الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي
ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
فرع: العلوم الاقتصادية
تخصص: نقدي وبنكي

نماذج تسعير عقود الخيارات ودورها في إدارة المخاطر المالية مع تطبيق نموذج black scholes على بورصة الكويت

إعداد الطلبة:

- سعود فلة
- عبد اللاوي سرين

تحت اشراف الدكتور:

د. هشام غربي

لجنة المناقشة:

د. بسواك أمال	جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي	رئيسا
د. هشام غربي	جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي	مشرفا ومقررا
د. بوصبيع ربيع	جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٣٨

إهداء

أهدي هذا العمل

الـى من قال فيهم الله عزوجل:

"وقضى ربّك ألاّ تعبدوا إلاّ إيّاه وبالوالدين إحسانا" ...

برا وإحسانا لهما، وتقديرا لما قدماه لي ،

...إلـى

زوجـي العزيـز ياسين

الذي كان لي سندا في إتمام هذا العملْ

...وإلى

كل أفراد العائلتين كلا بإسمه

...وإلى

كل من سيقومون بقراءة هذه المذكرة

سيــرين

شكر وعرفان

{و قل ربي زدني علما }

بعد هذه الرحلة المتعبة و الطويلة نحمد الله و نشكره و به نستعين على قضاء كل حوائجنا ومنها هذا البحث.

اتقدم بجزيل الشكر و التقدير....إلى أساتذة كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير لما قدموه لنا.

وحتى لا نكون ناكرين للجميل ، نتقدم بوافر الشكر للدكتور" غربي هشام " الذي شرفنا بقبوله المتابعة و الإشراف ، و على ما قدمه لنا من عون و مساندة في مراحل إعداد هذه المذكرة.

كما لا يفوتنا أن نتقدم بالشكر....إلى

اللجنة المناقشة على ما سوف يقدموه من التوجيهات و التوصيات.

وإلى أمهاتنا الغاليات و عائلتنا الكريمة ،

و في الأخير نسأل الله العلي القدير أن ينفع بهذا العمل قارئه ، و أن يتقبله في ميزان الحسنات

، إنه سميع قريب مجيب الدعوات

إهداء

الحمدلله الذي بنعمته تتم الصالحات حمدا يليق بجلال وجهه ولعظيم سلطانه والصلاة والسلام على الرحمة المهداة حبيبنا وشفيعنا محمد وعلى من ولاه

اما بعد: اهدي ثمرة جهدي وكفاحي الى من لم يفارقني الحنين اليه ابي الغالي رحمة الله عليه اسأل المولى ان يجمعني به في الفردوس الأعلى

والى التي لم تدخر جهدا في سبيل اسعادي و بلوغي هذا المقام امي الحبيبة اطال الله عمرها وجعلني سببا في رفع شأنها

الى من جمعنا رحم واحد وتقاسمت معهم تفاصيل الحياة بحلوها ومرها اخو اتي واخي حفضهم الله ورعاهم

الى من كان سندي في تذليل الصعاب وتهوينها حفظه الله

الى رفيقات دربي وصديقات عمري كل باسمها

والى كل من مد لي يد العون

والى كل خريجي دفعة اقتصاد نقدي وبنكي 2023

اهدي عملي هذا

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى توضيح كيفية تسعير الخيارات المالية مع توضيح استخدام التقنيات الرياضية والاحصائية في حسابها وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والاحصائي ، واعتمدنا على نموذج بلاك وشولز لتسعير خيارات الشراء للبنوك المدرجة في بورصة الكويت ، وقد توصلنا لملائمة نموذج بلاك وشولز في تسعير هذه الخيارات بإعتباره من أدق النماذج في ذلك ، حيث تتم المقارنة بين سعر الخيار النظري المحسوب وفق هذا النموذج مع سعر الخيار في السوق ، ورغم تباين مختلف النتائج المتحصل عليها إلا أنه كلما إنخفض تذبذب معدل العائد للسهم كلما إنخفضت قيمة الخيار.

الكلمات المفتاحية: الخيارات المالية، بورصة الكويت، نموذج بلاك و شولز.

Summary:

This study aims to clarify how financial options are priced with an explanation of the use of mathematical and statistical techniques in their calculation. The study followed the descriptive analytical and statistical approach, and we relied on the Black and Scholes model for pricing purchase options for banks listed on the Kuwait Stock Exchange. One of the most accurate models in this, where the comparison is made between the theoretical option price calculated according to this model with the price of the option in the market, and despite the different results obtained, the lower the fluctuation of the rate of return for the share, the lower the value of the option.

Keywords: financial options, Kuwait Stock Exchange, Black and Scholes model.

الفهـــــارس

فهرس المحتويات

1.فهرس المحتويات
الاهداء .....
الشكر وعرفان .....
الملخص :.....
الفهـــــارس.....
1.فهرس المحتويات .....
2. فهرس الأشكال .....
3.فهرس الجداول .....
المقدمة.....أ-ج
الفصل الاول :الاطار النظري لعقود الخيارات ونماذج التسعير والادارة المخاطر المالية
تمهيد 5
المبحث الأول: مدخل لعقود الخيارات 6
المطلب الأول: ماهية عقود الخيرات..... 6
الفرع الاول: تعريف عقود الخيار 6
الفرع الثاني: نشأة عقود الخيارات..... 7
الفرع الثالث: أهمية عقود الخيارات 9
المطلب الثاني: أنواع عقود الخيار وخصائصها 9

فهرس المحتويات

الفرع الاول: أنواع عقود الخيار 9
الفرع الثاني: خصائص عقود الخيارات.....12
المطلب الثالث: العوامل المؤثرة على قيمة الخيار: 13
المبحث الثاني: تسعير عقود الخيارات المالية.....17
المطلب الأول: مفهوم تسعير عقود الخيارات المالية.....17
المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في سعر الخيار وصيغة التسعير:.....19
الفرع الثاني: صيغة تسعير عقود الخيارات المالية:.....23
المطلب الثالث: نماذج تسعير عقود الخيارات المالية:.....24
الفرع الثالث: إستراتيجيات الهوامش: 31
الفرع الرابع: إستراتيجيات عقود الخيار المالية المختلفة. 33
المبحث الثالث: خطوات ومراحل واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية. 34
المطلب الاول: مفهوم المخاطر المالية.....34
المطلب الثاني: مراحل إدارة المخاطر المالية. 35
المطلب الثالث: خطوات واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية في المؤسسة 37
المطلب الرابع: بناء محفظة التحوط.....39
الفرع الأول: بناء محفظة التحوط. (**Hedged Portfolio**):.....39
الفرع الثاني: محفظة التحوط باستخدام استراتيجية الخيارات المالية: 40
خلاصة الفصل.....41

فهرس المحتويات

الفصل الثاني: التطبيق نموذج بلاك –شولز لتسعير خيارات القطاع البنكي لبورصة الكويت
تمـهيـد 43
المبحث الأول: بورصة الكويت للأوراق المالية 44
المطلب الأول : نظرة شاملة حول بورصة الكويت 44
الفرع الثاني: أهداف بورصة الكويت وهيكلها التنظيمي 46
المطلب الثاني : مؤشرات وتقسيمات بورصة الكويت للأوراق المالية 48
الفرع الثاني : تقسيمات سوق الكويت للأوراق المالية 50
المبحث الثاني: لنموذج بلاك وشولز ومؤشر التقلب. 61
المطلب الأول: الجانب التفصيلي لنموذج بلاك وسكولز(**Black and scholes**) 61
المطلب الثاني: مؤشر التقلب: 67
المبحث الثالث: تسعير خيارات البنوك المدرجة في البورصة 69
المطلب الأول: تسعير خيارات الشراء وفق نموذج بلاك وشولز 69
المطلب الثاني: تحديد قيمة مكافئة الخيار. 79
قائمة المراجع: 87

فهرس المحتويات

2. فهرس الأشكال

الشكل رقم (01): قيمة حق خيار شراء الأسهم العادية..... 25

الشكل رقم (02): قيمة حق خيار بيع الأسهم العادية 26

الشكل (03): الهيكل التنظيمي لبورصة الكويت للأوراق المالية 47

3.فهرس الجداول

الجدول رقم (01) العوامل المؤثرة في سعر الخيار. 17

جدول رقم (02): العوامل المؤثرة على أسعار الخيارات المالية..... 23

جدول رقم(03): تسعير خيارات أسهم القطاع البنكي الكويتي. 77

الجدول (04): يبرز تذبذب معدل العائد للبنوك المدروسة: 78

الجدول رقم(05): تحديد قيمة مكافئة الخيار..... 79

المقدمـــــة

المقدمة

نتيجة الانفتاح الاقتصادي المتسارع وللاسواق المالية تزليد الاهتمام في العقود الاخيرة بادارة المخاطر خاصة القطاعات المصرفية وذللك بهدف التحوط من التاثيرات الخارجية في ظل التقلبات الشديدة في لأسعار الفائدة وأسعار العمولات والأسهم والسندات بالنظر لتداعيات الازمة الاخيرة اصبح من الضروري وضع أطر لادارة مخاطر المحافظ المالية حيث يتم بناء محفظة التحوط بواسطة استعمال المشتقات المالية خاصة الخيارات المالية حيث من خلالها يتم نقل المخاطر الى اطراف اخرى لها قدرة اكبر على مواجهة التقلبات السعرية المتعلقة بمكونات المحفظة وتعتبر الخيارات المتداولة في البورصات هي صيغة من صيغ العقود التي تتم على مجموعة واسعة من الادوات المالية و الغير المالية اهمها : الاوارق المالية، المعادن الثمينة، اسعار الفائدة، مؤشرات البورصة، العملات الصعبة، السلع وغيرها من الاصول، وعلى الرغم من أن لهذه الاستعمالات التي تتم على الخيارات ارباح معتبرة، خاصة بالنسبة للمضاربيين، فانها تعتبر بالغة الاهمية اذا ما تعلق الامر بحماية أو تحوط المستثمرين من تقلب اسعار تلك الاصول.

وتعتبر عقود الخيارات من المضاربات الوهمية كون طبيعتها مبادلة صفرية حيث ما يربحه احد الطرفين يخسره الطرف الاخر، وهذا ما يخرجها على المبادلات الحقيقية كون يراد بها نقل ملكية الاصل محل الاشتقاق، بل يقتصر فيها غالبا على تسويات فرقات اسعار الاوراق المالية و اسعار العملات عند نهاية العقد و ذلك مقابل مكافأة غير قابلة للاسترجاع، وقد تم استعمال العديد من النماذج لتقييم الخيارات لاسيما تلك المتعلقة بالخيارات على الاسهم العادية في مختلف الاسواق المالية العالمية والخيارات تحديدا ، ومنها نموذج الثنائي، و نموذج بلاك وشولز ، و يعتبر هذا الاخير من اكثر النماذج شهرة ةاستعمالا في الاسواق المالية و هو اسهل بكثير من النماذج الاخرى.

من خلال ماسبق يمكننا طرح الاشكالية التالية:

اشكالية الدراسة:

- إلى أي مدى تساهم نماذج تسعيير الخيارات في إدارة المخاطر المالية؟

من خلال هذه الاشكالية يمكننا طرح الاسئلة الفرعية التالية:

الاسئلة الفرعية:

1. ما لمقصود بعقود الخيارات المالية وما الذي يميزها عن بقية المشتقات المالية.
2. ماهي نماذج تسعير عقود الخيارات؟
3. أي النماذج أكثر استخداما في تسعير عقود الخيارات؟

فرضيات الدراسة:

1. عقود الخيارات هي عقد بين طرفين ويتميز عن بقية المشتقات المالية بانه غير ملزم لصاحبه وانما يعطيه الحق في ان يختار بين تنفيذ الصفقة او عدم تنفيذها.
2. تعددت نماذج تسعير عقود الخيارات اهمها نموذج بلاك وشولز ونموذج ثنائي الحدين.
3. نموذج بلاك وشولز هو الاكثر الابسط استخداما في تسعير عقود الخيارات.

وللإجابة على هذه الإشكالية الرئيسية وعلى الأسئلة الفرعية نعتمد مبدئيا الفرضيات التالية:

المنهج والادوات المستخدمة في الدراسة:

اقتضت طبيعة البحث وخصوصيته الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي لدراسة وتحليل طبيعة العلاقة بين نمادج تسعير عقود الخيارات و ادارة المخاطر المالية والاعتماد على بعض الأساليب الإحصائية والقياسية من خلال الدراسة القياسية وتطلب التحليل استخدام اسعار اسهم البنوك المدرجة في بورصة الكويت .

منهج دراسة الحالة قد تم استخدام الاساليب القياسية والاحصائية لقياس اسعار الخيرات الاعتماد على نمودج بلاك وشولز.

أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة غلى تحقيق الأسعار التالية :

- توضيح كيفية تسعير الخيارات وفقا لنموذج بلاك شولز، مع توضيح إستخدام التقنيات الرياضية والإحصائية في حسابها.
- محاولة معرفة مدى تطابق الجانب النظري للدراسة مع الواقع العملي لبورصة الكويت.

أسباب الدراسة: (إختيار الموضوع)

.- الاهتمام المتزايد لموضوع الدراسة من قبل الاقتصاديين والمستثمرين.

- لان الموضوع يدخل صلب تخصص ويخدمه.

حدود الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية للدراسة في دراسة أسعار أسهم القطاع البنكي ببورصة الكويت للأوراق المالية اما الحدود الزمانية فكانت من أكتوبر 2022 الى يومنا هذا.

هيكل البحث:

سعيا منا للإطاحة بجميع جوانب وأساسيات البحث وللإجابة على إشكاليته فقد قمنا بتقسيم كما يلي:

الفصل الأول: الاطار النظري لعقود الخيارات و نماذج التسعير و إدارة المخاطر المالية.

الفصل الثاني: تطبيق نموذج بلاك شولز لتسعير خيارات قطاع البنكي لبورصة الكويت.

أهمية البحث:

نظرا لما حظيت به الهندسة المالية من إهتمام خاصة بعد الازمة المالية التي كانت المسبب الاساسي لها ، حيث تعد الخيارات المالية من أهم المنتجات المتداولة ، وعليه فموضوع تسعير الخيارات يجمع بين التقنيات الكمية في التحليل الاقتصادي وبين القدرة التحليلية لمسعر الخيارات حيث يمكن من خلالها تحديد قيمة المكافأة التي يتحصل عليها الطرف المقابل ، ولهذه الغاية فقد تم إستخدام العديد من النماذج أهمها وأسهلها من ناحية التطبيق هو نموذج بلاك و شولز الذي حظي بإهتمام واسع حيث أنه يتركز على تكوين محفظة من الاداة الاصلية و مجموعة من الخيارات بحيث تكون غير حساسة لتطبيق أسعار تلك الاداة.

الفصل الاول: الإطار النظري لعقود الخيارات ونماذج التسعير والادارة المخاطر المالية

تمهيد

تعتبر عقود الخيارات أحد أدوات الاستثمار والتداول المهمة في الأسواق المالية حيث انها توفر للمستثمرين فرصة للاستفادة من تغيرات الأسعار وتقلبات الأسواق بطريقة مرنة ومحدودة المخاطر، وتعد الخيارات المالية إحدى أهم أنواع المشتقات المالية التي تعطي للمستثمر فرصة لتقليل المخاطر التي يتعرض لها ، ، إلا أن استعمالات الخيارات قد توسعت بصورة كبيرة أصبحت تستعمل الأغراض الاستثمار والمضاربة، ولتفادي الصعوبات والنقائص التي تواجهها عقود الخيارات المالية تسعى الجهات المعنية إلى تنظيم تداول هذه الأخيرة من خلال آليات وأوامر تسهل عمليات التعامل بمثل هذه الأوراق المالية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم مفاهيم عامة حول الخيارات المالية، والتعرف على تسعيرها حيث ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كما ما يلي:

المبحث الأول: عقود الخيارات وانواعها وخصائصها.

المبحث الثاني: تسعير عقود الخيارات المالية.

المبحث الثالث: إدارة المخاطر المالية.

المبحث الأول: مدخل لعقود الخيارات

المطلب الأول: ماهية عقود الخيرات

الفرع الاول: تعريف عقود الخيار

يمكن تعريف عقود الخيار كما يلي :

التعريف الأول: وهي اتفاقيات تجري بين طرفين بغرض تداول أصول حقيقية كالسلع المختلفة وقد تكون تخيلية او أدوات مالية كالأسهم والأدوات ذات العوائد الثابتة وعملات اجنبية او بعض المؤشرات، وذلك لتنفيذ في وقت لاحق بسعر يتفق عليه الطرفان يعرف بسعر الخيار (او التسليم).[1]

التعريف الثاني: يعرف الخيار بأنه عقد يمثل حق يتمتع به المشتري والتزام يقدمه البائع، فيدفع الأول ثمنا مقابل تمتعه بذلك الحق، ويقبض الآخر هذا الثمن مقابل تعهده والتزامه، وينتج عنه أداة قابلة للبيع والتداول.[2]

التعريف الثالث: ويعطي عقد الخيار للمشترى الحق لشراء او بيع الاصل المالي بسعر محدد، ويسمى بسعر الممارسة، في غضون فترة محددة من الزمن، ويلتزم البائع (كما يسمي بالمحرر) بخيار لشراء او بيع أداة مالية للمشتري إذا كان مالك الخيار يمارس حقه في بيع او الشراء.[3]

التعريف الرابع: يعرف البعض الخيار عادة على أنه الحق في الاختيار بني عدة بدائل، وفي أسواق الأسهم فإن عقد الخيار هو الحق في شراء أو بيع سهم معني بسعر محدد خلال فترة زمنية محددة وقيمة عقد الخيار سوف تشتق من الورقة المالية الأصلية واليت يكون الخيار هو الحق في شرائها أو بيعها.[4]

---

[1] بوعافية سمير، قريد مصطفي، **التعامل بالمشتقات المالية كأحد عوامل ظهور الازمة المالية العالمية الحالية**، الملتقى العالمي الدولي حول الازمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي20-21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس، سطيف.

[2] مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة، كنوز اشبيليا للنشر**، المملكة العربية السعودية،2005، ص:106.

[3] Frederic Mishkin, The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, (Addison Wesley, 7th edition, Boston, 2007), p311.

[4] طارق عبد العال حماد، **المشتقات المالية: المفاهيم – إدارة المخاطر – المحاسبة**، الدار الجامعية، مصر،2001، ص40.

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج ان عقود الخيار هي أدوات مالية تتيح للمستثمرين الحق في شراء أو بيع أصول معينة (مثل الأسهم أو السلع أو العملات) في وقت محدد مقابل سعر محدد وتأتي هذه الأدوات في نوعين: الخيارات الأوروبية والخيارات الأمريكية.

الفرع الثاني: نشأة عقود الخيارات.

لقد استخدمت عقود الخيارات في القرن السابع عشر في هولندا حيث كان يتم التعامل في عقود الخيارات على السلع، وخاصة زهور التيوليب، حيث كان الطلب على هذه الزهور متاحا بدرجة كبيرة، فتجار هذه الزهور كانوا يبيعون الزهور بتسليمات آجلة، بناء على أن يحصل المزارع على حد أدنى من السعر، إذا حصل على خيار بيع من التاجر[1]، وأدى عدم وفاء الخاسرين بتعهداتهم إلى انهيار هذه الأسواق في هولندا عام1637.[2]

وبسبب التجربة الهولندية وفشلها في التعامل مع عقود الخيارات صدر قرار ملكي في لندن بإيقاف التعامل بعقود الخيارات عام 1733، إلا أنه لم يوقف التعامل في الخيارات في لندن، ولكن بشكل غير رسمي، وفي عام 1958 أعيد تداول الخيارات في لندن في نطاق ضيق ثم امتد بعد ذلك في أوروبا.

وفي الولايات المتحدة بدأ تداول الخيارات في أواخر القرن الثامن عشر، ولم يتوقف التعامل بها أبداً وإنما كان هناك انخفاض وارتفاع في التعامل بها، حتى صدور قانون بورصات الأوراق المالية عام 1934 الذي يسمح بالتعامل في الخيارات، ويتضح أيضا أن جميع الدول كان يتم التعامل فيها في الخيارات المالية من قبل أسواق غير منظمة، وتتميز بأنها كانت عقود تغطية أي تتم بشروط تم وضعها من جانب طرفي التعاقد.[3]

في شهر أبريل عام 1973 شهدت سوق الخيارات تغيرا هائلاً، حيث قامت سوق شيكاغو، أقدم سوق للتجارة في عقود السلع المستقبلية، بتأسيس سوق التعامل في خيارات على الأسهم فقط، وبدأ التعامل في خيارات الشراء من السادس والعشرين من أبريل عام 1973، بينما لم يبدأ التعامل على عقود خيارات البيع قبل يونيو 1977، ومنذ

[1] طارق مصطفى إبراهيم، **استخدام المشتقات في التحوط من مخاطر الاستثمار**، دراسة على سوق الأوراق المصرية – رسالة دكتوراه، كلية تجارة جامعة الإسكندرية، 2009، ص 50.

[2] طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص 56.

[3] طارق مصطفى إبراهيم، **نفس المرجع السابق**، ص51.

ذلك الحين فإن العديد من الأسواق المنظمة على مستوى العالم بدأت التعامل في عقود خيارات ، ومنذ نشأة بورصة شيكاغو بدأ انتشار الخيارات في جميع أنحاء العالم، حيث بدأ التداول في عقود الخيارات في هولندا عام 1978 لأول مرة، وفي كندا في بورصة مونتريال عام 1983 ، ومنذ نشأة بورصة الخيارات أصبحت هذه العقود نمطية (أي محددة شروطها مسبقا)، ويتم التعامل فيها في السوقين: المنظمة وخارج المقصورة (غير المنظمة).[1]

هذا وقد ازداد التعامل بعقود الخيارات في الولايات المتحدة الأمريكية حتى أصبحت تزيد على مليون عقد يوميا تتضمن مئات الملايين من الدولارات، ولم ينتشر التعامل بالخيارات خارج الولايات المتحدة إلا في عقد الثمانيات، حيث أصبحت متداولة في أكثر من أربعين سوقا على مستوى العالم، ومنذ عام 1983 تطورت سوق الخيارات بشكل كبير، وأصبحت صناعتها أكثر جاذبية للمستثمرين، وعلى وجه الخصوص بعد تجربة يوم الاثنين الأسود عام 1987 (انهيار بورصة نيويورك في ذلك اليوم)، ودلائل تنامي هذه الأسواق من تنامي حجم الصفقات المنفذة، إذ بلغت في عام 2004 أكثر من بليون دولار، سواء تلك الصفقات التي ينفذها المستثمر الفرد أو المستثمر المؤسس في الأسواق المنظمة أو الموازية.[2]

وقد أنشئت مؤسسة تسوية العقود Options Clearing Corporation (occ التي تقوم بدور مهم وحيوي في زيادة اتساع وعمق سوق العقود؛ فهي تمثل البائع لكل مشتري، والمشتري لكل بائع، فهي تحل محل المشتري أو محل المحرر في أي وقت، مما أدى إلى زيادة ثقة المتعاملين والتجار والسماسرة في سوق العقود، وكان له أكبر أثر في رواج وانتشار الأسواق، ولذلك فقد حدث توسع كبير في بيوت التسوية؛ حيث تم إنشاء ستة بيوت تسوية خمسة منها في الولايات المتحدة، وهي تقوم بتسوية 96% من العقود، ويوجد بيت تسوية في لندن يطلق عليه (البيت العالمي) لتسوية عقود البضائع، ويقوم بشوية أغلب العقود التي تتم خارج الولايات المتحدة مثل سوق هونج كونج، فرنسا، استراليا، البرازيل، نيوزيلاندا.[3]

---

[1] Vector Harper (L.). "**Handbook of Investment Products and Services**". 2nd.Ed., New York institute of finance Apprentice-Hall Company. P22.

[2] عبد الكريم أحمد قندوز، **تحليل لأساليب تسعير عقود الخيارات المالية**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب البلدة، الجزائر، العدد العاشر، ديسمبر 2014، ص 158.

[3] د. طارق مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 51.

الفرع الثالث: أهمية عقود الخيارات

تعتبر عقود الخيارات من الأدوات المالية الهامة والمفيدة في عالم الاستثمار، حيث توفر العديد من المزايا للمستثمرين. وفيما يلي بعض الأهمية الرئيسية لعقود الخيارات:

- حماية المحفظة الاستثمارية: يمكن استخدام عقود الخيارات لحماية المحفظة الاستثمارية من التقلبات السوقية الحادة وتقليل المخاطر المالية. حيث يمكن للمستثمر شراء عقود خيارات بيع (Put Options) لتقليل الخسائر المتوقعة في حالة تراجع أسعار الأسهم أو الأصول الأخرى في المحفظة.
- زيادة العوائد: يمكن للمستثمر استخدام عقود الخيارات لزيادة العوائد المالية المتوقعة من المحفظة الاستثمارية. حيث يمكن شراء عقود خيارات شراء (Call Options) للتحقق من الاستفادة من ارتفاع أسعار الأصول الأساسية وزيادة الربح.
- تقليل التعرض للمخاطر: يمكن استخدام عقود الخيارات لتقليل التعرض للمخاطر المالية المرتبطة بمراكز الاستثمار القائمة. وذلك عن طريق شراء عقود خيارات بيع (Put Options) لحماية المحفظة من تقلبات السوق وتحديد مستوى الخطر المالي في المحفظة.
- تحسين إدارة المحفظة الاستثمارية: يمكن استخدام عقود الخيارات لتحسين إدارة المحفظة الاستثمارية وزيادة الربحية المالية. فعند استخدام العقود بشكل صحيح، يمكن للمستثمرين تحقيق أفضل النتائج المالية وتقليل المخاطر المرتبطة بتقلبات الأسواق المالية.
- تعزيز الشفافية: يوفر استخدام عقود الخيارات شفافية أكبر للمستثمرين حول توقعات.

المطلب الثاني: أنواع عقود الخيار وخصائصها

الفرع الاول: أنواع عقود الخيار

قبل المرور إلى أنواع عقود الخيار يجب توضيح بعض العناصر وهي كالتالي:[1]

[1] حمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الأسهم والسندات**، الدار الجامعية، مصر، 2001، ص 332.

- مشتري الحق: هو الذي يقوم بشراء حق الخيار، ويكون له الحق في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد مقابل مكافأة يدفعها لمحرر الخيار .
- محرر الخيار هو الشخص الذي يحرر عقد الخيار أو مشتريه مقابل مكافأة يتحصل عليها مقابل ذلك من مشتري الخيار.
- سعر التنفيذ: هو سعر الورقة وقت إبرام العقد.
- سعر السوقي: هو سعر الورقة عند انتهاء الاتفاق .
- تاريخ التنفيذ: هو تاريخ إبرام العقد.
- تاريخ الانتهاء: هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري الخيار بتنفيذه.
- المكافأة: هي المقدار الذي يدفعه مشتري الحق للمحرر مقابل أن يكون لمشتري الخيار الحق في تنفيذ أو عدم تنفيذ الاتفاق وفيما يلي مختلف أنواع عقود الخيار.[1]

1. **عقود الخيارات الرئيسية :**

أ. **عقد خيارات الشراء:** هو عقد بين طرفين، يمنح فيه الطرف الأول ويسمى محرر العقد أو البائع للطرف الآخر الحق في الخيار 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 بالعلاوة أو سعر الخيار، وبطبيعة الحال فان المشتري سوف يدفع العلاوة للحصول على حق الخيار، كما انه سوف ينفذ العقد ويشترى الأصل إذا ارتفع السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.

ب. **عقد خيارات البيع:** هو عقد بين طرفين، يمنح فيه الطرف الأول ويسمى محرر العقد أو البائع للطرف الآخر(المشترى) الحق في الخيار بين بيع أصل معين أو عدم البيع وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقا في العقد، ومقابل ذلك يحصل على مبلغ من المشتري مقابل منحه هذا الحق يسمى بالعلاوة أو سعر الخيار وبطبيعة الحال فان المشترى سوف يدفع العلاوة للحصول على حق الخيار، كما انه سوف يبيع الأصل محل العقد إذا انخفض السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.

[1] طارق عبد العال حماد، **المشتقات المالية (المفاهيم– إدارة المخاطر– المحاسبة)**، الدار الجامعية الإسكندرية، 2001، ص 44.

2. **عقود الخيارات حسب تاريخ تنفيذ العقد:**[1]

أ. **عقد الخيار الأمريكي:** وفيه يسمح لصاحب عقد الخيار أن يمارس حقه في تنفيذ العقد في أية لحظة منذ التعاقد وحتى تاريخ انتهاء العقد.

ب. **عقد الخيار الأوروبي:** وفيه لا يسمح لصاحب العقد بممارسة حقه في تنفيذ العقد إلا عند حلول تاريخ انتهاء العقد.

3. **عقود الخيارات حسب التغطية :**

أ. **عقد خيار الشراء المغطاة:** هي عقود يمتلك فيها محرر العقد (البائع) للأصول موضوع العقد أي انه يستطيع أن يغطي التزامه بالبيع إذا اختار مشترى العقد تنفيذ العقد .

ب. **عقد خيار الشراء غير المغطاة:** هي عقود لا يمتلك فيها محرر العقد(البائع) للأصول موضوع العقد ولذلك إذا اختار مشترى العقد التنفيذ فان البائع سيضطر إلى شراء الأصل من السوق ثم تسليمه للمشترى.

4. **عقود الخيارات حسب الربحية:** وتشمل فيما يلي:

- **خيارات الشراء المربحة:** يكون خيار الشراء مربح إذا كان السعر السوقي أكبر من سعر التنفيذ المحدد في العقد .
- **خيارات الشراء غير المربحة:** ويكون خيار الشراء غير مربح إذا كان السعر السوقي أقل من سعر التنفيذ .

خيارات الشراء المتعادلة: يكون خيار الشراء متكافئ، إذا تساوى سعر السوق مع سعر التنفيذ.

- ويحدث العكس بالنسبة لخيار البيع.[2]

[1] Pascal BARNETO et Georges GREGORIO,"**Finance**: **Manuel et Application**",1er Edition, DUNOD, Paris (France),2007, P130.

[2] طارق عبد العال حماد، **مرجع سبق ذكره** ، ص45.

الفرع الثاني: خصائص عقود الخيارات.

تميز عقود الخيارات بعدة خصائص يمكن ذكرها فيما يلي:

1. يجب أن يحدد العقد نوع الموجود محل العقد مثل (100 سهم عادي) من أسهم شركة معينة أو كمية ثابتة من عملة أجنبية أو أحد مؤشرات الأسهم للمعروفة أو سلعة معينة.[1]

2. تمثل عقود الخيارات واحدة من الأدوات التي يستخدمها المستثمرون للتغطية ضد مخاطر الأسعار في غير صالحهم كما يستخدمها المضاربون بهدف تحقيق الارباح.[2]

3. يدفع ثمن الخيار للجهة التي حررت عقد الخيار والتزمت بتنفيذه عندما يرغب صاحب الحق في ممارسته لحقه، وبذلك يعتبر هذا الثمن مقابل للمخاطر التي يتحملها المحرر عندما يمارس المشتري حقه مهما كانت الظروف السائدة في السوق والتي يمكن أن تؤثر على سعر الأصل محل التعاقد.[3]

4. إن عقد الخيار غير ملزم لصاحبه وإنما يعطيه الحق في أن يختار بين تنفيذ الصفقة أو عدم تنفيذها ونظير هذا الحق فإن الذي يشتري أو بيع عقد الخيار يدفع نظير ممارسته لهذا الحق خلال مدة العقد الثمن بالعلاوة او المكافأة أي ثمن الخيار.

5. في حالة عدم ممارسة الحق فإن صاحب الحق يخسر الخيار فقط.

6. عقود الخيار محددة بفترة زمنية محددة، عادة ثلاثة أشهر وفي حالة ثبات سعر الأصل فإن قيمة الخيار تتناقص بمرور الزمن وتصبح صفرا في نهاية مدة العقد.

7. عقد الخيار قابل للتداول فيحق لصاحب عقد الخيار بيعه للغير بثمن يتوقف على العرض والطلب العقود الخيار في الأسواق المالية للأصل محل العقد ويتوقف ثمن عقد الخيار على قيمة الأصل فتزداد القيمة بارتفاع قيمة الأصل وتنخفض القيمة بانخفاض قيمة الأصل (في حالة الشراء) والعكس في حالة البيع.[4]

---

[1] محمد علي إبراهيم العامري، **استخدام نظرية الخيارات في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية**، دراسة نظرية استطلاعية في المصرفين الاسلامين في الأردن، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد56/16، 2008، جامعة بغداد، ص25.

[2] منير ابراهيم هندي، **إدارة الأسواق والمنشئات اسواق العقود المستقبلية**، منشاة المعادن الإسكندرية، 1999، ص 368.

[3] سرارمة مريم، **دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في ازمة 2008**، مذكرة مقدمة على شهادة ماجستير في المرة الاقتصادية وعلوم السير فرع مالية، جامعة منتوري قسنطينة (2001-2012)، ص53.

[4] عبد الغفار حنفي، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003- 2004، ص 560-561.

8. يدفع كل من طرفي عقد الاختيار عمولة للسمسار الذي يتعامل معه كل منهما، وتحدد هذه العمولة بنسبة معينة من ثمن الإختيار وليس من ثمن الأسهم محل الاختيار، وعند تنفيذ العقد يدفع كل من المشتري والمحرر عمولة أخرى لسمساريهما، تحدد نسبة معينة من ثمن التنفيذ، لا من القيمة السوقية للأسهم محل الإختيار.[1]

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة على قيمة الخيار:

هناك عدة عوامل محددة تتفاعل مع بعضها لتحديد سعر أو علاوة الخيار، وقد تكون هذه العوامل خاصة بالسهم العادي أو خاصة بالخيار أو قد تتعلق بالسوق المالي وفيما يلي شرح مختصر لهذه العوامل:

أولا: السعر الحالي أو الآني للموجود الأساسي: يعد هذا العامل أحد العوامل الأساسية لتحديد سعر الخيار، إذ كلما زاد سعر الموجود الأساسي في السوق أدى ذلك إلى زيادة سعر خيار الشراء ونقصان سعر خيار البيع، إذ أن زيادة سعر الموجود الأساسي تعني زيادة الأرباح لمشتري خيار الشراء وبالعكس بالنسبة لمحرر ذلك الخيارة.[2]

فكلما زادت القيمة النقدية للخيار زاد تأثير سعر السهم على سعر الخيار، إذا كان سعر السهم أعلى من سعر الممارسة الخيار الشراء أو أقل من سعر الممارسة الخيار البيع، وبالتالي من الضروري أن يكون سعر الخيار مناظر للقيمة الحقيقية تأثير العوامل الأخرى أقل تأثيرا.[3]

ثانيا : تقلب سعر السهم: كذلك يعتبر تقلب سعر السهم محل العقد متغيرا أساسيا يحدد العقد، فالتقلبات الكبيرة في سعر السهم تعني فرصة أفضل لتنفيذ العقد وتحقيق أرباح على حساب المحرر، هذا يعني بالتبعية مطالبة المحرر بمكافأة أكبر على العقود التي تبرم على مثل هذه الأسهم، لتعويضه عن المخاطر (الخسارة) نتيجة لوجود فرصة أفضل لانخفاض سعر السهم في حالة خيار البيع، أو إرتفاعه في حالة خيار الشراء، وهو يعني فرصة أفضل للمشتري لتنفيذ العقد، وتحقيق الارباح، فحتى لو كانت القيمة السوقية للسهم الآن أقل من سعر التنفيذ حالة عقد خيار الشراء) أو

[1] هشام السعدني خليفة بدوي، عقود **المنشآت المالية دراسة فقهية اقتصادية مقارنة**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية 2001، ص 103.

[2] محمد إبراهيم العامري، **مرجع سابق**، مي 562

[3] عبد الغفار حنفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 589.

أكبر منه (حالة سعر التنفيذ خيار البيع) فسيظل المحرر عرضة بدرجة أكبر للخسائر بالنسبة للسهم الذي تتعرض قيمته السوقية لتقلبات شديدة.[1]

ثالثا: سعر التنفيذ: يشير **Fisher Jordan** إلى أن العلاقة بين سعر التنفيذ والقيمة السوقية للسهم تأثير على قيمة المكافأة التي يطلبها المحرر، وتكون هذه العلاقة عكسية بين سعر التنفيذ وسعر خيار الشراء، فكلما زاد سعر التنفيذ مقارنة بالقيمة السوقية للموجود الضمني فإن ذلك يعني إمكانية تحقيق الربح وعليه فإنه لن يكون راغبا في دفع سعر مرتفع لهذا النوع من الخيارات أما بالنسبة لمشتري خيار البيع، فإن العلاقة تكون طرديه بين وسعر خيار الشراء، إذا ارتفع سعر التنفيذ يعني ان هناك إمكانية لتحقيق الربح المرتفع إذا ما تم تنفيذ الخيار.[2]

رابعا: تاريخ التنفيذ : كلما امتد تاريخ تنفيذ الخيارات لمدة أطول ازدادت إمكانية تقلب سعر الموجود محل التعاقد وبالتالي تزداد احتمالات الربح أو الخسارة لطرفي التعاقد أي تزداد المخاطر ونتيجة لذلك فإن سعر الخيار (بيع أو شراء سيزداد لتعويض المخاطرة المرتفعة الناتجة عن طول مدة العقد، لذلك نرى بأن بائعو الخيارات (المحررون) عادة ما يتقاضون على الخيارات ذات أجل (6) أشهر علاوة أكبر بمقدار 15%، أكثر مما لو حدد خيارات ذات أجل أقصر (3 أشهر) على نفس الموجود الضمني، وذلك لأن إحتمالية تنفيذ أيا من خيارات الشراء أو البيع ستكون أكبر كلما طال الوقت حتى الاستحقاق ومن الجدير بالذكر أن هناك علاقة طرديه بين سعر الخيار والخيار حتى الإستحقاق على كل من عيار البيع والشراء.[3]

خامسا: أسعار الفائدة المعروف أن شراء خيار الشراء بعد بديلا لشراء السهم ذاته ولما كان شراء السهم ذاته قد يتطلب إقتراض الأموال اللازمة لذلك فإن إرتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى ارتفاع تكلفة شراء السهم مما يدفع المستثمرون إلى البديل الأرخص وهو شراء خيار الشراء والذي يعطي الحامله حق شراء السهم بسعر معين، وعلى ضوء

[1] منير إبراهيم الهندي، **مرجع سبق ذكره**، ص398.

[2] هاشم فوزي الدباس، مرجع سبق ذكره،ص192.

[3] محمد إبراهيم العامري، **مرجع سابق**، مي 562

ذلك فإن ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى إرتفاع قيمة الخيار نظرا لإقبال المستثمرين على شراء الخيار لتفادي تكلفة الاقتراض المرتفعة التي يجب دفعها للحصول على الأموال اللازمة لشراء السهم ذاته[1].

ويشيرReilly إلى أنه مع ارتفاع أسعار الفائدة يرغب المستثمرون في الاستفادة من الرفع المالي الذي توفره عقود الخيار من خلال دفع علاوة قليلة نسبيا مقارنة بالقيمة السوقية للموجود الضمني بدلا من شرائه نقدا واستغلال المبلغ المتبقي لاستثماره، وفي مجالات أخرى يتوقع أن يحصل من خلالها على إيرادات مرتفعة وعليه يتوقع أن يزداد الطلب على خيارات الشراء وبذلك يزداد سعرها في السوق اما خيارات البيع في الوجه الآخر من العملية، إذ أن إرتفاع أسعار الفائدة قد يدفع المستثمر إلى بيع الموجود الضمني نقدا أو إستثمار الأموال الناتجة عن البيع في استثمارات أخرى قد تحقق له عوائد أعلى بدلا من شراء خيار البيع وبذلك سينخفض الطلب على خيار البيع ونتيجة لذلك ينخفض سعره في السوق.[2]

سادسا: المدة المتبقية من حياة الخيار: للمدة المتبقية من حياة الخيار تأثير على القيمة الزمنية للخيار في إفتراض وجود خيارين متماثلين في مختلف الأوجه فيما عدا المدة المتبقية حتى نهاية الخيار، فإن فمن الخيار الذي مدته المتبقية أكبر بالمقارنة بالآخر أعلى ويرجح ذلك إلى تفاوت القيمة الزمنية.

بالنسبة لمشتري خيار معين فلا بد أن يكون مستعدا لدفع مبلغ أكبر للحصول على الخيار كلما طالت المدة المتبقية من حياة الخيار ومن ناحية أخرى فكلما زاد النطاق الزمني للخيار زادت المخاطر بالنسبة للبائع لذلك فهو يطلب ثمن أو مكافأة أعلىpremium .

إذا ما تم الحصول على خيار معين فلابد على صاحب هذا الخيار أن يعرف أن عنصر الزمن ليس في أن القيمة الزمنية تصبح صفرا عند تاريخ نفاذ الخيار، بينما على العكس فإن البائع يستفيد من مرور الزمن كما يلاحظ ان القيمة الزمنية للخيار تضمحل او تنخفض بسرعة في الأسابيع القليلة الأخيرة من حياته مقارنة ببداية حياة الخيار.

مثال: يفرض ثبات سعر سهم معين عند مستوى 4400 قرش، فإن أسعار خيارات الشراء والبيع خلال الثلاثة أشهر الأخيرة هي كما يلي :

[1] سعد عبد الحميد مطاوع، مرجع سبق ذكره، ص415.

[2] هاشم فوزي الدباس، مرجع سبق ذكره،ص192.

	ثلاثة أشهر قبل تاريخ التنفيذ	شهران قبل تاريخ التنفيذ	شهر قبل تاريخ التنفيذ	القيمة في تاريخ التنفيذ
خيار شراء ابريل 4400	195	155	109	صفر
خيار بيع ابريل 4400	152	126	94	صفر

المصدر: عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص 591.

يلاحظ في العمود الأخير أن قيمة الخيار يساوي صفر لأن القيمة الزمنية للخيار منتهية، كذلك الحال بالنسبة للقيمة الحقيقية للخيار فهي تساوي الصفر.[1]

سابعا: إجراء توزيعات نقدية: يؤدي قيام الشركة المصدرة للسهم بإجراء توزيعات نقدية إلى انخفاض سعر السهم بالسوق مما يؤثر على الفرق بين سعر الممارسة وسعر السهم وبالتالي على قيمة الخيار، ففي حالة خيار الشراء يؤدي إجراء مثل هذه التوزيعات إلى انخفاض سعر السهم بالسوق وبالتالي تقليل فرص قيام حامل الخيار بممارسة حقه في شراء السهم مما يؤدي إلى إنخفاض في قيمة الخيار .

ثامنا: العرض والطلب: بعد عقد الخيار سلعة يمكن بيعها وشرائها في السوق ويكون لقوى العرض والطلب تأثيرا واضح على سعر هذه السلعة، فكلما ازداد الطلب على عقد الخيار، بنوعيه ازداد سعر الخيار، وإذا ما ازداد العرض من هذه العقود فإن ذلك يؤدي إلى إنخفاض سعر الخيار.

[1] عبد الغفار حنفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 589.

الجدول رقم (01) العوامل المؤثرة في سعر الخيار.

الرقم	العامل	شراء (تحرير) خيارات	شراء (تحرير) خيارات الشراء البيع
01	سعر السهم (الأصل)S_0	+	−
02	شعر التنفيذ X	−	+
03	أسعار الفائدة الخالية من المخاطر r	−	+
04	الوقت المتبقي حتى تاريخ التنفيذ T	+	−
05	درجة تقلب سعر السهم α	+	−

المصدر: مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعيد جمعة عقل، مرجع سابق، ص: 16

المبحث الثاني: تسعير عقود الخيارات المالية.

المطلب الأول: مفهوم تسعير عقود الخيارات المالية

تسعير الخيارات يعد أحد أكثر المجالات التي تمت دراستها على نطاق واسع، فعند تسعير خيار مالي هناك العديد من العوامل التي يجب مراعاتها، فقد يواجه كاتب الخيار خطر دفع مكافأة كبيرة محتملة للحامل، بالتالي يحتاج الكاتب التعويض عن اتخاذ هذا الخطر، إذ يجب أن ينعكس هذا الخطر في سعر الخيار الذي يدفعه حامله للكاتب لإدخال الخيار.[1]

تتمثل قيمة الخيار في العلاوة التي يدفعها مشتري عقد الخيار لبائع الخيار مقابل الحق الذي يحصل عليه، وتتحدد بالفرق بين السعر السوقي للأصل محل التعاقد وسعر التنفيذ خلال فترة الاستحقاق، حيث نجد ثالث حالات للخيار كما يلي: [2]

[1] Zubair Ahmed : **using semi–infinite optimisation to calculate price bounds for basket option** , theses submitted to the university of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, college of engineering and physical sciences school of mathematics, march 2016, p11.

[2] باهي نوال، بن رجم محمد خميسي، **تقدير القيمة المعرضة للخطر للخيارات الأوروبية في إطار نموذج بلاك شولز توسيع دلتا قاما –دراسة حالة بورصة باريس** (مجلة الاستراتيجية والتنمية)، العدد 30 مكرر، الجزء الثاني، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس، الجزائر، 9302، ص 574.

- خيار مربح in the money (ITM) :ويكون هنا سعر التنفيذ أقل من سعر السوق في حالة خيار الشراء، والعكس في حالة خيار البيع .

-خيار التعادل at the money (ATM): في هذه الحالة سعر التنفيذ يساوي أو قريب من سعر السوق في حالة خيار الشراء أو خيار البيع.

- .خيار خاسر out of the money (OTM) :في حالة كون سعر التنفيذ أكبر من سعر السوق في خيار الشراء، والعكس في حالة خيار البيع.

فيما يلي شرح لبعض العناصر المرتبطة بتحديد قيمة الخيار :

1. **القيمة الذاتية (Intrinsic valure)** : هي قيمة الربح المكتسب إذا تمت ممارسة الحق مباشرة لدى عقد الاتفاق، وتكون لها قيمة فقط إذا كان سعر السوق أعلى من سعر (التنفيذ الممارسة) في حالة خيار الشراء وتكون قيمتها صفرا إذا كان سعر السوق أقل من سعر التنفيذ، بمعنى أخر فقط الخيارات المربحة هي التي تكون لها قيمة ذاتية، ويتم احتسا القيمة الذاتية لكل من خيار الشراء وخيار البيع كما يلي :

حالة خيار الشراء : **القيمة الذاتية = سعر السوق – سعر التنفيذ**

حالة خيار البيع : **القيمة الذاتية = سعر التنفيذ – سعر السوق**

2. **قيمة الزمن (time valure)** : تكمن هذه القيمة في احتمالية تحرك الأسعار بين الوقت الحاضر ووقت انتهاء الحق، فهي ترتبط أساسا بالفترة الزمنية المتبقية على صالحية الخيار، لأن الخيار عادة لا ينفذ إلا في أخر يوم لصالحيته، حيث يدفع مشتري الخيار قيمة علاوة أعلى بازدياد الفترة الزمنية لصالحية العقد، وإذا كانت القيمة السوقية للسهم أقل من سعر التنفيذ وهذا يكون في حالة شراء عقد خيار في هذه الحالة تساوي القيمة الذاتية صفرا، وتحتسب قيمة الزمن لعقد الخيار سواء كان خيار شراء أو بيع، على النحو التالي :

قيمة الزمن= علاوة الخيار – القيمة الذاتي

3. **أدنى قيمة لخيار الشراء وخيار البيع**: إذا وجد حامل الخيار بأن هناك فائدة من تنفيذ الخيار فإنه سوف يقوم بتنفيذه، أما إذا كان تنفيذ الخيار يؤدي إلى خسائر فإنه سوف يمتنع عن التنفيذ، ولهذا السبب لا يمكن أن تكون للخيار قيمة سالبة إذ لا يمكن إجبار حامل الخيار على التنفيذ، وأن الصيغة الآتية تمثل أدنى قيمة لخيار الشراء.

$$C(S_t, T, E) \geq 0$$

وكذلك الحال بالنسبة إلى خيار البيع فإن القيمة الدنيا له لا يمكن أن تكون سالبة، وحسب المعادلة الآتية:

$$P(S_t, T, E) \geq 0$$

وأن القيمة الدنيا للخيار تسمى بالقيمة الحقيقية والقيمة الحقيقية تكون موجبة بالنسبة إلى الخيارات في 1 النقد وصفر بالنسبة إلى الخيارات خارج النقد.[1]

4. **أعلى قيمة لخيار الشراء وخيار البيع** :إن اعلى قيمة لخيار الشراء هي عندما يقترب سعر التنفيذ من الصفر، إذ سيكون عندها سعر الخيار مساويا لسعر السهم ونتيجة لذلك فإن سعر الخيار يكون مرتبطا بسعر السهم.[2]

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في سعر الخيار وصيغة التسعير:

توجد عوامل عديدة لتحديد سعر الخيار، قد تكون متعلقة بالسهم العادي أو الخيار نفسه، كما يمكن أن تكون خاصة بالأسواق المالية، وفيما يلي سيتم التطرق إلى هذه العوامل وكيفية تحديد الصيغة العامة للخيارات.

الفرع الاول: العوامل المؤثرة في سعر الخيار: يتأثر سعر الخيار بعوامل عديدة ومحددة تتفاعل مع بعضها البعض، وفيما يلي شرح مختصر لهذه العوامل :

[1] مسعود بن لخضر، **عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال، دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة 2009 – 2014**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2015، ص 111.

[2] –حاكم الربيعي، ميتهاق الفتلاوي، حيدر جوان، علي أمحد فارس، **المشتقات المالية، عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات**، دار اليازوري، الأردن، 2011، ص222.

السعر الحالي للموجود الأساسي: يعد هذا العامل من أحد العوامل الأساسية الذي يعتمد عليها سعر الخيار، حيث أن أي زيادة في السعر الحالي للموجود الأساسي في الأسواق تؤدي بالمقابل إلى زيادة في سعر خيار الشراء ونقصان سعر خيار البيع، كما أن أي زيادة في السعر الحالي للموجود الأساسي تعني زيادة الأرباح لمشتري خيار الشراء والعكس بالنسبة لمحرر ذلك الخيار.[1]

تقلبات سعر السهم: أيضا يعتبر التقلب في أسعار الأسهم محل التعاقد متغيرا أساسيا يتم من خلاله تحديد سعر العقد، فالتقلبات الكبيرة في أسعار الأسهم تعني فرصة أفضل لتنفيذ العقد وتحقيق أفضل الأرباح على حساب المحرر Writer، أي مطالبة المحرر بمكافأة أكبر على العقود التي تبرم على مثل هذه الأسهم، لتعويضه عن المخاطرة (الخسارة) وذلك نتيجة لوجود فرصة أفضل لتدني سعر السهم في حالة خيار البيع، أو ارتفاعه في حالة خيار الشراء، ما يعني فرصة أفضل للمشتري لتنفيذ العقد، وتحقيق الأرباح، فحتى وإن كانت القيمة السوقية للسهم الآن أقل من سعر التنفيذ (حالة عقد خيار الشراء)، أو أعلى منه (حالة عقد خيار البيع) فسيظل المحرر عرضة بدرجة أكبر للخسائر بالنسبة للسهم الذي قيمته السوقية تتعرض لتقلبات شديدة [2].

سعر التنفيذ: أشار (Fisher jordan) إلى وجود عالقة بين سعر التنفيذ والقيمة السوقية للسهم، هذه العالقة يكون لها تأثير على قيمة المكافأة التي يطلبها المحرر (Writer)، تكون هذه العالقة عكسية بين سعر التنفيذ وسعر خيار الشراء، فكلما زاد سعر التنفيذ مقارنة بالقيمة السوقية للموجود الضمني فإن ذلك يعني أنه بالإمكان تحقيق الأرباح، وعليه فإن مشتري الخيار لن يكون راغبا في دفع أسعار مرتفعة لهذا النوع من الخيارات.

تكون هذه العلاقة طردية بين سعر التنفيذ وسعر خيار الشراء بالنسبة لمشتري خيار البيع، إذ ارتفع سعر التنفيذ فهذا يعني أنه من الممكن تحقيق أرباح مرتفعة إذا ما تم تنفيذ الخيار، ومنه فإن مشتري خيار البيع سيكون مستعد لدفع سعر أعلى مقابل إمكانية تحقيق ربح مرتفع إذا ما تم تنفيذ الخيار.[3]

---

[1] محمد إبراهيم العامري، **الإدارة المالية المتقدمة**، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص561.

[2] منير إبراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية (الأسهم والسندات)**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2001، ص398.

[3] هاشم فوزي، دباس العبادي، **الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية**، الطبعة الأولى، دار الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص 192.

تاريخ التنفيذ: يعتمد تاريخ التنفيذ على الوقت، فكلما امتد تاريخ تنفيذ الخيارات لمدة أطول ازدادت إمكانية تذبذب سعر الموجود محل العقد، وبالتالي تزداد احتمالات الربح والخسارة لكل من طرفي العقد، أي زيادة المخاطر المحتملة، نتيجة لذلك فإن سعر الخيار (سواء كان بيع أو شراء) يزداد وهذا لتعويض المخاطر المرتفعة الناتجة بسبب طول مدة العقد، لذلك نرى أن بائعو الخيارات (المحررون) عادة ما يتقاضون على الخيارات التي فترة آجالها(06 أشهر) علاوة أكبر بمقدار 15% وتكون أكثر منها لو حددت الخيارات لفترة آجالها (03 أشهر) على الموجود الضمني نفسه، وذلك لان احتمالية تنفيذ أيا من خيارات الشراء أو البيع ستكون ذات قيمة أكبر كلما زاد الوقت حتى تاريخ الاستحقاق، ومن الجدير بالذكر أن هناك عالقة طردية بين سعر الخيار والخيار حتى تاريخ الاستحقاق على كل من خيار البيع والشراء.[1]

المدة الزمنية المتبقية من عمر الخيار: تؤثر المدة المتبقية من حياة الخيار على القيمة الزمنية للخيار فبافتراض وجود خيارين متشابهين في مختلف الجوانب ما عدا المدة المتبقية حتى نهاية الخيار، فإن ثمن الخيار ذي المدة المتبقية الأكبر يكون أعلى مقارنة بالخيار الأخر، أي مستثمر يرغب في شراء خيار ما البد أن يكون مستعد لدفع مبلغ أعلى حتى يحصل على الخيار الذي مدة حياته المتبقية طويلة، من جهة أخرى كلما اتسع النطاق الزمني للخيار كانت المخاطر أكثر ارتفاعا بالنسبة للبائع، لهذا يقوم بطلب مكافأة أو ثمن أعلى Permium إذا ما تم الحصول على خيار معين، ينبغي على صاحب الخيار أن يكون على دراية إذا ما كان عنصر الزمن ليس في صالحه، أي بمعنى أخر أن القيمة الزمنية عند تاريخ نفاذ الخيار تصبح مساوية للصفر، عكس ذلك أن بائع الخيار يستفيد مع مرور الزمن، كما يلاحظ أن القيمة الزمنية للخيار تتلاشى أو تنخفض سريعا في الأسابيع القليلة الأخيرة من حياة الخيار مقارنة ببداية حياة الخيار.[2]

أسعار الفائدة: المتعارف عليه أن شراء خيار الشراء يعد بديل عن شراء السهم ذاته، وأن عملية شراء السهم ذاته تتطلب اقتراض الأموال اللازمة ، لهذا فإن ارتفاع سعر الفائدة يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع تكلفة شراء السهم، ما يدفع المستثمرين إلى اللجوء إلى البديل الأقل سعرا وهو شراء خيار الشراء، والذي يمنح لحامله حق شراء الأسهم بأسعار معينة، واستنادا إلى ذلك فإن ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى ارتفاع قيمة الخيار وسبب ذلك الإقبال الكبير

[1] محمد إبراهيم العامري، **مرجع سبق ذكره**، ص 562.

[2] عبد الغفار حنفي، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص 590.

للمستثمرين على شراء الخيار لتفادي تكلفة الاقتراض المرتفعة والتي يتوجب دفعها من قبل المستثمرين للحصول على الأموال اللازمة لشراء السهم ذاته.[1]

يشير Reily إلى أنه كلما ارتفعت أسعار الفائدة ازدادت الرغبة لدى المستثمر للاستفادة من الرفع المالي الذي توفره عقود الخيارات من خلال دفع علاوة قليلة نسبيا بالمقارنة مع القيمة السوقية للموجود الضمني، هذا بدلا من شراء عقد الخيار نقدا واستغال باقي المبلغ واستثماره في مجال أخر يجلب عوائد مالية ذات قيمة مرتفعة، وعليه يتوقع زيادة الطلب على خيارات الشراء وبالتالي يزداد سعرها في السوق، أما الوجه الأخر للعملية فيتمثل في خيارات البيع، حيث أن ارتفاع أسعار الفائدة قد يدفع المستثمر إلى بيع الموجود الضمني نقدا، أو استثمار الأموال الناتجة عن عملية بيع الخيارات في استثمارات أخرى تحقق له عوائد أعلى عوض من شراء خيار البيع وبذلك ينخفض الطلب على خيار البيع، ونتيجة لذلك ينخفض سعره في السوق.[2]

إجراء توزيعات نقدية: إن قيام الجهة المصدرة للسهم بإجراء توزيعات نقدية يؤدي إلى انخفاض سعر السهم بالسوق، ما يؤدي إلى التأثير على الفرق بين سعر الممارسة وسعر السهم، وبالتالي التأثير على قيمة الخيار، ففي حالة خيار الشراء يؤدي إجراء مثل هذه التوزيعات إلى تدني سعر السهم في السوق، وبالتالي تقليل الفرص أمام حامل الخيار بممارسة حق الخيار في شراء السهم، ما يؤدي إلى انخفاض في قيمة الخيار.[3]

العرض والطلب: تعتبر عقود الخيارات كبضاعة أو سلعة يمكن بيعها أو شرائها في الأسواق، ويكون لقوى العرض والطلب تأثير واضح على هذه السلعة، إذ يلاحظ تناسب طردي بين سعر الخيار وحجم الطلب، وتناسب عكسي بين سعر الخيار وكمية المعروض منه، فكلما ازداد الطلب على عقود الخيارات (سواء كانت خيارات شراء أو خيارات بيع) يزداد سعر الخيار، وإذا ما ازداد العرض لهذه العقود يؤدي ذلك إلى انخفاض سعر الخيار في السوق.[4]

---

[1] سعيد عبد الحميد مطاوع، **الأسواق المالية المعاصرة**، مكتبة أم القرى، المنصورة، ،2001 ص 415/416.

[2] هاشم فوزي دباس العبادي، **مرجع سبق ذكره**، ص195.

[3] سعيد عبد الحميد مطاوع، **الأسواق المالية المعاصرة**، مكتبة أم القرى، المنصورة، ،2001 ص 416.

[4] –هاشم فوزي دباس، **مرجع سبق ذكره**، ص 194.

جدول رقم (02): العوامل المؤثرة على أسعار الخيارات المالية

المتغيرات	خيار الشراء	خيار البيع
سعر السهم	+	−
سعر التنفيذ	−	+
زمن نهاية المدة	+	+
تقلب أسعار السهم	+	+
معدلات الفائدة	−	+
العرض	−	−
أسعار الفائدة	+	−
التوزيعات النقدية	−	+
الطلب	+	+

المصدر: جليل كاظم مدلول العارضي، **نماذج تسعير الخيارات المتقدمة ودورها في تحديد قيمة المكافأة للخيار وبناء محفظة التحوط، دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي**، مجلة أداب الكوفة، المجلد01، العدد05 جامعة الكوفة، 2009، ص06.

الفرع الثاني: صيغة تسعير عقود الخيارات المالية:

من خلال الفرع الأول حددنا كل من العناصر التي يمكن أن تؤثر في سعر عقد الخيار سواء خيار شراء أو خيار بيع وكيفية تأثيرها (إيجابا أو سلبا) وهي :

- سعر الأصل محل التعاقد؛
- سعر التنفيذ؛
- سعر الفائدة الخالي من المخاطرة؛
- التذبذب؛
- المدة المتبقية لنهاية العقد .

انطلاقا من العناصر السابقة يمكن كتابة صيغة تسعير الخيارات المالية بشكل عام، على النحو التالي:[1] 1. خيارات الشراء

$$C=f\ (S, X, T, \sigma, r, d)$$

حيث أن

C : سعر خيار الشراء .

S : السعر السوقي الجاري للأسهم العادية .

X : سعر التنفيذ (الممارسة).

r : سعر الفائدة الخال من المخاطرة .

T : الوقت المتبقي على انتهاء صالحية الخيار .

σ: تذبذب السهم (الانحراف المعياري لعوائد الأصل قصيرة الأجل خلال سنة).

2. خيارات البيع

$$P=f\ (S, X, T, \sigma, r, d)$$

حيث أن (P) تمثل سعر خيار البيع.

المطلب الثالث: نماذج تسعير عقود الخيارات المالية:

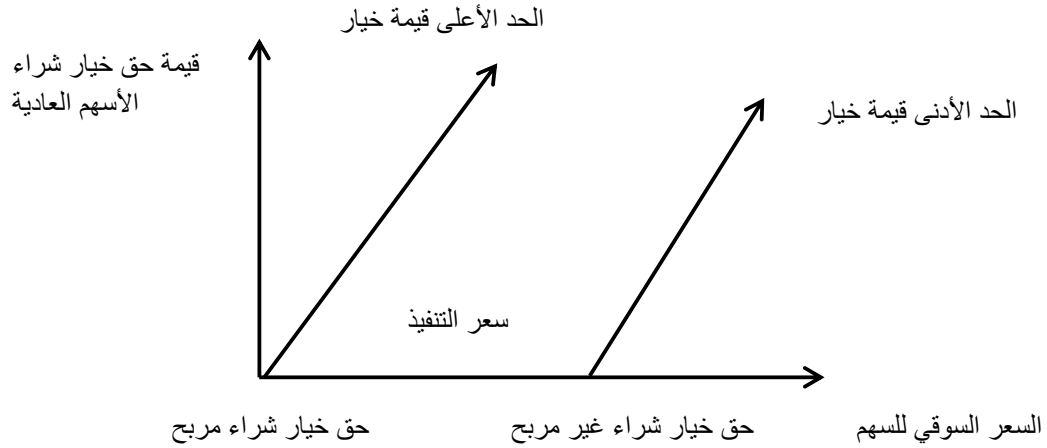
تتعدد نماذج تسعير الخيارات المالية وتختلف فمنها ما هو بسيط ومنها ما هو معقد، وكلها تعمل على تحديد السعر النظري العادل لعقد الخيار نذكر منها:

أولا: الأسلوب البياني لتسعير الخيارات المالية: هذا الأسلوب يمكننا من تحديد القيمة النظرية القصوى والقيمة النظرية الدنيا لحق الخيار، حيث يكون التساؤل دوما عن أقصى قيمة لحق الخيار وأقل قيمة يصلها هذا الحق، وفي هذه الحالة لابد من دراسة متغير مم بالنسبة لحق الاختيار هو الوقت المنقضي بين تاريخ إبرام الحق وتاريخ انتهائه.

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، مرجع **سبق ذكره**، ص 162.

فبافتراض أن هذا الوقت طويل، يتوقع أن تقل قيمة حق الخيار إلى أقصاها، وهذا سببه أن القيمة الحالية لسعر التنفيذ للسهم في المستقبل في ظل هذا الافتراض (تصبح معدومة) ستؤول إلى الصفر، ونتيجة لذلك فإن قيمة حق الاختيار ستصل إلى أقصى حد لها، وعلى سبيل ذلك في حالة اختيار الشراء والذي تحدد قيمته بالفرق بين سعر السوق وسعر التنفيذ، فإن قيمة الحق سوف تصل إلى أقصاها كلما زادت الفترة الزمنية، والشكل الموالي يوضح الفكرة بيانيا

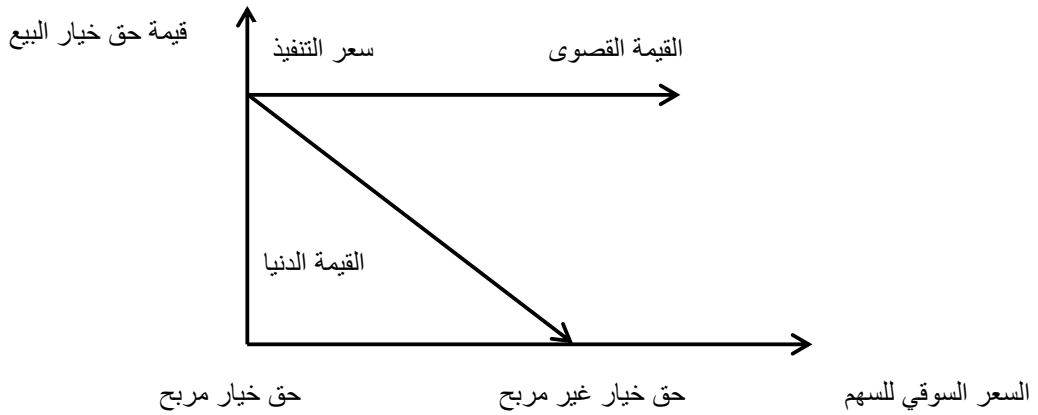
الشكل رقم (01): قيمة حق خيار شراء الأسهم العادية.



المصدر: محمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 153.

أما فيما يتعلق بحق خيار البيع، إن المنحنى الممثل للقيمة القصوى لحق خيار بيع يكون أفقي ويمثل في نفس الوقت سعر التنفيذ للحق، كما نلاحظ أن القيمة الدنيا لحق خيار البيع يتم تمثيلها بخط مستقيم يبدأ في 1 سعر التنفيذ على المحور الأفقي ويلتقي بالمحور العمودي الرأسي عند نقطة تعادل سعر التنفيذ أيضا كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (02): قيمة حق خيار بيع الأسهم العادية



المصدر: محمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 354.

ثانيا: نموذج ذو الحدين Binomial Model :

يعتبر من أبسط نماذج تسعير الخيارات المالية، يفترض هذا النموذج أن أسعار السهم محل الخيار إما ترتفع (go up) أو تنخفض (go down) وهذا بمعدلات مختلفة، ومنه فإن احتمالات تحرك سعر السهم بحدين هي التي تتحكم بالتوزيعات الاحتمالية للنموذج، لذلك يسمى في بعض الأحيان ثنائي الحالتين.[1] نموذج ذو الحدين هو النموذج الأكثر استخداما لتسعير الخيارات الأمريكية على الأسهم والعقود الآجلة والعمالة، تم نشره لأول مرة بواسطة cox, ross, rubinstein, and rendleman and bartte قاموا بشرح كيفية بناء شجرة ذات الحدين المعاد تجميعها والتي تقرب الحركة البراونية الهندسية، في الحد الأقصى تعادل شجرة ذو الحدين (مع عدد كبير جدا من الخطوات الزمنية) صيغة Black- Scholes- Merton المستمرة المستخدمة عند تسعير الخيارات الأوروبية، يعالج نموذج ذو الحدين بسهولة كبيرة الخيارات الأمريكية.

يمكن أن يرتفع سعر الأصل في نموذج ذو الحدين على مدى فترة ز منية dt إما بمقدار ثابت u مع احتمال p ، أو ينخفض بمقدار ثابت d مع احتمال (1-p).

[1] محمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الأسهم والسندات**، الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون سنة نشر، ص 354.

عدد الشرائط الزمنية للعقدة في الشجرة سيحدد عدد المرات التي ارتفع فيها سعر الأصل للوصول إلى العقدة التي سنحددها على أنها i (خطوة السعر)، سيتم تعيين العقدة الأولى (j=0,i=0)، إذا ارتفع سعر الأصل في العقدة الثانية سيتم تعيينه (j=1,i=1)، أما إذا انخفض سعر الأصل في الخطوة الأولى فيصبح 1لدينا (j=1,i=0) وهكذا[1].

ثالثا: نموذج مبدأ التماثل بين حقوق خيارات الشراء وحقوق خيارات البيع:

يقصد بالتكافؤ (التماثل) الحالة التي تجعل الفرق بين خيار الشراء وخيار البيع مساويا إلى الفرق بين سعر السهم محل الخيار والتنفيذ المخصوم (العائد الخالي من المخاطرة) على فرض أن التنفيذ بالطريقة الأوروبية وبسعر تنفيذ وتاريخ واحد، وفق الصيغة الجبرية الآتية:

$$C-P= S0 - X\, e^{-rt}$$

يستخدم نموذج مبدأ التماثل بين حقوق خيارات الشراء وحقوق خيارات البيع لغرضين هما :

1. تقييم (قدير) خيار شراء ملائم لخيار بيع ولنفس الفترات؛
2. إظهار كيف أن مدفوعات تاريخ الانتهاء لأية ورقة من الأوراق المالية الأربعة يمكن تكراره من خلال اتخاذ المراكز الملائمة في الأوراق المالية الثالثة الأخرى، وتتمثل الأوراق الأربع فيما يلي :خيار الشراء؛

خيار البيع بفترات متطابقة؛

الورقة المالية الخاصة بالخيارات (الأصول الفورية)؛

الورقة المالية بدون مخاطر والتي لها استحقاق مطابق لتاريخ الخيار مستحقه مساوية لسعر يوم انتهاء الخيار.[2]

---

[1] Espen gaarder haug , **The complete guide to option pricing formula**, second edition, mc graw hill, new york, p .280-279

[2] بلقاسم سعودي، **تسعير عقود خيار الشراء وفقا لنموذج بلاك وسكولز (دراسة تطبيقية على بورصة باريس)**، مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد08، العدد02، جامعة الأغواط، الجزائر، مارس ،2017 ص 302.

رابعاً: نموذج بلاك شولزBlack Scholes : يعتبر نموذج بلاك شولز من أفضل النماذج المعروفة لتسعير الخيارات المالية، ومن أكثرها استخداما على نطاق واسع في السواق، وتشكل معيارا لتسعير الخيارات لمجموعة متنوعة من الأصول الأساسية بما في ذلك الأسهم ومؤشرات الأسهم، والعملات وحتى العقود المستقبلية، ويعتبر من أكثر النماذج تعقيدا بالمقارنة مع النموذج الثنائي أو أي نماذج أخرى.[1]

المطلب الرابع: استراتيجيات تسعير عقود الخيارات المالية

يتم تحديد إستراتيجيات تسعير الخيارات المالية وفقا لأهداف المستثمر أو توقعاته للأسعار المستقبلية اتجاه أصل معين، وتأخذ إحدى الأشكال التالية إستراتيجيات تحوطية، إستراتيجيات لتعظيم العائدة، وأخرى تجمع بين الامرين كما توجد إستراتيجيات تتماشى مع حركة الأسعار السوقية لأصل معين الأمرين:

الفرع الأول: الإستراتيجيات البسيطة: تتخذ الخيارات وفق هذه الاستيراتيجية أربعة أشكال رئيسية هي[2]:

أولا: شراء خيار الشراء: إن استيراتيجية شراء خيار الشراء قد تكون مريحة للغاية، إذا كان سعر الأصل محل التعاقد يشهد ارتفاعا كبيرا في المستقبل القريب، ومع ذلك فإن خطر فقدان مجمل الاستثمار غير مهمل ولاسيما طبيعة المخاطر العلمية التابعة أساسا من الحقيقة التي يجب أن تحدث الزيادة في الأسعار المتوقع انخفاضها في فترة وجيزة من الوقت، فقد يفكر المستثمر الذي يتوقع ارتفاع سعر سهم معين مستقبلا في أن يشتري حق اختيار يعطيه الحق في تنفيذ عملية الشراء أو عدم تنفيذها، بسعر متفق عليه مسبقا وهذا يعني أنه ليس هناك أي التزام على مشتري هذا الحق بتنفيذ الاتفاق ويعطي المشتري هذا الحق مقابل دفع معين إلى محرر الخيار أطلقنا عليه تسمية علاوة حق الخيار.

ثانيا: بيع خيار الشراء: إن عملية بيع حق خيار الشراء هي الوجه الآخر لعملية شراء حق خيار الشراء، فبائع حق خيار الشراء لا يجوز له أن يطلب تنفيذ الشراء السهم، وما عليه إلا الرضوخ لرغبة مشتري حق الخيار في التنفيذ أو عدمه ولكن ما يستحقه هنا فقط استلام علاوة حق الخيار والتي يقبضها سواء تم تنفيذ العقد أو لم يتم.

---

[1] عيساوي سهام، حوحو فطوم، **تداول المشتقات المالية في أسواق المالية الناشئة**، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد الرابع، الجزائر، ديسمبر،2017 ص 141.

[2] مسعودة بن لخضر، **عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال)دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة** 2009 – 2014، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر،2015،ص121-122..

ثالثا: شراء خيار البيع: ان مشتري خيار البيع يتوقع الانخفاض السريع لسعر السهم، في الواقع يتوجب ألا يقبل بسعر السهم الضمني عن سعر تنفيذ الخيار، والعائد الذي يحصل عليه صاحبه يكون أكثر أهمية من انخفاض سعر السهم الذي يكون بالطبع حساسا، فإن المشتري يفقد بالعكس، مجمل العقد إذا بقي سعر السهم مرتفع أو يساوي سعر التنفيذ.

رابعا: بيع خيار البيع استيراتيجية بيع خيار البيع تسمح بتثبيت سعر شراء الأصل محل، التعاقد، حيث بائع خيار البيع هو ملزم بشراء الأصول محل التعاقد.

الفرع الثاني: الاستراتيجيات التي تعتمد على خيار واحد.

تعتمد هذه الاستيراتيجية على دوافع كل من أطراف العقد، وتتمثل في:

اولا: دوافع المشترين في استخدام الخيارات:

تختلف هذه الدوافع باختلاف نوع الخيار فتجد دوافع امتلاك خيار شراء ودوافع امتلاك خيار بيع، وسيتم توضيحها فيما يلي:

1. دوافع امتلاك خيار الشراء :من بين هذه الدوافع نجد:

أ- دافع المضاربة: يمكن تعريف المضاربة في الأسواق المالية بأنها بيع أو شراء أصل ليس بغرض الاستثمار ولكن للاستفادة من التغيرات التي تحدث في القيمة السوقية للأوراق المالية في الأجل القصيرة جدا وعلى هذا فإن المستثمر في امتلاك خيار الشراء لا يكون عرضه تملك الأوراق المالية أو السلع أو العملات التي اشترى حق خيار شراءها، وإنما غرضه الاستفادة من تقلبات الأسعار وتحقيق الربح من وراء ذلك، ولتحقيق هذا الهدف يلجأ المستثمرون إلى استعمال حقهم في الخيار عندما تتحقق توقعاتهم بارتفاع أسعار الأوراق المالية إلى أكثر من سعر التنفيذ، فيشتري السلع أو الأوراق المالية أو العملات بالسعر المنخفض ويبيعها بالسعر الأعلى ليريح الفرق بين السعرين.

ب- **الاستثمار دون التعرض للمخاطر:** يرغب مستثمر أن يستثمر أمواله في شراء أوراق مالية من السوق المالي، ولمنه يخشى أن تنخفض قيمتها السوقية، فيلجا إلى امتلاك عقد خيار الشراء بدلا من السهم ذاته في السوق الحاضر، وبهذه الاستيراتيجية تتحقق له الأرباح سواء ارتفعت قيمة الأوراق السوقية أو انخفضت.

ج- **التحوط** : من دوافع مشتري خيار الشراء الاحتياط لتقلبات أسعار الأوراق المائية أو السلع أو العملات الأجنبية وتجنب مخاطر الشراء بأسعار السوق التي قد ترتفع كثيرا في المستقبل، مع احتفاظ المشتري بحقه في

الاستفادة من الانخفاض في الأسعار في حالة حدوثه، وذلك بعدم ممارسة حقه في الشراء عندئذ، وشراء ما يحتاجه من السوق بالسعر الأقل.

2 .دوافع امتلاك خيار البيع :

وتتمثل بواقع امتلاك خيارات البيع في:

أ- **دافع المضاربة:** لا تختلف آلية تحقيق هذا الدافع عن الية تحقيق دافع امتلاك خيار إلا أنه يدل أن يكون مشتريا لخيار شراء، يكون مشتريا الخيار البيع، لذا كحكم دافع المضاربة في امتلاك خيار الشراء.

ب - **دافع التغطية ضد المخاطر:** التغطية بتبعها المستثمر للحد من الخسائر المرتفعة دون التقليل بشكل كبير من العوائد المتوقع، أي للتخلص من المخاطر غير المنتظمة الخاصة بالمنشأة التي يملك أسهمها وذلك بشرائه خيار بيع، فلو افترضنا أن سعر التنفيذ في عقد الخيار كان مساويا للقيمة التي اشترى بها السهم، وانخفضت القيمة السوقية للسهم عن سعر التنفيذ حينها يتوقع أن يعمد مشتري خيار البيع إلى تنفيذ العقد، أي بيع أسهمه بسعر التنفيذ المتفق عليه محددا خسائره بمقدار المكافاة التي سبق له دفعها، أما إذا ارتفعت القيمة السوقية السهم، فحين أن يكون بحاجة إلى تنفيذ الخيار وكل ما سيخسره هو قيمة المكافأة التي سيعوضها من الأرباح التي تتمثل في الفرق بين سعر شراء السهم وبين قيمته السوقية التي حققها ارتفاعها.

ثانيا: دوافع البائعين:

وتتمثل دوافع البائعين في النقاط التالية:[1]

1. **دوافع تحرير خيار شراء:**

ومن مواقع تحرير خيارات الشراء تجد:

أ- **التغطية:** يمكن للمستثمر تحرير اختيار الشراء في محاولة للتعويض بعض الخسائر التي ة ن لها وتعتبر بديل يلائم المستثمر المحافظ وهو المحرر، فتحرير مثل هذا الاختيار يحدد الأرباح المحققة بمقدار المكافأة لا أكثر ولا أقل، إلا أنه يسهم في تخفيض الخسائر التي قد يتعرض لها، وذلك بمقدار المكافأة التي حصل عليها إذا ما انخفضت القيمة السوقية.

[1] سميرة محسن، مرجع سبق ذكره، ص 116-118.

ب- **الاستفادة من ارتفاع قيمة المكافأة:** يكون سعر الخيار أعلى كلما اقترب تاريخ التنفيذ، إذا لقد يعمد بعض المستثمرين على تحرير اختبار شراء يحمل تاريخ تنفيذ قريب في الوقت الذي ربما لا يملكون فيه السهم محل الاختيار.

2. **دوافع تحرير خيار البيع:** وتتمثل هذه الدوافع في:

أ- الاستفادة من ارتفاع قيمة المكافأة: طالما أن سعر التنفيذ الاختيار قد يكون اعلى مما ينبغي كلما اقترب تاريخ التنفيذ، يمكن للمستثمر تحرير اختيار بيع وتحقيق أرباح، وذلك بنفس المنطلق الذي يتحقق فيه الربح في حالة تحرير اختبار شراء.

ب- **الاستفادة من ارتفاع محتمل في سعر السهم:** إذا ما توقع المستثمر ارتفاع سعر سهم ما في المستقبل، فقد يعمد لاقتنائه بسعر منخفض من خلال تحرير اختيار بيع ينتهي تاريخ تنفيذه قبل حدوث ارتفاع حاد في سعر المهم ليجني من وراء تلك الأرباح.

الفرع الثالث: إستراتيجيات الهوامش:

يعرف الهامش عموما في أسواق الخيارات بأنه الفرق أو المدى بين العلاوة المستلمة من بيع خيار معين والعلاوة المدفوعة لشراء خيار آخر، أما استيراتيجية الهامش فتضمن شراء خيار وبيع آخر من نفس البيئة، أي أن كلا الخيارين إما أن يكونا خياري شراء أو خياري بيع، والغرض منهما هو تخفيض مخاطرة أحد المراكز الطويلة أو القصيرة بخيارات الأسهم، وما يميز استيراتيجيات الهوامش هو تعدد تقسيماتها وتنوعها كما يأتي[1]:

اولا: الهوامش العمودية والأفقية:

إن الهامش العمودي ينطوي بسعر تنفيذ معين وبيع تنفيذ مختلف، ولكن الخيارين بنفس تاريخ الاستحقاق أيضا هامش السعر، أو هامش النقود. أما الهامش الأفقي فيتضمن شراء وبيع خيارات متماثلة بسعر التنفيذ. ولكن بتواريخ استحقاق مختلفة، ويطلق عليها أيضا هامش الزمن أو هامش التقويم.

[1] اسعد حميد عبيد العلي، مرجع سبق ذكره، ص 201.

ثانيا: الهوامش المتفائلة غير المتفائلة:

تتضمن الهوامش المتفائلة شراء خيار الشراء بسعر تنفيذ معين، وأيضا بيع خيار اخر من نفس الفئة ولكن بسعر تنفيذ أعلى، ويمكن أن تطبق على خيارات البيع أيضا، وسميت متقاتلة لأن المستثمر يتوقع ارتفاع أسعار السوق. أما الهوامش غير المتفائلة فتتضمن بيع خيار شراء بسعر تنفيذ معين وشراء خيار شراء مشابه له بسعر التنفيذ أعلى، وسميت غير متقاتلة لأن المستثمر يتوقع انخفاض أسعار السوق.

ثالثا: الهوامش الدائنة والمدينة:

واحدة من تقسيمات الهوامش هي فيما إذا كان السعر الإجمالي للهامش يولد صافي تدفق تقدي للخارج ويسمى Debit Spread، أو يولد صافي تدفق نقدي للداخل، ويسمىCredit Spread ، ومن هذه التقسيمات تشتق الكثير من الاستيراتيجيات الفرعية من بينها:[1]

1. **استيراتيجية هامش خيار الشراء المتفائلة العمودية:** وتتكون من شراء خيار شراء بسعر تنفيذ معطى، وبيع خيار شراء بسعر أعلى، حيث يكون السعر على نفس الأصل محل، التعاقد الخيارين هما أيضا لهما نفس تاريخ الاستحقاق.

2. **الامتدادات الهبوطية:** وتسمح هذه الاستيراتيجية بتركيب شراء خيار شراء بسعر تنفيذ أعلى مع بيع خيار شراء أخر بسعر معين، ومع ذلك في حالة توجه الأسعار إلى الانخفاض يكون سعر التنفيذ لخيار الشراء أعلى من سعر تنفيذ خيار المباع.

3. **الامتدادات على شكل فراشة:** ومن أجل تحقيق استيراتيجية الامتدادات على الشكل الفراشي، المستثمرون يشترون خيار شراء وبيع آخرين على نفس الأصل محل العقد في تاريخ الاستحقاق نفسه، لكن سعر تنفيذ أعلى، وشراء دائما على نفس الأصل وبنفس التاريخ، الخيار الأخير له سعر تنفيذ أعلى من الخيارين الآخرين.

[1] عفت محمد كامل، مرجع سبق ذكره، ص73.

4. **الامتدادات القطرية**: في حالة الامتدادات القطرية تتضمن خيارات لها تواريخ استحقاق مختلفة، كما أن لها أسعار تنفيذ مختلفة، إذ يتم اختيار هذه الخيارات في شكل قطر مائل من الصفقات المالية، كما أن الامتدادات القطرية تمكن من اكتساب تشكيلة من الأرباح الممثلة.

الفرع الرابع: إستراتيجيات عقود الخيار المالية المختلفة.

أدى تطور التعامل في الأسواق المالية الدولية إلى وضع الاستراتيجيات الأساسية للتعامل بالخيارات مجموعتين:

1. إن بيع حق ممارسة الشراء وشراء حق ممارسة البيع يحقق ربحا إذا انخفضت الأسعار الآتية للعملة، فكما ذكرنا سابقا أنه بانخفاض السعار الآنية فإن بائع حق ممارسة الشراء يحقق ربحاً مقداره العلاوة التي تقاضاها لأن مشتري الحق لن يمارس عملية الشراء بل سيشتريها من السوق بسعر أقل، كذلك الحال بالنسبة لمشتري حق ممارسة البيع حيث أنه سيحقق ربحا بانخفاض الأسعار الآنية لأنه سيبيع بالسعر المتفق عليه بدلا من بيعه في السوق بالسعر المنخفض.

2. أن كلا من شراء حق ممارسة الشراء وبيع حق ممارسة البيع يحقق ربحا لأنه سيمارس حقه بالشراء على السعر المتفق عليه على الرغم من ارتفاع الأسعار في السوق وكذلك الحال بالنسبة لبائع حق ممارسة البيع حيث سيحقق ربحا مقداره العلاوة لأن الطرف المقابل لن يمارس حقه بالبيع على السعر المتفق عليه لأنه سيكون بإمكانه البيع في السوق بسعر أعلى.

المبحث الثالث: خطوات ومراحل واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية.

ان المخاطر المالية تشير إلى الاحتمالية التي يواجهها المستثمرون أو الأفراد أو الشركات في تكبد خسائر مالية نتيجة لتغيرات في الأسواق المالية أو الظروف الاقتصادية وهناك العديد من المخاطر المالية التي يمكن أن تواجهها الأطراف المختلفة، كما أن هدف كل مستثمر هو تحقيق أعلى عائد مع أدنى درجة من المخاطر أو تشكيلة توليفة مثلى من المخاطر وهذه التوليفات تشكل لنا ما يعرف بالمحفظة المالية.

المطلب الاول: مفهوم المخاطر المالية.

هناك عدة تعاريف للخطر من مختلف الجوانب نذكر:

1. **الخطر لغة:** الخطر بفتحتين هو الإشراف على الهلاك وخوف من التلف، يقال هذا أمر خطر، أي بين أن يوجد و أن لا يوجد.[1]
2. **الخطر اصطلاحا:** أما الخطر اصطلاحا فقد تعددت تعاريفه نذكر ما يلي:

المعنى الاقتصادي للمخاطر (Risk): هي احتمال الفشل في تحقيق العائد المتوقع أو هي درجة التغير في العائد مقارنة بالمردود المتوقع الحصول عليه نتيجة لتأثري عناصر متعددة تساهم في الابتعاد عن تحقيق قيمة التدفقات، وتكون العالقة بين العائد والخطر علاقة طردية فكلما كان التغير في العائد اكبر كان الخطر أعلى ومصادر الخطر متعددة ولكنها تصنف الى مصادر خطر خارجية ومصادر خطر داخلية ، كما ينشأ الخطر عندما يكون هناك احتمال لأكثر نتيجة والمحصلة النهائية غير معروفة ومع أن كل منشآت الأعمال تواجه حالة عدم التأكد من نتائج نشاطاتها، إلا أن المؤسسات المالية تواجه أنواع خاصة من المخاطر بالنظر إلى طبيعة نشاطاتها، فالغرض من المؤسسات المالية هو تعظيم الربح والقيمة المضافة للمساهمين من خلال إدارتها للمخاطر يف إطار تقدميها للخدمات المالية [2].

---

[1] بوعكاز نوال، **حدود الهندسة المالية في تفعيل إستراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية تخصص: دراسات مالية ومحاسبة معمقة جامعة فرحات عباس، سطيف،2010-2011، ص73.

[2] طارق الله خان، حبيب أحمد، **إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية**، البنك الإسلامي للتنمية المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، المملكة العربية السعودية، ،2003 ص28.

الخطر من المنظور المالي: تعرف المخاطر من المنظور المالي بأنها إمكانية حدوث انحراف في المستقبل بحيث تختلف النواتج المرغوب في تحقيقها عما هو متوقع، أو " عدم التأكد من الناتج المالي في المستقبل لقرار يتخذه الفرد الاقتصادي في الحاضر على أساس نتائج دراسة سلوك الظاهرة الطبيعية في الماضي.

من المنظور الرقابي: من وجهة النظر الرقابية تعرف المخاطرة بأنها تمثل الآثار الغير المواتية الناشئة عن أحداث مستقبلية متوقعة أو غير متوقعة تؤثر على ربحية المصرف (المؤسسة) ورأسماله.[1]

ومنه يمكن تعريف المخاطر على أنها الاحتمالية التي يتعرض فيها المستثمرون أو الأفراد أو الشركات لتكبد خسائر مالية نتيجة لتغيرات في الأسواق المالية أو الظروف الاقتصادية كما تعتبر المخاطر المالية جزءًا لا يتجزأ من العمليات المالية والاستثمارية، وتتعلق بعوامل مثل التقلبات السوقية، والتغيرات في أسعار الأصول، والعوامل الاقتصادية والسياسية.

المطلب الثاني: مراحل إدارة المخاطر المالية.

وتتمثل فيما يلي:

أولا: تحديد المخاطر: في هذه المرحلة يتم التعرف على المخاطر ذات الأهمية فالمخاطر هي أحداث عند حصولها تؤدي إلى مشاكل وعليه يمكن أن البدأ بالتعرف إلى المخاطر من مصدر المشاكل أو المشكلة بحد ذاتها عندما تعرف المشكلة أو مصدرها فإن الحوادث التي تنتج عن هذا المصدر أو تلك يمكن البحث فيها.[2]

إن تحديد المخاطر في المنشأة يعني استخدام التقنيات المتوفرة وكيفيات أخرى لاستخدامها من قبل المنشأة، وهذا يعني أيضا استخدام محلات بيانات دقيقة لكافة جوانب المنشأة وطرق أخرى لتحديد الخطر، فمثلا إذا قامت المنشأة باستخدام دراسات عن المخاطر والممكن القيام بها فإنه يجب معالجتها بدقة وجدية عندما تطلب هذه الدارسات.[3]

[1] بلعزوز بن علي، **استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية**، جملة الباحث جامعة الشلف، عدد 7، 2009، ص332.

[2] بوعكاز نوال، مرجع سبق ذكره، ص 89.

[3] خالد وهيب الراوي، مرجع سبق ذكره، ص 29.

ثانيا: تحليل المخاطر: عندما يتم تحديد (تشخيص) الخطر فإن الخطوة التالية هي قياس تأثير الخطر بالضرر الذي تعتقد حدوثه على المشروع (المنظمة)، ومن المحتمل أن يجرنا ذلك إلى عالم التحليل الكمي ثم الشعور داخل المشروع بعدم الإرتياح وعليه فتحليل للمخاطر ينقسم إلى ثلاث نقاط:

1. إن تفاصيل ما حصل في الماضي تعتبر بداية جيدة للبدء بالتحليل من نقطة معينة كما تتوقع حصوله في المستقبل، فالخيرة عن الخسائر يمكن أن تشكل معلومات مفيدة على إتجاه ونوع الخسائر، ويمكن استخدام أجهزة الحاسوب في عمليات تحليل مفيدة وهو الإتجاه الحديث في الوقت الحاضر.
2. يجب النظر إلى الخسائر على أساس تأثيرها على المنظمة ككل بصورة أساسية فإنه يمكن تحديد محصلة الخسائر.
3. النقطة الأخيرة الواجب تذكرها هو أن أي تحليل للخسائر في النهاية قد يكون جاهزا من قبل جهة أخرى (أو شخص) أو جاهزا بصورة تقرير تم إعداده.[1]

تستنتج مما سبق أن إدارة الخطر ليست موضوع واحد وإنما مجموعة مبادئ مختلفة، ويمكن وصف إدارة المخاطر على أساس أنها دلالة نظم متعددة، فهي تأخذ فقط ما هو مهم في مناطق متعددة مختلفة ومزجها ليتكون موضوع جديد من هذه الأجزاء.

[1] خالد وهيب الراوي، مرجع سبق ذكره، ص 18.

المطلب الثالث: خطوات واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية في المؤسسة

أولا: خطوات إدارة المخاطر المالية في المؤسسة: إن إدارة المخاطر تمثل منهجا أو مدخلا علميا للتعامل مع المخاطر وهذا ما يوحي ضمنيا بأن العملية تتضمن سلسلة منطقية من الخطوات، التي تميل للإندماج في الواقع العملي، حيث تتمثل هذه الخطوات فيما يلي:

1. تقرير الأهداف والغايات: تتمثل الخطوة الأولى في عملية إدارة المخاطر في تحديد ما تود المؤسسة أن يفعله برنامج إدارة المخاطر الخاص بهما بدقة. هناك العديد من الأهداف المحتملة المتنوعة لوظيفة إدارة المخاطر، وتشمل الحفاظ على استمرارية المؤسسة وتقليل التكاليف المرتبطة بالمخاطر إلى الحد الأدنى، وحماية العاملين من الحوادث التي قد تسبب لهم الوفاة أو اصابات خطيرة، لكن يبقى الهدف الأساسي الإدارة المخاطر هو بقاء المؤسسة. أي ضمان استمرارية المؤسسة ككيان في الاقتصاد، ولكن مع الأسف ومع أن خطوة تحديد الأهداف تعتبر أهم خطوة في عملية إدارة المخاطر إلا أن بعض المؤسسات تتجاهلها، حيث ينبع كثير من عيوب برامج إدارة المخاطر نتيجة لغياب أهداف محددة للبرامج.

2. اكتشاف المخاطر المالية: تتطلب عملية اكتشاف الخطر تحديد هذا الأخير بالمؤسسة، حيث يؤثر تحققه في سير العمل بها ويتطلب اكتشاف الخطر الذي يمكن أن تتعرض له المؤسسة، والخسارة المحتملة الناتجة عنه مجهودا كبيرا من مدير الخطر في المؤسسة، وذلك لأن الفشل في اكتشاف هذا الخطر، وعدم اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهته سيكون له نتائج سيئة تتمثل في أسلوب المعالجة مما قد يتسبب عنه خسائر كبيرة للمؤسسة، لذلك تعتبر عملية اكتشاف الخطر من أهم مراحل برنامج إدارة الخطر لكونها أساسا للمراحل الأخرى في ذلك البرنامج، كما أن نجاح تلك المراحل يعتمد على الانتباه المبكر لاكتشاف الخطر، وتتضح أهمية هذه المرحلة في كون إدارة الخطر تحقق أهدافها عندما يتوافر لها معرفة مسببات وأنواع الخسائر المحتملة، لذا على مدير المؤسسة تولي مهمة تحديد الوحدات المعرضة للخطر، وذلك بالتعرف على العاملين بها وتخصصاتهم، وأماكن عملهم والمتعاملين مع المؤسسة، والممتلكات الخاصة، وجوانب النشاط العديدة، والتعرف على حوادث الخطر، التي حصلت وأسبابها وتحديد طرق معينة لاكتشاف الخطر ومن هذه الطرق:

- تحليل القوائم المالية.
- الاستعانة بشركات التأمين.
- استخدام دليل الخطر.
- اللقاءات والاتصالات

3. تقييم المخاطر: بعد أن يتم التعرف على المخاطر، يجب أن يقوم مدير المخاطر بتقيمها، ويتضمن ذلك قياس الحجم المحتمل للخسارة واحتمال حدوث تلك الخسارة ثم ترتيب أولويات العمل، وسوف تتطلب مخاطر معينة بسبب شدة وطأة الخسارة المحتملة الإهتمام بها بدل مخاطر أخرى، وفي معظم الأحوال فسوف يكون هناك عدد من المخاطر التي تتطلب ايلاء قدر متساو من الاهتمام بها. لذلك يكون من الأنسب ترتيب المخاطر في صورة تصنيف عام مثل حرجة، هامة، وغير هامة، وتركز مجموعة من المعايير الممكن استخدامها في وضع ترتيب أولوية على الأثر المالي المحتملة للخسارة على سبيل المثال:

- **المخاطر الحرجة**: كل ظروف التعرض للخسارة التي تكون فيها الخسائر المحتملة ذات حجم سوف ينتج عنه الإفلاس.

- **المخاطر الهامة**: ظروف التعرض للمخاطرة التي لن يترتب على الخسائر المحتملة فيها الإفلاس ولكنها سوف تستلزم من المؤسسة الاقتراض المواصلة العمليات.

- **المخاطر غير الهامة**: ظروف التعرض للمخاطرة التي يمكن تعويض الخسائر المحتملة فيها.

4. تحديد البدائل واختيار الوسائل المناسبة لمواجهة الخطر: بعد تحديد المخاطر وتحليلها تأتي مرحلة اختيار الوسيلة المناسبة المواجهة كل خطر على حدا وتعد هذه المرحلة من مراحل اتخاذ القرار بشأن أنسب الطرق المتاحة في التعامل مع كل خطر، وأحيانا يتخذ أصحاب المشروع القرار بشأن ذلك وأحيانا قد يجدون خطة مسبقة للتعامل مع المخاطر المختلفة أو تطبيق معيار لاختيار الوسيلة المناسبة لمواجهة خطر معين.

5. تنفيذ القرار: فمثلا إذا كان القرار هو تحويل الخطر إلى جهة أخرى هي شركة التامين فلا بد من اختيار المؤمن المناسب والتفاوض معه، ثم التعاقد على التأمين، ولو كان القرار يقضي اختيار أسلوب منع الخسارة فلا بد من تصميم برنامج معين لمنع وقوع الخسارة وإذا كان القرار التامين الذاتي فعلى المؤسسة أن تقوم بإنشاء إدارة أو صندوق خاص لهذا الغرض.

6. التقييم والمراجعة: يجب إدراج التقييم والمراجعة في برامج إدارة المخاطر لسببين هما:

السبب الأول: إن عملية إدارة المخاطر لا تتم في الفراغ فالأشياء تتغير وتنشأ مخاطر جديدة وتختفي مخاطر أخرى، ولذلك فإن التقنيات التي كانت مناسبة في الماضي قد لا تكون المثلى في الحاضر والمستقبل الشيء الذي يستدعي ضرورة الانتباه المتواصل والمستمر.

السبب الثاني: هو أن الأخطاء ترتكب أحيانا، حيث يسمح إجراء تقييم ومراجعة برامج إدارة المخاطر من اكتشاف هذه الأخطاء التي ترتكب، وكذا تصويب القرارات قبل أن تصبح باهظة التكاليف.

ثانيا: استراتيجيات ادارة المخاطر المالية: باستقراء الكتابات المالية العديدة التي ركزت على موضوع المخاطر المالية في المؤسسة يمكن تحديد ثلاث استراتيجيات رئيسية للتعامل معها وهي:

1. استراتيجية ترك المجال مفتوحا: ويقصد بذلك الاحتفاظ بمستوى الخطر على ما هو عليه ويمكن أن تعتمد المؤسسة على هذه الإستراتيجية حينما يكون مستوى الخطر منخفض بشكل لا يبرر التكلفة المدفوعة لإدارته.

2. استراتيجية تحمل مخاطر محسوبة: ويقصد بذلك تحديد مستويات الخطر التي يمكن تحملها للمنشأة والتي لا ترغب المؤسسة في تحمل أكثر منها، ثم اتخاذ كافة التدابير المناسبة لتدنية المخاطر حتى هذا المستوى المقبول.

3. استراتيجية تغطية كل الخطر: يقصد بذلك تحييد مصدر الخطر بالنسبة للمؤسسة، أي تدنية الخسائر الناجمة عن الخطر إلى الصفر من خلال التغطية الكاملة باستخدام أدوات الهندسة المالية أو تحويل الخطر المالي إلى طرف آخر بواسطة عقود التأمين، أو التجنب التام للأنشطة التي ينشأ عنها الخطر.

المطلب الرابع: بناء محفظة التحوط.

الفرع الأول: بناء محفظة التحوط. (Hedged Portfolio):

تتكون محفظة التحوط من مجموعة الأسهم لبعض الشركات المدرجة في أورونكست باريس وكذا بيع خيارات الشراء لذات السهم وذلك الفترة واحدة بهدف تحقيق معدل عائد مساوي تماما المعدل الاستثمار الخالي من المخاطرة وتكون قيمته مساوية لقيمة الأسهم المحتفظ بها مطروحا منها قيمة الخيارات المحررة والجدول الموالي يوضح البيانات المتعلقة بإنشاء محفظة التحوط.

الفرع الثاني: محفظة التحوط باستخدام استراتيجية الخيارات المالية:

التحوط هو توفير الحماية من خسائر محتملة، وفي الأسواق المالية يرتكز مفهوم التحوط على تقليل أو منع المخاطر نتيجة التقلبات السعرية. كما تعني اتخاذ مركز لموازنة بعض أنواع المخاطر، وعند تطبيق هذا المفهوم على الخيارات فان الخطر هو عدم التأكد حول قيمة الورقة المالية مستقبلا والتي تم تحرير الخيارات عليها[1]، كما تستخدم كلمة التحوط للدلالة على تحييد المخاطر وتقليصها ونقلها و إدارتها، وهناك من يفرق بين التحوط والتأمين، بأن التحوط هو تقليص الخسارة من خلال التنازل عن إمكانية الربح ، أما التأمين فهو دفع ثمن لتجنب الخسارة مع الاحتفاظ بإمكانية الربح والتحوط بهذا المعنى هو تجنب المخاطر قدر الإمكان، ويكون هدفها الحفاظ على القيمة السوقية لموجود معين أو تثبيت الكلفة القائمة لالتزام معين أو الحد من الخسائر التي تنطوي عليها مخاطر الاستثمار خلال مدة محددة.

ومحفظة التحوط يصف بها مجموعة متنوعة من التقنيات التي يستخدمها مدراء الاستثمار، والمستثمرين الأفراد والشركات للحد من التعرض للخطر في محفظة استثمارية. وبذلك يستخدم التحوط للحد الآثار السلبية للمتقلبات الأسعار' وتستعمل إستراتيجية الخيارات كأداة للتحوط من مخاطر انخفاض أسعار الموجودات داخل المحفظة الاستثمارية فعندما يتوقع المستثمرون حدوث مثل هذه الانخفاضات يلجؤون مثلا إلى إحدى استراتيجيات التحوط عن طريق شراء خيارات البيع بموجب سعر تنفيذ معين بعد أن يدفعوا لمعدي الخيارات العلاوة المحددة بموجب العقد وبذلك يضمنون عدم تجاوز الخسارة حدا معينا والتي تتمثل عادة بالفرق بين سعر الموجود في السوق بتاريخ العقد، وسعر التنفيذ المحدد بحسب شروط العقد.[2]

[1] بدر الدين قريشي مصطفي، **التحوط وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية الإسلامية، ملتقي الخرطوم للمنتجات المالية الإسلامية تحت عنوان التحوط وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية الإسلامية**، جامعة الخرطوم يومي 6/5 أفريل 2012.

[2] منير إبراهيم هندي، **إدارة المخاطر الجزء الثالث–عقود الخيارات– (نشأة المعارف)**، مصر، 2007، ص125.

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل حولنا التطرق إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بالخيارات في السوق المالي وتسعير الخيار و ثم تطرقنا في الأخير الى إدارة المخاطر المالية ، فوجدنا ان الأسواق أدخلت وبصورة مكثفة أدوات مالية جد متطورة، لاسيما منذ عشرية الستينات من القرن الماضي، وأصبحت تلك الأسواق لا تقتصر على الأدوات التقليدية فقط مثل الأسهم والسندات ، ومن أمثلة هذه الأدوات نجد الخيارات بمختلف أنواعها، وقد تم استعمل العديد من النماذج لتقييمها وتحديد القيمة المكافأة أهمها نموذج بالك وشولز الذي لقي تطبيقا كبيرا في وسط المحللين الماليين، حيث يقوم على مجموعة من الفرضيات، كام يقوم هذا النموذج على بناء محفظة مكونة من أصل بدون مخاطرة وأصول بها مخاطرة

وعليه يمكن القول أن عقود الخيار أدوات لتبادل المخاطر وتغطيتها وهي وسيلة لتوزيع المخاطر المتعلقة بالأنشطة الاقتصادية بحيث تتمكن الأسواق من حقيق كفاءة أعلى، لكن من المهم التأكيد بأن الخيارات وإن استخدمت للتغطية الا انها لا تخلوا من المخاطر، فقد تسببت في إحداث الأزمات الاقتصادية والمالية.

الفصل الثاني: التطبيق نموذج بلاك –شولز لتسعير خيارات القطاع البنكي لبورصة الكويت

تمـهيــد

لقد خصص هذا الفصل للجانب التطبيقي من دراستنا، والمتمثلة بالدراسة التطبيقية تسعير الخيارات باستخدام بلاك–شوز كما سنحاول في هذا الفصل اختبار مدى تطابق الجانب النظري مع الواقع العملي و المقارنة بين نتائج الدراسات السابقة و نتائج دراستنا ارتأينا أن نتناول من خلال هذا الفصل تحليل نتائج حركة اسعار أسهم البنوك مدرجة في بورصة الكويت خلال الفترة 2023-06-01 الى 2023-07-01 ولهذا الغرض تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث سيتم التطرق فيها فيما يلي:

- **المبحث الأول**: بورصة الكويت للأوراق المالية.
- **المبحث الثاني**: الجانب التفصيلي لنموذج بلاك وشولز.

المبحث الأول: بورصة الكويت للأوراق المالية

تحتل بورصة الكويت أهمية خاصة وموقعا متميزا بين البورصات العربية والعالمية، وتزداد أهمية مكانتها من يوم لآخر نظرا للتطورات البارزة التي تستهدفها هذه البورصة، ولتنوع مؤشراتها وأسواقها المالية الأمر الذي أدى إلى زيادة الاهتمام بها أكثر فأكثر، وفي هذا الصدد سيسلط الضوء إلى نبذتها التاريخية وإلى الالتزامات وسلطات الخاضعة لها، مع عرض الأهداف التي ترغب تحقيقها هذه البورصة للوصول إلى الهيكل التنظيمي لها، كما سنتناول المؤشرات والأسواق التي تقوم عليها.

المطلب الأول: نظرة شاملة حول بورصة الكويت

يستعرض هذا المطلب بشيء من التفصيل للنشأة التاريخية لبوصة الكويت للأوراق المالية، ولأهم الالتزامات= وسلطات المخولة لها من قبل هيئة سوق المال، بالإضافة الى عرض الأهداف المخططة لها وهيكلها التنظيمي.

الفرع الأول :تطرق هذا الفرع إلى ما يلي:

1.النبذة التاريخية :

تأسس سوق كويت للأوراق المالية بعد إصدار قانون تنظيم التداولات المالية في أكتوبر عام 1962، لكنه خضع للعديد من التعديلات أهمها في العامين 1983و 1984وهو بذلك يكون أقدم سوق في منطقة الخليج العربي[1].

وفي شهر أبريل من عام 2014 تأسست بورصة الكويت كشركة خاصة من قبل مجلس مفوضي هيئة أسواق المال بموجب قرار رقم 37/2013 بتاريخ 2013/20/11وبقانون هيئة أسواق المال* رقم 7/2010 وفي 5أكتوبر حصلت شركة بورصة الكويت على الترخيص الرسمي من أجل استلام 2016 وادارة.

سوق المال الكويتي ونقل عملياته تدريجيا بشكل شفاف وفعّال وسهل الوصول اليه، تركز استراتيجية شركة بورصة الكويت على تطوير أدوات الاستثمار واعادة تنظيم السوق لخلق سوق تنافسي، وتركز أيضا على العمل على زيادة السيولة وتوسعة قاعدة المستثمرين بهدف اصدار الاكتتاب العام للمواطنين الكويتيين، ومن أجل ضمان مرحلة انتقالية

[1] http://ar.wikibidia.org/wik تاريخ الاطلاع2023-05-18

ناجحة، حيث قامت بورصة الكويت بالاستعانة بالعديد من الخبراء لوضع استراتيجية انتقالية، ولم ترتكز الاستراتيجية فقط على ضمان نجاح المرحلة الانتقالية بل على تعزيز وضع السوق بشكل عام وعلى تلبية احتياجاته من خلال طرح منتجات وأدوات جديدة، وتحسين البنية التحتية للبورصة وبيئة العمل لتتوافق مع المعايير العالمية ولبناء قاعدة قوية وشفافة وعادلة لسوق مالي يخدم جميع فئات المدخرات والتركيز على مصالح العملاء.

2. التزامات بورصة الكويت:

للبورصة التزامات عديدة يمكن ذكرها كالتالي :

– أن تقدم المصلحة العامة المعللة في حال تعارضها مع مصلحة البورصة أو أعضائها أو مساهميها أو إدارتها.

– أن تلتزم بتقديم وتشغيل خدماتها وفق أحداث التقنيات والتطبيقات والأنظمة الآلية بما يتوافق مع المعايير الدولية المعتمدة من الهيئة أو تلك الي تقررها، وأن تحافظ على سرية كل المعلومات الموجودة في حوزتها فيما يتعلق بأعضائها و عملائها ومصدريها باستثناء ما يوجب عليها القانون أو اللائحة أو هذه القواعد نشرها أو الإفصاح عنها، ولا يجوز لها أن تفصح عن هذه المعلومات إلا الهيئة أو بأمر منها أو بأمر من القاضي.

– أن تلتزم بتنظيم عمليات ومعايير ممارساتها وممارسات الشركات المدرجة لديها وموظفيها طبقا للوائح المنظمة لذلك.

– أن تضمن وجود سوق أوراق مالية يتسم بالعدالة والشفافية والكفاءة، وأن تضمن وجود إدارة واعية للمخاطر المتعلقة بأعمالها وعملياتها.

3.سلطات البورصة:

من الإخلاء بالقانون واللائحة وتعليمات الهيئة يكون للبورصة سلطات التالية :

– إصدار القرارات التنفيذية اللازمة لتطبيق و تنفيذ القواعد الجديدة و تعديلها من وقت لآخر بعد إخطار الهيئة، حيث إضافة أو تعديل أو سحب أو إلغاء أو تطبيق أي من هذه القواعد بعد موافقة الهيئة، كما يجوز للبورصة إعفاء المخاطبين لها من بعض أحكامها إذا اقتضت ذلك دواعي المصلحة العامة بعد موافقة الهيئة.

– تفسير مضمون وأهداف هذه القواعد وأية قرارات تصدر تنفيذا لها[1].

– الطلب من الأشخاص المسجلين في البورصة أو وكالة المقاصة أو الكيان المركزي للإيداع أو الجهات القائمة بتسوية تعاملات الأوراق المالية تقارير أو معلومات، أو مستندات، أو كتب، أو تسجيلات متعلقة بتطبيق وتنفيذ

[1] بوزيان حياة ، بوزيان عفاف ، تسعير الخيارات بأستخدام نموذج ثنائي الحدين – درسة حالة بورصة الكويت لفترة2016-2017.كلية الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير ، قسم التسير، جامعة ابن خلدون ،تيارت، الجزائر ،2018.2017،ص 87.

مهام البورصة.

–منح أو تعليق أو سحب أي من حقوق الشخص المسجل في البورصة في حدود القانون واللائحة وهذه القواعد.

الفرع الثاني: أهداف بورصة الكويت وهيكلها التنظيمي

يعرض هذا الفرع ما يلي:

1.أهداف بورصة كويت:

تهدف بورصة الكويت إلى الارتقاء لمطاف الأسواق الناشئة لمنافسة الأسواق المجاورة تعكس قوة وعمق ومرونة القطاع الخاص الكويتي من خلال إنشاء قاعدة جذابة للمصدرين والمستثمرين، وتهدف أيضا إلى زيادة وتنويع المنتجات مع تحديث البنية التحتية للبورصة وتحسين بنية الأعمال وفق أعلى المعايير العالية ، وهناك أهداف تسعى لها وهي كالتالي:

– العمل على حماية التعامل في الأوراق المالية في نطاق صلاحياتها و توسيع قاعدة المستثمرين.

– تنمية الروابط بين الأسواق و المنظمات المحلية الإقليمية والعالمية لمواكبة أفضل المعايير المطبقة في أسواق المال

–المساهمة مع الجهات المختصة في تطوير السوق المالي على نحو يخدم أهداف التنمية الاقتصادية.

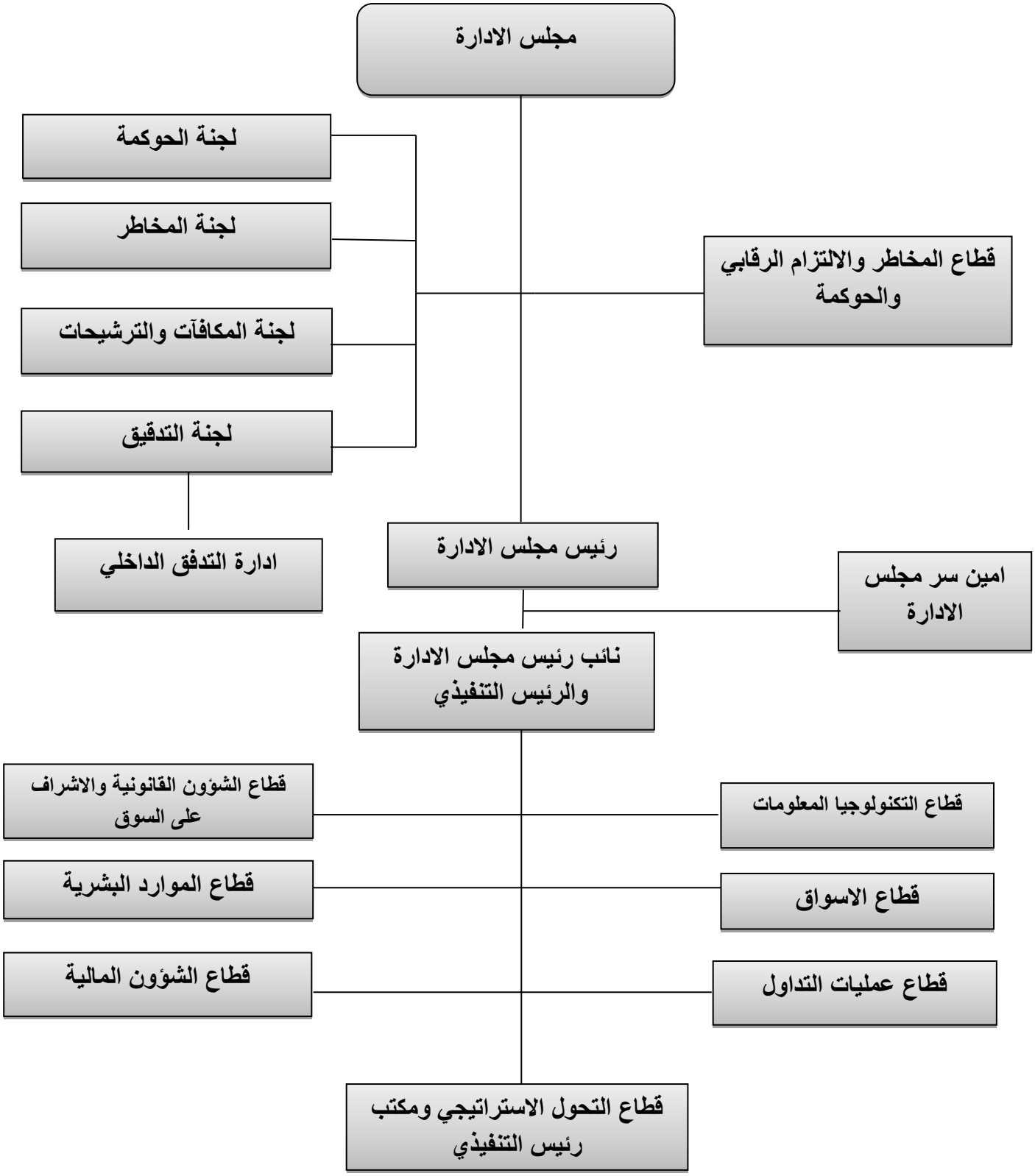
–تطوير النظم وأساليب التعامل في الأوراق المالية والاستعانة بالأساليب الحديثة المعمول بها في الأسواق المالية المتقدمة

–العمل على تشجيع الإدخار وتنمية الوعي الاستثماري وحماية المدخرين و تهيئة السبل أمام توظيف الأموال في الأوراق المالية بما يعود بالنفع على الاقتصاد الكوتي[1].

2.الهيكل التنظيمي لبورصة الكويت

[1] [1] بوزيان حياة ، بوزيان عفاف، المرجع السابق،ص87

الشكل (03): الهيكل التنظيمي لبورصة الكويت للأوراق المالية



المصدر: الموقع الرسمي لبورصة الكويت http://www.boursakuwait.com

المطلب الثاني : مؤشرات وتقسيمات بورصة الكويت للأوراق المالية

جاء هذا المطلب مكملا للمطلب الأول، حيث يعرض لنا مختلف المؤشرات التي تقوم البورصة باحتسابها ونشر أسعارها بشكل فوري ومباشر خلال ساعات التداول، وتحديدها بناءً على الصفقات التي تتم في الأسواق، حيث تنقسم هذه الأخيرة الى عدة تقسيمات مما يتيح المجال الى استحداث الأدوات الاستثمارية التي يطمح لها المستثمر.

الفرع الأول : مؤشرات بورصة الكويت للأوراق المالية

سنتناول في هذا الفرع مفهوم مؤشر سوق الكويت للأوراق المالية وأنواعه.

3.مفهوم مؤشر السوق:

تقنية تسمح بإعطاء نتيجة عددية بواسطة علاقة تبين تطور الكميات والأسعار عبر الزمن من أجل التعرف على أداء سوق الكويت للأوراق المالية ، مع إمكانية مقارنتها بمثيلها في نفس السوق او الأسواق المالية الأخرى.[1]

4.أنواع مؤشرات سوق الكويت للأوراق المالية

تعكس مؤشرات السوق كافة الأوراق المالية المدرجة في بورصة الكويت، وعلى ذلك فهي تعكس الاداء الإجمالي للسوق، ويتم احتسابها بشكل فوري خلال فترات التداول وفقا لآخر سعر تداول للورقة.

تنقسم المؤشرات الى:[2]

[1] P.Topscalian; Les indices Boursieres sur actions; Economisa; France; 1996; p: 09

[2] **http://www.boursakuwait.**com2023/05/22 تاريخ الاطلاع

– **مؤشر السوق السعري** :يقوم سوق الكويت للأوراق المالية باحتساب مؤشر الأسعار طبقا للطريقة التي تقوم على معادلة متوسطات حسابية، وتعتمد هذه الطريقة على المعايير المعترف بها عالميا لاحتساب المؤشر. وهي تقوم بتعديل المؤشر تلقائيا مع توزيعات الأرباح، وتنص المعادلة على التالي:

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}[(price_i/base_i)corrector_i]}{N} \times Multiplier \times Index\ Divisor$$

حيث تمثل nعدد الأسهم المشتركة في المؤشر، و Priceسعر السهم الحالي، و Baseسعر الأساس أي سعر اقفال السهم في تاريخ الأساس، أما Correctorالمصحح لاحتساب أثر توزيعات الأرباح وتوزيعات الأسهم وهي تصحح كالتالي:

توزيعات الأرباح : المصحح = المصحح x (السعر – الأرباح)

توزيعات الأسهم : المصحح = المصحح x التوزيعات 100%.

–**مؤشر السوق الوزني** : المعادلة المستخدمة في احتساب مؤشر السوق الوزني هي التالية:

حيث أن : تمثلPrice سعر السهم الحالي، و Weightعدد الأسهم القائمة للسهم، أماindex Divisorهو عامل حسابي يساهم في استقرار دقة المؤشر عبر تغيير مكوناته دون التأثر بعامل الزمني.

تستخدم معادلة

–**مؤشر كويت 15 (KSX15)** :صمم مؤشر كويت 15ليكون المقياس الرائد للاقتصاد الكويتي متمثلا بأكبر 15شركة كويتية، حيث يتم إحتسابه من خلال الإعتماد على مؤشر السوق الوزني من ناحية القيمة السوقية وقيمة التداول. يتم احتساب مؤشر كويت 15بالطريقة الوزنية.

الفرع الثاني : تقسيمات سوق الكويت للأوراق المالية

سوق الكويت للأوراق المالية أو بورصة الكويت الرسمية هو سوق لتداول الأسهم بشكل رسمي، حيث قسم الى عدة أقسام لمواكبة الأسواق العالمية ، وهي على نحو التالي :[1]

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}[(Price_i/Weight_i)]}{Index\ Divisor}$$

1.السوق الأول:

هو سوق النخبة الذي يعد أفضل الأسواق من ضمن الاسواق التي تشكل بورصة الكويت حسب نظام التقسيم الجديد الذي يضمن شفافية عالية، والذي يستهدف الشركات الممتازة ذات السيولة العالية والقيمة السوقية المتوسطة الى الكبيرة. وتخضع الشركات في مؤشر السوق الأول إلى مراجعة سنوية وذلك لمعرفة مستوى أدائها ومستوى التداول في اسهمها في بورصة الكويت خلال عام كامل ليحدد بعد ذلك تصنيفها للعام المقبل إن كانت ستبقى ضمن السوق الاول ام انه سيتم إعادة تصنيفها إلى السوق الرئيسي أو سوق المزادات، كما تكون الشركات المصنفة في السوق الأول من ضمن مؤشر السوق الأول ومؤشر السوق العام

2 .السوق الرئيسي :

هو السوق الذي تدرج ضمنه الشركات التي لا تتأهل للسوق الأول، ولكن لديها سيولة تجعلها قادرة على التداول ضمن السوق الرئيسي وتكون مطابقة لكافة شروط الادراج الأساسية. كما أن الشركات المدرجة في هذا السوق تخضع إلى مراجعه سنوية لتقييم مستوى أدائها في تداولات بورصة الكويت، فإذا استوفت شروط السوق الأول فإنه يؤهلها

[1] http://www.boursakuwait.com.kw/A/Marketsegmentation تاريخ الاطلاع 2023/05/24

للانضمام إليه، أما إذا كان أداؤها في تراجع ولم تستوفي شروط السوق الرئيسي فإن هذا يعرضها لإعادة تصنيفها إلى سوق المزادات. كما نجاد الشركات المصنفة في السوق الرئيسي ضمن مؤشر السوق الرئيسي، ومؤشر السوق العام.

3.سوق المزادات:

هو السوق الذي يضم الشركات المدرجة في البورصة والتي لا تستوفي شروط السوق الأول والسوق الرئيسي، هذا وتصنف في سوق المزادات الشركات ذات السيولة المنخفضة قليلة التداول من حيث العرض والطلب بغض النظر عن قيمتها السوقية، فالشركات المصنفة بهذا السوق لا تستوفي شرط السيولة وعليه لا تطبق الحدود السعرية على الأسهم المدرجة بهذا السوق، ولا يوجد لها مؤشر خاص بها، ولا نجادها ضمن المؤشرات الأخرى. كما تقوم الشركات المدرجة في سوق المزادات بعقد مزادات يومية لتركيز مستوى السيولة.

4.السوق الثانوي:

هو السوق أو الأسواق التي تجري فيها عمليات بيع و شراء الأوراق المالية ونقل ملكيتها بموجب اللوائح والأنظمة والقوانين التي تحكمها[1].

5.سوق الآجل:

هو مكان يتم تداول الاستثمارات فيه بناءا على تواريخ انتهاء صلاحية مستقبلية، بدأت هذه البورصة في الأساس للتداول في السلع الأساسية ومن ثم بدأت بالتوسع على هذا النحو، حيث يتم سداد مبلغ السلع الأساسية مقداما للتحوط من تقلبات السوق والتضخم على أن يتم تسليم تلك السلع في وقت لاحق، إلا أن الأسواق قد تطورت، ليس فقط لتمكين تداول استثمارات أخرى كالعقود الآجلة، بل لتمكين تداول عقود الفروقات،حيث يتم تداول العقود بناءا على أسعار الاستثمارات.

[1] [1] بوزيان حياة ، بوزيان عفاف ، المرجع السابق، ص ص 92.95

6. ســــــــــــــــوق الخيـــــــــــــــارات:

لم تتوفر الخيارات المتداولة (الخيارات المدرجة) في الأسواق المالية في منطقة الشرق الأوسط أو أي من الأسواق المالية العربية حتى قامت شركة المركز المالي الكويتي بطرح عرض في عام 2002 لتقديم خدمات التداول بالخيارات في سوق الكويت للأوراق المالية، اقترح "المركز" إنشاء نظام لتداول الخيارات من خلال صندوق فرصة والعمل كصانع سوق للخيارات المتداولة، ولقد شكلت إدارة سوق الكويت للاوراق المالية لجنة لدراسة العرض الخاص بتقديم نظام كامل لتداول الخيارات، وتم وضع نظام تداول بعد دراسة وتحليل خصائص سوق الكويت للاوراق المالية وطبيعة المخاطر فيها واحتياجات المستثمرين، وأخذت الدراسة في عين الاعتبار نظم التداول المتواجدة في أسواق الخيارات العالمية وخصائص سوق الكويت للأوراق المالية، ومن تم اجراء اختبارات لتوافق النظام مع سوق الكويت للأوراق المالية بالإضافة إلى قياس شامل للمخاطرة باستخدام بيانات تاريخية، واستمر إجراء الاختبارات والقياسات حتى مارس 2005 عندما سمح سوق الكويت للأوراق المالية بتقديم خدمات تداول خيارات الشراء في السوق في 28 مارس ، 2005 أصبح المركز أول مصدر للخيارات الأمريكية على الأسهم المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، وقد تم اصدار75 عقد بقيمة إجمالية عند سعر التنفيذ بلغت 2,378,150 دينار كويتي في اليوم الأول والتي صدرت على 13 سهما مدرجا.[1]

6 – 1 :القواعد و الأنظمة:

ان التداول في السوق الثانوي ستكون على أسهم مدرجة في بورصة الكويت حسب القواعد والإجراءات والنظم مقررة من قبل سوق الكويت للأوراق المالية المذكورة أدناه[2] :

[1] http://www.boursakuwait.com.kw تاريخ الاطلاع 2023/05/24

[2] http://www.boursakuwait.com.Options-Market /Options -Literature تاريخ الاطلاع 2023/05/24

6 – 1 – 1 :إصدار خيارات الأسهم في سوق الخيارات الثانوي:

يكون سوق الكويت للأوراق المالية هو المنظم الوحيد لتداول الخيارات، بالإضافة الى ذلك سيكون له السلطة المطلقة والوحيدة في حالة حدوث تحكيم بين مشاركي السوق (مصدر الخيارات/صانع السوق ومشتريي خيارات/المستثمرين)، حيث يحتفظ بحق تعديل أي من القواعد المذكورة ويحتفظ بحق إضافة المزيد من القواعد فيما إذا استدعى الأمر.

يحدد سوق الكويت للأوراق المالية بنود عقود الخيارات بحيث تصب في مصلحة السوق، و من ثم يتم إصدار عقود الخيارات على أسهم مدرجة التي تمت الموافقة عليها مسبقا بحيث تكون متوافقة مع التصنيف المطلوب من حيث القيمة الرأسمالية، السيولة، وحجم التذبذب، كما يقوم بتسعير جميع عقود الخيارات.

أتعاب التسجيل والاكتتاب لصانع السوق في سوق الخيارات:

- أتعاب اكتتاب سنوية : 2,000 دينار كويتي.
- أتعاب اكتتاب وادراج : 10,000 دينار كويتي.
- ضمان بنكي : 250,000 دينار كويتي.

سيتم إصدار الخيارات بثلاثة أسعار تنفيذ، حيث يكون الأول عند نطاق النقد، ويكون السعرين الأخرين خارج نطاق النقد، و يكون الفرق بينهم وحدتين سعريتين كما هو مبين أدناه[1] :

- السعر النقدي : 1200 فلس.
- سعر الوحدة :20 فلسا.
- سعر التنفيذ الأول (عند نطاق النقد) : 1200فلسا.

[1] http://www.boursakuwait.com.kw تاريخ الاطلاع 02/06/2023

❖سعر التنفيذ الثاني (خارج نطاق النقد) :1240 فلسا.

❖سعر التنفيذ الثالث (خارج نطاق الدخل) : 1280فلسا

يتداول السوق الثانوي بعقود خيار على النمط الأمريكي والتي تعطي لحامل الخيار الحق بتنفيذ العقد في أي وقت خلال مدة سريان العقد وحتى تاريخ الاستحقاق.

ستكون الشركة الكويتية للمقاصة الوكيل الوحيد لمقاصة الخيارات في السوق وتتحمل مسؤولية التسوية والمقاصة وإدارة نظام الهامش.

يقوم صانع السوق وبموافقة سوق الكويت للأوراق المالية بطرح يوميا أسعار عرض وطلب لعقود الخيارات التي سيتم تداولها في السوق.

6 – 1 – 2 :الضمانات المطلوبة لتداول الخيارات:

سيقوم صانع السوق وبموافقة سوق الكويت للأوراق المالية وقبل اصدار خيارات على الأسهم بايداع الضمانات التالية لدى الشركة الكويتية للمقاصة[1]

–ضمان عيني 100 % : من كمية الأسهم التي يتم تصدير الخيارات عليها.

–ضمان نقدي : خلال عملية تداول الخيارات، سيودع مصدر الخيارات ضمان بقيمة 8%من قيمة الأسهم المصدر عليها الخيارات. سيتم حساب الضمان النقدي في نفس التاريخ الذي يتم فيها اصدار الخيارات عند اغلاق التداول، وستراقب الشركة الكويتية للمقاصة وتقارن القيمة إجمالية للخيارات المصدرة بقيمة الضمانات النقدية التي اودعها مصدر الخيارات ومن ثم تتم تسوية الفرق، إذا تجاوزت قيمة الخيارات المباعة قيمة الضمان النقدي على مصدر الخيارات ستقوم بتسوية الفرق، فيما إذا كانت قيمة الخيارات المباعة أقل من قيمة الضمان النقدي سيتم تحويل

[1] http://www.boursakuwait.com.Options-Market /Options -Literature/Rules تاريخ الاطلاع 2023/06/03

الفائض تلقائيا لحساب المصدر لدى المقاصة. تحتفظ الشركة الكويتية للمقاصة بالضمانات المقدمة من قبل مصدر الخيارات وستكون مسؤولة عن حساب ومراقبة واستدعاء الضمانات المطلوبة فيما دعت الحاجة. سيقوم مصدر الخيارات بإيداع الضمانات النقدية لدى الشركة الكويتية للمقاصة قبل اصدار الخيارات أي قبل الساعة 11 صباحا من اليوم التالي لتداول الخيارات (يوم+1) واذا صادف أن يكون هذا اليوم عطلة رسمية يتم ايداع الضمان في اليوم التالي لها .

6 – 1 – 3 :طريقة تداول الخيارات

يتم تداول عقود الخيارات بعد ساعات التداول الرسمية لسوق الكويت للأوراق المالية (12:55 01:15 ظهرا بتوقيت دولة الكويت)، وسيتم تمديد ساعات التداول في مرحلة تالية لتكون خلال ساعات العمل الرسمية للسوق الرسمي. ستقوم إدارة سوق الكويت للأوراق المالية باتخاذ الاجراءات اللازمة لتعديل نظام تداول الخيارات في السوق الثانوي ليصبح سوق تداول الخيارات.

سيسمح بتداول عقود الخيارات المصدرة من قبل صانع السوق المرخص فقط، ولن يسمح بتداول عقود خيارات أخرى.

يعرض صانع السوق بيانات عقود الخيارات من خلال شاشات الوسطاء وشاشات العرض في السوق خلال جلسة التداول اليومية، وستضم بيانات عقود الخيارات : نوع الخيار ورمز عقد الخيار،(ISIN) ورمز السعر المصدر عليه عقد الخيار، سعر التنفيذ وسعر الطلب والعرض لكل عقد خيار، سعر التسوية باستخدام تسعير الخيار تواريخ الاستحقاق للعقود، بالإضافة إلى الكميات المتوفرة

يتم شراء (بيع) عقود الخيارات من (إلى) صانع السوق من خلال الوسطاء المرخصين من قبل سوق الكويت للأوراق المالية فقط، لا يسمح لصانع السوق تداول عقود الخيار مباشرة مع العملاء يعامل صانع السوق كمستثمر عادي عند

شراء عقود الخيار المصدرة من قبل مصدر خيار آخر، وعليه سيتم تطبيق الشروط والقواعد المطبقة على حاملي الخيار الآخرين.

ويتم عرض عقود الخيار من قبل مصدر الخيار المرخصين من قبل سوق الكويت للأوراق المالية فقط ويحق لمصدر الخيارات إعادة اصدارها متى تم شراؤها قبل تاريخ الاستحقاق.

يحق لمصدر عقود الخيارات الاستمرار في اصدار عقود خيارات بنفس تواريخ الاستحقاق كالتي تم الموافقة عليها مسبقا من قبل سوق الكويت للأوراق المالية.

يلتزم صانع السوق بإعادة شراء عقود الخيارات عند سعر العرض وبيع العقود المتوفرة لديه عند سعر الطلب.

سيكون الوسيط مسؤولا عن تسديد سعر الخيار لصانع السوق / مصدر الخيار في حالة لم يتم تسديده من قبل المستثمر.

6 – 1 – 4 :أسعار عقود الخيارات

سيقوم صانع السوق بتسعير الخيارات المصدرة يوميا باستخدام نموذج التسعير الموافق عليه مسبقا من قبل سوق الكويت للأوراق المالية

سيقوم صانع السوق بوضع أسعار يومية (حسب إرادته) لعقود الخيارات والمناسبة للظروف السوقية والظروف الخاصة بالسهم المصدر عليه عقد الخيار. إلا أنه يحق لسوق الكويت للأوراق المالية التدخل في عملية تسعير عقد الخيار وتحديد هامش الفرق بين سعر الطلب وسعر العرض حين تطلب الضرورة وبما يتوافق ومصلحة السوق

في الظروف العادية سيعتبر صانع السوق السعر السهم معادلا للمعدل الموزون لسعر التداول، وسيتم حساب سعر السهم عند الاغلاق بقسمة مجموع الأسعار التي تم التداول عندها على الكمية المتداولة للسهم المصدر عليه الخيار

خلال اليوم من أجل تمكين صانع السوق من توفير السيولة المطلوبة، يحق له اتباع نموذج آخر لتسعير سعر السهم المستخدم في تحديد سعر عقد الخيار في حالات التداول الغير عادية كما هو بين أدناه:[1]

❖صعود سعر السهم محل العقد الى الحد الأعلى لليوم : في هذه الحالة الغير إعتيادية يحق لصانع السوق بتحديد سعر السهم (المستخدم في تسعير الخيار) ليساوي كحد أقصى، الحد الأعلى لليوم زائد خمس وحدات سعرية (درجة صعود قصوى ليوم واحد

❖هبوط سعر السهم محل العقد الى الحد الأدنى لليوم : في هذه الحالة الغير عادية يحق لصانع السوق بتحديد سعر السهم (المستخدم في تسعير الخيار) ليساوي كحد أقصى، الحد الأدنى لليوم ناقص خمس وحدات سعرية (درجة هبوط قصوى ليوم واحد)

❖عدم تداول السهم محل العقد : في حال عدم تداول السهم محل العقد في السوق الفوري خلال اليوم، يحق لصانع السوق بتحديد سعر السهم (المستخدم في تسعير الخيار) ليساوي كحد أدنى آخر سعر إقفال ناقص خمس وحدات سعرية وكحد أقصى آخر سعر إقفال زائد خمس وحدات سعرية.

❖إيقاف تداول السهم محل العقد : في حال قررت إدارة التداول في السوق تجميد أو إيقاف تداول السهم محل العقد، يحق لصانع السوق إيقاف تداول جميع الخيارات الخاصة بالسهم ويحق لمشتري الخيار في هذه الحالة تسوية عقود الخيار عينيا فقط.

في حالات التداول العادية في السوق يجب أن تكون قيمة الخيار أعلى أو تساوي القيمة الفعلية للخيارات المستحقة والتي تساوي الفارق بين سعر السهم وسعر التنفيذ.

[1] http://www.boursakuwait.com.Options-Market /Options -Literature/Rules تاريخ الاطلاع 2023/06/03

يحدد صانع السوق مستوى الانحراف المعياري المتوقع للسهم مناسبا، أما أسعار الفائدة المستخدمة تحدد في تسعير الخيار على أساس معدل خصم بنك الكويت المركزي + 2% كحد أدنى ومعدل خصم بنك الكويت المركزي +7% كحد أقصى.

6 – 1 – 5 :تسوية عقود الخيار

يحق لمشتري الخيار تسوية العقود عينيانا فقط وذلك بعد إيداع قيمة العقد المكونة من في حسابه لدى (سعر التنفيذ x 2عدد الأسهم) شركة المقاصة، حيث تتبع دورة التسوية العينية لما هو معتمد في الشركة الكويتية للمقاصة.

يلتزم صانع السوق بقبول شراء جميع العقود القائمة في السوق بحسب سعر الطلب المحدد من قبله.

6 – 1 – 6 :إستحقاق عقود الخيار

ينتهي عقد الخيار عند نهاية فترة تداول الخيارات في يوم الاستحقاق المقرر في العقد، ولا يتم تعديل فترات الإستحقاق لأي سبب أو تحت أي ظرف كان، وتكون أقل مدة زمنية لعقود الخيارات هي شهر واحد واقصى مدة 12 شهرا، وستكون أشهر الاستحقاق ثابتة وهي مارس ويونيو وسبتمبر وديسمبر. وسيتم استحقاق عقود الخيار عند اغلاق تداول الخيارات في سوق الكويت للأوراق المالية في آخر يوم أربعاء من شهر الاستحقاق، ولا يجب أن تقل قيمة عقد الخيار عن الفارق بين سعر السهم (المستخدم في تسعير الخيار والذي يحدده صانع السوق وسعر التنفيذ) يقوم صانع السوق بتسوية جميع العقود المستحقة تلقائيا وبصورة نقدية فقط، ففي حال وجود قيمة مستحقة لمشتري الخيار يقوم صانع السوق بنقل هذه القيمة إلى حساب مشتري الخيار في شركة المقاصة في موعد لا يتجاوز الساعة 11 من صباح اليوم التالي للإستحقاق، وأما في حال عدم وجود أية قيمة مستحقة لمشتري الخيار فسوف يعتبر العقد منتهيا دون أن يترتب على صانع السوق / مصدر الخيار أية تبعات نقدية تجاه مشتري الخيار.

6 – 1 – 7 :حجم عقود الخيار:

سوف يكون الحد الأدنى لحجم عقد الخيار الواحد 1000 (ألف سهم) والحد الأقصى 100,000 (مائة ألف سهم) على أن يتبع حجم العقد مضاعفات ال 1000 سهم، سيكون حجم العقد بمضاعفات1000 وسيكون الحد الأقصى الذي يمكن للعميل شراؤه في نفس اليوم ونفس السهم المصدر عليه الخيار بنفس تاريخ الاستحقاق هو 300,000 سهم (ثلاثمائة ألف سهم) فقط .

6 – 1 – 2 :قرارات الشركات: بهدف تقليل تأثير قرارات الشركات على قيمة العقد وبغية المحافظة على الحق المالي لحامل الخيار.

يقوم مصدر الخيار بتعديل سعر تنفيذ عقد الخيار بما يتناسب مع قرارت الشركات التالية :

- الأرباح النقدية : يعدل سعر التنفيذ.
- أسهم المنحة : يعدل سعر التنفيذ.
- تجزئة السهم : يعدل سعر التنفيذ.
- زيادة رأس المال : يعدل سعر التنفيذ.
- تخفيض رأس المال: يعدل سعر التنفيذ.

دمج الشركات يوقف صانع السوق تداول الخيارات الخاصة بالشركة ويحق لمشتري الخيار التسوية العينية فقط أي قرارت جديدة أو غير شائعة لها تأثير على حركة سعر السهم سيتم تحديد آلية تعدليها في حينه وبعد أخد موافقة إدارة السوق.

تؤول الأرباح النقدية وأسهم المنحة التي يتم توزيعها عن الأسهم محل التعاقد إلى مالك الأسهم وليس إلى حامل الخيار. سيتم تحويل الحقوق لحامل الخيار إذا ما تم وعند تنفيذ الخيار.

حقوق التصويت للأسهم محل التعاقد تكون لمالك الأسهم وليست لحامل الخيار، سيتم تحويل الحقوق لحامل الخيار إذا ما تم وعند تنفيذ الخيار.

6 – 1 – 9 :عمولة الوسطاء

تخضع عقود الخيار لنسب العمولة المقررة من قبل إدارة السوق، فبالإضافة إلى تنفيذ العقد يتيح صندوق فرصة للمستثمرين بيع عقود الخيار لصانع السوق في حالة تم تنفيذ الخيار سيتم تحويل ملكية الاسهم محل عقد الخيار لحامل الخيار بعد تسديده قيمة عقد الخيار، في حالة بيع الخيار سيبيع حامل الخيار عقد الخيار لصانع السوق. وعليه ستختلف عمولة الوساطة في حالة تنفيذ الخيار عنها في حالة بيع الخيار ستكون عمولات الوساطة كما يلي :

–عند شراء الخيار يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 %من قيمة العقد المكونة من سعر العرض Xعدد الأسهم على أن يعفى صانع السوق ومصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة آخري.

–عند بيع الخيار الى صانع السوق يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 % من قيمة العقد المكونة من سعر الطلب Xعدد الأسهم ويعفى صانع السوق/ مصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة آخرى.

– عند بيع الخيار الى صانع السوق يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 % من قيمة العقد المكونة من سعر الطلب Xعدد الأسهم ويعفى صانع السوق/ مصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة آخرى.

–عند إستحقاق عقود الخيار وفي حال وجود قيمة مستحقة لمشتري الخيار يقوم صانع السوق/مصدر الخيار بنقل هذه القيمة إلى حساب مشتري الخيار لدى شركة المقاصة بدون دفع أي عمولة.

المبحث الثاني: لنموذج بلاك وشولز ومؤشر التقلب.

المطلب الأول: الجانب التفصيلي لنموذج بلاك وسكولز(Black and scholes)

في بداية 1970 قام كل من بلاك فيشر وميرون سكولز وروبرت مارتن بإنجاز عظيم في مسائل تقييم عقود الخيار[1] ، ومنذ صدوره في 1973 طرح كمرجع لتقييم الخيارات[2].

كل هذه المساهمات والتطورات أعطت النموذج الشهير Black and whiten ، هذا الأخير كان له تأثير كبير جدا على الأساليب المستعملة من قبل المستثمرين، بالإضافة إلى استعماله في وضع تقنيات التحوط هذه الأعمال هي أيضا كانت نقطة انطلاق لتطور مذهل للهندسة المالية في السنوات 1980، 1990ء وفي 1997 حصل كل من روبرت مارتن ومايرون سكولز على جائزة نوبل في الاقتصاد وذلك للأهمية والنوعية العالية لبحوثهم ودراساتهم، لكن بلاك فيشر توفي في عام 1995.[3]

كما أشار (روبرت ميرتون) في مقدمته أمام مؤتمر بأشبيلي العالمي في باريس سنة 2000، أن مجال المخاطر المالية لم يكن ليكتب له هذا التطور أولا النظرية الاقتصادية تارة والرياضية تارة أخرى.

لويس باشيلي في سنة 1900 في رسالته للدكتوراه الشهيرة التي ناقشتها في جامعة السوريون بعنوان " نظرية المضاربة، هو أول من أظهر ضرورة امتلاك أدوات رياضية متوافقة، وأوجد حركته البروانية من أجل الرد على الأسئلة التي تطرح بخصوص سعر الأدوات المشتقة، ولاحظ بأنه من غير أدوات الحساب الإحصائي، فإن مجال تأمين المخاطر المالية لم يكن له أن يتطور هذا التطور وأن الأسواق المالية لم يكن لها أن تأخذ كل هذه الأهمية التي تكتسبها اليوم.[4]

تسعير الخيارات المالية وفقا نموذج بلاك شولز:

[1] - C. hull John, options, futures and other derivatives, prentice hall, upper saddle river, new jersey ,fifth edition ,Toronto ,2006, p: 234.
[2] Lionel Gabet,Frederic Abergel,Ioane Muni Toke, Introduction aux Mathematiques Financieres,EcoleCentrale Paris,Deuxieme annee,S3,version 2010,p:23.
[3] John c. hull, options, future and other derivatives, opcit, p: 234
[4] -El karoui Nicol, couverture des risques dans les marches financiers ,Ecole polytechnique,CMAP,plaiseau cedex,2003- 2004, p:13.

سنتطرق إلى للعناصر التالية:

ـ نتعرف على الافتراضات الاساسية القائم عليها النموذج.

ـ نموذج بلاك شولز .

ـ كيفية إستخدام المعادلة في تسعير خيار الشراء و خيار البيع .

ـ تحديد العوامل المختلفة التي تؤثر على أسعار الخيارات حسب نموذج بلاك شولز.

ـ التعرف على ماذا تعني مصطلحات الاتية : الدلتا ، الجاما ، ثيتا ، فيجا .

الافتراضات :

1ـ الخيار محل التعاقد من النوع الأوروبي و ليس الأمريكي .

2ـ توجد إمكانية للبيع على المكشوف من قيود .

3ـ يأخذ السهم قيما مستمرة و موزعة طبيعيا ، أي لا توجد قفزات في الأسعار .

4 ـ رشاد المتعاملين .

5 ـ لا توجد تكلفة للمعاملات .

6 ـ العائد على الإستثمار الخالي من المخاطر ثابت .

7 ـ ثبات سعر الفائدة .

8 ـ لا توجد توزيعات على السهم المعني خلال فترة الخيار .

9 ـ ثبات تذبذب الأداة الأصلية خلال الفترة .

يعتمد الباحثين على مجموعة من الإختصارات للإصطلحات التي ترد في عقود الخيارات و هي :

ـ CO : calloption : خيار الشراء .

ـ PO : Put option : خيار البيع

ـ S : Stock Price : سعر السهم بالسوق .

ـ K أوX : Exercise or Strike Price : سعر التنفيذ أو سعر الممارسة .

ـ RF : Free Interest . Risk : معدل الفائدة الخالي من المخاطرة .

ـ 6 : VoLatility : التقلبات في سعر السهم أو مخاطرة السهم .

. T : Time Expiration : مدة الخيار.

دالة الكثافة الإحتمالية الأولى و تعني إحتمال أن يقل سعر السهم خلال مدة الخيار.d1: ـ

دالة الكثافة الاحتمالية الاولى و تعني إحتمال أن يقل سعر السهم خلال مدة الخيار عن سعر التنفيذ d2:ـ

دالة التوزيع التراكمي الطبيعي المعياري ، ويتم الحصول عليها من جدول الإحتمالات_N(d)

دالة كثافة الإحتمالية الأولى الثابتة . لكل وذلكZ التراكمية لقيمة:

-In: الدالة اللوغاريتمية

-e :الدالة الاسية وهي الدالة العكسية لدالة In وهي ذات قيمة ثابتة 2،718.

يعتمد نموذج بلاك شولز على خمسة متغيرات لتسعير الخيارات:

1ـ سعر السهم في السوق و يرمز له بالرمز (S).

2ـ سعر التنفيذ الخيار يرمز له بالرمز (X) .

3ـ الوقت التبقي حتى تاريخ التنفيذ / مدة صلاحية الخيار وتحسب بالنسبة و يرمز لها بالرمز (t).

4ـ سعر الفائدة الخالي من المخاطر RF.

5ـ تذبذب اسعار الاسهم / مخاطرة السهم و تحسب بالانحراف المعياري للسهم G

خطوات نموذج بلاك شولز :

1ـ يتم حساب دالة الكثافة الإحتمالية الأولى وتعني إحتمال أن يقل سعر السهم من خلال مدة الخيار عن السعر الحالي للسهم و تلك الدالة بالمعادلة التالي :

2ـ يتم حساب دالة الكثافة الاحتمالية و تعني إحتمال أن يقل سعر السهم خلال مدة الخيار عن سعر التنفيذ و تحسب تلك الدالة بالمعادلة التالية :$6\sqrt{t}\ d_{2=}\mathrm{d}_1 -$

3ـ يتم البحث في الجدول Zعن *قيمة* $N(d1)$ و $\mathrm{N}(d2)$

4ـ يتم حساب سعر خيار الشراء أو علاوة خيار الشراء بالمعادلة التالية :

$$Co = S \times N(d1) - \left[\frac{k}{e^{RF \times t}}\right] \times N(d2)$$

5ـ يتم حساب السعر العادل لخيار البيع و ذلك بالمعادلة التالية :

$$-SP_0 = CO + \frac{N}{e^{RF \times t}}$$

مثال :

إذا كنت بصدد إتخاذ قرار بالاستثمار في أحد الخيارات وتوفر لديك المعلومات التالية :

ـ سعر السهم في السوق حاليا 62 ريال .

ـ معدل الفائدة الخالي من المخاطرة **4%**

32%ـ مخاطرة السهم

ـ مدة صلاحية الخيار 40 يوم .

المطلوب : استخدام نموذج بلاك شولز في حساب :

COـ القيمة المعادلة لخيار الشراء 1

POـ القيمة العادلة لخيار البيع 2

حل المثال :

لدينا $S = 62$ $K = 60$ $RF = 4\%$ G32%

$$T = \left(\frac{40}{365}\right)$$

1ـ الخطوة الأولى : $d1 = \frac{In\left(\frac{S}{K}\right)+\left(RF+0{,}5\,G^2\right)+t}{G\sqrt{t}}$

$$d1 = \frac{In\left(\frac{62}{60}\right)+\left(0.04+\left[0{,}5\times 0{,}32^2\right]\right)+\left(\frac{40}{365}\right)}{0{,}32\times\sqrt{\left(\frac{40}{365}\right)}}$$

$$d1 = \frac{0{,}042784343}{0.105933553} = 0{,}404$$

الخطوة الثانية :

$$d2 = d1 - G\sqrt{t}$$

$$= 0{,}404 - \left(0{,}32 \times \sqrt{\frac{40}{365}}\right)$$

$$= 0{,}404 - 0{,}10593$$

$$d2 = 0{,}298$$

الخطوة الثالثة : نسقط في جدول Z لنجد :

$$N(d_1) = 0{\cdot}404 \cong 0{\cdot}40 = 0{\cdot}6554$$

$$N(d_2) = 0{\cdot}298 \cong 0{\cdot}6179$$

الخطوة الرابعة : حساب خيار الشراء ·

$$CO = [S \times N(d_1)] - [\frac{K}{e^{RF \times t}}] \times Nd_2$$

$$CO = [62 \times 0{,}6554] - \left[\frac{60}{e^{0{,}04 \times \left(\frac{40}{365}\right)}}\right] \times 0{,}6179$$

$$CO = 40{,}6348 - 36{,}912$$

$CO = 3{,}72$ ريال للسهم

الخطوة الخامسة : حساب خيار البيع :

$$\text{PO} = \text{CO} + \frac{K}{e^{RF \times t}} - \text{S}$$

$$Po = 3.72 + \left[\frac{60}{e^{\left[0{,}04 \times \left(\frac{40}{365}\right)\right]}}\right] - 62$$

$$\text{PO} = 3{,}72 + 59{,}74 - 62$$

$\text{PO} = 1{,}46$ ريال

المطلب الثاني: مؤشر التقلب:

أولا : تعريف التقلب :

التقلب هو مؤشر عن التقلبات المختلفة التي يمكن أن يمتلكها سعر سهم معين أومؤشر خاص بقطاع معين أو مؤشر على مستوى السوق ، و يمثل مستويات المخاطر المرتبطة بأمن أو قطاع أو سوق معين . التقلب هو تعداد لتوزيع العوائد لأوراق مالية أو مؤشر سوق معين . في معظم الحالات كلما زادا التقلب زادت الخطورة . تعتبر الأصول المتقلبة أكثر خطورة من الأصول الأقل تقلبا لأن السعر غير مستقر ، و بالتالي يصعب دراستها و التنبؤ بها . نظرا لأن التقلب يعد متغيرا مهما لحساب أسعار الأوراق المالية ، فإن معرفة كيفية قياس التقلب له أهمية أساسية عند التداول في سوق الأوراق المالية أو سوق المؤشرات . يمكن للمرء أيضا تعريف التقلب على أنه مؤشر الخوف و مؤشر ثقة المستثمرين في الأسواق المالية[1] .

ثانيا: كيفية قياس التقلبات:

[1] عبد العزيز حسين، التسعير الخيارات نموذج بلاك شولز، المحاضرة الخامسة، متوفره على الرابط:.aziz.almzyed

يمثل التقلب مدى تأرجح أسعار الأصول حول متوسط السعر. إنه مقياس إحصائي لتشتت العوائد . هناك عدة طرق لقياس التقلبات و التي تشمل نماذج تسعير الخيارات و الإنحرافات المعيارية للعوائد و معاملات بيتا . غالبا ما يتم قياس التقلب على أنه إما الإنحراف المعياري أو مؤشر السوق . في أسواق الأوراق المالية . يمكن أن يرتبط التقلب بشكل متكرر بحركات كبيرة في أي من الإتجاهين .

على سبيل المثال عندما يرتفع سوق الأسهم وينخفض بأكثر من واحد في المئة خلال فترة زمنية متواصلة ، يطلق عليه سوق متقلب يعد تقلب الأصول عاملا رئيسيا عند عقود الخيارات التسعيير يمكننا القوا أن التقلب هو حركة تزيد عن واحد بالمئة خلال فترة زمنية معينة و هو عامل رئيسي عند تسعير عقود الخيارات للاصل[1] .

ثالثا: كيفية عمل التقلب :

يهدف التقلب إلى حساب الحجم و حركة السعر التي يمر بها أحد الأصول خلال فترة زمنية معينة . كلما زادت تقلبات الأسعار في ذلك الأصل ، إرتفع مستوى التقلب و العكس صحيح . و بالتالي ، يمكن إستخدام التقلبات في سوق الأوراق المالية كأصل قابل للتداول . إن القوة الدافعة الرئيسية لتقلبات سوق الأسهم هما العرض و الطلب، مما يجعل تداول المؤشرات من بين أكثر التقلبات أداء في الأسواق. نظرا لوجود عرض على الأسهم أكثر مما يرغب المشترون في قبوله ، فقد يتسارع انخفاض السعر مع تحول سيكولوجية السوق إلى التشاؤم . تحدث عملية البيع عندما يتم بيع كمية كبيرة من الأوراق المالية أو الأسهم في فترة زمنية قصيزة ، مما يتسبب في إنخفاض سعر الورقة المالية أو الأسهم بسرعة .

[1] عبد العزيز حسين، المرجع السابق

يمكن أن يؤثر الوضع الإقتصادي للدول المعنية ، بالإضافة إلى المخاطر الجيوسياسية و عدم الإستقرار، بلا شك على التجارة و التدفق المالي و بالتالي على أسعار الفائدة . يمكن لأحداث مثل : الوباء الحالي و الخطاب الرسمي لرئيس البنك المركزي أن يؤثر إيجابا أو سلبا على قيمة العملات و المؤشرات و الأصول بشكل عام . قد يكون أي حدث مؤسف من الإضطرابات بين البلدان قوة خطيرة لزعزعة الأسواق[1]

عندما يكون عرض العملة أكبر من طلبها ، فمن المرجح أن يؤدي ذلك إلى إنخفاض قيمتها والعكس صحيح . عندما يكون الطلب أكبر من العرض ، فمن المرجح أن تزيد قيمة العملة .

المبحث الثالث: تسعير خيارات البنوك المدرجة في البورصة

منح سوق الكويت للأوراق المالية الموافقة للمركز المالي الكويتي لتقديم خدمة الخيارات، وبالضبط خيارات الشراء في 28 مارس 2005، لتكون بذلك أول سوق عربية يتداول فيها هذا النوع من العقود حيث يتم تداولها في السوق الثانوية الكويتية داخل قاعة التداول لمدة ساعة يوميا، بعد إغلاق السوق المالية، وقد أنشأت إدارة السوق لجنة لمتابعة وتطور سوق الخيارات في الكويت. وفي أول يوم من التداول 28 مارس 2005 تم تداول 75 عقدا بقيمة إجمالية وصلت إلى 150 ألف دينار كويتي، تمت على أسهم 13 شركة منتقاة من مختلف القطاعات حسب معايير مختلفة منها: القيمة السوقية المرتفعة السيولة العالية والتذبذب المعتدل.

المطلب الأول: تسعير خيارات الشراء وفق نموذج بلاك وشولز

$$P=P_0\,N\,(d_1)\,-X_e^{-rt}\,(d_2)$$

[1] موفع منصات التدول . .fpmararkets، مؤشر التقلب، ماهو التقلب.

من أجل تسعير خيارات أسهم القطاع البنكي الكويتي محل الدراسة وفق نموذج بلاك – شولز، فإننا بحاجة لحساب عدة متغيرات والتي سوف نعرضها في الجدول التالي، حيث تم أخذ أسعار2023/6/1 لتحديد قيمة المكافأة بعقد الخيار الذي تاريخ استحقاقه 2023/7/1, التي تم حسابها باستخدام python

1. حساب سعر خيار الشراء لبنك الكويت الوطني باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 1045 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 1035 (سعر تنفيذ الخيار) = t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪10 = (σ) أو 0.1 (كرقم عشري) معدل الفائدة الخالي من المخاطر (ص) = 2٪ أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

$$d1 = (\ln (S / K) + (r + (\sigma \wedge 2) / 2) * t) / (\sigma * \text{sqrt}(t)) \quad d2 = d1 - \sigma * \text{sqrt}(t)$$

دعنا نحسب d1 و d2:

$$D1 = (\ln (1045/1035) + (0.02 + (0.1 \wedge 2) / 2) * 0.08219) / (0.1 * \text{sqrt}$$

$$(\ln (1.009662) + (0.02 + 0.005) / 2 * 0.08219) / (0.1 * \text{sqrt} = ((0.08219)$$

$$/ 0.011517 = (0.28641 * 0.1) / (0.001902 + 0.009615) = ((0.08219)$$

$$0.401882 \approx 0.028641$$

$$d2 = d1 - \sigma * \text{sqrt}(t) = 0.401882 - 0.1 * \text{sqrt}(0.08219) \approx 0.401882 - 0.1 *$$

$$0.28641 \approx 0.401882 - 0.028641 \approx 0.373241$$

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.6588 و N (d2) ≈ 0.6435 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 1045 * 0.6588 - 1035 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.6435 = 688.566 - 1035 * e^(-0.0016438) * 0.6435 ≈ 688.566 - 1035 * 0.9983582 * 0.6435 ≈ 688.566 - 664.6822157 ≈ 23.8837843

23.8837843. حوالي الكويت في الوطني للبنك الشراء خيار سعر يبلغ ، لذلك

2. حساب سعر خيار الشراء بنك الخليج باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 315 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 310 (سعر تنفيذ الخيار) t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪7.1 = (σ) أو 0.071 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر (ص) = 2٪ أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln(S/K) + (r + (σ^2)/2) * t) / (σ * sqrt(t)) d2 = d1 - σ * sqrt(t)

دعنا نحسب d1 و d2:

d1 = (ln(315/310) + (0.02 + (0.071^2)/2) * 0.08219) / (0.071 * sqrt(0.08219)) = (ln(1.016129) + (0.02 + 0.002527) / 2 * 0.08219) / (0.071 * sqrt(0.08219)) = (0.015956 + 0.001283) / (0.071 * 0.28641) = 0.017239 / 0.02037811 ≈ 0.846735 د2 = د1 - σ * تربيع(ر) = 0.846735 - 0.071 * 0.28641 ≈ 0.846735 - 0.02037811 ≈ 0.826357 تربيع(0.08219)

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.7994 و N (d2) ≈ 0.7931 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 315 * 0.7994 - 310 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.7931 = 252.063 - 310 * e^(-0.0016438) * 0.7931 ≈ 252.063 - 310 * 0.9983582 * 0.7931 ≈ 252.063 - 248.2178598 ≈ 3.8451402

3.8451402. حوالي الخليج لبنك الشراء خيار سعر يبلغ ، لذلك

3–حساب سعر خيار الشراء البنك التجاري باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 500 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 490 (سعر التنفيذ للخيار) t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪6 = (σ) أو 0.06 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر ٪2 = (r) أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln(S/K) + (r + (σ^2)/2) * t) / (σ * sqrt(t)) d2 = d1 - σ * sqrt(t)

دعنا نحسب d1 و d2:

d1 = (ln(500/490) + (0.02 + (0.06^2)/2) * 0.08219) / (0.06 * sqrt(0.08219)) = (ln(1.020408) + (0.02 + 0.0018) / 2 * 0.08219) / (0.06 * sqrt(0.08219)) = (0.019303 + 0.000162) / (0.06 * 0.28641) = 0.019465 / 0.0171846 ≈ 1.133326

d2 = d1 - σ * sqrt(t) = 1.133326 - 0.06 * sqrt(0.08219) ≈ 1.133326 - 0.06 * 0.28641 ≈ 1.133326 - 0.0171846 ≈ 1.116141بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.8708 و N (d2) ≈ 0.8681 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 500 * 0.8708 - 490 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.8681 = 435.4 - 490 * e^(-0.0016438) * 0.8681 ≈ 435.4 - 490 * 0.9983582 * 0.8681 ≈ 435.4 - 427.8029604 ≈ 7.5970396

لذلك ، فإن سعر خيار الشراء للبنك التجاري الوطني هو حوالي.7.5970396

4–حساب سعر خيار الشراء بنك الكويت الدولي باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 206 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 200 (سعر تنفيذ الخيار) t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪12.6 = (σ) أو 0.126 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر ٪2 = (r) أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln(S/K) + (r + (σ^2)/2) * t) / (σ * sqrt(t)) d2 = d1 - σ * sqrt(t)

دعنا نحسب d1 و d2:

d1 = (ln(206/200) + (0.02 + (0.126^2)/2) * 0.08219) / (0.126 * sqrt(0.08219)) = (ln(1.03) + (0.02 + 0.007956) / 2 * 0.08219) / (0.126 * sqrt(0.08219)) = (0.029559 + 0.001502) / (0.126 * 0.28641) = 0.031061 / 0.03629866 ≈ 0.85532

d2 = d1 - σ * sqrt(t) = 0.85532 - 0.126 * sqrt(0.08219) ≈ 0.85532 - 0.126 * 0.28641 ≈ 0.85532 - 0.03629866 ≈ 0.819021

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.8037 و N (d2) ≈ 0.7937 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 206 * 0.8037 - 200 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.7937 = 165.6802 - 200 * e^(-0.0016438) * 0.7937 ≈ 165.6802 - 200 * 0.9983582 * 0.7937 ≈ 165.6802 - 158.7187412 ≈ 6.9614588

.تقريبا 6.9614588 هو الدولي اكويت لبنك الشراء خيار سعر فإن لذلك،

5–حساب سعر خيار الشراء لبنك البرقان باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 242 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 235 (سعر التنفيذ للخيار) = t = 30/365 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪8.9 = (σ) أو 0.089 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر ٪2 = (r) أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln (S / K) + (r + (σ ^ 2) / 2) * t) / (σ * sqrt (t)) d2 = d1 - σ * sqrt (t)

دعنا نحسب d1 و d2:

d1 = (ln(242/235) + (0.02 + (0.089^2)/2) * 0.08219) / (0.089 * sqrt(0.08219)) = (ln(1.029787) + (0.02 + 0.00395) / 2 * 0.08219) / (0.089 * sqrt(0.08219)) = (0.029346 + 0.003377) / (0.089 * 0.28641) = 0.032723 / 0.02553929 ≈ 1.280758

d2 = d1 - σ * sqrt(t) = 1.280758 - 0.089 * sqrt(0.08219) ≈ 1.280758 - 0.089 * 0.28641 ≈ 1.280758 - 0.02553929 ≈ 1.255218

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.8999 و N (d2) ≈ 0.8968 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء: C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 242 * 0.8999 - 235 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.8968 = 217.9998 - 235 * e^(-0.0016438) * 0.8968 ≈ 217.9998 - 235 * 0.9983582 * 0.8968 ≈ 217.9998 - 211.6994376 ≈ 6.3003624

.6.3003624 حوالي البرقانهو لبنك الشراء خيار سعر فإن ، لذلك

6-حساب سعر خيار الشراء لبيت التمويل الكويتي باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 865 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 860 (سعر التنفيذ للخيار) t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب σ) = 5.2٪ أو 0.052 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر (ص) = 2٪ أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln(S/K) + (r + (σ^2)/2) * t) / (σ * sqrt(t)) d2 = d1 - σ * sqrt(t)

دعنا نحسب d1 و d2:

d1 = (ln(865/860) + (0.02 + (0.052^2)/2) * 0.08219) / (0.052 * sqrt(0.08219)) = (ln(1.005814) + (0.02 + 0.001352) / 2 * 0.08219) / (0.052 * sqrt(0.08219)) = (0.005801 + 0.000158) / (0.052 * 0.28641) = 0.005959 / 0.01507892 ≈ 0.395001

d2 = d1 - σ * sqrt(t) = 0.395001 - 0.052 * sqrt(0.08219) ≈ 0.395001 - 0.052 * 0.28641 ≈ 0.395001 - 0.01489412 ≈ 0.380106

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.6554 و N (d2) ≈ 0.6492 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 865 * 0.6554 - 860 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.6492 = 567.122 - 860 * e^(-0.0016438) * 0.6492 ≈ 567.122 - 860 * 0.9983582 * 0.6492 ≈ 567.122 - 556.2274832 ≈ 10.8945168

.10.8945168 حوالي هو التمويل الكويتي لبنك الشراء خيار سعر فإن ، لذلك

7–حساب سعر خيار الشراء الاهلي الكويتي باستخدام نموذج Black–Scholes بالقيم المقدمة:

معطى: S = 320 (السعر الحالي للأصل الأساسي) K = 305 (سعر التنفيذ للخيار) t = 30/365 = 0.08219 (وقت انتهاء الصلاحية بالسنوات) التقلب ٪10 = (σ) أو 0.1 (كرقم عشري) سعر الفائدة الخالي من المخاطر (ص) = 2٪ أو 0.02 (كرقم عشري)

باستخدام صيغة بلاك سكولز:

d1 = (ln (S / K) + (r + (σ ^ 2) / 2) * t) / (σ * sqrt (t)) d2 = d1 - σ * sqrt (t)

دعنا نحسب d1 و d2:

D1 = (ln (320/305) + (0.02 + (0.1 ^ 2) / 2) * 0.08219) / (0.1 * sqrt (0.08219)) = = (ln (1.049180) + (0.02 + 0.005) / 2 * 0.08219) / (0.1 * sqrt (0.08219)) ≈ 0.028641 / 0.050677 = (0.28641 * 0.1) / (0.001902 + 0.048775) 1.766078

$$d2 = d1 - \sigma * sqrt(t) = 1.766078 - 0.1 * sqrt(0.08219) \approx 1.766078 - 0.1 * 0.28641 \approx 1.766078 - 0.028641 \approx 1.737437$$

بعد ذلك، علينا حساب قيم دالة التوزيع الطبيعي القياسية التراكمية ل N(d1) وN(d2). بافتراض أن N (d1) ≈ 0.9614 و N (d2) ≈ 0.9610 (قيم محسوبة مسبقا).

الآن ، يمكننا حساب سعر خيار الشراء:

$$C = S * N(d1) - K * e^(-r * t) * N(d2) = 320 * 0.9614 - 305 * e^(-0.02 * 0.08219) * 0.9610 = 307.808 - 305 * e^(-0.0016438) * 0.9610 \approx 307.808 - 305 * 0.9983582 * 0.9610 \approx 307.808 - 305 * 0.9599582 \approx 307.808 - 292.979431 \approx 14.828569$$

14.828569. تقريبا هو الأهلي للبنك الشراء خيار سعر

جدول رقم(03): تسعير خيارات أسهم القطاع البنكي الكويتي.

اسم البنك	P_0	X	T	R	S/X	$Ln(P_0/X)$
بنك الكويت الوطني	1045	1035	0.08	0.02	0.99	0.01
بنك الخليج	315	310	0.08	0.02	1.016	0.016
بنك التجاري الكويتي	500	490	0.08	0.02	1.020	0.020
بنك الكويت الدولي	206	200	0.08	0.02	1.03	0.029
بنك برقان	242	235	0.08	0.02	1.029	0.029
بيت التمويل الكويتي	865	860	0.08	0.02	1.005	0.005
البنك الأهلي الكويتي	320	305	0.08	0.02	1.049	0.048

المصدر: بالاعتماد على سوق الكويت للأوراق المالية على الموقع http://www.fxnewstoday.com :

P0 :السعر الحالي للسهم

X: سعر تنفيذ خيار الشراء؛ الوقت المتبقي من عمر الخيار والبالغ شهر واحد.

R : معدل العائد الخالي من المخاطر وهو ثابت ومستمر.

σ: الانحراف المعياري لمعدل العائد الشهري للسهم، أي تذبذب معدل العائد له.

يتضح من تحديد الجدول رقم واحد أن العوامل المؤثرة على قيمة الخيار بالنسبة لقيمة تحدد من خلال التوسطات الشهرية لأسعار PO يمكن تحديدها مباشرة ، حيث (X)و(PO) الأسهم ، و التي تكون متقاربة التنفيذ(X)في بداية فترة العقد ونحصل عليهما من النشرات الشهرية للبورصة .

وفي ما يخص سعر الفائدة الخالي من المخاطر فقد تم أخذه على أساس معدل الفائدة على أوذنات الخزينة و البالغ 2% حسب إحصائيات البنك المركزي الكويتي لسنة 2023.

أما تقلب معدل الفائدة الذي يعتبر من المحددات المهمة في تقدير نموذج بلاك ـ شولز ، فيتم حسابه على أساس بيانات تاريخية لقيم السهم حيث تتوفر لدينا قائمة شهرية لسعر السهم ، وتما حسابه بالعلاقة:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(R-\bar{R})2}{n}}$$

الجدول (04): يبرز تذبذب معدل العائد للبنوك المدروسة:

البنك	σ%
بنك الكويت الوطني	%10
بنك الخليج	%7.1
بنك التجاري الكويتي	%6
بنك الكويت الدولي	%12.6

بنك برقان	%8.9
بيت التمويل الكويتي	%5.2
البنك الأهلي التحد	%10

المصدر: بالاعتماد على النشرات الشهرية لسوق الكويت الأوراق المالية على الموقع http://www.kse.com.kw :

يتضح من الجدول (04)، وجود تباين بين مختلف النتائج المتحصل عليها، ففي حين نلاحظ القلب الكبير في عوالم أسهم كل من بنك الكويت الدولي (12.6%) وبنك الكويت الوطني (10%) والأهلي المتحد (10%)، ومن جهة أخرى نلاحظ استقرارية معينة في بنك بيت التمويل الكويتي والبنك التجاري الكويتي والتي كان تذبذب معدل العائد لهما في حدود (185,2) و(6%) على التوالي.

المطلب الثاني: تحديد قيمة مكافئة الخيار.

الجدول رقم(05): تحديد قيمة مكافئة الخيار.

اسم البنك	d1	d2	N(d1)	N(d2)	c
بنك الكويت الوطني	0.401	0.377	0.658	0.643	23.883
بنك الخليج	3.719	1.318	0.91	0.9	22.523
بنك التجاري الكويتي	0.807	0.758	0.78	0.77	24.998
بنك الكويت الدولي	0.482	0.379	0.68	0.69	18.311
بنك برقان	0.723	0.650	0.76	0.74	26.424
بيت التمويل الكويتي	1.193	1.150	0.88	0.87	37.15
البنك الأهلي التحد	0.665	0.584	0.74	0.71	15.043

المصدر .من اعداد الطالبات

يبين الجدول رقم (05) قيم d1 التي بلغت أعلى قيمة (1.373) في بنك الخليج، وقيمة (0,401) في بنك الكويت الوطني، ونفس الشيء بالنسبة لقيم d2 ، التي سجلت أعلى قيمة (1,318) في بنك الخليج وأدنا ها (0.377) في بنك الكويت الوطني، أما العمود الأخير فيمثل قيمة المكافأة والتي قد بلغت (26.424) في بنك برقان، تليها قيمة (37,15) في بنك بيت التمويل الكويتي، وبنك الكويت الدولي بقيمة (23.883) ، ثم البنك التجاري الكويتي بقيمة (24,998) و (22,523) على التوالي، ثم بنك الكويت الدولي بقيمة (18,311) ، أما أدنى قيمة فكانت بالبنك الأهلي المتحد والتي تقدر بـ (15,043) .

خلاصة الفصل

. تم تنفيذ فصل تطبيقي في الدراسة باستخدام نموذج بلاك وشولز لتسعير خيارات في بورصة الكويت تم جمع البيانات المالية اللازمة من بنوك مختلفة في بورصة الكويت، وتم تحليلها باستخدام النموذج الذي يعتمد على العوامل الرئيسية مثل سعر الأصل، سعر الإضراب، الفترة الزمنية، معدل الفائدة، وتقلبات السوق باستخدام نموذج بلاك وشولز، تم تحديد قيمة الخيارات المالية وتسعيرها بناءً على البيانات المالية والمعطيات المتاحة. تم تقييم أداء النموذج ومقارنته بالأسعار الفعلية للخيارات المتداولة في بورصة الكويت توصلت الدراسة إلى نتائج وتوصيات مهمة. أظهرت النتائج أن نموذج بلاك وشولز يمكن استخدامه بفاعلية في تسعير خيارات البنوك في بورصة الكويت. وقد أكدت النتائج أيضًا أهمية العوامل الرئيسية المستخدمة في النموذج وتأثيرها على تسعير الخيارات المالية توصيات الدراسة تشمل تحسين جودة البيانات المالية المستخدمة وتطوير النموذج بناءً على تفاصيل وظروف سوق بورصة الكويت بشكل أكثر دقة. كما يتعين على البنوك النظر في استخدام نماذج تسعير الخيارات لتقييم وإدارة المخاطر المالية بشكل

أكثر فعالية بشكل عام، يمكن استنتاج أن استخدام نموذج بلاك وشولز في تسعير خيارات البنوك في بورصة الكويت قد يسهم في تحسين الأداء المالي وإدارة المخاطر بطريقة أكثر دقة وموثوقية.

الخـــــاتمة

الخاتمة

الخاتمة :

حاولنا في هذا العمل دراسة مدى مساهمة تسعير عقود الخيارات بإستخدام نموذج بلاك شولز في إدارة المخاطر المالية وذلك بتبني عينة من أسهم البنوك المدرجة في بورصة الكويت ، و ذلك خلال الفترة الممتدة من 2023.06.01 إلى 2023.07.01، ومن ثم قسمنا الدراسة إلى فصلين ، الأول نظري أوجزنا فيه المفاهيم المرتبطة بمتغيرات الدراسة و في الثاني تطبيقي إعتمدنا من خلاله نموذج بلاك شولز و كذلك حاولنا إبراز كيفية تقييم و تسعيير الخيارات المالية بإستخدام هذا النموذج و تبيين كيفية إستخدامه للحد من المخاطر التي تواجه العمليات الإستثمارية في الأسواق المالية و من خلال هذه الدراسة توصلنا للنتائج التالية :

أولا: الإجابة على الفرضيات

1ـ الفرضية الأولى :

يقصد بالخيار بأنه عقد يمثل حق يتمتع به المشتري وإلتزام يقدمه البائع فيدفع الأول ثمنا مقابل تمتعه بذلك الحق و يقبض الأخر الثمن مقابل تعهده وإلتزامه و يفتح عنه أداة قابلة للبيع و التداول و من خصائصه عقد الخيار أن صاحبه غير ملزم و يعطيه الحق في أن يختار بين تنفيذ الصفقة أو عدم تنفيذها ومنه نقبل الفرضية الأولى.

2ـ الفرضية الثانية :

تتعدد نماذج تسعير الخيارات المالية وتختلف فمنها بسيط ومنها معقد ، وكلها تعمل على تحديد السعر النظري العادل لعقد الخيار وأهمها نموذج بلاك وشولز ونموذج ثنائي الحدين . ومنه نقبل الفرضية الثانية.

3ـ الفرضية الثالثة :

يعتبر نموذج بلاك وشولز من افضل النماذج المعروفة لتسعير الخيارات المالية ومن اكثرها استخداما على نطاق واسع في الاسواق ومنه نقبل الفرضية الثالثة.

ثانيا : نتائج الدراسة :

ـ عقود الخيارات أداة من أدوات الأستثمار المستحدثة في الأسواق المالية ، وتعرف بأنها أداة تعطي لحاملها حق بيع أو شراء أصل مالي بسعر محدد يسمى سعر التنفيذ مقابل علاوة مدفوعة ، خلال فترة زمنية محددة مسبقا تسمى تاريخ التنفيذ.

ـ للخيارات المالية أهمية كبيرة في عملية التغطية وحماية المحفظة الإستثمارية من مخاطر تذبذب الأسعار، ولها دور كبير في تكوين محفظة التحوط خالية من المخاطر والتي تتكون من توليفة مناسبة من الأسهم وعقود الخيارات لذات السهم .

ـ يعتبر نموذج بلاك شولز من أفضل النماذج المعروفة لتسعير الخيارات وأكثرها إستخداما يقوم على مجموعة من الأفتراضات أهمها عدم وجود تكاليف المعاملات معدل الفائدة خالي من مخاطر السوق المالي يتميز بالكفاءة...، وغيرها .

ـ يتم تسعير عقود الخيارات المالية بالأعتماد على مجموعة من الإستراتيجيات المختلفة .

ـ عرف القطاع البنكي الكويتي تطورا إيجابيا من حيث إستمرارية إستراتيجية التحسين في عوائد المحفظة .

ـ من خلال ماتقدم يمكن القول بأن الكويت قادرة على مواجهة المنافسة حتى المستوى العالمي.

ثالثا : الإقتراحات :

ـ تكرار المساهمة من قبل الباحثين على إجراء دراسات ميدانية في خقل هذا الإختصاص الهام و العمل على إستعمال نماذج كمية و رياضية ذات إستعمال واسع في مجال الأوراق المالية الكفؤة و العمل على تطبيقيها في الجانب المحلي لما يفيد أغراض التوسع في المعرفة النظرية و الميدانية لكافة مفردات تطبيقات الخيارات .

- ضرورة التوسع في فترة البحث للأكثر من سنة عند دراسة نموذج بلاك شولز ، لما لها من أهمية في التوصل إلى نتائج دقيقة ، يمكن على أساسها تحديد الخيارات بين المشاريع الإستثمارية بدقة عالية .

- ضرورة إجراء الدراسة مع الأخذ بعين الإعتبار المخاطر النظامية و غير النظامية للسوق المالية و تأثيره على المخاطر الكلية للمحفظة المحوطة بإستخدام ذات النموذج .

رابعا : الأفـــــاق :

في ختام هذه الدراسة تبين لنا أن هناك بعض المحاور التي تستحق المزيد من البحث و الدراسة نذكر منها :

- تسعيير الخيارات نموذج بلاك شولز في السوق المالي الإسلامي .

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

1.الكتب

1. بوعافية سمير، قريد مصطفي، **التعامل بالمشتقات المالية كأحد عوامل ظهور الازمة المالية العالمية الحالية،** الملتقى العالمي الدولي حول الازمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي20-21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس، سطيف.
2. حاكم الربيعي، ميتهاق الفتلاوي، حيدر جوان، علي أمحد فارس، **المشتقات المالية، عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات،** دار اليازوري، الأردن، ،2011
3. حمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الأسهم والسندات،** الدار الجامعية، مصر، 2001،
4. طارق الله خان، حبيب أمحد، **إدارة المخاطر تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية،** البنك الإسلامي للتنمية المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، المملكة العربية السعودية، ،2003
5. عبد الغفار حنفي، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية،** الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003- 2004،
6. عبد الغفار حنفي، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية،** الدار الجامعية، الإسكندرية، ،2004
7. عبد الكريم أحمد قندوز، **تحليل لأساليب تسعير عقود الخيارات المالية،** مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، جامعة سعد دحلب البلدة، الجزائر، العدد العاشر، ديسمبر 2014،
8. مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة، كنوز اشبيليا للنشر،** المملكة العربية السعودية،2005،
9. محمد إبراهي العامري، **الإدارة المالية المتقدمة،** الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، ،2010.
10. محمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الأسهم والسندات،** الدار الجامعية، الإسكندرية، بدون سنة نشر،
11. محمد علي إبراهيم العامري، **استخدام نظرية الخيارات في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية،** دراسة نظرية استطلاعية في المصرفين الاسلامين في الأردن، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد56/16، 2008، جامعة بغداد،
12. منير إبراهيم هندي، **إدارة المخاطر الجزء الثالث–عقود الخيارات– (نشأة المعارف)**، مصر، 2007،
13. منير إبراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار وتحليل الأوراق المالية (الأسهم والسندات)**، منشأة المعارف، الإسكندرية، ،2001

14. هاشم فوزي، دباس العبادي، **الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية**، الطبعة الأولى، دار الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، ،2008

15. هشام السعدني خليفة بدوي، عقود **المنشآت المالية دراسة فقهية اقتصادية مقارنة**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية 2001،

رسائل جامعية :

1. بوزيان حياة ، بوزيان عفاف ، تسعير الخيارات بأستخدام نموذج ثنائي الحدين – درسة حالة بورصة الكويت لفترة2016-2017.كلية الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير ، قسم التسير، جامعة ابن خلدون ،تيارت، الجزائر ،2018.2017،

2. بوعكاز نوال، **حدود الهندسة المالية في تفعيل إستراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية تخصص: دراسات مالية ومحاسبة معمقة جامعة فرحات عباس، سطيف،2010-2011،

3. سرارمة مريم، **دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في ازمة 2008**، مذكرة مقدمة على شهادة ماجستير في المرة الاقتصادية وعلوم السير فرع مالية، جامعة منتوري قسنطينة (2001-2012)،.

4. طارق عبد العال حماد، **المشتقات المالية: المفاهيم – إدارة المخاطر – المحاسبة**، الدار الجامعية، مصر،2001،

5. طارق مصطفى إبراهيم، **استخدام المشتقات في التحوط من مخاطر الاستثمار**، دراسة على سوق الأوراق المصرية – رسالة دكتوراه، كلية تجارة جامعة الإسكندرية، 2009

6. مسعود بن لخضر، **عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال، دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة 2009 –** 2014، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، ،2015

7. مسعودة بن لخضر، **عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال)دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة** 2009 – 2014، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر،2015،

8. منير ابراهيم هندي، **إدارة الأسواق والمنشئات اسواق العقود المستقبلية**، منشاة المعادن الإسكندرية، 1999،

قائمة المراجع

مجلات ومقالات :

1. باهي نوال، بن رجم محمد خميسي، تقدير القيمة المعرضة للخطر للخيارات الأوروبية في إطار نموذج بلاك شولز توسيع دلتا قاما –دراسة حالة بورصة باريس (مجلة الاستراتيجية والتنمية)، العدد 30 مكرر، الجزء الثاني، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس، الجزائر،
2. بدر الدين قريشي مصطفي، **التحوط وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية الإسلامية، ملتقي الخرطوم للمنتجات المالية الإسلامية تحت عنوان التحوط وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية الإسلامية**، جامعة الخرطوم يومي 6/5 أفريل 2012.
3. بلعزوز بن علي، **استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية**، جملة الباحث جامعة الشلف، عدد 7، 2009،
4. بلقاسم سعودي، **تسعير عقود خيار الشراء وفقا لنموذج بلاك وسكولز (دراسة تطبيقية على بورصة باريس)**، مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد08، العدد02، جامعة الأغواط، الجزائر، مارس ،2017
5. عيساوي سهام، حوحو فطوم، **تداول المشتقات المالية في أسواق المالية الناشئة**، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، العدد الرابع، الجزائر، ديسمبر،2017

مراجع باللغة الاجنبية :

Vector Harper (L.). "**Handbook of Investment Products and Services**". 2nd.Ed., New York institute of finance Apprentice-Hall Company. P22.

Frederic Mishkin, The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, (Addison Wesley, 7th edition, Boston, 2007), p311

Pascal BARNETO et Georges GREGORIO,"**Finance: Manuel et Application**",1er Edition, DUNOD, Paris (France),2007, P130.

Zubair Ahmed : **using semi-infinite optimisation to calculate price bounds for basket option** , theses submitted to the university of Birmingham for the degree of doctor of philosophy, college of engineering and physical sciences school of mathematics, march 2016,

Espen gaarder haug , **The complete guide to option pricing formula**, second edition, mc graw hill, new york, p .280-279
http://ar.wikibidia.org/wik تاريخ الاطلاع18-05-2023
C. hull John, options, futures and other derivatives, prentice hall, upper saddle river, new jersey ,fifth edition ,Toronto ,2006[1] Lionel Gabet,Frederic Abergel,Ioane Muni Toke, Introduction aux Mathematiques Financieres,EcoleCentrale Paris,Deuxieme annee,S3,version 2010,p:23.
John c. hull, options, future and other derivatives, opcit,
-El karoui Nicol, couverture des risques dans les marches financiers ,Ecole polytechnique,CMAP,plaiseau cedex,2003- 2004,.

مواقع الاكترونية

عبد العزيز حسين، التسعير الخيارات نموذج بلاك شولز، المحاضرة الخامسة، متوفره على الرابط:.aziz.almzyed
موفع منصات التدول . .fpmararkets، مؤشر التقلب، ماهو التقلب.