

مقدمة

إن انفتاح أسواق الاستثمار في العقود الأخيرة والذي جعلها أقرب إلى أن تكون سوق واحدة، وما يصيب هذه الأسواق من تقلبات حادة على اختلاف مواقفها ومجالات العمل فيها، كذلك الاتجاه العالمي المتزايد نحو التسهيل المالي والإجرائي بقصد حذف تدفق الاستثمارات الدولية، ولتلبية احتياجات المستثمرين ورغباتهم، قام المهندسون الماليون بابتداع عقود أدوات استثمار مالي جديدة تلبي هذه الرغبات المتطورة والغير متناهية والتي من ضمنها ابتداع فكرة المشتقات المالية بهدف التحوط المالي بحيث تعد عقود الاختيار جزء منها.

حيث تمثل هذه الأخيرة أحد الأدوات الاستثمارية الحديثة التي تعطي المستثمر الحماية لاستثماراته من خلال الحد من المخاطر التي يتعرض لها، وبشكل خاص المخاطر المتعلقة بالأسعار، ويتم اللجوء إلى هذه العقود الاختيارية من أجل حماية نفسها في مواجهة المخاطر ووفرة الإنتاج وتداول أسعار وتأمين التغطية على ما يملكون من أصول، كما تستخدم بهدف المضاربة، كل هذا يعطي لأسواق الاختيار أهمية خاصة تزداد تأكيدا واتساعا يوما بعد يوم.

وللتفصيل أكثر في هذه العقود نجزئ هذا الفصل إلى المباحث الثلاث التالية:

- ❖ المبحث الأول: مفهوم عقود الخيار.
- ❖ المبحث الثاني: آلية التعامل في عقود الخيار.
- ❖ المبحث الثالث: مجال عقود الخيار.

المبحث الأول: مفهوم عقود الخيار

لقد بدأ التعامل بحقوق الخيار في الولايات المتحدة الأمريكية في أوائل السبعينات وكانت بدايات حقوق الاختيار عقود مباشرة بين طرفي التعاقد، أما الآن فقد أصبحت عقود الاختيار أكثر تنظيماً حيث من خلال مؤسسات التقاصري، حيث تعد عقود الاختيار من بين الأدوات المالية المشتقة التي تسمح للمستثمر بالتغطية أو الحد من المخاطر التي يتعرض لها وخاصة المخاطر المرتبطة بتغيرات أسعار الأوراق المالية التي يمتلكها أو التي يرغب في بيعها أو شرائها في المستقبل وكما تسمح للمضاربين بتحقيق أرباح.

المطلب الأول: نشأة وتعريف عقود الخيار**1 نشأة عقود الخيار:**

يرى بعض المفكرين أن عقود الاختيار قد عرفت قبل ظهور العقود الآجلة، حيث كان يتم شراء وبيع تلك العقود في أسواق غير منظمة، إلا أن ظهور أسواق اختيار منظمة يرجع إلى عقد السبعينات من القرن الماضي.

قامت بورصة التجارة الأمريكية خلال سنوات الستينات والنصف الأول من السبعينات من القرن العشرين ببذل جهودات معتبرة وذلك بهدف تطوير نشاطها وكذا تنويع الأصول المالية التي يتم تداولها من خلال تلك البورصات، حيث أقدمت على تنظيم عقود اختيار على عقود الآجلة، ولكن قبل ذلك التاريخ كان التعامل في بورصة شيكاغو مقتصرًا على العقود الآجلة التي يتم من خلالها تداول المنتجات الفلاحية فقط، ولكن في سنة 1936 أصدر الكونغرس الأمريكي قرارًا بمنع تداول تلك الخيارات وأصبحت بذلك بورصات شيكاغو ممنوعة من فتح أي سوق لتداول تلك العقود¹.

وفي نهاية سنة 1960 وبهدف تنويع الأصول المالية قام مجلس شيكاغو للتجارة (CBOT) بخلق عقود آجلة على أسهم لأكبر الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية وطرح الفكرة على المسؤولين المكلفين بمراقبة بورصات التجارة حيث اندهشوا بطبيعة تلك الأدوات المقترحة (ففي ذلك الوقت كانت بورصات التجارة تتداول فقط العقود الآجلة على المواد الأولية) وحولوا المشروع إلى SEC (Securities and d'échange commission) وبعد أن قام خبراءها بدراسة المشروع خلصوا إلى أن هذه العمليات تعتبر مركبة ومعقدة خاصة أن مجال استعمال القيم المنقولة مجال ضيق ومحدود.

وقد رفضت SEC اقتراح (CBOT)، ولكن بعد الدخول في مشاورات طويلة صادقت SEC على المشروع المقدم من طرف CBET ولكن بشرط أن يتم تداول تلك العقود في أسواق منظمة، وهو ما يضمن عملية مراقبة تلك المعاملات.

¹برودي نعيمة، مرجع سابق، ص 66.

وقامت CBOT بفتح سوق تحت اسم (Chicago board options exchange) وتمت أولى المبادلات على عقود الاختيار على القيم المنقولة في أبريل من سنة 1973 ولقد عرفت هذه الاختيارات رواجاً ونجاحاً ملحوظاً، حيث أخذ العمل بتلك العقود في عدة بورصات على مستوى التراب الأمريكي.

2 تعريف عقود الخيار:

بالإضافة إلى التعاريف المذكورة في الفصل السابق، فإن عقود الاختيار تشتمل على عدة تعاريف

أخرى نذكر منها أيضاً:

(1) - عقد الخيار هو عقد يعطي لحامله الحق في شراء أو بيع ورقة مالية في تاريخ لاحق، بسعر يحدد في وقت التعاقد، على أن يكون لمشتري العقد الحق في التنفيذ من عدمه وذلك في مقابل مكافأة غير قابلة للرد يدفعها البائع والذي يطلق عليه محرر عقد الخيار، هناك عقود تعطي الحق في الشراء وعقود تعطي الحق في البيع، وتقوم عقود الاختيار على فكرة الرفع فبمقتضى العقد يمكن لمشتري خيار الشراء مثلاً أن يمتلك الورقة المالية في التاريخ الذي يحدده، وذلك في مقابل قيامه بدفع مبلغ ضئيل هو قيمة المكافأة، ومن غير المعتاد أن يتم شراء أو بيع فعلي للأسهم التي يتضمنها العقد، فالتسوية في عقود الاختيار هي على أساس نقدي في غالبية الأموال¹.

(2) - عقود الخيار هو عقد بين المشتري والبائع يعطي مشتري الخيار الحق ، ولكن ليس الالتزام بشراء أو بيع أصول محددة (معينة) خلال أو قبل انقضاء الوقت المحدد للخيار ، في السعر المتفق عليه ، وهو سعر البيع . وبالتالي فإن خيارات حقوق بيع وشراء الأسهم هي عقود لشراء (أو بيع) السهم عند سعر معين قبل وقت معين في المستقبل.²

(3) - هو عقد بين طرفين أحدهما مشتري الاختيار والآخر بائع أو محرر الاختيار، وبموجبه يكون للطرف الأول أي المشتري الحق في أن يشتري (إذا ما رغب) من الطرف الثاني أي المحرر، أو أن يبيع (إذا ما رغب) للطرف الثاني أصلاً معينا بسعر معين وفي تاريخ معين أو خلال فترة زمنية معينة حسب الاتفاق وذلك مقابل أن يقوم الطرف الأول (المشتري) بدفع علاوة أو مكافأة معينة للطرف الثاني³.

(4) - عقد الاختيار هو عقد يعطي لمشتريه الحق في تنفيذ الاتفاق أو عدم تنفيذه، وذلك مقابل دفع مبلغ معين غير قابل للرد كنوع من المكافأة أو التعويض للطرف الآخر، وهو عادة ما يطلق عليه محرر حق الاختيار⁴.

¹ منير إبراهيم هندي، "أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية-أسهم، سندات-"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط2، 2006، ص573.

² www.arabfinance.biz/shares/options/47-options/105-options.html?showall=1.

³ رسمية أحمد أبو موسى، "الأسواق المالية والنقدية"، دار المعزز، عمان، ط1، 2004، ص160. أنظر كذلك:

محمد مطر، "إدارة الاستثمار (الإطار النظري و التطبيقات العلمية)"، مؤسسة البوراق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ط2، 1999، ص164.

⁴ محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديفات، "الاستثمار في البورصة-أسهم- سندات- أوراق مالية"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، ط1،

2006، ص 129.

(5)- هو ذلك العقد الذي يعطي لحامله الحق في أن يبيع أو يشتري كمية معينة من الأوراق المالية أو غيرها من السلع بسعر محدد سلفاً في تاريخ معين (أو خلال فترة محددة) وله الحق كذلك في أن ينفذ أو لا ينفذ عملية البيع أو الشراء¹. أي أن الخيار يمنح لحامله الحق وليس الالتزام ببيع أو شراء استثمار معين بسعر محدد في زمن محدد².

(6)- يقصد بالخيارات عقود تيرم لتنفيذ عمليات مستقبلية تسمح لطرف ما بشراء أو بيع شيء ما محل العقد خلال فترة زمنية عادة ما تكون ثلاثة أشهر بسعر متفق عليه، ومحل التعاقد يكون أحد البدائل التالية:

✓ السلع كالقطن، الكاكاو، الرصاص، القصدير.....

✓ الأوراق المالية.

✓ العملات الأجنبية.

✓ المعادن النفيسة.

لكن هذا العقد من ناحية أخرى يحمي المتعاقد نفسه من تقلبات الأسعار حيث تتم عملية تغطية ضد انخفاض أو ارتفاع الأسعار أي ضد تقلبات الأسعار، وتتم هذه العملية من خلال عقد الخيار. فهذا العقد أجل أي مستقبلي يعطي فيه أحد طرفي العقد الحق في شراء أو بيع محل التعاقد بسعر معين. فإذا لم يتحقق هذا السعر وكانت هناك خسائر ستتحقق إذا نفذ العقد بالسعر الفعلي جاز للطرف صاحب حق الخيار عدم التنفيذ، من هنا فإن عقد الخيار يمثل نمطا من المضاربة من وجهة نظر البعض، فإذا كنا بصدد عقد خيار الشراء وكانت تغيرات الأسعار كبيرة وقت تنفيذ العقد فإن المشتري سيشتري محل التعاقد بالسعر المتفق عليه وهو سعر أقل من يعر التعامل الجاري ومن تم سيتحقق له كسب إذا كان الفرق بين السعرين أكبر من تكلفة عقد الخيار³.

كما تعتبر عقود الاختيار من أهم مشتقات الأصول المالية التي تتداول في أسواق الخيار والتي قد تكون أسواق مستقلة، أو جزء من السوق الحاضرة⁴.

من خلال التعاريف السابقة الذكر يمكن استنتاج الخصائص التالية لعقود الاختيار⁵:

1- الخيار ورقة مالية مشتقة، تستمد قيمتها من مادة الخيار المذكورة في العقد (أسهم، سندات أو أي ورقة مالية أخرى).

¹ جمال جويدان. الجمل، "الأسواق المالية والنقدية"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2001، ص182.

² أمين السيد أحمد لطفي، "المحاسبة في شركات السمسرة في الأوراق المالية"، دار الجامعة، الإسكندرية، ط1، 2007، ص 49.

³ محمد كمال الحمزاوي، "سوق الصرف الأجنبي"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط1، 2004، ص 238.

⁴ بلحسن فيصل، عيو عمر، عيو هدة، "مخاطر المشتقات المالية"، الملتقى الدولي الثالث حول استراتيجية ادارة المخاطر المالية في المؤسسات:

الانفاق والتحديات، جامعة شلف، 25- 26 نوفمبر 2008، ص 2.

⁵ www.aliftaa.jo/index.php/ar/research/show/id/6 .

- 2 توقعات طرفي العقد مختلفة أمام ما يمكن أن يؤول إليه الوضع بخصوص مادة الخيار المذكورة، وإلا ما تم التعاقد أصلاً، إذ يتوقع طرف ارتفاع سعر السهم خلال مدة الممارسة فيقدم على شراء حق الشراء، ويتوقع الطرف الآخر عدم تجاوز السعر السائد (القيمة السوقية وقت التعاقد)، فيقدم على بيع حق الشراء أملاً في فوز المكافأة.
- 3 إن عقد الخيار غير ملزم لصاحبه، وإنما يعطيه الحق في أن يختار تنفيذ الصفقة أو عدم تنفيذها ونظير هذا الحق فإنه يدفع ثمن هذا الخيار.
- 4 إن ثمن الخيار يدفع للجهة التي حررت (أي باعت) عقد الخيار وتكون ملتزمة بتنفيذه، عندما يرغب مشتريه ممارسته للحق الذي اشتراه.
- 5 أن عقود الخيارات قابلة للتداول، بمعنى أن صاحب الخيار يحق له أن يبيعها لطرف آخر بثمن مسمى بينهما.
- 6 خسائر مشتري الخيار محدودة (قيمة المكافأة)، وأرباحه غير محدودة فهي مفتوحة لمشتري خيار الشراء تزيد مع ارتفاع القيمة السوقية للسهم، ومغلقة لمشتري خيار البيع. تزيد مع انخفاض القيمة السوقية للسهم إلى أن تصل إلى الصفر (نظرياً).
- 7 تمكن عقود الخيارات أصحابها من إمكانية الدخول في صفقات ضخمة في المستقبل ولا يدفع من قيمتها إلا حق الخيار، لتنفيذ تلك الصفقات في المستقبل.
- 8 أنها توفر أربع تعاملات ممكنة هي: شراء حق ممارسة الشراء، شراء حق ممارسة البيع، بيع حق ممارسة الشراء وبيع حق ممارسة البيع.
- 9 امتلاك الأوراق المالية المذكورة في عقد الخيار ليس هدفاً بل يتم التعامل في الغالب بالفرق سعري. وإذا أصر طرف على الاستلام - وهو أمر غير وارد غالباً - يقوم الطرف الآخر بشرائها بسعر السوق السائد وقت التنفيذ، وهو نفس السعر الذي يتم احتساب الفرق بناء عليه فتكون المحصلة واحدة، أما إذا كان التعامل على مؤشر كان الاستلام أو التسليم مستحيلاً.
- بالإضافة إلى استعمال عقود الخيار في عمليات التحوط والحماية¹:
- (1) - حماية مدفوعات الصادرات و المستوردات:
- حيث يقوم المستثمر بحماية نفسه من تقلبات أسعار العملات بشراء العدد اللازم من عقود حق ممارسة البيع (حالة المصدر)، أما المستورد فيقوم بعملية الشراء لعدد لازم من عقود حق ممارسة الشراء.
- (2) - تخفيف حدة التذبذب بقيمة الموجودات الأجنبية:

¹ وليد صافي، أنس البكري، "الأسواق المالية والدولية"، دار المستقبل، عمان، ط1، 2008، ص 138.

المدير الذي يريد حماية محفظته من العملات الأجنبية فإنه يستطيع بيع حقوق ممارسة الشراء لجزء من موجوداته الأجنبية.

المطلب الثاني: أنواع عقود الخيار

تصنف عقود الاختيار إلى أنواع عديدة وحسب أسس عدة:

1 من حيث موعد التنفيذ: نجد¹:

➤ عقد اختيار أمريكي:

يعطي عقد الاختيار الأمريكي لمشتري الاختيار الحق في بيع أو شراء أصل ما (أسهم - سندات - عملات... الخ) من طرف آخر بسعر متفق عليه مسبقا على أن يتم التنفيذ في أي وقت يمتد من يوم إبرام العقد حتى التاريخ المحدد لانتهائه.

➤ عقد اختيار أوروبي:

وهو لا يختلف عن عقد الاختيار الأمريكي إلا من حيث موعد التنفيذ، حيث لا ينفذ هذا الاختيار إلا في التاريخ المحدد لانتهائه والمنصوص عليه في العقد.

2 من حيث طبيعة العقد: توجد ثلاثة أنواع وهي:

➤ عقد اختيار الشراء:

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 مسبقا في العقد ومقابل ذلك يحصل على مبلغ من المشتري مقابل منحه هذا الحق يسمى بالعلوة أو سعر الخيار، وبطبيعة الحال فإن المشتري سوف يدفع العلوة للحصول على حق الاختيار، كما أنه سوف ينفذ العقد ويشترى الأصل إذا ما ارتفع السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد².

ويمكن تعريفه أيضا على أنه حق اختيار لشراء أوراق مالية خلال مدة تنفيذ متفق عليها، وعند سعر

محدد متفق عليه يسمى سعر التنفيذ أو سعر الاتفاق، وهذه الاتفاقية التي تعطي لحاملها الحق لاختيار الشراء، اتفاقية قابلة للتداول في السوق المالي³.

ويعرف أيضا أنه يعطي لصاحبها الحق في الشراء، وليس الالتزام بالشراء، إذ يكون لصاحب الخيار الحق في شراء الأصل بسعر محدد متفق عليه، وبالتالي إذا انخفض سعر الأصل عن السعر المحدد، إن صاحب الخيار غير ملزم بالشراء وفقا للسعر المحدد السابق للاتفاق عليه، إذ يمكنه الشراء من السوق بالسعر

¹ برودي نعيمة، مرجع سابق، ص 84.

² طارق عبد العال حماد، "حوكمة الشركات والأزمة المالية العالمية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، دط، 2009، ص 64.

³ علي عباس، "إدارة الأعمال الدولية (الإطار العام)"، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2007، ص 305.

المنخفض في هذه الحالة، وعلى العكس إذا ارتفع سعر الأصل فإنه يكون لصاحب الخيار الحق أن يشتري الأصل بالسعر المنخفض السابق الاتفاق عليه¹.

➤ عقد اختيار البيع:

هو عقد بين اثنين من المستثمرين بموجبه يحق لمن يشتري الحق أن يبيع لبائع الحق سهم معين خلال فترة معينة في المستقبل بسعر السهم وهنا فإن مشتري حق البيع يضارب على انخفاض سعر السهم في السوق، فإذا صدقت توقعاته سوف ينفذ الحق ويشتري السهم من السوق بسعر أكبر محققا ربحا كبيرا، أما إذا ارتفع سعر السهم في السوق فلن ينفذ الحق ويخسر فقط قيمة الحق وهي خسارة محددة². ويعرف أيضا: أنه تتم داخل هذا النوع من الخيار عمليتين أحدهما شراء والأخرى بيع وتتم العمليات كما يلي³:

أولاً: شراء حق ممارسة البيع

حيث يمتلك المشتري هنا حق بيع الكمية المتفق عليها وبالسعر المتفق عليه خلال فترة محددة أو بتاريخ استحقاق عقد الخيار.

ثانياً: بيع حق ممارسة البيع

يعطي البائع (المحرر) وعده هنا لبيع الكمية متفق عليها وسعر متفق عليه إذا رغب المشتري بذلك خلال فترة محددة من الزمن أو بتاريخ استحقاق عقد الخيار (حسب المتفق عليه بالعقد).

➤ الضمانات:

وهي عقود اختيار شراء تصدرها الشركات على أسهمها وعادة ما تكون مدتها الزمنية طويلة مقارنة بعقود الاختيار الأخرى⁴.

3 من حيث التغطية:

في هذه الحالة لا بد من التمييز بين عقد خيار الشراء وعقد خيار البيع على النحو التالي⁵:

➤ عقد خيار الشراء المغطى:

وهو عبارة عن عقد يكون فيه محرر العقد مالكا للسهم (الأصل) موضوع العقد.

➤ عقد خيار الشراء غير المغطى:

¹ حسن عطا غنيم، "المشتقات المالية"، ملتمى حول تنظيم وإدارة بورصات الأوراق المالية العربية لخدمة التنمية ورشة عمل (إدارة أسعار الصرف) بشرم الشيخ، مصر 10 مارس 2005 المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص 55-56.

² محمد عبدو محمد مصطفى، "تقييم الشركات والأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة"، الدار الجامعية، ط1، 1998، ص 19.

³ وليد صافي، أنس البكري، مرجع سابق، ص 132-133.

⁴ طارق عبد العال حماد، "المشتقات المالية مفاهيم- إدارة المخاطر- المحاسبة"، مرجع سابق، ص 85.

⁵ <http://www.dzworld.net/vb/archive/index.php/t.97309.html.27/02/2011>.

وفي هذا النوع من العقود لا يمتلك المحرر السهم موضوع العقد، وفي حال التنفيذ سوف يضطر الى شراء السهم من السوق لتسليمه للمشتري تنفيذا لمتطلبات العقد.

➤ عقد خيار البيع المغطى:

يكون عقد خيار البيع مغطى عندما يكون البائع قد باع السهم المبرم عليه العقد على المكشوف.

➤ عقد خيار البيع غير المغطى:

يكون عقد خيار البيع غير مغطى عندما يدخل البائع طرفا في عقد خيار بيع دون ان يقوم بتغطية مركزه من خلال البيع على المكشوف.

4 من حيث الربحية:

وهي ثلاثة أنواع¹:

➤ خيارات مربحة:

تكون عقود الاختيار مربحة عندما يكون سعر الوسيلة التحتية أعلى من سعر التنفيذ.

➤ خيارات العادلة:

وفيها يتساوى سعر التنفيذ مع السعر السوقي للوسيلة التحتية.

➤ خيارات غير مربحة:

وفيها يكون السعر السوقي للوسيلة التحتية أقل من سعر التنفيذ.

المطلب الثالث: أركان عقد الخيار والعوامل المؤثرة في سعره

1 أركان عقد الخيار:

إن لحق الاختيار أسس وأركان يقوم عليها والتي تتمثل في سبعة أركان وهي²:

1_ مشتري الحق:

وهو الشخص الذي يشتري الخيار سواء كان هذا الخيار يعطيه الحق في الشراء أو البيع، وله الخيار

فيما إذا أراد تنفيذ أو عدم تنفيذ هذا العقد مقابل مبلغ يدفعه للطرف الثاني يعرف بالمكافأة أو التعويض.

2_ محرر الحق (البائع):

وهو الشخص الذي يقوم بتحرير الحق لصالح الطرف الآخر (مشتري الحق) والذي يحصل على مبلغ

المكافأة من هذا الأخير.

3_ سعر التنفيذ:

¹ طارق عبد العال حماد، "المشتقات المالية مفاهيم- إدارة المخاطر- المحاسبة"، مرجع سابق، ص85.

² محمد صالح الحناوي، "تحليل وتقييم الأسهم والسندات"، مرجع سابق، ص 331.

وهو السعر المتفق عليه لتنفيذ العقد أي سعر الأصل محل العقد، وعادة ما يكون السعر الجاري في السوق.

4- السعر السوقي:

وهو سعر الأصل محل العقد في تاريخ الانتهاء أو تاريخ التنفيذ.

5- تاريخ التنفيذ:

وهو التاريخ تم فيه إبرام الاتفاق بين الطرفين وهو عادة أول يوم لسيران الاتفاق.

6- تاريخ الانتهاء:

وهو الذي يقوم فيه مشتري الحق بتنفيذه أو ممارسته.

7- المكافأة (سعر الخيار):

وهو المبلغ الذي يدفعه مشتري الحق للمحرر وذلك نظير تمتعه بحق التنفيذ أو عدمه.

8- القيمة الذاتية:

تحسب القيمة الذاتية لخيار الشراء بالسعر الحالي للعقد الأجل ناقص سعر التنفيذ.

9- القيمة الزمنية:

القيمة الزمنية هي القيمة التي يريد المستثمر دفعها زيادة على القيمة ال ذاتية طمعاً في تحقيق هذا الأصل تدفقاً نقدياً موجبا قبل وقت الانقضاء¹.

2- العوامل المؤثرة في سعر الخيار (محدداته):

إن سعر الخيار (قيمة المكافأة التي يحصل عليها المحرر) يتحدد بقوى العرض والطلب أي

بتوازنهما وهذا التوازن يتأثر بعدد من المتغيرات أهمها:

1- القيمة السوقية للسهم:

لو كانت التوقعات تشير إلى ارتفاع القيمة السوقية للسهم في السوق الحاضرة فإن سعر خيار الشراء يميل إلى الارتفاع، بينما يميل سعر خيار البيع إلى الانخفاض، يحقق خيار الشراء الأرباح لمشتريه إذا ما ارتفعت القيمة السوقية للسهم، بينما يحقق مشتري خيار البيع الأرباح عندما تنخفض القيمة السوقية للسهم. وأن القيمة السوقية للورقة المالية محل الخيار ذاتها تؤثر على مقدار المكافأة التي يحصل عليها المحرر.

2- سعر التنفيذ:

¹http://www.persepoliscapital.com/ar.html/ معهد-بيرسيبوليس/ما-هي-الخيارات.

كلما ارتفع سعر التنفيذ مقارنة بالقيمة السوقية للسهم تتخفض قيمة المكافأة (السعر في حالة خيار الشراء) والعكس صحيح، أما حالة خيار البيع تكون الصورة عكسية فكلما ارتفع سعر التنفيذ ارتفعت قيمة الخيار والعكس صحيح.

3 تاريخ التنفيذ:

عند بلوغ اليوم الأخير لصلاحية الخيار تكون قيمته الذاتية أي الحد الأدنى لقيمه مساوية لقيمه السوقية، بمعنى أن القيمة الزمنية التي هي الفرق بين القيمة السوقية للخيار وقيمه الذاتية سوف تساوي صفراً، بما يعني أنه ليس للخيار قيمة زمنية، فالخيار تكون له قيمة زمنية عندما تكون هناك فترة زمنية متبقية حتى بلوغ التاريخ، وهناك علاقة طردية بين تاريخ التنفيذ وسعر الخيار سواء كان بيع أو شراء فكلما زادت الفترة الزمنية زاد معها سعر أو قيمة العلاوة لخيار الشراء والبيع.

4 تقلب سعر السهم:

يعتبر تقلب سعر السهم محل الخيار متغيراً أساسياً يحدد سعر الخيار، فالتقلبات الكبيرة في سعر السهم تعني وجود فرصة أفضل أمام المشتري لتنفيذ الخيار وتحقيق أرباح على حساب المحرر، هذا يعني بالتبعية مطالبة المحرر بمكافأة أكبر على الخيار على مثل هذه الأسهم لتعويضه عن المخاطر (الخسائر) الناجمة عن وجود فرصة سامحة لتنفيذ الخيار.

ينطبق ذلك على خيار الشراء، كما ينطبق على خيار البيع ذلك الاحتمال كبيراً لأن يطرأ تغير على القيم السوقية بالسهم وتتحقق توقعات مشتري الخيار أي أن ترتفع القيمة السوقية للسهم عن سعر التنفيذ في حالة خيار الشراء أو أنتنخفض القيمة السوقية للسهم عن سعر التنفيذ في حالة خيار البيع.

5 أسعار الفائدة:

عندما ترتفع أسعار الفائدة لابد أن تكون قيمة المكافأة كبيرة بالقدر الذي يشجع المستثمر على تحرير الخيار، فلو لم يحصل المستثمر على مكافآت مالية في مقابل الخيار الذي يحرره فسوف يكون له أن يبيع السهم الذي يملكه بدلاً من تحرير خيار عليه، ويستثمر الحصيلة في استثمار يتعرض لمخاطر أقل كالسندات والودائع المصرفية.

وهكذا فإنه إذا كانت مستويات الفائدة مرتفعة كانت مكافأة خيار الشراء كبيرة مما يعني انخفاض القيمة الحالية لسعر التنفيذ الذي يدفعه المشتري مما يترتب عليه زيادة الطلب على خيار الشراء وارتفاع سعره بالتالي، أما ارتفاع أسعار الفائدة بالنسبة لخيار البيع ففيه تكون القيمة الحالية لسعر التنفيذ الذي سيدفعه المحرر منخفضة مما يزيد من عرض خيار البيع وينخفض سعره، ومكافأة خيار البيع صغيرة والعكس صحيح.

6 إجراء التوزيعات النقدية:

عندما يقرر مجلس الإدارة إجراء توزيعات نقدية في تاريخ معين فإنه يطلق على هذا التاريخ بتاريخ السجل (Date of record) وإذا ما اشترى السهم في اليوم التالي لذلك التاريخ فلن يكون من حقه المطالبة بتلك التوزيعات غير أنه سيدفع في شرائه مبلغ يقل عن قيمته السوقية قبل ذلك اليوم (ex-dirdend).

هذا الانخفاض في القيمة السوقية للسهم يتوقع أن يصاحبه انخفاض في قيمة المكافأة المطلوبة في حالة خيار الشراء لأن انخفاض القيمة السوقية للسهم يتحقق احتمال تنفيذ الخيار مما يعني انخفاض المخاطر التي يتحملها المحرر، و العكس يحدث في حالة خيار البيع، فانخفاض القيمة السوقية للسهم يتيح فرصة أكبر لوصول سعر السهم في السوق إلى مستوى أقل من سعر التنفيذ مما يحقق للمشتري الخيار بعض الأرباح.

و الجدول التالي يوضح ملخصهذه العوامل المذكورة:

الجدول (1-2) العوامل المؤثرة على سعر الخيار.

العوامل المحددة		اتجاه التأثير على السعر	
		خيار الشراء	خيار البيع
1) القيمة السوقية للسهم.		زيادة	نقص
2) سعر التنفيذ.		نقص	زيادة
3) تاريخ التنفيذ.		زيادة	زيادة
4) التقلب من سعر السهم.		زيادة	زيادة
5) أسعار الفائدة.		زيادة	نقص
6) التوزيعات النقدية.		نقص	زيادة

المصدر: رسمية أحمد أبو موسى، الأسواق المالية والنقدية، دار المعتر، عمان، ط1، 2004، ص166.

المبحث الثاني: آلية التعامل في عقود الخيار

نظرا لعدم التنبأ لما يؤول اليه الوضع الاقتصادي مستقبلا فإن توقع المستثمر يأخذ اتجاه معين و بناءا على هذا التوقع يجد نفسه أمام عدة اختيارات بحيث يوصله الاختيار الأنسب الى هذا التوقع.

و عادة ما يكون الهدف الرئيسي لهذا المستثمر هو السعي الى تحقيق أقصى الأرباح و أدنى الخسائر مستعملا في ذلك النماذج المختلفة لحقوق الخيار، وصولا في النهاية الى الهدف المرجو.

المطلب الأول: فلسفة عقود الخيار

بما أن المستقبل مجهول وغامض، وبسبب عدم التأكد مما سوف يحدث من جهة وتووع السلوك البشري والتباين الكبير بين اعتقادات وتوجهات كل منهم، والتباين في تنبؤاتهم المستقبلية، نشأت وتطورت أسواق الاختيار، وعقود الاختيار هي جزء من العقود المستقبلية وبالتالي فان الفلسفة التي تقوم عليها الحاجة ذاتها لنشوء الأسواق المستقبلية.

ولتوضيح ذلك إذ نفترض أن أحد المستثمرين يتوقع ارتفاع في سعر سهم معين يباع حاليا بسعر ستة دولارات وسوف يرتفع بعد خمسة شهور ليصل إلى عشرة دولارات؟ فماذا يفعل؟ وللإجابة عن هذا السؤال بالنسبة إلى توقع ارتفاع سعر السهم¹:

- ✓ إما أن نشترى هذا السهم بأموالنا.
 - ✓ أو نقترض سواء كلياً أو جزئياً ونشترى السهم من السوق.
 - ✓ أو أن ندفع هامشا تأمينيا ونشترى عقداً آجلاً مرتبطاً به.
 - ✓ أو أن نفعل شيء آخر بحيث لا نخسر هذه الفرصة المتوقعة ويكون ذلك باستخدام حقوق الاختيار.
- والحالة الأخيرة توضح جوهر الفلسفة التي تقوم عليها حقوق الاختيار بأن ندفع مبلغ بدلا، أو مقابل توقعنا بارتفاع هذا السهم باستخدام شراء حق اختيار لشراء مجموعة من أسهم هذه الشركة، ولكي تتم هذه العملية لابد أن يكون الطرف الثاني لديه وجهة نظر أخرى مخالفة للمتعامل الأول بالنسبة لتوقعات سعر السهم حتى يقبل الاشتراك في هذا العقد، أيضا قد يحدث العكس بأن يتوقع المستثمر انخفاض السهم فيكون لديه عدة اختيارات منها بيع هذا السهم بأسرع وقت، وان يدفع هامشا تأمينيا وبيع عقداً آجلاً، أو أن يستخدم الاختيارات بأن يعقد عقداً مع جهة أخرى لها وجهة نظر مخالفة له بالرأي. ويعتبر البعض أن عقود الاختيار ما هي إلا رهانات على توقعات مستقبلية وأن المكافأة المدفوعة في عقد الاختيار (أي هي عبارة عن بدل أو مقابل رهان لا أكثر).

¹ حمودة عبد الله، سالمى الطيب، عروسي محمد، "دائل المشتقات المالية وفق الصيغ الإسلامية كأساس لإنشاء سوق مالية إسلامية"، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود مالية وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة بشار، 2008-2009، ص ص 47-48.

ويحتاج الأمر إلى بدهة وقدرة على التنبؤ كما يحتاج المتعامل إلى الخبرة والممارسة قبل اختياره هذا النوع من الاستثمار.

وعلى هذه الآلية تقوم عقود الاختيار فيكون هدفها أن تضع بيد المستثمرين والمتعاملين أداة تمكنهم من تطبيق تصوراتهم وتوقعاتهم بصورة عملية من خلال استخدام ممارسة حقوق البيع والشراء بين الطرفين يقوم أحدهما بيع أو شراء حق يلزم الطرف الثاني فيه ويسمى حق بيع أو حق شراء مقابل ثمن يستلمه الطرف الآخر لإنشاء التزام بالتنفيذ العملي لحق الشراء أو البيع ويكون ذلك على النحو التالي: حق اختيار يقابله التزاما والتزاما بالتنفيذ يقابله ثمن.

المطلب الثاني: ربحية عقود الخيار

تتمثل ربحية عقود الخيار فيما يلي¹:

1 - ربحية عقود خيار الشراء:

يمكن تحديد ربحية عقد خيار الشراء من وجهة نظر المشتري و البائع كالتالي:

أ - ربحية المشتري في عقد خيار الشراء:

يحقق المشتري ربحاً في خيارات الشراء إذا ارتفع السعر السوقي بحيث يصبح أعلى من سعر التنفيذ وفي ذلك مصلحة للمشتري في تنفيذ العقد حيث تكون الربحية في هذه الحالة مساوية للفرق بين القيمة السوقية وسعر التنفيذ، أما إذا كان السعر السوقي مساوياً لسعر التنفيذ أو أقل منه، فلا مصلحة للمستثمر في هذه الحالة في تنفيذ العقد، ويتحمل المشتري خسارة مساوية لعلاوة العقد. ولذلك فإنه يمكن تلخيص ربحية المشتري في خيارات الشراء بالحالات الثلاث التالية:

- إذا كان السعر السوقي < سعر التنفيذ = (السعر السوقي - سعر التنفيذ) - العلاوة

- إذا كان السعر السوقي = سعر التنفيذ فإن الربحية = العلاوة

- إذا كان السعر السوقي > سعر التنفيذ فإن الربحية = - العلاوة.

وكما نلاحظ فإن أقصى خسارة يتحملها المشتري هي العلاوة، وذلك لأن المشتري يملك الخيار في تنفيذ العقد من عدمه. فإذا اختار المستثمر تنفيذ العقد فإنه يحقق ربحاً يساوي الفرق بين السعر السوقي وسعر التنفيذ مطروحاً منه العلاوة المدفوعة عند توقيع العقد. أما إذا اختار المستثمر عدم تنفيذ العقد لأن التنفيذ في غير صالحه، وذلك إذا كان سعر التنفيذ أقل من أو يساوي سعر التنفيذ، فإن الخسارة في هذه الحالة تساوي علاوة العقد. والمثال التالي يوضح ربحية المشتري في الحالات الثلاث.

¹ محمد مطر، فايز تيم، "إدارة المحافظ الاستثمارية"، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2005، ص ص 258 - 268.

مثال: وقع مستثمر خيار شراء سهم إحدى الشركات بسعر تنفيذ 50 دينار للسهم الواحد، فإذا كانت العلاوة المدفوعة 5 دنانير للسهم، أحسب ربحية المستثمر عند الأسعار السوقية التالية: 35-40-45-50-55-60-65-70-75.

يمثل الجدول التالي ربحية المستثمر عند الأسعار المذكورة أعلاه:

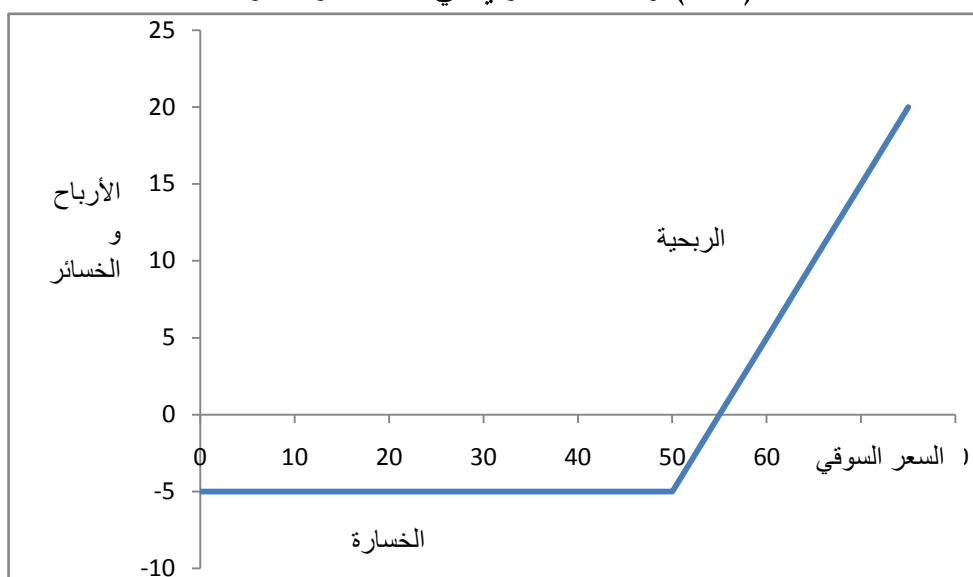
الجدول (2-2) ربحية المشتري في عقد خيار شراء.

الربحية	العلوة	سعر التنفيذ	السعر السوقي
5-	5	50	35
5-	5	50	40
5-	5	50	45
5-	5	50	50
0	5	50	55
5	5	50	60
10	5	50	65
15	5	50	70
20	5	50	75

المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، ص 260.

نلاحظ في الجدول أعلاه أن المستثمر يتحمل خسارة مقدارها 5 دنانير هي مقدار العلاوة للسهم الواحد عند الأسعار (35-50)، ويحقق ربحية مساوية للفرق بين السعر السوقي وسعر التنفيذ والعلوة لجميع الأسعار التي تزيد عن 50 دينار، وتتزايد هذه الربحية كلما ارتفع سعر السهم عن سعر التنفيذ. ويمكن تمثيل الجدول بيانياً كما يظهر في الشكل التالي:

الشكل (1-2) ربحية المشتري في عقد خيار الشراء



المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 261.

وكما يتبين من الشكل فإن خسارة المستثمر محدودة بعلاوة العقد، في حين أن الربحية تتزايد باستمرار كلما ارتفع السعر السوقي للسهم. وإذا ما كان السعر السوقي أكبر من سعر التنفيذ في عقد خيار الشراء، فإنه يقال بأن العقد في وضع ربحية.

أما إذا كان السعر السوقي يساوي سعر التنفيذ فإنه يقال بأن العقد في وضعية تعادل، وأخيراً إذا كان السعر السوقي أقل من سعر التنفيذ فإن العقد في وضع خسارة.

ب ربحية البائع في عقد خيار الشراء:

يمكن توضيح ربحية البائع بالنظر إلى ربحية المشتري، وذلك لأن ربحية المشتري هي خسارة البائع وخسارة المشتري هي ربحية البائع. لذلك فإن ربحية البائع في الحالات الثلاثة التالية:

- إذا كان السعر السوقي < سعر التنفيذ، فإن: ربحية البائع = (السعر السوقي - سعر التنفيذ) - العلاوة.

- إذا كان السعر السوقي = سعر التنفيذ، فإن: ربحية البائع = + العلاوة.

- إذا كان السعر السوقي > سعر التنفيذ، فإن: ربحية البائع = + العلاوة.

مثال: بالعودة إلى المثال السابق، فإنه يمكن حساب ربحية البائع كالتالي:

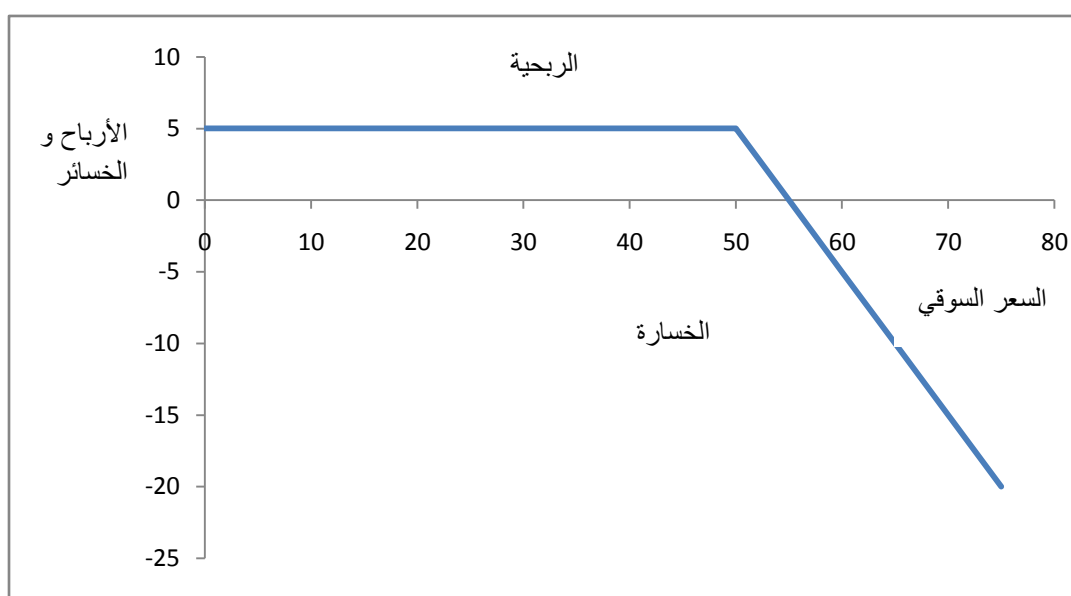
الجدول (2-3) ربحية البائع في عقد خيار الشراء

الربحية	العلاوة	سعر التنفيذ	السعر السوقي
5	5	50	35
5	5	50	40
5	5	50	45
5	5	50	50
0	5	50	55
5-	5	50	60
10-	5	50	65
15-	5	50	70
20-	5	50	75

المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، ص 262.

نلاحظ من الجدول السابق أن ربحية البائع هي عكس ربحية المشتري، فالبائع يحقق ربحاً مساوياً لقيمة العلاوة عند الأسعار (35-50)، ويتحمل خسارة متزايدة عند الأسعار التي تزيد عن 50 دينار للسهم ويمكن تمثيل الجدول في الشكل التالي:

الشكل (2-2) ربحية البائع في عقد خيار الشراء.



المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 263.

2 ربحية عقود خيار البيع

يمكن تحديد ربحية المشتري والبائع في عقود خيار البيع كالتالي:

أ - المشتري:

يحقق المشتري لعقد خيار البيع ربحاً إذا انخفض السعر السوقي للسهم بحيث يصبح السعر أقل من سعر التنفيذ، حيث أن بإمكان المستثمر في هذه الحالة أن يبيع السهم بالسعر الأعلى وهو سعر التنفيذ، أما إذا ارتفع السعر السوقي للسهم بحيث يصبح أكبر من سعر التنفيذ، فلا مصلحة للمستثمر في هذه الحالة في تنفيذ العقد ولذلك فإنه يخسر مبلغ العلاوة المدفوعة عند توقيع العقد. وعليه يمكن تلخيص ربحية مشتري عقد خيار البيع كالتالي:

- إذا كان السعر السوقي > سعر التنفيذ، فإن: الربحية = سعر التنفيذ - السعر السوقي - العلاوة.

ويكون العقد في هذه الحالة في وضع ربحية.

- إذا كان السعر السوقي = سعر التنفيذ، فإن: الربحية = - العلاوة. ويكون العقد في هذه الحالة في

وضع تعادل.

- إذا كان السعر السوقي < سعر التنفيذ، فإن: الربحية = - العلاوة. ويكون العقد في هذه الحالة في

وضع خسارة.

مثال: اشترى مستثمر خيار لحق البيع بسعر تنفيذ 20 دينار للسهم و علاوة مقدارها 3 دنانير للسهم.

أحسب ربحية المستثمر عند الأسعار السوقية التالية: 21، 18، 24، 27، 30، 33، 36، 39، 42.

الجدول (2-4) ربحية المشتري في عقد خيار البيع.

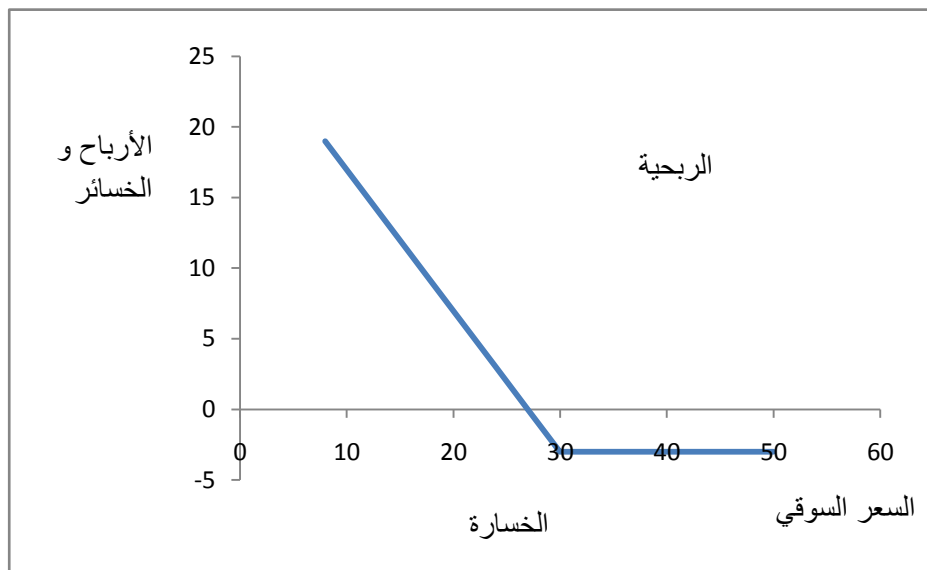
السعر السوقي	سعر التنفيذ	العلاوة	الربحية
18	30	3	9
21	30	3	6
24	30	3	3
27	30	3	0
30	30	3	3-
33	30	3	3-
36	30	3	3-

المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 265.

إن ربحية المشتري في خيار البيع كما يتبين في الجدول تتزايد كلما انخفض السعر السوقي عن سعر

التنفيذ. ويمكن تمثيل الجدول بيانياً من خلال الشكل التالي:

الشكل (2-3) ربحية المشتري في عقد خيار البيع



المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 266.

وكما نلاحظ من الشكل فإن خسارة المستثمر في هذه الحالة محدودة بعلاوة وذلك في حالة عدم تنفيذ العقد في حين أن ربحية العقد تتزايد كلما انخفض السعر السوقي للسهم.

ب للتابع:

سبق أن أشرنا أن عند ربحية بائع عقد خيار الشراء بأن ربحية البائع هي عكس ربحية المشتري، وينطبق ذلك أيضا على بائع حق البيع. وبما أن ربحية المشتري تتزايد كلما انخفض السعر السوقي ليصبح أقل من سعر التنفيذ، فإن خسارة البائع تتزايد تبعا لذلك، والعكس صحيح في حالة ارتفاع السعر. إذ يمكن تلخيص ربحية البائع كالتالي:

- إذا كان السعر السوقي < سعر التنفيذ، فإن: الربحية = - (سعر التنفيذ - السعر السوقي - العلاوة).

- إذا كان السعر السوقي = سعر التنفيذ، فإن: الربحية = + العلاوة.

- إذا كان السعر السوقي > سعر التنفيذ، فإن: الربحية = + العلاوة.

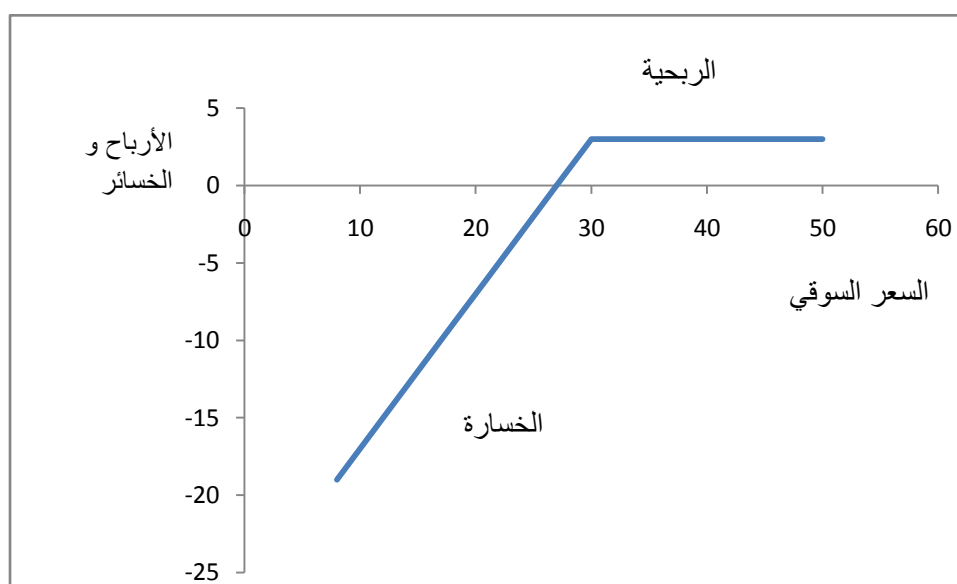
الجدول (5-2) ربحية البائع في عقد خيار البيع.

الربحية	العلوة	سعر التنفيذ	السعر السوقي
9-	3	30	18
6-	3	30	21
3-	3	30	24
0	3	30	27
3	3	30	30
3	3	30	33
3	3	30	36

المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، مرجع سابق، ص 268.

يمكن تمثيل الحل بيانيا كما في الشكل التالي:

الشكل (4-2) ربحية البائع في خيار البيع.



المصدر: محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية مرجع سابق، ص 268.

المطلب الثالث: نماذج عقود الخيارات

هناك عدة نماذج لعقود الخيار نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

1 خيارات العملة:

يعرف خيار العملات بأنه عقد قانوني يعطي لحامله الحق في شراء أو بيع عملات بسعر محدد خلال فترة زمنية معينة تحدد عادة بثلاثة شهور، وعقود الخيار هي عمليات آجلة وعمليات مستقبلية إلا أن أهم ما تتميز به هو أن الطرف المشتري في العقد له الحق في الاختيار بين إتمام العملية أي تنفيذ مضمون

العقد واستلام العملات بالسعر المتفق عليه أو التخلي على العملية مقابل علاوة غير قابلة للرد يدفعها للبائع مقدما عند التعاقد.

يتشابه خيار العملة مع حق الخيار في سوق الأسهم من حيث أن الخيار يتضمن سعرا محددًا وتاريخًا للتنفيذ وعلاوة، لما كان العقد يتعلق بعملة أجنبية، فإن التسليم يتم عادة عن طريق إيداع القيمة في حساب جاري لدى أحد البنوك، ويوجد نوعان من خيارات العملة خيار البيع وخيار الشراء،¹ وللمشتري الحق في إتمام العملية أو تركها، مقابل دفع علاوة للبائع لا ترد سواء مارس المشتري حقه في الخيار أو لم يمارسه. أما البائع فإنه لا يملك هذا الحق، وعليه الانتظار حتى تاريخ استحقاق العقد.

و توفر عقود الخيار أربع معاملات ممكنة تتمثل في:

- شراء حق ممارسة الشراء.
- شراء حق ممارسة البيع.
- بيع حق ممارسة الشراء.
- بيع حق ممارسة البيع.

ويمكن للمتعامل بإحدى المعاملات أن يحقق ربحاً في الحالات التالية:

1 - إذا انخفضت الأسعار الفورية فإن شراء حق ممارسة البيع وبيع حق ممارسة الشراء يحققان ربحاً وذلك لأن مشتري ممارسة البيع سيبيع بالسعر المتفق عليه في عقد الخيار بدلاً من بيعه في السوق بالسعر المنخفض، ونفس الشيء بالنسبة لبائع حق ممارسة الشراء فإنه يحقق ربحاً بمقدار العلاوة التي دفعها مشتري حق الخيار إليه لأن هذا الأخير سيلجأ لشراء العملة من السوق بسعر أقل.

2 - إذا ارتفعت الأسعار الفورية فإن شراء حق ممارسة الشراء وبيع حق ممارسة البيع يحققان ربحاً وذلك لأن المشتري سيمارس حقه في الشراء بالسعر المتفق عليه في عقد الخيار، والذي يكون أقل من سعر السوق، ونفس الشيء بالنسبة لبائع حق ممارسة البيع فسيحقق ربحاً بمقدار العلاوة التي دفعها الطرف الآخر الذي يبيع بالسعر المتفق عليه في العقد لأنه أقل من سعر السوق.

2- عقود الخيار على أسعار الفائدة:

في عقود الخيارات الأسهم تتوقف قيمة العقد في تاريخ التنفيذ على القيمة السوقية للسهم، وفي عقود الخيارات على العملات تتوقف قيمة العقد على الذي تتداول به وحدة العملة في السوق الحاضر، أما في عقود الخيار على أسعار الفائدة فتتحدد قيمة العقد على أسعار سعر الفائدة السائد في السوق، فهي كغيرها من عقود الخيارات قد تكون عقود شراء أو عقود بيع، ففي عقد خيار الشراء على أسعار الفائدة

¹ بن زاير مبارك، "نظرية الأسواق الفعالة: دراسة قياسية لسعر الصرف باستعمال طريقة التكامل المتزامن"، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، تخصص تحليل اقتصادي، المركز الجامعي بشار، دفعة 2006-2007، الصفحة 34.

يكون للعقد قيمة بالنسبة لمشتريه ، وبالتالي يتم تنفيذه عندما تكون أسعار الفائدة في السوق التي عادة ما تقاس بالليبور أعلى من سعر الفائدة المتفق عليه، أي سعر التنفيذ اذ حينها يحصل مشتري العقد على سعر الفائدة السائد في السوق، مقابل أن يدفع سعر التنفيذ، وهو ما يناسب التغطية التوقعية ضد مخاطر ارتفاع أسعار الفائدة.

بينما يكون لعقد خيار البيع على أسعار الفائدة قيمة لمشتريه عندما تكون أسعار الفائدة في السوق أقل من سعر الفائدة المنصوص عليه. هنا يحصل مشتري العقد على سعر الفائدة المنصوص عليه أي سعر التنفيذ، مقابل أن يدفع سعر الفائدة السائد في السوق، وتمثل القيمة الموجبة للعقد تعويضا عن انخفاض أسعار الفائدة في السوق عندما يحين وقت الإقراض.

المبحث الثالث: مجال عقود الخيار

ينتشر استخدام عقود الخيار من خلال الأسواق المنظمة و غير المنظمة في مختلف أنحاء العالم وبكميات كبيرة، حيث تتضمن هذه العقود الاوراق المالية، المؤشرات، السلع.....الخ. و تختلف هذه العقود عن العقود الأخرى أساسا في الأطراف الداخلة في التعاقد الالتزام أو الحق و مبلغ المكافأة فهي تنشأ نتيجة رغبة أحد الطرفين، و هناك عدة نماذج لتقييم حقوق الاختيار لإيجاد ما يجب أن تكون عليه قيمة الاختيار قبل انتهاء الفترة الممتدة ما بين تاريخ الاتفاق و تاريخ التنفيذ

المطلب الأول: أسواق تداول عقود الخيار

يتم تداول عقود الخيار في نوعين من الأسواق أسواق منظمة وأسواق غير منظمة. بحيث أن السوق المنظم هو سوق مركزي يوجد له مكان محدد يجرى فيه التعامل، وبذلك يختلف عن السوق غير المنظم الذي يجرى فيه التعامل من خلال بيوت السمسرة المنتشرة.

الأسواق غير المنظمة:

قبل إنشاء بورصة شيكاغو للاختيار عام 1973، كان التعامل في اختيار البيع والشراء منذ مئات السنين، يتم في السوق غير المنظم أو ما يطلق عليه بسوق التعامل على المنضدة من خلال مكاتب التجار وبيوت السمسرة، ويذكر هوانجورندال (Huang & Randall) أنه قبل إنشاء السوق المنظمة كان السوق يشتمل على عدد محدود من التجار والسماسرة، يتبعون اتحاد تجار اختيار البيع والشراء، حيث يلعب التاجر أو السمسار دور الوسيط بين مشتري الخيار ومحرر الخيار، ونادرا ما يبدي استعداداه لان يلعب بنفسه دور المشتري أو المحرر ويتم دور الوساطة من خلال إعلان التاجر أو السمسار - في الصحف المتخصصة - عن استعداداه لإبرام الصفقات أي استعداداه لمساعدة الأطراف (مشتريين ومحررين) على التفاوض والوصول في النهاية إلى اتفاق بشأن تاريخ التنفيذ وسعر التنفيذ ومقدار المكافأة¹ وان كانت نتيجة الاتفاق تتوقف على القوة التفاوضية للطرفين¹.

وهكذا يمكن القول أنه في السوق غير المنظم الذي تبرم فيه عقود الاختيار بالتفاوض يصعب تمييز بنود العقود، فعقود الاختيار على سهم منشأة معينة قد تختلف وذلك لمجرد اختلاف طرفي التعاقد كذلك فانه طالما أن بنود العقد تحدد وفقا لما يلاءم ظروف الطرفين، فإنها تصبح عقود شخصية يصعب في ظلها بيع الاختيار دون التنازل عن جزء - قد يكون كبيرا - من القيمة التي سبق أن اشترى بها بل وفي أحيانا كثيرة قد يستحيل التخلص من الاختيار قبل تاريخ انتهاء صلاحيته، مثل هذه الصعوبات التي تعني ضعف سيولة الاختيار، هي الثمن الذي يدفعه المستثمر المتعامل في السوق غير المنظم، أما الثمن

¹ منير إبراهيم الهندي، "إدارة المنشآت المالية وأسواق المال"، منشأة المعارف، الإسكندرية، طبعة 2006، ص ص 557-558.

الذي يدفعه السوق نفسه فهو انصراف المستثمرين عنه وهذا حدث بالفعل، فتعاملات ذلك السوق لا تتجاوز نسبتها 10% من إجمالي حجم التعامل في عقود الاختيار في الولايات المتحدة الأمريكية.
السوق المنظمة:

انشأ أول سوق منظم للتعامل في الاختيار في مدينة شيكاغو في أبريل من عام 1973 وأطلق عليه سوق (بورصة) شيكاغو للاختيار، ولقد عملت تلك السوق منذ إنشائها على إدخال تعديلات جوهرية على الأسس التي يقوم عليها التعامل في السوق غير المنظمة بشكل جعل التعامل في الاختيار سهل يسير. فبالإضافة إلى قصر نشاطها على الاختيار على أسهم الشركات المعروفة، فقد أدخلت إدارة البورصة تعديلات شملت مجالين¹:

المجال الأول يتعلق بشروط التعاقد، أما المجال فيتعلق بتحديد المسؤولية عن الصفقات ولقد استهدفت تلك التعديلات في المقام الأول تحسين سيولة الاختيار، مما يمكن حامله من سرعة التصرف فيه بأقل تأثير ممكن على قيمته السوقية.

وفيما يلي نتعرض لأهم جوانب تلك التعديلات:

أولاً: التعديلات في شروط التعاقد:

من أكبر العوامل المؤثرة على سيولة الاختيار هي السمة الشخصية المبرمة عليه، وهو ما كشفت عنه بوضوح تجربة السوق غير المنظمة كما سبقت الإشارة. وللتغلب على تلك المشكلة عمدت بورصة شيكاغو إلى تنميط شرطين أساسيين في تلك العقود هما تواريخ وأسعار التنفيذ.

أ - تواريخ التنفيذ:

بالنسبة لتواريخ التنفيذ أو ما يطلق عليه بتواريخ الاستحقاق فتتمثل فترة صلاحية الاختيار، وتحدد تواريخ التنفيذ لاختيار معين على أساس دورة أو سلسلة قوامها ثلاثة شهور، ومن أكثر الدورات شيوعاً هي:

يناير، أبريل، يوليو، أكتوبر.

فبراير، مايو، أغسطس، نوفمبر.

مارس، يونيو، سبتمبر، ديسمبر.

هذا عن الشهور، ولكن في أي يوم في الشهر ينتهي تاريخ التنفيذ؟ تنتهي صلاحية الاختيار في يوم

السبت التالي الثالث يوم الجمعة في شهر التنفيذ. ولما كان يوم السبت هو يوم العطلة في الأسواق الأمريكية، فإن آخر يوم للتعامل في الاختيار هو ثالث يوم جمعة في شهر التنفيذ. وهكذا فإن الاختيار

¹ منير إبراهيم الهندي، "إدارة المنشآت المالية وأسواق المال"، المرجع السابق، ص ص 558-563.

الذي تنتهي صلاحيته في يناير يمكن التعامل فيه حتى ثالث يوم جمعة في شهر يناير، والاختيار الذي تنتهي صلاحيته في شهر أبريل يمكن التعامل فيه حتى ثالث يوم جمعة في شهر أبريل... وهكذا. ويضيف فرنش أنه بصرف النظر عن تاريخ تحرير الاختيار، فإن التعامل عليه يمتد لتسعة شهور منذ إصداره. فمثلاً لو أن اختياراً قد صدر في 3 يونيو على أساس السلسلة الأولى أي يناير، أبريل، يوليو أكتوبر وأبريل، وبانتهاء صلاحية تلك السلسلة في أبريل تبدأ البورصة في ذات الشهر فتح التعامل إلى شهر من الشهور المحددة في السلسلة. ففي المثال الذي نحن بصددده والذي صدر فيه الاختيار في 3 يونيو، قد تسمح البورصة بمد التعامل عليه إلى شهر التنفيذ التالي، أي إلى يوم الجمعة الثالث من شهر يونيو التالي. ومما يذكر أن تواريخ استحقاق اختيار المؤشرات.

ب تتميط أسعار التنفيذ:

كما سبقت الإشارة يقصد بسعر التنفيذ سعر السهم الذي تنفذ على أساسه الصفقة. وعادة ما يكون سعر التنفيذ هو سعر السوق للسهم في تاريخ التعاقد، وفي محاولة لتتميط سعر التنفيذ فقد اتجهت البورصة إلى جعل سعر التنفيذ هو سعر السهم في السوق، مقرباً بمضاعف قدره خمسة للسهم الذي قيمته أقل من 100 دولار، ومقرباً بمضاعف قدره عشرة للسهم الذي تزيد قيمته عن 100 دولار. هذا يعني أنه إذا كان سعر السوق للسهم 32 دولار فإن سعر التنفيذ قد يكون 20 دولار أو 30 دولار أو 35 دولار أو 40 دولار... وهكذا.

ولو أن سعر السوق 48 دولار يكون سعر التنفيذ 50 دولار أو أعلى أو أقل بقيمة قدرها 5 دولار أو مضاعفاتهما. كذلك إذا كان سعر السوق 107 دولار حينئذ يكون سعر التنفيذ 100 دولار أو 110 دولار أو أعلى أو أقل بقيمة قدرها 10 دولار أو مضاعفاتهما. ولو أن القيمة السوقية للسهم، ولا ينتهي التعامل عليه إلا بانتهاء تاريخ صلاحية أي تاريخ التنفيذ.

ويضيف هوانجوردال أنه على عكس السوق غير المنظم، فإن بورصة شيكاغو لا تجري أي تعديل على سعر التنفيذ إذا ما أعلن عن إجراء توزيعات نقدية دورية Ordinary Cash Dividends. ومع هذا إذا ما أجريت التوزيعات في شكل أسهم أو حدث اشتقاق في قيمة السهم وهما إجرائيين من شأنهما أن يحدث انخفاض في القيمة السوقية للسهم، فإنه يصبح من الضروري إجراء تعديل على عقد الاختيار. فلو أن عقد الاختيار (يتضمن من 100 سهم) بسعر تنفيذ 60 دولار للسهم، ثم حدث اشتقاق للسهم نجم عنه تضاعف عدد الأسهم المصدرة، فإن ذلك من شأنه أن يقتضي تعديلاً في عقد الاختيار ليصبح عدد الأسهم 200 سهم وسعر التنفيذ 30 دولار للسهم. ونفس الإجراء يتبع في حالة إجراء التوزيعات في صورة أسهم. ويعد هذا التعديل ضرورياً لحماية المستثمرين. فقرارات الاشتقاق وقرارات إصدار الأسهم في مقابل توزيعات، من شأنها أن تؤدي إلى تخفيض القيمة السوقية للسهم عما كانت عليه، هذا يعني أنه لو لم

يحدث التعديل المشار إليه، فإنه لصعب إن لم يستحيل أن تتاح الفرصة أمام مشتري اختيار الشراء لتنفيذه، وهو ما يعني أن يربح المحرر قيمة المكافأة Premium على وجه اليقين والعكس يحدث في اختيار البيع. فانخفاض القيمة السوقية للسهم بسبب الاشتقاق يشجع مشتري الاختيار على شرائه بالسعر المنخفض (30 دولار) وبيعه للمحرر بسعر التنفيذ (60 دولار). بعبارة أخرى يحقق مشتري الاختيار ربح مؤكد على حساب المحرر.

كذلك يضيف هوانج ورنالد أن تنميط التواريخ وأسعار التنفيذ من شأنه أن يقلل التباين في بنود الاختيار للسهم المعين. هذه الميزة تعني بالتبعية زيادة عدد عقود الاختيار لكل توليفة من توليفات السعر والتاريخ، وذلك كبديل عن وجود عدد كبير من التوليفات المتباينة وعدد صغير من الاختيارات لكل توليفة. هذا الأمر من شأنه أن يؤدي إلى التحسين في سيولة السوق للتوليفة الواحدة.

ثانياً: تحديد المسؤولية عن الصفقات:

سعت بورصة شيكاغو من البداية إلى إنشاء مؤسسة تتولى عملية إصدار الاختيار وتكون مسؤولة عن كل اختيار يتداول في البورصة. وبناءً عليه أنشئت مؤسسة تسوية أو تصفية الاختيار التي يمول نشاطها الآن كافة الأسواق المنظمة للاختيار وفي ظلها لم يعد مشتري الاختيار يهتم بشخصية الطرف الذي حرر الاختيار، طالما أن المسؤولية الكاملة عن الاختيار المصدر تقع على عاتق تلك المؤسسة. ويشير فرانش إلى أن الوظيفة الأولى لمؤسسة التسوية هي العمل كوسيط بين مشتري الاختيار ومحرره. وتقوم فكرة تلك المؤسسة على أساس أن الاختيار هو عقد بين المشتري والمحرر. ولو اشترط في كل عقد ضروري الاتفاق المباشر بين الطرفين وتوقيعها على بنوك العقد، لتأثرت سيولة سوق الاختيار، وهو ما يحدث بالفعل في السوق غير المنظم كما سبقت الإشارة. وتجنباً لمثل هذه المشكلات تحددت المسؤولية الأولى للمؤسسة في أنها تعمل كوسيط بين الطرفين، يضمن قيام كل منهما بالوفاء بما عليه من التزامات قبل الطرف الآخر. بعبارة أخرى أصبحت المؤسسة عملاً هي المشتري بالنسبة لمحرر الاختيار كما أصبحت المحرر بالنسبة لمشتري الاختيار.

كانت هذه الوظيفة الأولى للمؤسسة. أما الوظيفة الثانية فهي التوفيق Matching بين المحررين الذين يرغبون في بيع الاختيار والمشتريين الذين يريدون رغبهم في شرائه، إضافة إلى تعيين المحرر الذي يعهد إليه بتنفيذ اختيار ما، إذا ما طلب أحد المشتريين تنفيذه.

المطلب الثاني: الفرق بين عقود الخيار والعقود الأخرى

تختلف عقود الخيار عن غيرها من العقود الأخرى ويمكن إبراز هذا الاختلاف في الفروق الآتية¹:

¹ زهرة بونس محمد سودة، "تنظيم عقود الاختيار في الأسواق المالية من النواحي القانونية والفنية والضريبية والشرعية"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية نابلس، فلسطين، 2006، ص ص 57-60.

أولاً: عقود الخيار و العقود المستقبلية

تتمثل العقود المستقبلية مع عقود الاختيار فيما يلي:

1 أن كلا منهما يعتبر نوعاً من المشتقات المالية التي توفر للمستثمر فيها درجة عالية من الرفع المالي.

2 كلاهما يقضي فترة مستقبلية.

3 قيمة العقد ذاته لا تظهر إلا في تاريخ التنفيذ أي أن العقد لا يخول لحامله أي حق على الأصل محل التعاقد في أي لحظة قبل حلول ذلك التاريخ.

4 أن كلا هذه العقود تعطي لحاملها الحق في شراء أو بيع أصل في تاريخ لاحق بسعر يحدد عند التعاقد.

إلا أنه يمكن حصر أوجه الاختلاف الأساسية بينهما في التالي:

1 -العقد المستقبلي عقد حقيقي ملزم لكل من طرفيه بتنفيذ ما تم عليه الاتفاق عند حلول تاريخ التسوية المنصوص عليه في العقد.

2 -في العقد المستقبلي يترتب على الشاري صفة الشراء والبائع صفة البيع (بصفة مؤجلة) وتقوم هذه الصفقة على أصول أو سلع حقيقية تحدد في شروط العقد، بينما عقود الاختيار لا يترتب عليه غالباً عمليات بيع أو شراء يقوم العقد على حق بيع أو حق شراء أصل معين بشرط معين.

3 يدفع كل طرفي العقد المستقبلي للوسيط (بيت التسوية) هامشاً معيناً بنسبة معينة في القيمة الإجمالية للعقد وذلك لتأمين الوفاء بالتزامات كل منهما الآخر و تسترد عند انجاز التسوية أي عند انتهاء أجل العقد، أما عقد الاختيار فمشتري الخيار هو من يدفع العلاوة و تعتبر هذه العلاوة بمثابة ثمن عقد الخيار لذا لا يتم استردادها و أحياناً يقوم محرر الاختيار بدفع هامش جزئي يسلم للوسيط كضمانه لتنفيذ التزاماته تجاه مشتري الاختيار كما هو في العقود المستقبلية وهو الحال الغالب (الأكثر شيوعاً).

4 يتعرض المستثمر المضارب في العقود المستقبلية لدرجة عالية جداً من المخاطر التي يتعرض لها المستثمر في عقود الاختيار حيث لا تتجاوز الخسارة التي يتحملها الأخير قيمة العلاوة المدفوعة لمحرر الاختيار، بينما في العقد المستقبلي قد تشمل الخسارة القيمة الإجمالية للعقد المستقبلي.

5 لا يحق لمشتري الاختيار استرداد قيمة المكافأة المدفوعة للمحرر عند التعاقد، أما الهامش المبدئي في العقود المستقبلية يمكن استرداده بالكامل إذ لم يتعرض المستثمر للخسارة.

ثانياً: عقود الاختيار و عقود الآجلة (الأمامية)

هناك نقاط تجمع بين العقود الأمامية و عقود الاختيار و كذلك نقاط اختلاف تمييز كل منهما عن الآخر، فنتشابه عقود الاختيار مع العقود الامامية بأنها جميعها عقود مستقبلية يتعاقد فيها بوقت التعاقد والتنفيذ المستقبلي، و تختلف عن عقود الاختيار من عدة نواحي:

- 1 يجب على البائع تسليم السلعة محل التعاقد للمشتري في تاريخ العقد المتفق عليه لاحقا على خلاف عقود الاختيار التي غالبا ما يتم فيها تسوية الربح أو الخسارة دون تنفيذ لعملية الشراء أو البيع.
- 2 في العقود الامامية ينص العقد على دفع قيمة العقد وقت الاتفاق أو على دفع جزء من القيمة على أن تؤجل الباقي حتى تاريخ التسليم، أما عقد الاختيار فمشتري الاختيار هو من يدفع المكافأة وهي غير مستردة، ولا تمثل المكافأة قيمة الأصل المباع بكامله وإنما تمثل عمولة يتفق عليها الطرفان و تتحدد من قبل مشتري الحق بناء على توقعاته بارتفاع أو انخفاض سعر الأصل محل التعاقد وعلى سعر القيمة السوقية لعقد الاختيار في السوق، و تعرض عادة أسعار عقود الاختيار المنعقدة مؤخرا في السوق.
- 3 تعتبر العقود الامامية عقود شخصية يتفاوض الطرفان على السعر و الجودة و الصنف و غيره من الشروط المفصلة لكي تلائم الطرفان، فهي مفصلة أكثر منها نمطية، فلا تتداول بالأسواق المنظمة نظرا لخصوصيتها و لا يستطيع أحد الاطراف إلغاء العقد أو بيعه متى شاء.
- 4 في العقد الأجل يقوم الطرفان بدفع مبلغ مقدم لإثبات حسن النية (الهامش التأميني) و بما أن الخيارات تمثل حقوقا للشراء أو البيع فقد تطور الامر في البورصات إلى اعتبار العقود الامامية ذاتها سلعة كأى سلعة أخرى و بالتالي تطبيق الأسس التي تقوم عليها الخيارات على هذه العقود الامامية.
- 5 وظهرت أسواق الخيارات على العقود الآجلة و تطورت لتشتمل على العقود السلعية الامامية الزراعية و النفط و الماشية و المعادن.... كذلك الأذونات و السندات و ودائع اليورو دولار و العملات و مؤشرات الاسهم المختلفة.

ثالثا: عقود الاختيار و العقود الحاضرة

العقود الحاضرة spot contrats ليست أحد أنواع العقود المستقبلية حيث يتم فيها التعاقد و تحديد السعر والسلعة و الجودة و طريقة تكاليف التسليم عند التعاقد، و تدفع القيمة فورا أو في وقت لاحق كما اتفق عند التعاقد و لذلك يستخدم اصطلاح العقود النقدية على العقود الحاضرة لأن الدفع يكون غالبا نقدا، و لا تجد هناك تشابها بين العقود الحاضرة و عقود الاختيار بل نجد أن العقود الحاضرة هي الوجه الآخر للعقود الامامية و بصورة عكسية حيث أنه في العقود الحاضرة يتم استلام السلعة أولا و طريقة الدفع إما مؤجلة أو جزئية و تؤجل الباقي أو الدفع نقدي وقت التعاقد، اما العقود الامامية يكون إما الدفع الكامل وقت

التعاقد و التسليم مؤجل كما هو محدد بالعقد أو دفع جزء والباقي عند تسليم البضاعة أو الدفع عند استلام البضاعة، وفي جميع الحالات يكون تسليم البضاعة هو الأخير والدفع يكون مسبقا على عكس العقود الحاضرة.

المطلب الثالث: تقييم عقود الخيار

هناك عدة نماذج لتقييم عقود الخيار من أهمها:

I. نموذج بلاك شولز (Black-Scholes):

قد أصدر فيشر بلاك ومايرون شولز هذا النموذج لأول مرة سنة 1973 كما تم تطبيقه للمرة الأولى على الصفقات التجارية لشراء وبيع الأسهم¹. فهو يعتبر كأساس تعتمد عليه بيوت السمسرة والمكاتب الاستثمارية فيما يخص تقديم المشورة حول تسعير الخيارات كما يستخدم بشكل واسع نظرا لسهولة وكذا خروجه عن النطاق الوصفي فهو نموذج رياضي بحت².

أ- فرضيات النموذج:

يقوم نموذج تسعير الاختيار لبلاك- شولز على عدة فرضيات تتمثل فيما يلي³:

1. الاختيار هو من الأوروبي الذي ينفذ فقط في تاريخ التنفيذ.
2. لا توجد تكلفة للمعاملات، كما بإمكان المستثمر شراء وبيع أي كمية من الأسهم والاختيارات مهما صغر حجمها، بالإضافة إلى افتراض أن المعلومات المتعلقة بالسوق متاحة للجميع في نفس اللحظة وبدون تكاليف.
3. لا وجود لأي قيود على تحديد الاختيار أو على بيع الأسهم على المكشوف.
4. ثبات معدل الفائدة على الاستثمار الخالي من الخطر خلال فترة صلاحية الاختيار، بالإضافة إلى إمكانية الاقتراض والاقتراض بنفس هذا المعدل.
5. لا تقوم المؤسسة المصدرة للسهم محل الاختيار بتوزيعات أرباح على الأسهم.
6. تعمل الأسواق بشكل مستمر وتتبع حركة أسعار الأسهم النمط العشوائي.
7. يخضع توزيع العائد على الأسهم في لحظة معينة للتوزيع الطبيعي (لا توجد قفزات في سعر السهم).
8. تباين العائد الثابت خلال سريان عقد الاختيار.

¹ ألكسندر ديقيدسون، "المضاربة في البورصة"، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ط2، ص 280.

² Michlejura , "technique financière internationale" , dunod, 2003 , p 245 .

³ منير إبراهيم هندي، "الفكر الحديث في مجال الاستثمار"، منشأة المعارف، الاسكندرية، دط، 1999، ص 647.

ويعتمد نموذج بلاك- شولز على خمس متغيرات لتقييم اختيار الشراء على أسهم لا تدر أرباح وتتمثل هذه المتغيرات فيما يلي¹:

- ✓ سعر السهم موضوع عقد الاختيار.
- ✓ سعر تنفيذ الاختيار.
- ✓ الوقت المتبقي حتى تاريخ انتهاء سريان الاختيار t .
- ✓ سعر الفائدة.
- ✓ تقلبات أسعار الأسهم موضوع الاختيار.

ب - معادلة نموذج بلاك- شولز

توصل بلاك وشولز إلى معادلة محددة لسعر التوازن لاختيار الشراء الذي في ظله يحقق المستثمر معدلا للعائد مساويا إلى العائد على الاستثمار الخالي من الخطر، إذ توجد فرصة لتحقيق عائد أكبر، إلى أن المراجحين يتكفلون بإعادة السعر إلى مستوى التوازن الذي يكون فيه العائد في حدود العائد على الاستثمار الخالي من الخطر.

1- تسعير اختيار الشراء:

يمكن التعبير عن نموذج بلاك- شولز لتقييم حق اختيار الشراء كما يلي:

$$CP = CMP[N(d_1)] - \frac{EP}{e^{rt}} [N(d_2)]$$

حيث أن:

C: قيمة الاختيار (سعر اختيار الشراء).

CMP: القيمة السوقية الجارية للأسهم لحظة شراء الاختيار.

EP: سعر تنفيذ الاختيار.

e: (هـ) أساس اللوغاريتم الطبيعي ويساوي 2.718 .

r: معدل العائد السنوي على الاستثمار الخالي من الخطر محسوب على أساس مركب ومستمر.

t: الفترة المتبقية حتى تاريخ انتهاء صلاحية الاختيار.

$N(d_1)$: دالة الكثافة التراكمية لـ d_1 ويطلق عليها أيضا نسبة التغطية.

$N(d_2)$: دالة الكثافة التراكمية لـ d_2 .

ومن الناحية الاقتصادية تمثل $N(d_1)$ و $N(d_2)$ القيمة المركزية لدالة التوزيع الطبيعي المعياري بين

$$\cdot [d_2 \text{ و } d_1 \text{ و } \infty -]$$

¹ برودي نعيمة، مرجع سابق، ص ص 96- 101.

ولإيجاد قيمتي d_1 و d_2 يجب حل المعادلات التالية:

$$d_1 = \frac{\ln(CMP/EP) + (r + 0,5(\sigma^2)t)}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - [\sigma\sqrt{t}]$$

حيث أن:

$\ln(CMP/EP)$: تمثل اللوغاريتم الطبيعي لـ (CMP/EP) .

σ : الانحراف المعياري لمعدل العائد السنوي على الأسهم موضوع الاختيار.

فمن خلال معادلة بلاك-شولز يمكن ملاحظة ما يلي:

- ✓ وجود علاقة عكسية بين قيمة الاختيار وبين سعر التنفيذ.
- ✓ كلما طالت فترة صلاحية الاختيار كلما زادت فرصة تحقيق الربح و زادت معها قيمة الاختيار.
- ✓ علاقة غير واضحة بين قيمة الاختيار و بين معدل العائد على الاستثمار الخالي من الخطر (r) ، ودرجة تقلب القيمة السوقية للسهم (σ) ، إذ يتوقع أن تكون العلاقة طردية بين قيمة الاختيار و هذين المتغيرين، أي أنه كلما ارتفع (r) و (σ^2) ، سيؤدي إلى ارتفاع قيمة حق اختيار الشراء (مع العلم أنه بزيادة معدل العائد الخالي من الخطر تتخفف القيمة الحالية لسعر التنفيذ و بالتالي ترتفع قيمة الاختيار).

مثال:

يوضح المثال التالي كيفية تطبيق نموذج بلاك-شولز إذ تتوفر لدينا المعلومات التالية عن سهم معين:

$$CMP = 40, EP = 45\$, r = 0.10, t = 0.5 (6 \text{ mois}), \sigma = 0.45$$

طريقة الحل:

أولا حساب d_1 :

$$d_1 = \frac{\ln(40/45) + [0,10 + 0,5(0,45)^2]0,5}{0,45 \times \sqrt{0,5}} = \frac{-0,178 + 0,1006}{0,3182} = -0,054$$

ثانيا: استخدام جدول توزيع احتمالي متراكم (الجدول رقم 2-1) لإيجاد قيمة $N(d_1)$.

الجدول رقم (2-6) جدول التوزيع الاحتمالي المترامك لإيجاد قيمة $N(d)$

d	N(d)	d	N(d)	d	N(d)
-3	0,0013	-1	0,1587	1	0,8413
-2,95	0,0016	-0,95	0,1711	1,05	0,8531
-2,90	0,0019	-0,90	0,1841	1,10	0,8643
-2,85	0,0022	-0,85	0,1977	1,15	0,8749
-2,80	0,0026	-0,80	0,2119	1,20	0,8849
-2,75	0,0030	-0,75	0,2266	1,25	0,8944
-2,70	0,0035	-0,70	0,2420	1,30	0,9032
-2,65	0,0040	-0,65	0,2578	1,35	0,9115
-2,60	0,0047	-0,60	0,2743	1,40	0,9192
-2,55	0,0045	-0,55	0,2912	1,45	0,9265
-2,50	0,0062	-0,50	0,3055	1,50	0,9332
-2,45	0,0071	-0,45	0,3264	1,55	0,9394
-2,40	0,0082	-0,40	0,3446	1,60	0,9452
-2,35	0,0094	-0,35	0,3632	1,65	0,9505
-2,30	0,0107	-0,30	0,3821	1,70	0,9554
-2,25	0,0122	-0,25	0,4013	1,75	0,9599
-2,20	0,0139	-0,20	0,4207	1,80	0,9641
-2,15	0,0158	-0,15	0,5504	1,85	0,9678
-2,10	0,00179	-0,10	0,4620	1,90	0,9713
-2,05	0,0202	-0,05	0,4801	1,95	0,9744
-2	0,0228	0	0,5000	2	0,9772
-1,95	0,0256	0,05	0,5199	2,05	0,9798
-1,90	0,0287	0,10	0,5398	2,10	0,9821
-1,85	0,0322	0,15	0,5596	2,15	0,9861
-1,80	0,0359	0,20	0,5793	2,20	0,9861
-1,75	0,0401	0,25	0,5987	2,25	0,9878
-1,70	0,0446	0,30	0,6179	2,30	0,9893
-1,65	0,0495	0,35	0,6368	2,35	0,9906
-1,60	0,0548	0,40	0,6554	2,40	0,9929
-1,55	0,0606	0,45	0,6736	2,45	0,9929
-1,50	0,0668	0,50	0,6915	2,50	0,9938
-1,45	0,0735	0,55	0,7088	2,55	0,9946
-1,40	0,0808	0,60	0,7257	2,60	0,9953
-1,35	0,0885	0,65	0,7422	2,65	0,9960
-1,30	0,0968	0,70	0,7580	2,70	0,9965
-1,25	0,1057	0,75	0,7734	2,75	0,9970
-1,20	0,1151	0,80	0,7881	2,80	0,9974
-1,15	0,1251	0,85	0,823	2,85	0,9978
-1,10	0,1357	0,90	0,8159	2,90	0,9981
-1,05	0,1469	0,95	0,8289	2,95	0,9984

المصدر: برودي نعيمة، مرجع سابق، ص 99.

$$d_1 = -0,054 \Rightarrow N(d_1) = 0,4801$$

ثالثا: إيجاد قيمة d_2

$$d_2 = -0,054 - \left[0,45\sqrt{0,5} \right] = -0,372 \Rightarrow d_2 = -0,372$$

رابعا: إيجاد قيمة $N(d_2)$ باستخدام جدول التوزيع الاحتمالي المتراكم يمكن إيجاد قيمة $N(d_2)$

$$d_2 = -0,372 \Rightarrow N(d_2) = 0,3557$$

خامسا: تعويض $N(d_1)$ و $N(d_2)$ في معادلة بلاك-شولز

$$C = CMP[N(d_1)] - \frac{EP}{e^{rt}} [N(d_2)]$$

$$C = 40[0,4801] - 45e^{-(0,1 \times 0,5)} [0,3557]$$

$$C = 3,79\$$$

وبذلك تكون القيمة النظرية (العادلة) الاختيار شراء سهم ما وفقا لصيغة بلاك-شولز هي 3,97 \$، فإذا كان السعر السوقي الجاري أكبر من القيمة النظرية يعني ذلك أنه مغالي في تسعيره، أما إذا كان أقل، فذلك يعني أنه مسعر بأقل مما يستحق.

فالنموذج يزودنا بالقيمة التي ينبغي أن يكون عليها سعر الاختيار في السوق فقط، كما يزودنا بمعدل التغطية الذي يعبر عنه بالقيمة $N(d_1)$ والتي تساوي 0,4801 (تقريبا 0,5)، و عليه إذا كان المستثمر يرغب في تغطية مركزه الاستثماري فعليه شراء 0,5 سهم في مقابل كل اختيار شراء، فإذا ما فعل ذلك فإن الخسائر التي تلحق به في آن واحد من تلك الأصول (السهم أو الاختيار) تقابلها أرباح بنفس النسبة يحققها الأصل الآخر (مع العلم أن نسبة التغطية تتغير إذا ما حدث تغيير في درجة تقلب سعر السهم في السوق).

2 تسعير اختيار البيع:

لتحديد أسعار اختيارات البيع يمكن الاستعانة بمبدأ تكافؤ أو تطابق اختيار الشراء و اختيار البيع، فهذا المبدأ يعبر عن وجود علاقة أكيدة بين قيمة اختيار الشراء و قيمة اختيار البيع. و يمكن التعبير عن ذلك التكافؤ كمايلي:

$$P = EP/(e^{rt}) - CMP + CP \dots \dots *$$

$$* \Rightarrow P = CP - (CMP - EP)/e^{rt}$$

أن حيث:

P: هو سعر اختيار البيع.

EP/e^{rt} : تمثل القيمة الحالية لسعر التنفيذ.

$CMP - EP/e^{rt}$: تمثل الحد الأدنى لقيمة اختيار الشراء.

مثال:

بالأخذ بعين الاعتبار المعطيات الواردة في المثال السابق يمكن حساب اختيار البيع كما يلي:

$$P = 3,78 - (40 + 45/e^{0,1(0,5)})$$

$$P = 6,78\$.$$

II. النموذج ثنائي الحدين (Binominal Model):

تم تطوير هذا النموذج من قبل كوكس وروس و ربونستين Cox, Ross & Rubinstein (CRR) في عام 1979¹، يعد William F. Sharpe أول من ابتكر هذا النموذج، وينظر إلى هذا النموذج بأنه أبسط بكثير من النموذج السابق (بلاك وشولز) من حيث افتراضاته واستعماله للرياضيات غير المعقدة إلا أنه يتطلب جهداً ووقتاً أكبر .

ويستعمل هذا النموذج لتقدير الخيارات الفعلية، وكانت تسميته (الثنائي، ذو الحدين) لأنه يفترض في الفترة التالية من الوقت يكون للسعر الفوري المعطى قيمة واحدة من قيمتين محتملتين، ومن مزايا هذا النموذج أنه يعتمد على الحد الأدنى من الافتراضات التي تعد ضرورية لاشتقاق هذا النموذج وهي²:

1. ثبات المعدل الخالي من المخاطرة .

2. بالإمكان الاقتراض والإقراض بالمعدل الخالي من المخاطرة .

3. لا توجد ضرائب أو كلف تبادل أو متطلبات هامش.

4. بإمكان المستثمرين استعمال البيع القصير لأية ورقة مالية .

يعد نموذج تسعير الخيار الثنائيين النماذج الرياضية المستعملة في تسعير الخيار للفترة الواحدة (The One Period Binominal Model) ولفترتين (The Two Period Binominal Model)

1. النموذج الثنائي الحدين للفترة الواحدة:

استعمل هذا النموذج في تسعير الخيارات في الأسواق المالية الكفوءة، وتبنى معادلات النموذج على أن سعر السهم في سوق الأوراق المالية عند إبرام الاتفاق هو (S)، ويتوفر له عدد من خيارات الشراء لفترة زمنية معينة (أسبوع، شهر، عدة أشهر)، وعند نهاية المدة المتفق عليها فإن سعر السهم سوف يحقق احد الاحتمالين، إما أن يرتفع بنسبة مئوية قدرها U ويصبح سعره

¹<http://www.tahasoft.com> .

² مجلة آداب الكوفة، " نماذج تسعير الخيارات المتقدمة ودورها في تحديد قيمة المكافأة للخيار وبناء محفظة التحوط " - دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي، العدد5، ص ص 211- 215 .

$$SU=S (1+U) \dots\dots\dots (1)$$

أو ينخفض سعره بنسبة مئوية D ويصبح سعره :

$$\dots\dots\dots SD=S(1+D) (2)$$

ولتطبيق ذلك على خيار شراء السهم بافتراض أن سعر الخيار هو C وسعر التنفيذ المتفق عليه هو E ، وعند تاريخ التنفيذ فان قيمة الخيار إما أن ترتفع وتصبح CU ، أو تنخفض وتصبح CD وبما أن سعر الخيار عند انتهاء المدة يمثل قيمته الحقيقية ، لذلك يمكن التعبير عن ذلك بالمعادلتين الآتيتين:

$$CU=Max S(1+U) - E \dots\dots\dots (3)$$

$$CD = Max S (1+D) - E \dots\dots\dots (4)$$

يتضح من المعادلة (3) أن سعر الخيار سوف يرتفع لان سعر السهم عند التنفيذ $S(1+U)$ اكبر من سعر التنفيذ E لذا فان من مصلحة حامل خيار الشراء تنفيذ الاتفاق وتحقيق أرباح تمثل الفارق بين سعر السهم في تاريخ التنفيذ و بين سعر التنفيذ المتفق عليه ، والعكس تماما في المعادلة 4 التي قد تكون قيمتها سالبة ، وبما أن الخيار ليس له قيمة سالبة ، عندئذ ستكون قيمة المعادلة الأخيرة مساوية للصفر لان مشتري الخيار غير مجبر على التنفيذ .

2. النموذج الثنائي الحدين للفترتين :

ذكر البحث أن سعر السهم إما أن يرتفع أو ينخفض ، وهذا يعني وجود حالتين ممكن حدوث إحدهما في المستقبل، لكن في حالة المدتين المتعاقبتين (شهرين) مثلا فان عدد النتائج الممكن حدوثها سوف تزداد فإذا ارتفع سعر السهم في المدة الاولى إلى SU ثم ارتفع ثانية في الفترة الثانية تصبح قيمة السهم:

$$SU^2=S (1+U) \dots\dots\dots (5)$$

أو ينخفض في نهاية المدة الثانية بعد ارتفاعه في المدة الاولى ويعبر عن هذه الحالة كما يأتي :

$$SUD=S (1+U)(1+D) \dots\dots\dots (6)$$

أما إذا انخفض سعر السهم في نهاية الفترة الاولى إلى $(1+D)$ فانه خلال الفترة الثانية إما ينخفض أو أن يرتفع ثانية:

$$SD^2=S (1+D)^2 \dots\dots\dots (7)$$

$$SUD=S (1+U)(1+D) \dots\dots\dots (8)$$

وبنفس الأسلوب المذكور آنفا تسعر الخيارات عند انقضاء المدتين، وكالاتي :

$$CU^2 =Max S(1+U)^2 - E \dots\dots\dots (9)$$

$$CUD = \text{Max } S(1+U)(1+D) - E \dots\dots\dots (10)$$

$$CD^2 = \text{Max } S(1+D)^2 - E \dots\dots\dots (11)$$

أن أسعار الخيار الممكن حدوثها نهاية الفترة الأولى هي إما أن يرتفع سعر الخيار إلى CU أو أن ينخفض إلى CD وفي كلتا الحالتين هنالك نتيجتان محتملتان في الفترة الثانية ، وبذلك يمكن استعمال النموذج الثنائي للفترة الواحدة لتسعير الخيار في حالة الارتفاع وفي حالة الانخفاض وكما يأتي :

$$CU = [PCU^2 + (1 - P) CUD] / (1 - r) \dots\dots\dots (12)$$

$$CD = [PCUD + (1 - P) CD^2] / (1 + r) \dots\dots\dots (13)$$

علية فان سعر الخيار هو دالة للمتغيرات (CU, CD, P, r) وان قيمة (P) تحسب بالمعادلة الآتية:

$$(P) = (r - D) / (U - D)$$

وتتحدد القيمة النظرية العادلة للخيار وفقا للمعادلة الآتية :

$$C^* = [P^* CU + (1 - P) CD] / (1 + r) \dots\dots\dots (14)$$

وبعد تعويض قيم كل من CU ، CD في المعادلة 14 نحصل على الصيغة الرياضية للقيمة النظرية

العادلة لتسعير الخيارات للفترتين وكالاتي :

$$C^{**} = [P^2 CU^2 + 2P(1 - P) CUD + (1 - P)^2 CD^2] / (1 + r)^2 \dots\dots\dots (15)$$

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل يمكن أن نستخلص أن عقود الاختيار تعطي لمالكها حق شراء أو بيع كمية معينة من أصل ما، بسعر يحدد مقدما مقابل دفع علاوة العقد، ويبقى هذا الحق صالحا حتى تاريخ استحقاقه ومشتري الخيار غير ملزم بممارسة حقه طالما لم يصل السعر في السوق إلى المستوى الذي يمكنه من تحقيق أرباح ولا يخسر مشتري الخيار أما محرر العقد إلا العلاوة بينما يترك أمامه مجالا لربح مفتوحا، وكما يبدو فإن عقد الخيار إما أن يكون عقدا يعطي لمشتريه الحق في الشراء من المحرر أو أن يكون عقدا يعطيه حقا لبيع للمحرر¹.

إن للاختيار قيمة سوقية وقيمة ذاتية وأخرى زمنية، فالقيمة السوقية هي قيمته في السوق أما القيمة الذاتية فهي الفرق ما بين السعر السوقي وسعر التنفيذ لأصل محل العقد، أما الفرق بين القيمتين يمثل القيمة الزمنية.

لقد وجدت عدة نماذج لتقييم حقوق الاختيار ولتبيان أهم العوامل المؤثرة والمحددة لسعر

الاختيار ومن أشهرها نموذج بلاك شولز

فوفقا لهذه النماذج فإن قيمة الاختيار هي عبارة عن دالة لكل من سعر السهم، سعر التنفيذ، الوقت

المتبقي على انتهاء صلاحية العقد، سعر الفائدة، ومدى تقلب الأسعار الخاصة بالأصل محل الاختيار.

أما الهدف الأساسي من استخدام هذه الخيارات فهو إدارة المخاطر والتغطية من خلال عدة

استراتيجيات والتي سيتم التطرق إليها في الفصل الموالي.

¹ سحنون محمد، محسن سميرة، " مخاطر المشتقات المالية ومساهمتها في خلق الأزمات " ، ملتقى الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحكومة العالمية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 20- 21 أكتوبر 2009، ص 2.