصد الشرعية.

وقياساً على هذا الحكم يمكن القول بجواز خيار البيع إذ خلا من المخالفات الشرعية المتفق عليها، يقوم بحماية ممتلكاته (من الأوراق المالية) بشراء التزام من الطرف الآخر بضمن هذه الأوراق بشرائها إذا رغب الطرف الأول.

## 2- العقود الآجلة: تعتبر المعاملات الآجلة محرمة شرعاً وذلك لما يلي:

- لما فيها من اشتراط تأجيل تسليم البع المعين وهو هنا الأسهم وهو محرم شرعاً.
- ما فيها من تأجيل الثمن والمثمن وهو بيع الدين بالدين المجمع على تحريمه.

- إن غالب التعاملات في المعاملات الآجلة يجري على المكشوف وهو يدخل في بيع الإنسان ما ليس عنده.
- من أوجه التكييف الشرعي للعقود الآجلة هي عقود السلم، فإذا ما كانت السلعة طيبة مباحة وكانت العقود التي تمثلها أو الأسهم المتداولة تمثل شركات مشروعة فإن العقود الآجلة والمستقبليات في هذه الحالة هي أشبه ما تكون بعقود السلم الجائزة شرعا.
- هناك تشابه كبير بين عقد السلم والعقود الآجلة، ومع ذلك فإنها تختلف عن عقد السلم في عدة أمور:
- أن المسلم فيه (السلعة) يباع قبل قبضه.
- رأس المال في العقود الآجلة والمستقبليات لا يدفع معجلا بل يقتصر على دفع نسبة منه فكأن البديلين فيه مؤجلان.
- انه لا غرض للبائع والمشتري بالسلعة وإنما غرضها تحقيق الربح.

### 3- العقود المستقبلية: محرم للأدلة التالية - على سبيل المثال لا الحصر:-

- يتم تأجيل الثمن والمثمن وهو لا يجوز.
- لا يملك البائع في الغالب الأسهم التي أبرم عليها عقدا مستقبليا فيكون بائعا لما هو مملوكا لغيره
- ما في هذه العقود من قمار إذا كانت تنتهي بالتسوية النقدية والمحاسبة على فروق الأسعار دون أن يكون التسليم والتسلم منويا للمتعاقدين .
- ما في العقود من الربا المجمع على تحريمه
- من أوجه التكييف لعقود المستقبليات اعتبارها في إطار عقد الاستصناع، وهذا العقد يسد حاجة من حاجات المجتمع، لم يكن مسموحا بها من خلال عقد السلم وهي السماح بتأخير تسليم الثمن نقدا، خاصة عندما تكون العين المطلوب صنعها باهظة القيمة<sup>1</sup>.

### ثانياً: التوريق الإسلامي:

- 1- **الحكم الشرعي للتوريق التقليدي:** التوريق التقليدي يدخل في باب الديون، فإذا بيعت محفظة القروض لمن عليه الدين فيشترط الفقهاء لجواز ذلك أن تدفع قيمة الدين حالا (نقدا) لا على سبيل الأجل، أما إذا بيعت محفظة القروض لغير من عليه الدين - وهو واقع الحال في التوريق - فقد اتفق الفقهاء على عدم جواز ذلك على سبيل الأجل، أما تم إذا البيع حالا فيرى جمهور الفقهاء عدم جواز ذلك أيضا بينما يرى المالكية جواز ذلك بشروط خاصة. فالتوريق بصورته الراهنة لا يجوز شرعا، فهو في حقيقته بيع كالى بكالى كما أن محفظة القروض تباع بأقل من قيمتها وهذا يقع في دائرة الربا المحرم.
- 2- **أهمية التوريق الإسلامي:** يعتبر التوريق من منتجات الهندسة المالية، وهو ما يتم في السوق المالية الإسلامية في صورة الإجارة والمشاركة والمضاربة، أما الديون فيمكن توريقها عند الإنشاء ولا تتداول، وهو ما يتم في السوق المالية الإسلامية بصكوك المراجعة والسلم والاستصناع.

<sup>1</sup>- يقول الشيخ مصطفى الزرقا "سبق دوما في كل عصر بعض السلع لا يتيسر أبدا أن تصنع أو تنتج قبل وجود مشتري معين ملتزم بشرائها، ففي مثل هذه السلع يمكن للمشتري شرعا أن يتولى هو تمويل البائع "وقد قرر مجمع الفقه الإسلامي في دورته السابع عام 1412هـ عدم اشتراط تعجيل الثمن في الاستصناع، ونظرا للخلاف الفقهي حول السلم والاستصناع فقد اقترح البعض بدائل شرعية متمثلة في صكوك المقارضة

3-

- طرق التوريق الإسلامي:** لعلاج مشكل جفاف السيولة وحماية الأسواق العربية الإسلامية من خطر الأزمات المالية في حالة تطبيق التوريق الإسلامي للديون يجب تتبع طرق عديدة، فإذا كان على المؤسسة ديون في ذمتها للغير وترغب في عدم وفائها بالتزاماتها نقدا لعدم توفر السيولة الكافية لذلك أو غيرها من الأسباب الأخرى، يمكنها تتبع أحد الطرق التالية:
- تحويل تلك الديون إلى أسهم، وبخاصة عندما تقوم بإصدار جديد ضمن ما تتيحه لوائحها وأنظمتها فتصبح تلك الديون عبارة عن أسهم يمتلكها الدائنون وتمثل حصصا من موجودات تلك المؤسسة ويسري عليها ما يسري على بقية أسهم الشركة.
  - إذا كانت المؤسسة المالية تمتلك سلعا عينية كالسيارات أو الآلات أو غيرها، وتريد التخلص منها ومن كلفة تخزينها وصيانتها، فيمكن عرضها على الدائنين لمبادلتها بديونهم التي هي على ذمة المؤسسة ومن ثم ستحقق المؤسسة فائدتين، التخلص من مخزون سلعي يمثل عبئا ماليا وكلفة دائمة على المؤسسة مع الوفاء بالدين وسقوط الالتزام عن ذمتها.