

العنوان:	إدارة المخاطر في الأسواق المالية
المصدر:	جسر التنمية
الناشر:	المعهد العربي للتخطيط
المؤلف الرئيسي:	أوتور، إبراهيم
المجلد/العدد:	مج 10, ع 105
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2011
الشهر:	يوليو
الصفحات:	2 - 13
رقم MD:	187738
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	المؤسسات المالية، المخاطر المالية، إدارة المخاطر، الأسواق المالية، السياسات المالية، مراقبة الأخطار، الشريعة الإسلامية، عقود الخيارات، الفقه الإسلامي، بورصة السلع
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/187738">http://search.mandumah.com/Record/187738</a>

# إدارة المخاطر في الأسواق المالية

إعداد: د. إبراهيم أونور

## أولاً: مقدمة

نتيجة للانفتاح الاقتصادي المتسارع لأسواق المال فقد تزايد الاهتمام في العقود الأخيرة بإدارة المخاطر المالية خاصة في القطاعات المصرفية، وذلك بهدف التحوط من التأثيرات الخارجية للاستثمارات المتحركة عبر الدول، في ظل التقلبات الشديدة في أسعار الفائدة وأسعار العملات والأسهم والسندات. وبالنظر لتداعيات الأزمة المالية الأخيرة، فقد أصبح جلياً أنه من الممكن ذهاب مكتسبات نموية تحققت عبر مجهود عقود في مهب الريح بين يوم وليلة إذا ما لم يتم وضع أطر موضوعية لإدارة المخاطر المالية في القطاع التمويلي. لذلك سارعت الكثير من المؤسسات المالية لتطوير مشتقات مالية بهدف حماية أوضاعها الاقتصادية من الانهيار والإفلاس بالرغم من أن نفس هذه المشتقات التي يراد بها في كثير من الأحيان التحوط من المخاطر قد تصبح نفسها مصدر خطر وعدم استقرار إذا لم يتم فهم طبيعتها وتجنّبها من سوء استخدام المضاربين والمغامرين، الذين يهدفون من ورائها إلى تحقيق أرباح قصيرة المدى.

يهدف هذا العدد من جسر التنمية إلى تعريف أهم المشتقات المالية المستخدمة في إدارة المخاطر المالية وهي عقود الخيارات، وتوضيح كيفية استخدامها في إدارة المخاطر المالية، بجانب البحث في إمكانية استخدامها ضمن أدوات التمويل الإسلامي في أسواق السلع.

إن أحد أهم أهداف إدارة المخاطر في مؤسسات التمويل هو التحوط من خسائر غير مقبولة، والتأكد من مراقبة الأخطار، خاصة عندما تتجاوز هذه الأخطار سقوفاً معينة، ليتم تحديد السياسات المالية اللازمة لتخفيضها إلى أدنى مستوى ممكن. مخاطر القطاع التمويلي متعددة لكن أهمها مخاطر الائتمان، مخاطر السوق، ومخاطر السيولة.

أحد أهم أهداف إدارة المخاطر في مؤسسات التمويل هو التحوط من خسائر غير مقبولة. والتأكد من مراقبة الأخطار، خاصة عندما تتجاوز هذه الأخطار سقوفاً معينة، ليتم تحديد السياسات المالية اللازمة لتخفيضها إلى أدنى مستوى ممكن.

تمثل مخاطر الائتمان عائقاً أمام توسع البنك، إذ أن أهم وسيلة لتوسع أي مصرف هو توسعه في نشاط الإقراض القابل للتحويل. كما أن مخاطر السوق أيضاً تحد من أنشطة البنك لاستغلال فرص استثمارية واعدة تحقق أرباحاً للبنك، وكذلك مخاطر السيولة التي تحد بدورها أيضاً من نمو إيرادات المصرف نتيجة لاضطراره إلى تسهيل جزء من أصوله الثابتة لمقابلة احتياجات طارئة تتطلب توفر سيولة.

لم تجد إدارة المخاطر الاهتمام اللازم في المؤسسات المالية الإسلامية، وذلك نتيجة لعدم وجود أدوات مالية متفق عليها في الفقه الإسلامي لإدارة المخاطر.

لم تجد إدارة المخاطر الاهتمام اللازم في المؤسسات المالية الإسلامية وذلك نتيجة لعدم وجود أدوات مالية متفق عليها في الفقه الإسلامي لإدارة المخاطر، الأمر الذي ترك هذه المؤسسات عرضة للمخاطر دون أن تكون لديها آليات للتحكم في إدارة المخاطر أثناء أنشطتها الاستثمارية، فضلاً عن أن المخاطر هي الأساس لنموذج الاستثمار في الصيغ الإسلامية المختلفة. ولذلك، ونتيجة لغياب أدوات مالية للتحكم في المخاطر، فقد أصبح أهم ما يميز الأنشطة الاستثمارية في المصارف الإسلامية هو غلبة صيغ التمويل المضمون أو قليل المخاطر، وبالتالي فإنه في الغالب ما تكون هناك صيغ تمويل مثل المراجحة والتأجير تمثل نسبة كبيرة من أصول مؤسسات التمويل الإسلامي، حيث أصبحت السمة البارزة لهذه المؤسسات هي الابتعاد عن صيغ وأدوات التمويل المرتفعة المخاطر مثل المشاركة والمضاربة مثلاً. لذلك لجأت بعض المؤسسات الإسلامية إلى استخدام بعض المشتقات المالية التقليدية للتحوط من المخاطر المحتملة مثل العقود الآجلة والمستقبليات.

إن أهم ما يميز الأنشطة الاستثمارية في المصارف الإسلامية هو غلبة صيغ التمويل المضمون أو قليل المخاطر.

يشتمل بقية هذا العدد على أربعة أقسام، حيث يتناول القسم الثاني المفاهيم الأساسية عن عقود الخيارات وأنواعها، وفي القسم الثالث تم تناول الموقف الإسلامي من عقود الخيارات، وفي القسم الرابع تم توضيح كيفية تطبيق عقود الخيارات في إدارة المخاطر في بورصة سلع زراعية وحيوانية، وينتهي العدد بملخص لأهم الملاحظات.

### ثانياً: عقود الخيارات: مفاهيم أساسية

تعتبر عقود الخيارات (Options) أحد أهم المشتقات المالية المستخدمة في إدارة التحوط من المخاطر المالية، حيث أنها كغيرها من المشتقات المالية تشتق قيمتها من قيمة واحد أو أكثر من الأصول السلعية أو الأصول المالية المرتبطة بها. تضم المشتقات المالية بجانب عقود الخيارات المستقبلية ومقايضات (Swaps) أسعار الفائدة، حيث تقدم كل من هذه المجموعة من الأدوات تغطية مختلفة لمخاطر معينة خاصة بها. يستعرض في ما يلي مفاهيم وبعض أنواع عقود الخيارات المتداولة في أسواق المشتقات المالية، وهي عقود الخيارات العادية وعقود الخيارات غير عادية:

## 1. عقود الخيارات العادية

### (Plain Vanilla Options)

تعتبر عقود الخيارات العادية من أبسط أنواع عقود الخيارات، وهي عبارة عن عقد يعطي حامله أو مشتريه حق خيار شراء أو بيع ورقة (أو أوراق مالية أو أصول نقدية أو سلعية) في تاريخ محدد في المستقبل بسعر يتم تحديده وقت التعاقد ويسمى بسعر التنفيذ أو الممارسة، مقابل علاوة نقدية تحصل عليها جهة إصدار العقد أو بائع العقد، على أن يتم سريان تنفيذ العقد خلال الفترة بين تاريخ التعاقد وحتى تاريخ انتهاء العقد إذا كان الخيار أمريكيًا، أما إذا كان أوروبيًا فإن التنفيذ يتم في التاريخ المحدد لانتهاء العقد. ولذلك إذا ما كان الخيار أمريكيًا، فإن ممارسة حق تنفيذ الخيار يتم في أي فترة أثناء فترة التعاقد. لكن الخيار الأوروبي لا يسمح لصاحب الخيار بممارسة حق البيع أو الشراء إلا عند حلول تاريخ انتهاء العقد. هناك نوعان رئيسيان من عقود الخيارات، هما:

(1) خيار الشراء (Call Option) الذي يعطي لحامله خيار (وليس الالتزام) شراء كمية معلومة من الأصول كالأوراق المالية أو السلع النقدية بسعر محدد في عقد الخيار خلال مدة سريان العقد بالنسبة للخيار الأمريكي مقابل عمولة تدفع للجهة التي تصدر العقد. وعادة، يصطلح بأن بائع خيار الشراء يأخذ وضعًا قصير الأجل (Short Position) لأنه يراهن على انخفاض سعر الورقة المالية أو السلع موضع عقد الخيار، بينما مشتري خيار الشراء يأخذ موضعًا طويل الأجل، (Long Position) لأنه يراهن على ارتفاع سعر الورقة المالية. يتحدد في عقد خيار الشراء ما يلي:

- نوع وكمية الأصول التي يشملها خيار الشراء.
- تاريخ انتهاء صلاحية عقد الخيار.
- نوع العقد إذا كان أمريكيًا أو أوروبيًا.
- سعر التنفيذ، وهو السعر الذي يتم عليه ممارسة شراء الأصل بموجب العقد.
- رسم أو عمولة الشراء للجهة التي تصدر العقد، وهذه تحدد وفقًا لمنهجيات تسعير عقود الخيارات، من أهمها نموذج بلاك وشولز (Black & Scholes, 1976).

(2) خيار البيع (Put Option) يعطي حامله خيار بيع كمية محددة من الأوراق المالية أو الأصول النقدية أو السلعية بسعر تنفيذ محدد في عقد الخيار خلال فترة العقد (بالنسبة للخيار الأمريكي) أو عند انتهاء فترة العقد (بالنسبة للخيار الأوروبي). يتضمن عقد خيار البيع نفس الخصائص المحددة في عقد خيار الشراء الموضحة أعلاه.

عند ممارسة حق خيار البيع أو الشراء لعقد الخيار تنتج ثلاث حالات، هي:

(أ) أن يتحقق ربح لحامل العقد عند تنفيذه، وهذه الحالة تتحقق بالنسبة لخيار الشراء (Call Options) عندما يكون سعر السوق للسهم أو السلعة في عقد الخيار أكبر من سعر التنفيذ المحدد في وثيقة العقد، أما في حال خيار البيع (Put Options) فإنه يتطلب أن يكون سعر السوق أقل من سعر التنفيذ.

(ب) أن تتحقق خسارة لصاحب العقد عند تنفيذه. وتتحقق هذه الحالة بالنسبة لخيار الشراء عندما يكون سعر السوق للورقة المالية أو السلعة المضمنة في العقد أقل من سعر التنفيذ، أما في حال خيار البيع فإن سعر السوق يكون أعلى من سعر التنفيذ.

(ج) عدم تحقق عائد مالي للمستثمر وتتحقق هذه الحالة عندما يتساوى سعر السوق وسعر التنفيذ.

## 2. عقود الخيارات غير عادية (Exotic Options)

نتيجة لتعدد احتياجات المستثمرين وتعقد وتنوع المخاطر المالية التي تواجه المستثمرين في العديد من الأسواق المالية خاصة المتطورة منها، فقد أصبح من الضروري استحداث أنواع جديدة من الخيارات تلبي احتياجات المستثمرين المختلفة.

من أهم أنواع الخيارات غير عادية الآتي<sup>(1)</sup>:

### (أ) عقود الخيارات الآجلة (Forward Options):

يشترط هذا النوع من عقود الخيارات بأن يدفع مشتري عقد الخيار عمولة شراء العقد لحظة إبرام العقد، بحيث يؤجل بدء سريان العقد إلى تاريخ معلوم في المستقبل، ويؤجل سعر تنفيذ الخيار أيضًا في المستقبل. لذلك فإن هذا النوع من العقود يتضمن ثلاث معلومات أساسية وهي: تاريخ التعاقد، تاريخ بدء سريان العقد وتاريخ انتهاء صلاحية العقد.

### (ب) عقود الخيارات الآسيوية: (Asian Options):

يختلف عقد الخيار الآسيوي عن الأمريكي والأوروبي في تحديده لسعر التنفيذ، إذ يتم تحديد سعر التنفيذ في عقد الخيار الآسيوي بناءً على متوسط أسعار الأصل المضمن في العقد منذ إبرام العقد وحتى تاريخ انتهائه أو ما يسمى بالمتوسط السعري.

### (ج) عقود الخيارات الثنائية: (Binary Options)

في هذا النوع من العقود تدفع مستحقات العقد بناءً على شروط من ضمنها: دفع قيمة سعر التنفيذ نقدًا (في حالة تنفيذ الخيار) أو دفع قيمة السعر التنفيذي عينيًا (في حال تنفيذ الخيار) حسب الأصل المحدد في عقد الخيار.

### (د) عقود الخيارات بالسعر التفضيلي: (Look back Options)

بالنسبة لعقود الخيارات الأخرى، فإنه يتم تنفيذ الخيار بناءً على السعر السوقي للأصل عند تنفيذ العقد وليس لأفضل الأسعار خلال فترة سريان العقد، لكن بالنسبة لعقود الخيارات بالسعر التفضيلي، فإنه يسمح بتنفيذ العقد بناءً على أفضل الأسعار خلال فترة سريانه. لذلك بالنسبة لعقد خيار بيع بسعر تفضيلي يمثل سعر التنفيذ أعلى سعر للأصل خلال فترة صلاحية العقد. أما بالنسبة لعقد خيار شراء بسعر تفضيلي فإنه سعر التنفيذ يعتبر أدنى سعر سبق أن وصل إليه الأصل في السوق خلال فترة العقد.

### ثالثاً: الموقف الإسلامي منها:

يلاحظ المتتبع لآراء فقهاء المسلمين حيال عقود الخيارات تبايناً في الآراء بين محرم ومجيز لها. أهم ما تستند عليه الآراء المحرمة هو أن عقود الخيارات المتداولة في الأسواق المالية لا تمثل تبادلاً فعلياً لأصول حقيقية كالأسهم أو الأعيان.

### يلاحظ المتتبع لآراء فقهاء المسلمين حيال عقود الخيارات تبايناً في الآراء بين محرم ومجيز لها.

ولذلك يركز الكثيرون ممن يجرمون التعامل في عقود الخيارات على انطواء الخيارات أو البيوع الآجلة الشريطة على بيع الإنسان ما ليس عنده، إذ يرون أن الذي يشتري حق خيار شراء لا يكون في حاجة إلى امتلاك الأسهم أو الأصل الذي يستند عليه عقد الخيار، فكل الذي ينتظره هو الاستفادة من فارق السعرين - السعر السوقي وسعر التنفيذ المحدد في عقد الخيار. إذ لا يترتب عليها تمليك ولا تملك - فلا المشتري ولا البائع يتملك الأصل - ولما كانت عقود البيع قد وضعت شرعاً لإفادة التمليك بينما عقود الخيار غير مؤدية لهذا الغرض فقد كانت غير محققة لهذا الهدف. وهذا هو موقف مجمع الفقه الإسلامي في دورته السابعة في مدينة جدة في عام 1992.

من جهة أخرى، يعتمد المحيزون لعقود الخيارات عدم وجود دليل واضح متفق عليه بالإجماع يحرم عقود الخيارات، إذ أن مشكلة التمليك والتملك المشار إليها أعلاه لا تنطبق على كل معاملات الخيارات كما سنرى لاحقاً، بجانب إمكانية تحقق مصلحة أكبر من المفسدة وضرورة وجود سوق مالية إسلامية فاعلة تتمتع بوجود أدوات لإدارة المخاطر المالية. كما يعتمد المحيزون في هذا الصدد على قول الرسول (ص) "والمسلمون على شروطهم إلا شرطاً حرم حلالاً أو أحل حراماً" (سنن أبي داود، 830). وفي هذا الصدد يرى دكتور محمد القرى (22، 1993) أن خيار الشراء شبيه ببيع العربون الذي يجيزه الحنابلة على خلاف الجمهور.

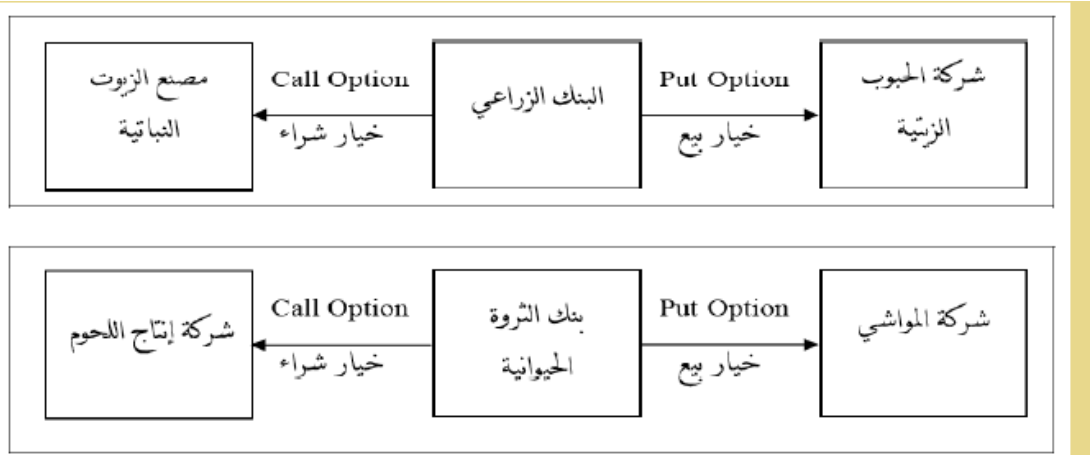
وفي هذا السياق، فإنه يرى إمكانية إضافة ضوابط لعقود الخيارات تزيل عنها المآخذ الشرعية المضمنة في فتوى الفقه الإسلامي المشار إليها، وذلك في إطار تكييفها للشرع كما في النموذج التالي:

## رابعاً: إدارة المخاطر في بورصة السلع

هذا الجزء من العدد عبارة عن محاولة لتطبيق عقود الخيارات في سوق أو بورصة السلع بهدف إزالة ما ورد من تحفظات شرعية حولها، خاصة في ما تمت الإشارة إليها بخصوص انطواء الخيارات أو البيوع الآجلة على بيع المستثمر ما ليس عنده، وشراء الخيار لا بحجة تملك الأصل الذي يستند عليه عقد الخيار وإنما فقط للاستفادة من تغير السعر السوقي للأصل.

يوضح النموذج التالي خطوات تطبيق عقود الخيارات في بورصة السلع وكيفية استخدامها في إدارة المخاطر.

### نموذج: بورصة سلع

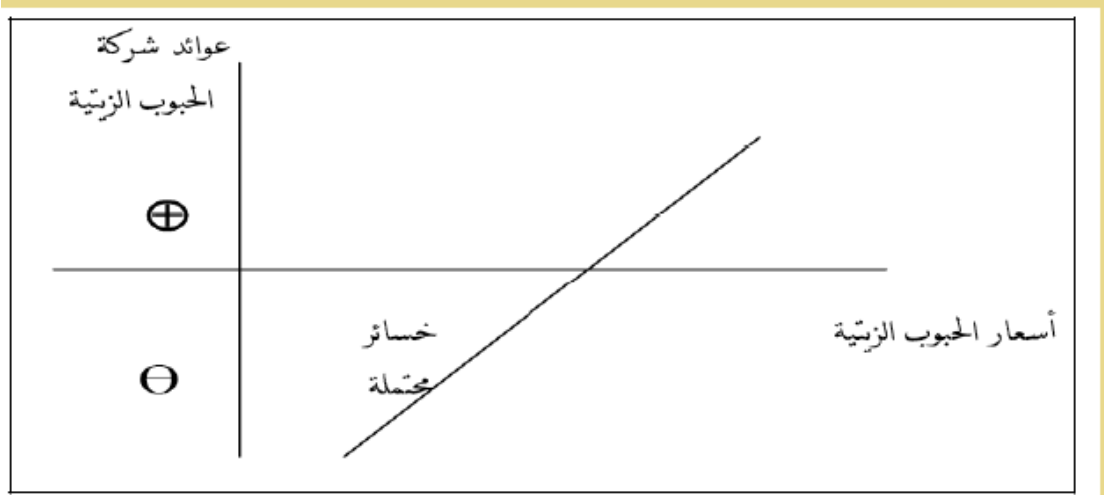


### تتضمن مكونات النموذج ثلاثة أطراف:

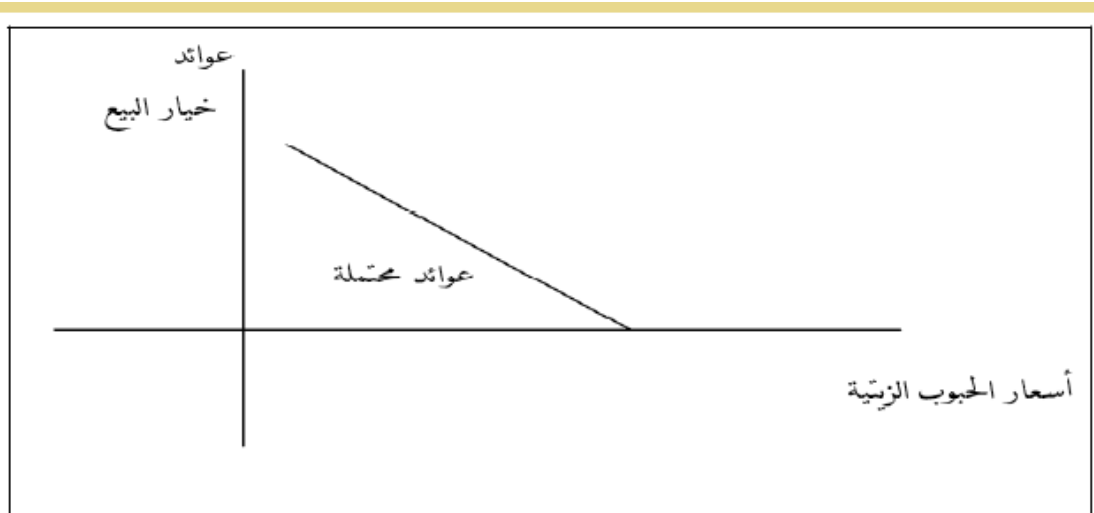
**1-** الوسيط: وهي جهة تتوسط بين المنتج والمستهلك للسلع المضمنة في عقد الخيار، ويجب أن تتوفر لهذه الجهة إمكانيات التخزين والمعرفة الفنية لمواصفات السلع. في حال السلع الزراعية يرمز لهذه الجهة بالبنك الزراعي أو في حال الثروة الحيوانية نسميها بنك الثروة الحيوانية. مهمة الوسيط هو إصدار عقود الخيارات للأطراف المعنية مقابل عمولة غير قابلة للاسترداد. يصدر البنك الزراعي خيار بيع حبوب زيتية للمنتج (شركة الحبوب الزيتية)، بموجب هذا الخيار يصبح لشركة الحبوب الزيتية حق بيع السلع الزراعية بكميات وبمواصفات محددة في عقد الخيار عند تاريخ تنفيذ العقد (بالنسبة للخيار الأوروبي) أو خلال فترة تنفيذ العقد (خيار أمريكي). كما يصدر البنك الزراعي في نفس الوقت خيار شراء حبوب زيتية للمستهلك (مصنع الزيوت)، يكون لمصنع الزيوت بموجب هذا الخيار حق شراء كميات محددة وبمواصفات محددة في العقد من البنك الزراعي خلال فترة تنفيذ العقد أو عند تاريخ تنفيذه وفقاً لما هو محدد من شروط وسعر تنفيذ للخيار.

2- المنتج (Producer): هي الجهة التي تقوم بإنتاج السلعة المضمنة في عقد الخيار، وتبحث هذه الجهة ضمان بيع الإنتاج مع محاولة تأمين وضعها المالي من الخسائر المحتملة نتيجة لانخفاض أسعار منتجاتها في أسواق السلع. في حال المنتجات الزراعية يرمز لهذه الجهة بشركة الحبوب الزيتية وفي حال منتجات الثروة الحيوانية يرمز لها بشركة المواشي المتخصصة في تربية وتسمين المواشي. من مصلحة منتج الحبوب الزيتية (شركة الحبوب الزيتية) ارتفاع أسعار الحبوب الزيتية، أما إذا انخفضت أسعار السوق للحبوب الزيتية فإنه من الممكن تعرض الشركة لخسائر مالية نتيجة لذلك كما في الشكل رقم (1)، لكنه من الممكن تجنب هذا النوع من الخسائر إذا ما كان لديها عقد خيار بيع للحبوب الزيتية. وعند ممارسة حق الخيار وبيع المنتج بسعر التنفيذ الأعلى من سعر السوق فإنه يمكن تغطية كل أو جزء من الخسائر الناتجة من انخفاض أسعار الحبوب الزيتية، كما هو موضح في الشكلين رقمي (2) و(3).

الشكل رقم (1): الخسائر المحتملة

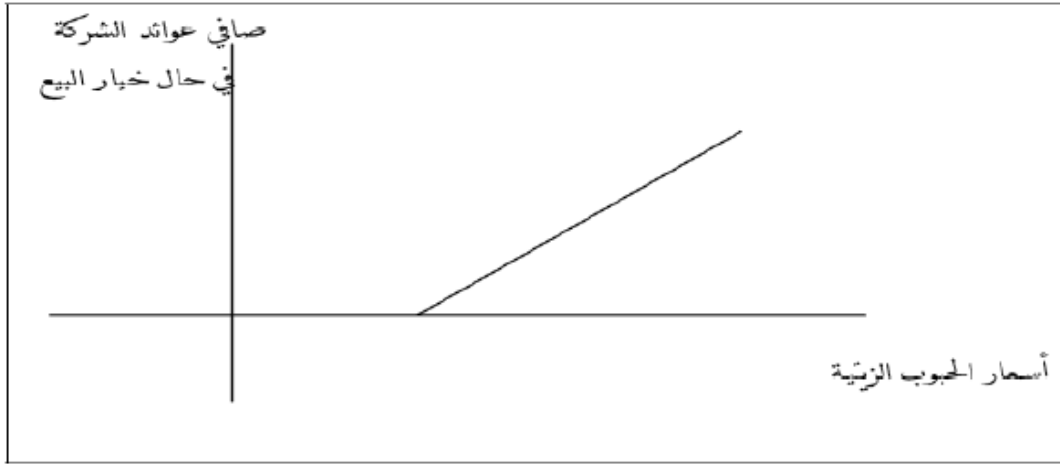


الشكل رقم (2): عوائد خيار البيع



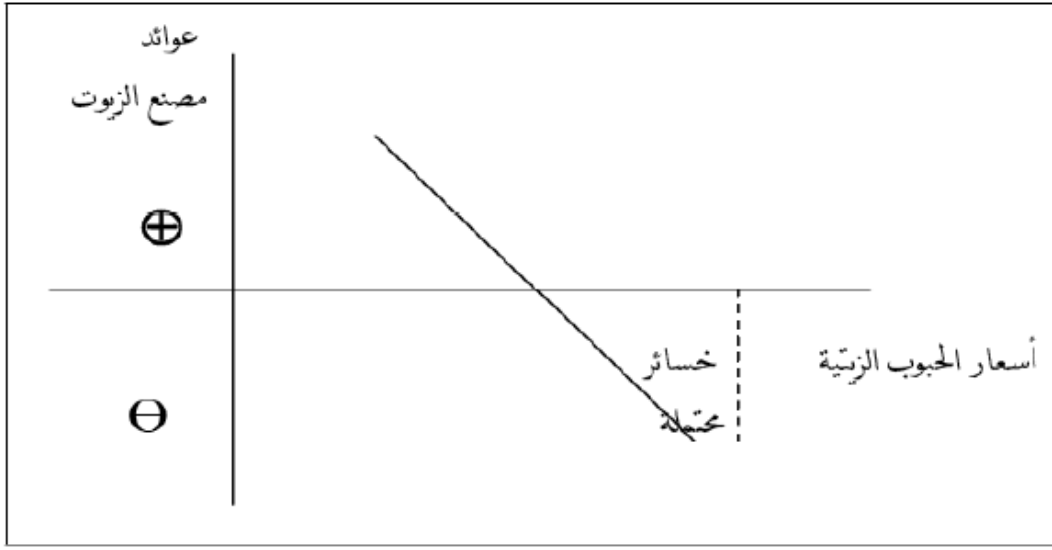


### الشكل رقم (3): صافي العوائد

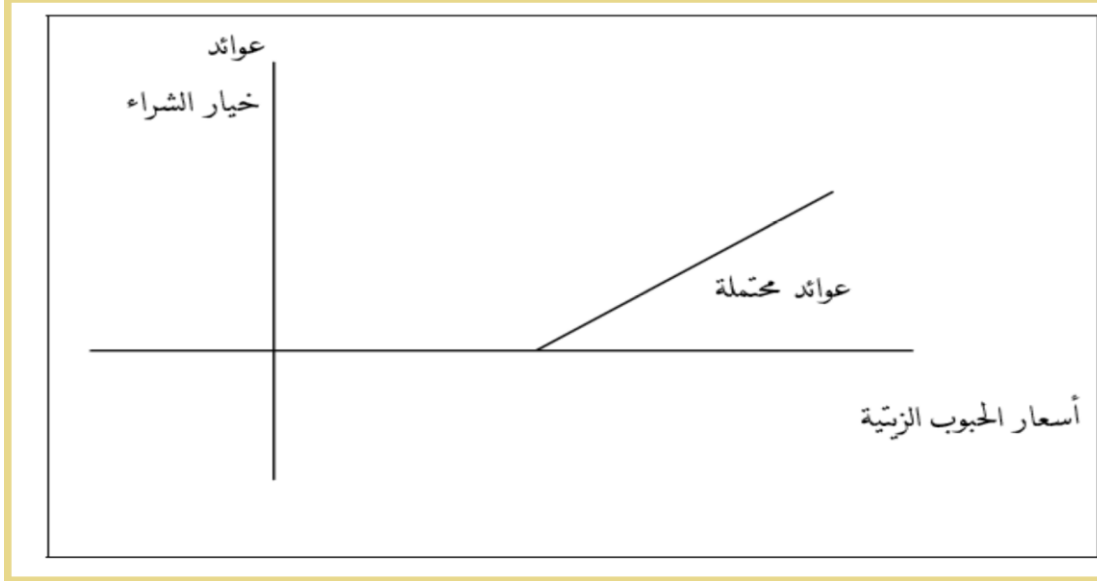


3- المستهلك (Consumer): يقوم المستهلك بشراء المنتج الخام الذي تنتجه شركة الحبوب الزيتية أو شركة المواشي وذلك بهدف استخدامه كمدخل إنتاج. يهدف المستهلك ضمان انسياب السلع الخام بالكميات المطلوبة وبأسعار مستقرة أو شبه مستقرة، وبالتالي فإنه يرغب بضمان حماية صافي إيراداته من ارتفاع أسعار المنتج الخام (الشكل رقم (4))، وهذا ما يتم من خلال شراء عقد خيار كما موضح في الشكل رقم (5). من مصلحة مستهلك الحبوب الزيتية (مصنع الزيوت) انخفاض السعر السوقي للحبوب الزيتية لأنها تدخل ضمن مدخلات تصنيع الزيوت النباتية. في حال ارتفاع أسعار الحبوب الزيتية، فإنه من الممكن تعرض مصنع الزيوت لخسائر مالية، ولكنه عند ممارسة حق خيار الشراء يستطيع شراء الحبوب الزيتية بسعر التنفيذ الأقل من سعر السوق، وبالتالي فإنه يستطيع تعويض جزء أو كل الخسائر الناتجة من ارتفاع السعر السوقي للحبوب الزيتية كما موضح في الشكل رقم (6) التالي:

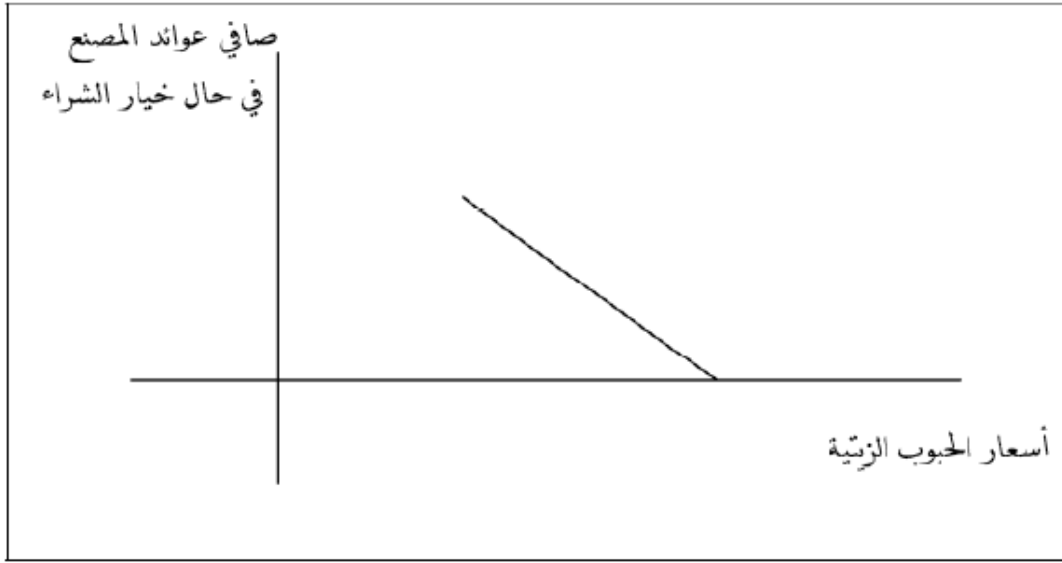
الشكل رقم (4): الخسائر المحتملة



الشكل رقم (5): عوائد خيار الشراء



الشكل رقم (6): صافي العوائد



والآن يمكن الإشارة إلى إنشاء محفظة استثمارية مكونة من الأوراق المالية المتداولة في البورصة وهي:

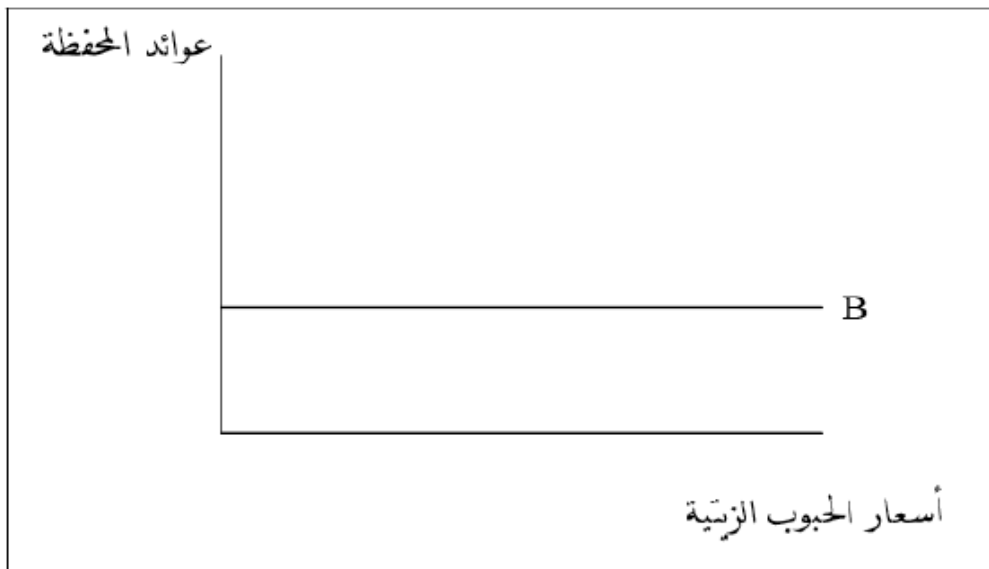
1- سهم شركة الحبوب الزيتية (أو شركة المواشي).

2- خيار بيع حبوب زيتية (شراء العقد)

3- خيار شراء حبوب زيتية (بيع العقد)

يمكن إثبات أن المحفظة أعلاه خالية من المخاطر تمامًا وعوائدها مماثلة لعوائد السند (B) الخالي من المخاطر أو كما هو موضح في الشكل رقم (7):

الشكل رقم (7)



يمكن توضيح ذلك باعتبار (S) ترمز لسعر السهم و(X) ترمز لسعر تنفيذ الخيار (خيار البيع أو خيار الشراء)، وباعتبار أن الخيارين (الشراء والبيع) لهما نفس تاريخ صلاحيته، فإن عوائد المحفظة في كل الأحوال الممكنة كالآتي:

الحالة الأولى: عندما تكون (S) أقل من (X):

$$(أ) \text{ قيمة السهم } = S$$

$$(ب) \text{ عائد خيار الشراء} = \text{صفر}$$

$$(ج) \text{ عائد خيار البيع} = X - S$$

$$(د) \text{ إجمالي العائد للمحفظة} = X$$

الحالة الثانية: عندما تكون (S) أكبر من أو يساوي (X):

$$(أ) \text{ قيمة السهم } = S$$

$$(ب) \text{ عائد خيار الشراء} = (S - X)$$

$$(ج) \text{ عائد خيار البيع} = \text{صفر}$$

$$(د) \text{ إجمالي العائد للمحفظة} = X$$

وعليه فإن قيمة المحفظة لا تتغير في كلتا الحالتين، وبالتالي فإن هذه المحفظة تعتبر خالية من المخاطر تمامًا.

### خامساً: الخلاصة:

توضح الورقة كيفية استخدام عقود الخيارات في إدارة المخاطر في أسواق السلع في محاولة لتكييفها مع ضوابط الشرع. من أهم يشار تجاه عقود الخيارات المتداولة في أسواق المال عدم وجود تبادل فعلي للأصل موضع عقد الخيار بين البائع والمشتري وعدم تملك البائع للأصل. وفي محاولة لإزالة هذا الجانب عن عقود الخيارات فقد تم التوضيح في هذا العدد كيفية استخدام عقود الخيارات لإدارة المخاطر في أسواق السلع. توضح نتائج النموذج أن هناك إمكانية لتكييف عقود الخيارات لضوابط الشرع، وتصبح ضمن أدوات إدارة المخاطر في بورصة السلع كما يمكن الاستفادة منها لخلق أصل مالي جديد خالٍ من المخاطر يستخدم في قياس التكلفة الرأسمالية بصورة موضوعية.

## الهوامش

- (1) أيضاً من عقود الخيارات غير عادية: عقود الخيارات المركبة (Compound Options)، وعقود الخيارات التفضيلية (Chooser Options)، وعقود الخيارات الحدودية (Barrier Options) ومجموعة أخرى لا يسع المجال لذكرها.

## المراجع الإنجليزية

- Chandra P. (1999): Financial Management, Theory & Practice. 4<sup>th</sup> edition. Tata McGraw-Hill. Delhi, India.
- El Gari, M. (1993), "Towards an Islamic Stock Markets", Islamic Economic Studies, vol. 1, No. 1.
- Mirakhor A. (1996), "Cost of Capital and Investment in a non-interest Economy". Islamic Economic Studies, vol. 4, No. 1, Dec. 1996.
- Najatulla S. (2004), "Islamic Financial: Current Legal and Regulatory Issues". A paper presented at the sixth Harvard University Forum on Islamic Finance, May 8-9, 2004.
- Neftci S. (2008): Principles of Financial Engineering. Second edition, Academic Press Publisher, MA, USA.