الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

تقييم الخيارات المالية باستخدام نموذج بلاك–شولز و النموذج الثنائي

دراسة حالة سوق الكويت المالي

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد نقدي و بنكي

من إعداد الطالب:

- شيهب رابح

تحت إشراف:

أ. د:شرقرق سمير

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
لعور سطايحي إلهام	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة	رئيسا
شرقرق سمير	أستاذ التعليم العالي	جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة	مشرفا، مقرّرا
سلامات عقيلة	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة	ممتحنا

السنة الجامعية 2023–2024

بسم الله الرحمن الرحيم:

﴿وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

[سورة هود الآية 88]

الاهداء

أهدي عملي هذا إلى أطفال غزة الذين يستحقون حياة و مستقبل أفضل...

الشكر والعرفان

قال رسول الله صل الله عليه وسلم «من لا يشكر الناس لا يشكر الله» حديث صحيح

فمن الوفاء علي أن أشكر أستاذي الدكتور شرقرق سمير على ما مدني به من توجيه وإرشاد لإتمام هذا البحث.

ولا انسى السادة الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم الاشتراك في مناقشة هذا البحث والحكم عليه، فجزا الله الجميع خير جزاء.

الشكر موصول لجميع أساتذة كلية الاقتصاد لجامعة 20 أوث 1955 سكيكدة و إلى كل من ساعدني في إتمام هذا البحث.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام نماذج تقييم عقود الخيارات المالية وفق النموذجين بلاك شولز والنموذج الثنائي في سوق الكويت المالي لإيجاد أسعار عقود الخيار المتداولة في الأسواق المالية ، وذلك من خلال الجوانب النظرية والتطبيقية على بعض البنوك المدرجة في سوق الكويت المالي خلال الفترة 2023/2022، فقد قمنا بتطبيق كلتا النماذج السابقة الذكر في تقييم عقود الخيارات المالية على خمسة أسهم في سوق الكويت، واستنادا إلى النتائج المتوصل إليها نجد أن نموذج بلاك-شولز أكثر نجاعة في تقييم هذه العقود حيث بينما نمودج ثنائي الحدين يستخدم في الأوقات التي تشهد فيها الأسولق تقلبات كبيرة، حيث يسمح بتحديد أفضل الاستراتيجيات و اتخاد القرارات المالية الصحيحة.

الكلمات المفتاحية : عقود الخيارات المالية، نموذج بلاك شولز ، النموذج الثنائي ، سوق الكويت المالي

Abstract :

This research aims to use models for evaluating financial option contracts according to the Black-Scholes model and the binary model in the Kuwait Financial Market to find the prices of option contracts traded in the financial markets, through theoretical and applied aspects on some banks listed in the Kuwait Financial Market during the period 2022/2023. We applied both of the above-mentioned models in evaluating financial options contracts on five stocks in the Kuwaiti market, and based on the results obtained, we find that the Black-Scholes model is more effective in evaluating these contracts, whereas the binomial model is used in times when the markets witness large indo fluctuations. It allows identifying the best strategies and making the right financial decisions.

Key word: financial options contracts, Black-scholes model, binary model, Kuwait financial Market.

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
الإهداء	
الشكر	
الملخص	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
قائمة الملاحق	
قائمة الاختصارات والرموز	
المقدمة	**أ – ج**
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لعقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها	
تمهيد الفصل الأول	**07**
المبحث الأول: الأدبيات النظرية لعقود الخيارات المالية	**08 -20**
المطلب الأول: ماهية عقود الخيارات المالية	**08**
الفرع الأول : التطور التاريخي لعقود الخيارات المالية	**08**
الفرع الثاني: مفهوم عقود الخيارات المالية	**09**
الفرع الثالث : خصائص عقود الخيارات المالية	**11**
الفرع الرابع : أنواع عقود الخيارات المالية	**13**
المطلب الثاني : نماذج تقييم عقود الخيارات المالية	**15**
الفرع الأول : نموذج بلاك شولز	**15**
الفرع الثاني : النموذج الثنائي	**18**
المبحث الثاني : العلاقة بين عقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها	**20 – 22**
المطلب الأول: تقييم عقود الخيارات المالية وفق نموذج بلاك شولز	**20**
المطلب الثاني : تقييم عقود الخيارات المالية وفق النموذج الثنائي	**21**
المبحث الثالث : الأدبيات التطبيقية لتقييم عقود الخيارات المالية باستخدام نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي –الدراسات السابقة–	**22 – 26**
المطلب الأول :الدراسات باللغة العربية	**22**

المطلب الثاني : الدراسات باللغة الأجنبية	**24**
المطلب الثالث : المقارنة مع الدراسة الحالية والقيمة المضافة	**25**
الفرع الأول : المقارنة مع الدراسة الحالية	**25**
الفرع الثاني : القيمة المضافة	**26**
خلاصة الفصل الأول	**27**
الفصل الثاني : دراسة تطبيقية لتسعير الخيارات المالية في سوق الكويت المالي للفترة 2023/2202	
تمهيد الفصل الثاني	30
المبحث الأول : مجتمع وعينة الدراسة	31
المطلب الأول : الإطار التنظيمي لسوق الكويت للأوراق المالية	32
المطلب الثاني : المؤشر العام لسوق الكويت للأوراق المالية	35
المطلب الثالث : عينة الدراسة	38
المبحث الثاني : نتائج الدراسة ومناقشتها حسب نموذج بلاك شولز	39
المطلب الأول : متوسط أسعار البنوك وعدد الصفقات الخاصة بعينة الدراسة	39
المطلب الثاني : تسعير خيارات الشراء وفق نموذج بلاك شولز	40
المطلب الثالث : تسعير خيارات البيع وفق نموذج بلاك شولز	43
المبحث الثالث : نتائج الدراسة ومناقشتها حسب نموذج ثنائي الحدين	45
المطلب الأول : تسعير الخيارات الفترة الواحدة	45
المطلب الثاني : تسعير الخيارات للفترتين	47
المطلب الثالث : تسعير الخيارات باستخدام شجرة ثنائي الحد	48
خلاصة الفصل الثاني	50
الخاتمة	51
قائمة المراجع	54

قائمة الجداول

العنوان	الصفحة
1.2الهيكل التنظيمي لسوق الكويت للاوراق المالية	34
2.2 التعريف بالمؤسسة محل الدراسة	39
3.2 المدخلات لتحديد سعر الخيار	40
4.2 التوزيع التراكمي الطبيعي	41
5.2 تسعير خيار الشراء باستخدام نموذج بلاك–شولز	42
6.2 تسعير خيار البيع باستخدام نموذج بلاك–شولز	43
7.2 تسعير الخيارات لفترة واحدة باستخدام نموذج ثنائي الحدين	45
8.2 تسعير الخيارات لفترتين باستخدام نموذج ثنائي الحدين	47

قائمة الأشكال

العنوان	الصفحة
2.1 شجرة ثنائي الحدين لسهم كمفيك	49

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار	المصطلح بالعربية
OTC	الأسواق الموازية(غير المنظمة)
OP	سعر خيار الشراء
S	السعر السوقي الجاري للأسهم العادية
N(d1)	دالة الكثافة التراكمية ل (d1)
N(d2)	دالة الكثافة التراكمية ل (d2)
D	توزيع طبيعي
(X)	سعر التنفيذ (الممارسة)
(σ)	تذبذب السهم(الانحراف المعياري لعوائد الأصل قصيرة الأجل خلال سنة)
E	أساس اللوغاريتم 2.7182
R	سعر الفائدة الخال من المخاطر
T	الوقت المتبقي على انتهاء صلاحية الخيار
U	القيمة العليا
D	القيمة الدنيا
N	عدد الفترات

توطئة:

تزايدت أهمية المشتقات المالية على مدار العقود بسبب الثورة التي حدثت في تكنولوجيا الاتصالات على أسواق المال والتي بدخولها فيما يعرف بعصر العولمة زادت عمقا واتساعا، وبالتالي نتج عن هذه الثورة في عالمي الاستثمار والتمويل وما صاحبهما من تعاظم ظاهرة تقلب أسعار الصرف وأسعار الفائدة وأسعار الأسهم وغيرها، وابتكار أدوات استثمارية جديدة تسهل عملية نقل وتوزيع وتقليل المخاطر مما يساعد في توفير عنصر السيولة في الأسواق وبذلك تساهم في توفير خاصتي العمق والاتساع ومنه زيادة كفاءة الأسواق المالية.

وفي ضوء الحديث عن المشتقات المالية لابد لنا أن نتعمق في أنواعها نذكر أهمها وهي الخيارات OPTION التي نالت ومازالت تنال اهتماما كبيرا على المستويين الأكاديمي والمهني، هذا الاهتمام نابع من تميزها ومرونتها العالية عن باقي الأدوات الأخرى والتي جعلتها تتبوأ مكانة هامة بين المتحوطين والمضاربين، تعتبر عقود الخيارات المالية من بين أفضل ما استطاع الفكر المالي إنجازه منذ الربع الأخير من القرن الماضي فأصبحت تحتل موقعا هاما بين الابتكارات المالية التي يتعامل بها في الأسواق المالية، ولا شك أن السعر المعروض أو المطلوب لخيار معين في أسواق التعامل بالخيارات يمثل جوهر العملية كلها، فانبثاق الخيارات ونظرية تقييم وتسعير الخيارات المالية هي واحدة من أهم الأحداث المالية أهمية في الوقت الراهن حيث أن الكيفية التي تقيم بها الخيارات هي موضوع بحثي هام وأن تقييم الخيارات هو واحد من أكبر قصص النجاح للمالية المعاصرة، لذا تعد نظرية تقييم الخيار جزءا جوهريا من النظرية المالية يستخدمها المهندسون الماليون لتقييم الخيارات والأدوات المشتقة الأخرى، وهذه النظرية جاءت بعدد من النماذج لتقييم عقود الخيارات المالية ، فقد طور الباحثين نماذج متعددة لتقييم وتسعير الخيارات وتندرج ضمن هذه النماذج من البساطة إلى التعقيد، ومن أهم هذه النماذج نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي فقد أخذ هذان النموذجان حيزا كبيرا بين المستثمرين في الأسواق المالية.

عموما ولحداثة وتعدد المفاهيم في هذا الموضوع فإن أي جانب منه بحاجة إلى مزيد من الإيضاح ابتداء من عقود الخيارات ونماذج تقييمها ثم تسليط الضوء على النماذج الرياضية المستخدمة لتحديد الأسعار وتقييمها.

1. الإشكالية

تأسيسا على ما سبق وللتعرف أكثر على الجوانب المختلفة لعقود الخيارات ونماذج تقييمها وكذلك الإطلاع على مختلف أشكالهما نطرح الإشكالية التالية:

ما مدى ملاءمة استخدام نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي في تقييم عقود الخيارات المالية في سوق الكويت المالي ؟

وحتى يتسنى لنا التطرق إلى هذه الإشكالية وجب علينا إلقاء الضوء للإجابة على الأسئلة الفرعية التالية :

- ما المقصود بعقود الخيارات المالية ؟ و ما هي أنواعها ؟
- ما هي نماذج تقييم عقود الخيارات المالية ؟
- أي النماذج أكثر ملاءمة لتقييم عقود الخيارات المالية ؟
- هل نموذج بلاك–شولز هو الأكثر ملائمة في تسعير الخيارات لسهم كمفيك؟

2. فرضيات الدراسة :

انطلقنا من الفرضيات التالية كإجابة مؤقتة على أهم الأسئلة المطروحة:

الفرضية الرئيسية:

نموذج بلاك–شولز أكثر نجاعة واستخداما في تقييم عقود الخيارات من نمودج ثنائي الحدين .

الفرضيات الفرعية:

- يتم استخدام نموذج ثنائي الحدين لتقييم الخيارات في الأوقات التي تشهد تقلبات أو أحداث غير متوقعة.
- يعتبر نمودج بلاك–شولز أداة مناسبة لتسعير خيارات البنوك المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية .

3. مبررات اختيار موضوع البحث

لقد اجتمعت جملة من الأسباب والمبررات الموضوعية و أخرى شخصية التي أدت بنا إلى اختيار هذا الموضوع بالذات أهمها :

- الاهتمام المتزايد بموضوع الدراسة من قبل المستثمرين.
- اندراج الموضوع ضمن التخصص(اقتصاد نقدي بنكي)، وتحديدا في مجال الهندسة المالية، الأسواق المالية وإدارة المحافظ المالية والتي تتمثل في أهم المواضيع الشيقة بالنسبة للكثير من الطلبة في هذا التخصص.

- تسليط الضوء على المحافظ المالية عقود الخيارات في الأسواق المالية في الدول العربية لما له من أهمية في زيادة العائد وتخفيض المخاطر بالنسبة للمستثمرين، وكذا تطور هذه الأسواق التي بدورها تساهم في اقتصاديات هذه الدول.
- قلة الدراسات المتاحة في هذا الموضوع وصعوبته نسبيا.
- رغبتنا في الإطلاع على هذا الموضوع والتعمق فيه كخطوة للتخصص مستقبلا.

4. أهداف البحث و أهميته

تتجلى أهداف البحث وأهميته في النتائج المراد الوصول إليها والمتمثلة فيما يلي :

- **الأهداف**

- الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تقييم الخيارات المالية وعرض مفهومها، نشأتها، خصائصها وأنواعها.
- الربط بين نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي و أيهما أحسن لتقييم عقود الخيارات المالية.
- محاولة معرفة مدى تطابق الجانب النظري للدراسة مع الجانب التطبيقي(الواقع العملي) للسوق محل الدراسة.
- توضيح كيفية تقييم الخيارات وفقا لنموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي مع توضيح استخدام التقنيات الرياضية والإحصائية في حسابها .

- **الأهمية**

- تظهر أهمية الموضوع في كونه يعالج موضوع حديث في مجال المال والاستثمار فموضوع تقييم الخيارات يجمع بين التقنيات الكمية في التحليل الاقتصادي وبين القدرة التحليلية لسعر الخيار.
- تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على عقود الخيارات التي تعد من أهم المواضيع التي تتناقش على المستوى الأكاديمي خاصة البورصات العالمية، والتي يبقى همها الوحيد الخروج من المخاطر من خلال استغلالها بطريقة عقلانية.
- الأهمية التطبيقية لنموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي باعتبارهما أحد الأساليب الحديثة في تقييم الخيارات المالية.
- الأهمية البالغة لتقييم الخيارات المالية في ظل أسواق مالية تتسم بالمخاطرة.

5. حدود البحث

- **الحدود المكانية:** يتمثل الإطار للدراسة في سوق الكويت المالي ضمن عدة قطاعات مختلفة، وذلك بهدف معرفة أي نموذج هو الأصح لتقييم عقود الخيارات المالية.

- **الحدود الزمنية:** غطت الدراسة الفترة من 2022_2023 لهذه السوق.

6. منهج البحث

من أجل معالجة بحثنا استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي من خلال استخلاص الشق النظري من أهم الدراسات والكتب والمقالات العلمية، المجلدات ، المجلات، الملتقيات الدولية بالإضافة إلى الأطروحات ....، وذلك أيضا من أجل تحليل طبيعة العلاقة بين عقود الخيارات ونماذج تقييمها، والاعتماد على بعض الأساليب الإحصائية والقياسية من خلال الدراسة القياسية وتطلب الأمر استخدام أسعار الأسهم المدرجة في السوق محل الدراسة. ومنهج دراسة الحالة قد تم استخدام الأساليب القياسية والإحصائية لقياس أسعار الخيارات بالاعتماد على نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي .

7. صعوبات البحث

في طريقنا لإنجاز هذا البحث صادفتنا بعض الصعوبات التي لم تكن بالحاجز الذي يوقفنا عن العمل، نذكر منها :

- كثرة المعلومات المهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها وهذا ما جعل الفصل الأول طويلا نوعا ما رغم محاولة تقليصه قدر الإمكان.
- غياب سوق مالي نشطة في الجزائر تتيح إمكانية تطبيق الدراسة باعتبار أن الدراسة في سوق مالي عربي، مما استوجب علينا اختيار سوق المالي الكويتي لإنجاز الجزء التطبيقي .
- صعوبة الحصول على التقارير والإحصائيات الرسمية للسوق محل الدراسة .
- دمج نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي في دراسة واحدة وهي لم تجمع من قبل في أي دراسة سابقة، حيث أن جميع الدراسات تقوم بتقييم عقود الخيارات وفق نموذج واحد فقط.
- ضيق المدة الزمنية المخصصة لإنجاز الدراسة، فقد شرعنا في بداية إنجاز المذكرة في بداية شهر فيفري وهذه المدة لا تكفي لإنجاز بحث شامل ومتكامل على المستويين النظري والتطبيقي.
- الترجمة لبعض الكتب والمقالات من اللغة الأجنبية إلى اللغة العربية .

8. هيكل البحث

من أجل دراسة وافية وحصر جميع جوانب الموضوع وأساسيات البحث وللإجابة عن إشكاليته فقد قمنا بتقسيم البحث بالاعتماد على منهجية متكاملة إلى فصلين الأول كان عبارة عن الأدبيات النظرية لعقود الخيارات المالية ، والثاني الجانب التطبيقي للدراسة لإسقاط الجانب النظري على التطبيقي والتحقق من مدى صحة النتائج.

الفصل الأول: والذي يحمل عنوان الأدبيات النظرية والتطبيقية لعقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها، حيث قسم إلى ثلاثة مباحث ، الأول تحت عنوان الأدبيات النظرية لعقود الخيارات المالية والذي تناول المفاهيم الأساسية للخيارات ، أما الثاني بعنوان العلاقة بين عقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها اندرج تحته نظرة شاملة لأهم نماذج تقييم العقود وهما نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي ، أما المبحث الثالث كان تحت عنوان الأدبيات التطبيقية لتقييم عقود الخيارات المالية باستخدام نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي – الدراسات السابقة – تم التطرق فيه للدراسات السابقة للموضوع بكل من اللغتين العربية والأجنبية.

أما الفصل الثاني وهو الجانب التطبيقي للدراسة اندرج تحت عنوان دراسة تطبيقية لقطاع البنوك لسوق الكويت المالي ، فقد تم تقسيم الفصل إلى ثلاثة مباحث ، الأول تحت عنوان مجتمع وعينة الدراسة أبرزت فيه نبذة تعريفية لسوق الكويت المالي، والمبحث تسعير الخيارات المالية باستخدام نمودج بلاك– شولز و المبحث الثالث فقد تناول تسعير الخيارات باستخدام نمودج ثنائي الحدين.

الفصل الأول

تمهيد

تعتبر عقود الخيارات أحد أهم أدوات الاستثمار والتداول المهمة في الأسواق المالية، حيث أنها 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 لأغراض الاستثمار والمضاربة، ولتفادي الصعوبات والنقائص التي تواجهها عقود الخيارات المالية تسعى الجهات المعنية إلى تنظيم تداول هذه العقود من خلال آليات وعوامل تسهل عمليات التعامل بمثل هذه الأوراق المالية.

من هذا المنطلق نركز على عقود الخيارات المالية وإعطاء التعاريف المتعلقة بهذه الأخيرة، وبيان نشأتها وطريقة تقييمها وفق نوعين من النماذج الأول المتمثل في نموذج بلاك شولز والثاني النموذج الثنائي .

انطلاقا مما سبق سنحاول في هذا الفصل دراسة المباحث التالية :

المبحث الأول : الأدبيات النظرية لعقود الخيارات المالية

المبحث الثاني : العلاقة بين عقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها

المبحث الثالث : الأدبيات التطبيقية لتقييم عقود الخيارات المالية باستخدام نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي – الدراسات السابقة –

المبحث الأول : الأدبيات النظرية لعقود الخيارات المالية

تعتبر عقود الخيارات المالية (options) أحد أهم المشتقات المالية التي تتداول في أسواق الخيار ، والتي قد تكون أسواق مستقلة أو جزء من السوق الحاضرة ، وانتشرت عقود الخيارات المالية بهدف حماية المستثمر ضد مخاطر تغير الأسعار، بالإضافة إلى أنها تعد من واحدة من أقوى الأدوات المالية المستخدمة للتحوط وإدارة المخاطر على اختلاف أنواعها .

المطلب الأول : ماهية عقود الخيارات المالية

الفرع الأول : التطور التاريخي لعقود الخيارات المالية

مرت عقود الخيارات المالية بتطورات عدة قبل وصولها إلى ما هي عليه في الوقت الراهن، فقد اكتشف المؤرخون والأثريون خيارات قديمة وعلى الرغم من أن هذه الخيارات تتشابه مع الخيارات الحديثة[1] ، إلا أن الخيارات استعملت في القرن 16 بالضبط سنة 1630 في السلع، حيث كانت تتداول في الأسواق غير المنظمة OVER THE COUNTER MARKETS (OTC) أو ما يطلق عليه بالأسواق الموازية، ففي مدينة نيويورك كانت تتداول عقود الخيارات على الذرة والدقيق وغيرها من السلع الزراعية وذلك من خلال شركات السمسرة [2].

ثم توسع التعامل بها فشملت العقارات ومعاملات الأوراق المالية في الأسواق خارج البورصة، حيث تم التعامل بعقود الخيارات في الأسهم في سوق لندن في الأوراق المالية في بداية سنة 1820،وفي سنة 1860 كانت هناك سوق الخيارات والأوراق المالية في أمريكا وكانت تلك العقود غير نمطية، فلم تكن لها قابلية للتداول في الأسواق الثانوية و أما النمو المتطور للتعامل بالخيارات بدأ بفعل التقدم الصناعي والتطور السياسي بين سنة 1970 وسنة 1980، حيث ظهرت أول سوق منظمة للخيارات في أمريكا في مدينة شيكاغو سنة 1973، حيث أنشأ مجلس شيكاغو سوق متخصصة للخيارات، صممت فيها العقود بشكل نمطي مكن من تداولها والتعامل

[1] مسعودة بن لخضر، عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال (دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة 2014/2009)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر بسكرة ، الجزائر، 2015 ، ص 90.

[2] منير إبراهيم هندي، إدارة المخاطر (عقود الخيارات– الجزء الثالث) ، الطبعة الأولى، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية ،2014، ص 55 .

بها بوصفها أدوات مالية، ثم انتشر التعامل بهذه العقود النمطية في الأسواق الأخرى في داخل الولايات المتحدة الأمريكية حيث وصلت عقود الخيارات إلى أكثر من مليون عقد خيار يومي.

ولم يبذأ التعامل بهذه العقود بشكلها النمطي في الدول الأخرى إلا في عقد الثمانينيات، ففي سنة 1977 تم التعامل بالعقود النمطية في سوق لندن للخيارات المالية، وفي بداية الثمانينات تم إدراج أنواع جديدة من الاختيارات شملت الأسهم، سندات الخزينة(الأمريكية والأجنبية) والسلع والبضائع والمؤشرات والعملات، ودلائل تنامي هذه الأسواق من تنامي حجم الصفقات المنفذة إذ بلغت عام 2004 أكثر من مليون دولار سواء تلك الصفقات التي ينفذها المستثمر الفرد أو المستثمر المؤسس في الأسواق المنظمة والموازية [1].

الفرع الثاني : مفهوم عقود الخيارات المالية

من أهم التعريفات التي تضمنت مصطلح عقود الخيارات المالية نجد :

التعريف الأول: هي اتفاقيات تجرى بين طرفين بغرض تداول أصول حقيقية كالسلع المختلفة وقد تكون تخيلية أو أدوات مالية كالأسهم والأدوات ذات العوائد الثابتة وعملات أجنبية أو بعض المؤشرات وذلك للتنفيذ ي وقت لاحق بسعر يتفق عليه الطرفان يعرف بسعر الخيار أو التسليم.[2]

التعريف الثاني: يعرف الخيار بأنه اتفاق للمتاجرة على زمن مستقبل متفق عليه وبسعر محدد، ولكن إذا رغب المشتري في ذلك، وهو مثابة لخيار المشتري للمتاجرة، والخيار للشراء يسمى خيار الشراء (CALL OPTION)، أما الخيار للبيع يسمى خيار البيع (PUT OPTION)، والمستقبل الذي يتم تحديد تاريخ انتهائه حسب الاتفاق يسمى تاريخ الانتهاء(EXPINATION DATE)، أما السعر المحدد فيعرف بسعر التنفيذ.[3]

---

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، المشتقات المالية ، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، دون بلد النشر، 2014 ، ص ص 110،111.

[2] بوعافية سمير، فريد مصطفى، التعامل بالمشتقات المالية كأحد عوامل ظهور الأزمة المالية الحالية، الملتقى العالمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20-21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس ، سطيف .

[3] خالد وهيب الراوي، الاستثمار(مفاهيم-تحليل-استراتيجية) الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، 1999، ص 309.

التعريف الثالث: تعرف كذلك عقود الخيارات المالية بأنها عبارة عن عقود مالية غير ملزمة لحاملها وملزمة لمصدرها، حيث أنها تتيح الخيار لحاملها لتنفيذ العقد من عدمه، بينما تكون ملزمة للطرف الذي أصدرها، ونميز نوعين من الخيارات الأول خيار الشراء يعطي الحق لحامله في شراء الأصل مقابل عمولة محددة تدفع لمصدر الخيار والذي يكون مجبرا على بيع الأصل إذا أراد حامل الخيار ذلك، والنوع الثاني هو خيار البيع يعطي الحق لحامله في بيع الأصل ويكون مصدر الخيار مجبرا على شراء الأصل.[1]

التعريف الرابع : يمكن تعريف عقود الخيارات القابلة للتداول بأنها منتج مالي من نموذج معين يتضمن: [2]

- أصلا ماليا ضمنا بمبلغ ثابت.
- سعر مرجح أو سعر التنفيذ هو السعر الذي على أساسه يجرى تداول مبلغ كمية الأصل المالي الضمني في حالة تنفيذ الخيار.
- نوعا من الخيارات إما خيار بالشراء أو خيار بالبيع و استحقاقا معينا.
- سعر العقد الذي يوضح القيمة الذاتية .
- تاريخ التنفيذ حسب الخيار الأوروبي أو الأمريكي.
- العلاوة المدفوعة من قبل المشتري.

التعريف الخامس: عرفه PHILIP SPISSER على أنه أداة مالية تعطي لحاملها حق بيع أو شراء أصل مالي بسعر محدد يسمى سعر التنفيذ مقابل علاوة مدفوعة لبائع الخيار، وهذا خلال فترة زمنية محددة مسبقا تسمى سعر التنفيذ.[3]

---

[1] مقدم عبدالإله، قدال زين الدين، تطور حجم أسواق المشتقات في العالم في الفترة بين 2017/2005، مجلة المالية والأسواق، المجلد 05، العدد 10، الجزائر،2019، ص 169.

[2] وسام ملاك، البورصات والأسواق المالية العالمية، دار المنهل، بيروت، لبنان، دون طبعة، سنة 2003، ص ص: 354-355.

[3] PHILIP SPISSER ; LA POURSE ; 4 EDITION ; VUIBERT ; PARIS ; France ; 2010 ; P 159 .

التعريف السادس: كما عرفت عقود الخيارات المالية بأنها اتفاق بين طرفين في السوق المالية للتعامل بسعر محدد لأصل مالي في تاريخ لاحق، دون إلزام التنفيذ للطرف الذي تحمل تكلفة قيام العقد.[1]

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن عقد الخيار هو اتفاق بين طرفين يمنح لحامله الحق وليس الإلزام في شراء أو بيع الأصل محل التعاقد، مقابل دفع مكافأة غير قابلة للرد ولا يعتبر جزء من الصفقة، إذ تمثل سعر الخيار.

وتوجد أربعة (04) مكونات لكل حق خيار هي: [2]

- الأصل الأساسي مثل شركة معينة أو عملة أجنبية محددة.
- نوع حق الخيار، حق خيار شراء(call) أو حق خيار بيع (put).
- سعر تنفيذ ممارسة حق الخيار Execise/Strike Price.
- موعد ونوع الاستحقاق .

إسنادا إلى ما سبق من التعاريف يمكن تعريف عقود الخيارات المالية بأنها أدوات مالية تتيح للمستثمرين الحق في البيع أو الشراء لأصول معينة مثل الأسهم، العملات أو السلع، في زمن محدد مقابل سعر متفق عليه و تأتي هذه الأدوات في نوعين: الخيارات الأوروبية والخيارات الأمريكية.

الفرع الثالث : خصائص عقود الخيارات المالية

تتميز عقود الخيارات بعدة خصائص يمكن ذكرها فيما يلي :

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

[1] محمود محمد الداغر، الأسواق المالية(مؤسسات–أوراق–بورصات)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 126.

[2] ماهر كنج، مروان عوض، المالية الدولية، العملات الأجنبية والمشتقات المالية، الطبعة الأولى، نشر بدعم من معهد الدراسات المصرفية، عمان، 2004، ص 330.

2. يدفع ثمن الخيار للجهة التي حررت عقد و التزمت 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.[2]
3. تمثل عقود الخيارات واحدة من الأدوات التي يس تخدمها المستثمرون للتغطية ضد مخاطر الأسعار في غير صالحهم ، كما يستخدمها المضاربون بهدف تحقيق الأرباح.[3]
4. إن عقد الخيار غير ملزم لصاحبه و إنما يعطيه الحق في أن يختار بين تنفيذ الصفقة أو عدم تنفيذها ونظير هذا الحق فإن الذي يشتري أو يبيع عقد الخيار يدفع نظير ممارسته لهذا الحق خلال مدة العقد الثمن بالعلاوة أو المكافأة أي ثمن الخيار.
5. في حالة عدم ممارسة الحق فإن صاحب الحق يخسر الخيار فقط.
6. عقود الخيار محددة بفترة زمنية محددة، عادة 03 أشهر وفي حالة الثبات سعر الأصل فإن قيمة الخيار تتناقص بمرور الزمن وتصبح صفرا (0) في نهاية مدة العقد.
7. عقد الخيار قابل للتداول فيحق لصاحب عقد الخيار بيعه للغير بثمن يتوقف على العرض والطلب لعقود 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]
8. يدفع كل من طرفي عقد الخيار عمولة للسمسار الذي يتعامل معه كل منهما، وتحدد هذه العمولة بنسبة معينة من ثمن الخيار وليس من ثمن الأسهم محل الاختيار، وعند

---

[1] محمد علي إبراهيم العامري، استخدام نظرية الخيارات في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، دراسة نظرية استطلاعية في المصرفين الإسلاميين في الأردن، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 56/16، 2008، جامعة بغداد، ص 25.

[2] سرارمة مريم، دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في أزمة 2008،مذكرة مقدمة لنيل متطلبات الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير فرع مالية، جامعة منتوري قسنطينة، 2011-2012، ص 53.

[3] منير إبراهيم هندي،إدارة الأسواق والمنشآت-أسواق العقود المستقبلية، منشأة المعادن ، الإسكندرية، 1999، ص 368.

[4] عبد الغفار حنفي، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص56

تنفيذ العقد يدفع كل من المشتري والمحرر عمولة أخرى لسمساريهما، يحدد نسبة معينة من ثمن التنفيذ، لا من القيمة السوقية للأسهم محل الاختيار.[1]

الفرع الرابع : أنواع عقود الخيارات المالية

تتميز الخيارات بالتنوع في أشكالها، وقد اختلفت وجهات النظر في تقسيمات الخيارات المالية فهناك من يصنفها حسب نوع الخيار محل العقد، و آخر بالنظر إلى تاريخ التنفيذ، هذا بالإضافة إلى تصنيفات جديدة .

ولطن قبل التطرق إلى أنواع عقود الخيارات وجب توضيح بعض العناصر وهي كالآتي : [2]

- مشتري الحق: هو الذي يقوم بشراء حق الخيار، ويكون له الحق في تنفيذ أو عدم تنفيذ الحق 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.
- السعر السوقي: هو سعر الورقة عند انتهاء الاتفاق.
- تاريخ التنفيذ: هو تاريخ إبرام العقد.
- تاريخ الانتهاء : هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري 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 الخيارات : [2]

أولا : عقود الخيارات الرئيسية

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

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

1. **عقد خيار 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 فإن المشتري سو يدفع العلاوة للحصول على حق الخيار، كما أنه سوف ينفذ العقد ويشتري الأصل إذا ارتفع السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.
2. **عقد خيارات البيع:** هو عقد بين طرفين يمنح فيه الطرف الأول ويسمى محرر العقد أو البائع للطرف الآخر (المشتري)، الحق في الحق 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 فإن المشتري سوف يدفع العلاوة للحصول على حق الخيار، كما أنه سوف يبيع الأصل محل العقد إذا انخفض السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد.

ثانيا : عقود الخيارات حسب تاريخ تنفيذ العقد

وتنقسم حسب هذا النوع إلى :[1]

1. **عقد الخيار الأمريكي :** وفيه يسمح لصاحب عقد الخيار أن يمارس حقه في تنفيذ العقد في أي لحظة منذ التعاقد وحتى تاريخ انتهاء العقد.
2. **عقد الخيار الأوروبي:** وفيه لا يسمح لصاحب العقد بممارسة حقه في تنفيذ العقد إلا عند حلول تاريخ انتهاء العقد.

ثالثا : عقود الخيارات حسب التغطية

تتمثل فيما يلي :[2]

[1] PASCAL BARNETO et GEORGES GREGORIO ; FINANCE : MANUELET APPLICATION , 1er EDITION ; DUNOD ; PARIS ; France ; 2007 ; P 130 .

[2] طارق عبد العال حماد ، مرجع سبق ذكره، ص 45.

1. **عقد خيار الشراء المغطاة:** هي عقود يمتلك فيها محرر العقد(البائع) للأصول موضوع العقد أي أنه يستطيع أن يغطي التزامه بالبيع إذا اختار مشتري العقد تنفيذ العقد.
2. **عقد خيار الشراء غير المغطاة:** هي عقود لا يمتلك فيها محرر العقد(البائع) للأصول موضوع العقد ولذلك إذا اختار مشتري العقد التنفيذ فإن البائع سيضطر إلى شراء الأصل من السوق ثم تسليمه للمشتري.

رابعا : عقود الخيارات حسب الربحية

ويمكن حصرها فيما يلي:[1]

1. **خيارات الشراء المربحة:** يكون خيار الشراء مربح إذا كان السعر السوقي أكبر من سعر التنفيذ المحدد في العقد.
2. **خيارات الشراء غير المربحة:** ويكون خيار الشراء غير مربح إذا كان السعر السوقي أقل من سعر التنفيذ.
3. **خيارات الشراء المتعادلة:** يكون خيار الشراء متكافئ إذا تساوى سعر السوق مع سعر التنفيذ، ويحدث العكس بالنسبة لخيار البيع.

المطلب الثاني : نماذج تقييم عقود الخيارات المالية

لا يمكن إتباع الطرق التقليدية لأجل تقييم الخيارات، نظرا لصعوبة تقدير التدفقات النقدية المستقبلية وصعوبة تحديد الفرصة البديلة ومن ثم مستوى المخاطر التي يتعرض لها المستثمر، ومما يزيد الأمر صعوبة هو أن العلاقة بين قيمة الخيار وسعر الأصل محل العقد ليست خطية، هذه الصعوبات تطلبت استخدام وسائل أخرى لتقييم الخيارات، كان من أهمها نموذج بلاك شولز لتقييم الخيارات والنموذج أو كما يعرف عند البعض بنموذج ثنائي الحدين، وسوف نتناول هذين النموذجين في دراستنا .

[1] المرجع نفسه ، ص 45.

الفرع الأول : نموذج بلاك شولز BLACK & SCHOLES

يعتبر من أكثر النماذج شهرة واستعمالا في الأسواق المالية، فهو يرتكز أساسا على تكوين محفظة من الأداة الأصلية THE UNDERLYNIG INSTRUMENTومجموعة من الخيارات بحيث تكون المحفظة غير حساسة (لا تتغير) لتغيرات سعر تلك الأداة، وعندئذ يكون عائدها مساو لعائد الاستثمار الخالي من المخاطر.

وبذلك فقد قطعت النظرية المالية شوطا معتبرا منذ بداية السبعينات من القرن الماضي بتطوير النموذج الدقيق لتقييم الخيارات على الأسهم من طرف العالمين السابقين أي : fisher black و MYRON SCHOLES تم توسيعه ليشمل أدوات أخرى و يأخذ بعين الاعتبار عملية التوزيعات وغيرها من العوامل، من طرف ROBERT MERTON حتى عرف النموذج في شكله النهائي لدى البعض بنموذج بلاك–شولز–مرتن لتسعير وتقييم الخيارات BLACK– SCHOLES–MERTON OPTION PRICING MODEL ، نال شولز ومرتن جائوة نوبل للاقتصاد لجهودهما في تطوير نظرية الخيارات سنة 1997، ولم يشاركهما بلاك فيشر في هذا التتويج لأنه توفي قبل ذلك بسنتين أي سنة 1995، ولقد أدى التطبيق الواسع لهذا النموذج إلى ارتفاع مطرد في أحجام تداول في أسواق الخيارات المالية عبر العالم منذ ظهوره .[1]

أولا : فرضيات النموذج

يقوم الأنموذج على أساس العديد من الافتراضات، من أهمها : [2]

1. عدم وجود تكاليف للصفقات (الوساطة) و لا ضرائب على الأرباح.
2. يأخذ السهم(الصفقات على الأداة الأصلية) قيما مستمرة وموزعة طبيعيا، أي لا يوجد قفزات في الأسعار كتلك التي تحدث بعد الإعلان عن عملية الاستيلاء مثلا.
3. لا يوجد توزيعات على السهم المعني خلال فترة الخيار(أي حتى تاريخ الاستحقاق).

[1] بوبريمة إحسان، محاضرات في الهندسة الهندسة المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2022/2021، ص 30.

[2] جبار محفوظ ، أسواق رؤوس الأموال، الهياكل بالأدوات والاستراتيجيات، الجزء الثاني، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ، الجزائر، الطبعة الأولى، ص 770.

4. العائد على الاستثمار خال من المخاطرة(ثابت).
5. إمكانية البيع على المكشوف.
6. ثبات تذبذب الأداة الأصلية خلال الفترة.
7. ثبات سعر الفائدة.
8. الخيار من النوع الأوروبي .
9. رشادة المتعاملين

ثانيا : معادلة النموذج

يمكن التعبير عن صيغة تقييم عقود خيارات الشراء وفق نموذج بلاك شولز على النحو التالي:[1]

$$Op = (d_1) - \mathbf{X}\mathbf{e}^{-\mathbf{rt}}(d_2)$$

أما عقود خيارات البيع فتقيم على النحو التالي :

$$p = \mathbf{X}\mathbf{e}^{-\mathbf{rt}}(-d_2) - SN(-d_1)$$

على أساس أن :

$$\mathbf{d}_1 = \frac{ln\left(\frac{s}{x}\right) + (r + \frac{\sigma^2}{2})t}{\partial\sqrt{t}}$$

$$\mathbf{d}_2 = \mathbf{d}_1 - \sigma\sqrt{t}$$

حيث:

حيث أن :

(OP) : سعر خيار الشراء

(S) : السعر السوقي الجاري للأسهم العادية

[1] بن علي بلعزوز وآخرون، إدارة المخاطر(المشتقات المالية– الهندسة)، الطبعة الأولى، 2013، ص 114.

N(d1) : دالة الكثافة التراكمية ل (d1)(توزيع طبيعي)

N(d2) : دالة الكثافة التراكمية ل (d2)

(X) : سعر التنفيذ (الممارسة)

(e) : أساس اللوغاريتم 2.7182

(r) : سعر الفائدة الخال من المخاطرة

(t) : الوقت المتبقي على انتهاء صلاحية الخيار

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

وعلى الرغم من أن المعادلة قد تبدو معقدة، إلا أن تطبيقها لا ينطوي على أية صعوبات فمعظم المدخلات المطلوبة لحساب سعر الخيار يمكن الحصول عليها من البيانات المنشورة، فسعر السهم op وسعر التنفيذ (X) هي قيم معلومة، أما الوقت المتبقي حتى استحقاق الخيار(إلى نهاية صلاحية الخيار) فيحسب عدد الأيام المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق وتقسم على 365 يوم (عدد أيام السنة).

أما سعر الفائدة الخال من المخاطرة (r) فيعبر عنه بسعر الفائدة على سندات الخزينة (T-BILL) بشرط أن يكون أجلها مساويا لأجل الخيار (ويحسب المعدل بالتركيب المستمر).

وتستخرج قيم N(d1) و N(d2) من جداول التوزيع الطبيعي، مما يعني أن المتغير الوحيد المجهول والذي يصعب تقديره هو التباين (σ) أو التقلب ويحسب بالتركيب المستمر لعمر السهم خلال عمر الخيار، إذ تقدير التباين من خلال البيانات التاريخية لأسعار الأسهم، إلا أن ما يحتاجه المستثمر في الحقيقة هو التقلب المستقبلي للسهم وهي قيمة مجهولة لذلك يقود اختلاف تقديرات المستثمرين لتباين الأسهم إلى اختلاف تقدير الخيارات المالية.

إن صيغة نموذج بلاك شولز السابق الإشارة إليها لا تأخذ بعين الاعتبار أمرين مهمين في عالم الأسواق المالية يؤثران في قيمة الخيار:[1]

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، مرجع سبق ذكره، ص174 .

- إمكانية التنفيذ المبكر لعقد الخيار.
- توزيعات الأرباح على الأسهم(أو العوائد الناتجة عن الأصل في حالة كونه من غير الأسهم).

الفرع الثاني : النموذج الثنائي

ابتكره (WILLIAM _F_ SHARPE) سنة 1978، وطوره العديد من المهتمين بمجال الاستثمار في الأوراق المالية أمثال : COX ، ROSS & RUBINSTEIN عام 1979 حتى أنه سمي باسمهم (CRR) وينظر لهذا النموذج بأنه أبسط بكثير من النماذج الأخرى ، من حيث افتراضاته واستخداماته للرياضيات غير المعقدة، إلا أنه يتطلب جهدا ووقتا أكبر، وقد سمي هذا النموذج بالثنائي(ذو الحدين) لأنه يفترض أنه خلال الفترة التالية من الوقت يكون للسعر الفوري المعطى قيمة واحدة من قيمتين محتملتين.[1]

ويمثل النموذج لتسعير الخيارات خطوة سابقة على نموذج التسعير الذي قدمه بلاك شولز، وإن كان لا يزال الأكثر ملاءمة في بعض حالات التسعير، فعلى عكس بلاك شولز والذي يعنى أساسا بتسعير عقود الخيارات الأوروبية، فإن النموذج الثنائي يصلح لتسعير كل من الخيارات الأوروبية والأمريكية، هذا فضلا عن إمكانية استخدامه في تسعير العقود الأكثر تعقيدا، التي تتداول في الأسواق غير المنظمة OTC، والتي يتم تفضيلها على احتياجات طرفيها.[2]

أولا: افتراضات النموذج

بني نموذج تقييم الخيارات الثنائي على الافتراضات التالية : [3]

[1] RICHARD BREALEY ; STEWART MYERS ; FRANKLIN ALLEN ; PRINCIES DE GESTION FINANCIERE ; 8e EDITION ; PEARSON EDUCATION ; France ; PARIS ; 2006 ; P : 611 .

[2] منير إبراهيم هندي ، إدارة المخاطر (الجزء الثالث: عقود الخيارات)، توزيع منشأة المعارف، جلال حزى وشركائه، الطبعة الأولى، 2017، ص 125.

[3] نفس المرجع ، ص 125.

1. هناك سعران فقط في المستقبل للأصل المتعاقد عليه، إما أن تكون زيادة في السعر بمقدار (up tick% u)، أو أن يكون هناك انخفاض فب السعر بمقدار (dourn tick d %) ، علما أن (d) سالب.
2. عدم التأكد أي لا يعلم يقينا أي السعرين سيكون في المستقبل .
3. ثبات معدل الفائدة الخالي من المخاطر طول عمر الخيار .
4. لا توجد ضرائب أو تبادل أو متطلبات هامش .

ثانيا: معادلة النموذج

يمكن التعبير عن صيغة أو معادلة تقييم عقود الخيارات المالية وفق النموذج الثنائي على النحو التالي:[1]

:

$$C=ys_0+z$$

حيث Y يساوي:

$$Y=\frac{cu-cd}{(u-d)s}$$

و عليه فإن Cu:

$$Cu=us-k$$

أما بالنسبة لتسعير الخيارات ل N فترة

$$C^{**}=\frac{P^2C_u^2+2p(1-p)C_{ud}+(1-P)^2+C_d^2}{(1+r)^2}$$

حيث أن: أغلب العناصر التي تناولها نموذج بلاك شولز، أما بالنسبة للبقية فهي تمثل القيمة العليا **U** والقيمة الدنيا **d** وعدد الفترات **n** ، يفترض نموذج ثنائي الحد أن سعر السهم يأخذ أحد الاتجاهين زيادة أو نقصانا وذلك خلال كل فترة إلى نهاية صلاحية العقد.

المبحث الثاني: العلاقة بين عقود الخيارات المالية ونماذج تقييمها

تهدف نظرية تقييم عقود الخيارات المالية إلى تحديد السعر النظري العادل لعقد الخيار المالي خلال لحظة زمنية، وعلى الرغم من أن عقود الخيارات المالية عرفت منذ فترة طويلة نسبيا إلا أن

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، مرجع سبق ذكره، ص ص: 166-168.

التقييم أو التسعير لم يكن ممكنا إلا بعد ظهور عدة نماذج لتقييمها، وذلك لأنه لا يمكن إتباع الطرق التقليدية نظرا لصعوبة تقدير التدفقات النقدية المستقبلية وصعوبة تحديد الفرصة البديلة ومن ثم مستوى المخاطر التي يتعرض لها المستثمر ومما يزيد الأمر صعوبة هو أن العلاقة بين قيمة الخيار وسعر الأصل محل العقد ليست خطية، هذه الصعوبات تطلبت استخدام وسائل أخرى لتقييم الخيارات كان من أهمها كما ذكرنا سابقا نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي لتقييم الخيارات، وسوف نتطرق إلى العلاقة النظرية بين هذه المتغيرات .

المطلب الأول : تقييم عقود الخيارات المالية وفق نموذج بلاك شولز (العلاقة النظرية)

عندما يتعلق الأمر بتقييم الخيارات يعد نموذج بلاك شولز أحد أكثر المنهجيات شعبية، حيث تكمن العلاقة بين عقود الخيارات ونموذج بلاك في نظرية التقييم حيث يوفر النموذج إطارا لقيمة الخيارات مع مراعاة المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على أسعارها، على الرغم من حدوده يضل النموذج أحد أكثر الأدوات استخداما وأهمية في التمويل، ومع ذلك كما هو الحال مع أي نموذج هناك دائما مجالات التحسين ومزيد من التطور.

يوفر أيضا نموذج بلاك شولز إطارا رياضيا لخيارات التقييم (التسعير) بناء على عوامل مختلفة مثل سعر الأصول الأساسي ووقت انتهاء الصلاحية، والتقلب وسعر الفائدة الخالي من المخاطر، على أنه تم تطويره في الأصل لتقييم الخيارات الأوروبية للسلع والبضائع فقد تم تمديده ليقدر مجموعة من الأدوات المالية الأخرى. دون أن ننسى تأثيرات نموذج بلاك شولز على عالم التمويل والخيارات في حين أن هناك بالتأكيد قيود ومجالات للتحسين إلا أن النموذج لا يزال حجر الزاوية في التمويل الحديث مع استمرار البحث في تطوير النموذج وصقله يمكننا أن نتوقع ظهور أساليب أكثر دقة وقوة لتقييم الخيارات.[1]

بالإضافة إلى أنه يوجد صعوبات وتحديات في استخدام نموذج بلاك شولز هو التقدير الدقيق للمدخلات على وجه الخصوص فقد يكون من الصعب تقدير تقلب الأصل الأساسي والذي يمكن

[1] موقع الكتروني : https://www.fastescapitol.com نموذج Black scholes merton، اختراق في تقييم الخيارات، آخر تحديث 14 تشرين الأول 2023، 12:08، تاريخ الإطلاع : 26 فيفري 2024، 19:46.

أن يكون له تأثير كبير على سعر الخيار المحسوب نتيجة لذلك هناك أبحاث مستمرة في طرق أكثر دقة وتطورا لتقدير التقلب مثل التقلبات الضمنية ونماذج GARCH .

المطلب الثاني : تقييم عقود الخيارات المالية وفق النموذج الثنائي (العلاقة النظرية)

تقوم العلاقة بين عقود الخيارات المالية والنموذج الثنائي لتقييم الخيارات على إمكانية بناء محفظة تشتمل على عقد خيار الشراء وأصل مالي آخر تدفقاتهما المالية متماثلة غير أنهما يسيران في اتجاهين متضادين، بمعنى أنه إذا ما حدثنا تقلبات سعرية فإن أحد مكونات المحفظة سوف يتولد عنه تدفقات داخلية يقابلها تدفقات خارجة بنفس القيمة من المكون الآخر وهي ما يعني تغطية كاملة لمركز المستثمر.[1]

إذن فالنموذج هو تمثيل مبسط للواقع يستخدم مدخلات محددة لإنتاج مخرجات أو نتيجة، ويمثل نموذج تسعير (تقييم) الخيار صيغة رياضية تستخدم متغيرات محددة كمدخلات لتسعير الخيار تعطي مخرجاتها القيمة العادلة النظرية للخيار وعندما يعد هذا النموذج بالشكل المطلوب فإن سعر الخيار في السوق يساوي القيمة العادلة النظرية له[2]، كما تقوم أيضا على أن الفترة حتى تاريخ التنفيذ، يمكن تقسيمها إلى فترات أصغر قد يكون شهور أو أسبوع أو يوم .....، وعند بداية كل فترة يفترض أن سعر السهم قد يرتفع أو قد ينخفض إلى مستوى معين.[3]

ففي البداية نفترض أن المدة الزمنية المتبقية حتى استحقاق الخيار هي مدة زمنية واحدة وفي هذه الحالة يطلق على النموذج بالنموذج ثنائي لمدة واحدة ثم يستمر التحليل مفترضا أن عدد المدد المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق مدتان وبناء على إمكانية تحرك سعر السهم بعد كل مدة من هاتين المدتين إلى اتجاهين مختلفين، وبناء على القيم المستقاة من المدة الأولى يحسب سعر خيار الشراء ويطلق على النموذج بالنموذج ثنائي الحد بمدتين، وهكذا يستمر التحليل لتتفرع من المدتين الأول والثانية عددا من المدد الزمنية الأخرى وصولا إلى عدد المدد الزمنية الحقيقية

[1] هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية، مؤسسة الوراق، عمان، 2008، ص 215.

[2] منير إبراهيم هندي، إدارة المخاطر : الجزء الثالث، عقود الخيارات ، منشأة المعارف، مصر، 2007، ص 126.

[3] هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سبق ذكره، ص 215.

المتبقية حتى استحقاق الخيار وحينها يطلق على النموذج بثنائي الحد متعدد المدد[1]،ولكن تعتبر الحجر الأساسي في اشتقاق المعادلة تكون لفترة واحدة.[2]

[1] RAINER BROSCH ; LORTPOLIOS OF REAL OPTION ; (SPRINGER EDITION) ; BERLIN ; 2008 ; P 57 .

[22] هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سبق ذكره، ص 218.

المبحث الثالث : الأدبيات التطبيقية لتقييم عقود الخيارات المالية باستخدام نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي – الدراسات السابقة –

يعد موضوع عقود الخيارات المالية حديث نسبيا والذي يحظى بالأهمية العالمية في الوقت الحاضر، إذ تعتبر عقود الخيارات المالية من أهم منتجات الهندسة المالية فقد أصبح المستثمرون يتعاملون بها بكثرة نظرا لحمايتهم من المخاطر التي تطرأ في الأسواق على الأسعار.

وبالتالي فإن البحث في مضامين الدراسات السابقة يساعد دون شك على فهم أوسع للعديد من جوانب الدراسة ، وفي ما يلي عرض لأهم هذه الدراسات :

المطلب الأول : الدراسات السابقة باللغة العربية

- دراسة **كاظم مدلول العارضي و م د جليل (1996)** بعنوان "**نماذج تسعير الخيارات المتقدمة ودورها في تحديد قيمة المكافأة للخيار وبناء محفظة التحوط – دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي**–"، تناولت الدراسة عدد من الجوانب تتعلق بتسعير الخيارات وكيفية تقييمها والتعرف على قيمها المختلفة ووضع آلية لتحديد محفظة التحوط، قيمة المكافأة، وقد توصل الباحثان إلى تحديد سعر خيار الشراء للقطاع المصرفي العراقي وفق نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي، لكن الباحثين لم يواصلا عملهما بإتباع أحد الاستراتيجيات التي تعتمد على الخيارات المالية بهدف التحوط، نتفق مع هذه الدراسة في محاولة الاقتراب من مفهوم تسعير الخيارات وفي تطبيق النموذج الثنائي(ثنائي الحد BINOMIAL)، ونختلف عنها في عدم تناول الطريقة الثانية التي ذكرها الباحثان نموذجBLACK_SCHOLES.
- دراسة ربيع بوصبيع العايش، بعنوان: دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحفظة المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2011/2007، الدراسة عبارة عن مذكرة ماجستير في جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2012، إن استخدام الخيارات المالية ضمن إستراتيجية تحوطية(سواء كانت خيارات شراء أو بيع) يخضع للعديد من الشروط أهمها تقييم وتسعير هذه الأدوات، تناولت هذه الدراسة نموذجين لتقييم الخيارات المالية نموذج بلاك شولز ونموذج ثنائي

الحدين وبين طريقة تسعير خيارات شراء القطاع البنكي القطري المسعر في بورصة قطر، ومن ثم استنتاج قيمة خيارات بيع القطاع باستخدام علاقة تبادل خيارات البيع والشراء(PUT–CALL PARITY)، وأظهرت الدراسة التطبيقية علاقة قيمة قيمة خيار شراء القطاع البنكي القطري مع أهم المعلمات(PARAMELERS) الداخلية في حسابه كمعدل التقلب وسعر الأصل الضمني، إضافة إلى حساب مؤشرات الحساسية(GREEKS) التي تمكننا من إدارة المحفظة المالية بطريقة ديناميكية بغرض تحويطها ضد المخاطر المالية المختلفة.

وضمن سياق إستراتيجية شراء خيار الشراء المغطاة وبعد تقييم أداء محفظة القطاع محل الدراسة وجدت أن إتباع هذه الإستراتيجية في إدارة المحفظة المعنية مكنها من تقليص المخاطر المالية المعرضة لها هذه المحفظة، وأن معايير الأداء المعتمد في هذا البحث(معيار شارب، معيار ترينور، ألف جونسون و CAPM) أظهرت في معظمها تحسن أداء المحفظة بعد تحويطها بخيارات الشراء.

- دراسة **عبد الكريم رتيمي** ، تحت عنوان " **تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد وبناء محفظة التحوط : دراسة حالة لقطاع البنوك في سوق الكويت المالي خلال الفترة 2013/2012**"، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة–الجزائر، 2014/2013.

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها توضيح كيفية تسعير عقود الخيارات وفق نموذج ثنائي الحد وكيفية تكوين محفظة التحوط باستخدام هذا النموذج، مع توضيح استخدام التقنيات الرياضية والاحصائية في حسابها، ومحاولة معرفة مدى تطابق الجانب النظري للدراسة مع الواقع العملي لسوق الكويت المالي .

المطلب الثاني : الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

- دراسة ل **(YACIN JERBI ; 2002)**، قدمت هذه الدراسة كأطروحة دكتوراه موسومة بعنوان" تقييم الخيارات وإدارة المخاطر المالية عن طريق الشبكات العصبية ونماذج التقلبات العشوائية" **Evaluation des option et gestions des risques**

de neurones et parles modéles a "financiers par les réseaux volatilité strochastique لكلية العلوم الاقتصادية والتسيير بجامعة صفاقس تونس، تناولت الدراسة عدة جوانب تتعلق بمقارنة نماذج التقييم للخيارات الأوروبية سواء من ناحية التقييم وكذلك من حيث إدارة المخاطر، استنادا إلى قاعدتين من الخيارات الأوروبية على مؤشر CAC40 المدرجة في MONEP، القاعدة الأولى هي الأنظمة الزمنية اللحظية بدء من جوان 1998 إلى جانفي 1999، والثاني هو نشر يومية من جانفي 1997 إلى ديسمبر 1999، وتوصل الباحث إلى معاملات الارتباط من تحديد الأساس عقود لحظيا وبشكل يومي هي جميعا سلبية، وفقا لنظرية BLACK 1976، نتفق مع هذه الدراسة في محاولة الاقتراب من مفهوم تسعير الخيارات، ونختلف معها في التركيز على النموذج الثنائي، بالإضافة إلى عد التركيز على وسائل النمذجة في الرياضيات التطبيقية.

- دراسة ل **DENDA PRIFTI**، قدمت هذه الدراسة كرسالة ماستر بعنوان" **OPTION VALUATION IN PRACTICE**" تحت عنوان" تقييم الخيارات بالممارسة" جامعة هومبولت برلين (ألمانيا)، في 26 أوت 2002، تناولت هذه الدراسة عدة جوانب تتعلق بتسعير الخيارات في السوق المالي وفق طرق التسعير الأساسية مع التركيز على دور أنظمة الحوسبة وكيفية استعمال الخيارات في المتاجرة والتحوط، وتوصل الباحث إلى محاولة الاقتراب من مفهوم تسعير الخيارات وفق نموذج ثنائي الحد ونختلف عنه في عدم تناول الطرق الأخرى التي ذكرها الباحث كنموذج THE BLACK SCHOLES بالإضافة إلى التركيز على تطبيق النموذج النظري على الدراسة التطبيقية دون التطرق إلى أدوات ووسائل الحوسبة.
- دراسة ل **SARBAPRIYA.RAY (2012)**، بعنوان :"**نظرة قريبة إلى نموذج بلاك شولز لتسعير الخيارات** "، أصل هذه الدراسة مقال نشر في مجلة **JOURNAL OF SCIENCE** لقد اهتمت الدراسة بإعطاء تحليل مفصل حول عقود الخيارات وكيفية تسعيرها وذلك باستخدام نموذج بلاك شولز لتسعير الخيارات، بالإضافة إلى تسليط الضوء على أهم الثغرات في هذا النموذج، ومن أهم ما توصلت إليه هذه الدراسة أن من بين هذه الأسباب التي تجعل هذا النموذج واسع الاستخدام هو أن هذا الأخير تتوفر فيه

بذور التطوير في المستقبل، بالإضافة إلى أنه يعطي أسعار جد تقريبية لأسعار الخيارات.

المطلب الثالث : المقارنة مع الدراسة الحالية والقيمة المضافة

في هذا المطلب سيتم تقييم الدراسات السابقة من خلال ما يميز دراستنا عنها، بغية معرفة موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة، إضافة إلى القيمة المضافة لعملنا.

الفرع الأول : المقارنة مع الدراسة الحالية

- تختلف دراستنا عن باقي الدراسات من حيث المتغيرات في جمعها بين عقود الخيارات المالية المطبقة على المؤشر العام للسوق المالي الكويتي لتحديد السعر العادل للخيار المالي والاستعانة بالدراسة القياسية وفق مجموعة من الأشكال والبيانات لإعطاء صورة أوضح وفكرة أدق عن حركة الأسعار.
- تختلف دراستنا عن باقي الدراسات من حيث جمع نوعين من النماذج، حيث تم الجمع بين نموذجي بلاك شولز والنموذج الثنائي لتقييم عقود الخيارات المالية، وهي كأول دراسة قامت بمثل هكذا معالجة للموضوع بينما كل الدراسات السابقة طرحت إشكالية تقييم وتسعير عقود الخيارات وفق أحد النماذج فقط .
- ما يميز دراستنا عن باقي النماذج من حيث النتائج حيث أنه من المعلوم لكل دراسة نتائج تختلف باختلاف المتغيرات الأساسية والفترة محل الدراسة، غير أن الهدف الأساسي لمعظم الدراسات كان يدور في محور إمكانية تطبيق أو استخدام عقود الخيارات المالية كأداة للتحوط من المخاطر أو بناء محفظة مالية بينما كانت نتائج دراستنا تتمحور حول تقييم عقود الخيارات وفق النماذج المقترحة لتحديد السعر العادل للخيار المالي.
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في اتخاذ حالتي البيع والشراء في كلا الحالتين عند استخدام النموذجين المذكورين بينما الدراسات السابقة تأخذ إما حالة الشراء أو حالة البيع فقط.

- اختلاف الحدود الزمانية لهذه الدراسة عن الدراسات السابقة، حيث قمنا باتخاذ أحدث مدة زمنية للسوق المذكورة.

الفرع الثاني : القيمة المضافة

عن كل موضوع تندرج قيم مستخلصة ومعلومات مضافة في المخزون العلمي، وبالتالي فإنه لهده الدراسة أيضا قيمة مضافة والتي ستكون دراسة سابقة مستقبلا لعدد من الدراسات

- اختبار دقة النماذج المعتمدة في تقييم وتسعير عقود الخيارات المالية المطبقة على سوق الكويت المالي.
- تحديد السعر العادل لخيار الشراء والبيع وفق نموذجين مختلفين في دراسة واحدة، حيث أنه كان يحدد ضمن نموذج واحد فقط.
- إثراء المكتبة الجامعية بموضوع جديد استخدمت فيه التقنيات الرياضية والإحصائية في حسابها وهذا ما يشجع على استخدامها مستقبلا .

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل حاولنا التطرق إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بعقود الخيارات المالية في السوق المالي وبعض العناصر المرتبطة بها، وتوصلنا إلى أن عقود الخيارات المالية هي أحد أهم المشتقات المالية المرتبطة بعالم المال والاستثمار منذ عقود طويلة، بالإضافة إلى أنها واحدة من أقوى الأدوات المالية المستخدمة للتحوط و إدارة المخاطر على اختلاف أنواعها .

ونظرا لأهمية عقود الخيارات المالية في الأسواق المالية تم إتباع عدة طرق لتقييمها وتسعيرها بالاعتماد على نماذج معينة حددت دراستنا بنوعين من نماذج التقييم وهي نموذج بلاك شولز والنموذج الثنائي ، حيث يرتكز كل منهما على أنواع معينة من الخيارات سواء خيار بيع أو خيار شراء ومن ثم يعطي النموذج الدقيق لتقييم الخيارات ووفق معادلات رياضية وافتراضات عديدة وبالتالي نستنتج التقييم الصحيح وهو تحديد السعر النظري العادل لعقد الخيار وهو أساس العلاقة بين متغيرات الدراسة .

الفصل الثاني

مقدمة الفصل:

بعد التطرق في الفصل السابق للأدبيات النظرية والتطبيقية التي لها صلة بموضوع بحثنا بصفة مباشرة سنحاول في هذا الفصل والمتمثل بالدراسة التطبيقية، تسعير الخيارات المالية في سوق الكويت المالي من خلال عينة الدراسة باستخدام نموذج بلاك–شولز و نموذج ثنائي الحدين.
وبغية تحقيق ذلك واختبار مدى صحة فرضيات الدراسة وتدعيما للجانب النظري الذي تطرقنا إليه، تتناول دراسة حالة تطبيقية في هذا الفصل تتعلق بالبنوك المدرجة في سوق الكويت المالي خلال فترة (2023/2022)، لذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث ، حيث يهتم المبحث الأول بمنهجية الدراسة والأدوات المستخدمة فيها ، أما المبحث الثاني فيستعرض نتائج الدراسة التطبيقية باستعمال نمودج بلاك–شولز، أما المبحث الثالث فيهتم بنتائج الدراسة التطبيقية حسب النموذج ثنائي الحدين.

المبحث الأول: مجتمع و عينة الدراسة

تم تأسيس سوق الكويت للأوراق المالية وفقا للقرار الوزاري رقم (35) لسنة 1983، الذي ينص على أن سوق الكويت للأوراق المالية هو مؤسسة تتمتع بالشخصية الاعتبارية المستقلة، وله أهلية التصرف في أمواله وحق التقاضي، بما يساعده على تسيير أعماله لتحقيق الأهداف على الوجه الأمثل، وذلك طبقا للقوانين والأنظمة المتعلقة بنشاط السوق [1]، ويدار السوق برئاسة وزير التجارة والصناعة، كما يعين بالسوق مديرا متفرغا بمرسوم أميري يتجدد كل أربع سنوات، وتقوم الجنة السوق بوضع الخطط التنظيمية الخاصة بالتعامل في الأوراق المالية داخل السوق والرقابة على تطبيقها، إضافة إلى وضع شروط إدراج الشركات في السوق وتحديد الأدوات الاستثمارية التي يتم تداولها.

المطلب الأول:الإطار التنظيمي لسوق الكويت للأوراق المالية

أولا: نشأة وتطور سوق الكويت للأوراق المالية

عرف الكويتيين التعامل في الأسهم منذ طرح لأسهم أول شركة مساهمة كويتية للاكتتاب (بنك الكويت الوطني في 1952 و ترجع نشأة سوق الكويت للأوراق المالية إلى القانون رقم (15) سنة 1960، والذي ألزم الشركات التجارية بوجوب حفظ المعلومات وتقديمها للمساهمين، وكذلك القانون رقم (27) الصادر سنة 1962 بشأن تنظيم التداول في الأوراق المالية الأجنبية. أما تنظيم تداول الأوراق المالية الخاصة بشركات المساهمة، والذي يعد أول خطوة هامة لتنظيم تداول الأوراق المالية الخاصة بالشركات المساهمة الكويتية فقد كان بموجب القانون الصادر في اغسطس 1971، وفي فبراير 1972 تم افتتاح أول مقر للبورصة بمدينة الكويت[2].

وفي أعقاب التطورات الكبيرة التي تلت عام 1973، وارتفاع أسعار الأوراق المالية نتيجة المضاربة الحادة، شكلت الحكومة لجنة لدراسة هذه المظاهر، وقد أوصت اللجنة بضرورة الإسراع في إنشاء سوق للأوراق المالية لتنظيم عمليات الاكتتاب وتداول الأسهم ونشر الوعى الاستثماري، فكان صدور القانون رقم (03) الصادر في 1975 استجابة لتلك التوصيات، والذي نص على

[1] المادة (1) من المرسوم الخاص بتنظيم سوق الكويت للأوراق المالية، تم الاطلاع عليه يوم 2024/03/23 الساعة 16:18متاح على الرابط: http://www.kuwaitse.com/portal/Report/ADecreeA.pdf

[2] اتحاد الشركات الاستثمارية، أهم البورصات وهيئات أسواق المال " نشأتها – أهميتها – أهدافها"، الإصدار الثالث، 2008، ص: 06

تنظيم الاكتتاب والمضاربة في الأسهم، منعا للتلاعب وتخفيض القيمة الإسمية للسهم إلى دينار واحد، كما عالج القانون موضوع التداول بالنسبة للشركات الجديدة، وذلك تمنع التصرف في الأسهم إلا بعد صدور أول ميزانية للشركة وحساباتها السنوية.

شهدت الفترة 1975 – 1976 توسع كبير للأوراق المالية، والذي كان أسرع وأكبر من إمكانيات التنظيم القائمة، مما ترتب عليه بروز أزمة 1976 أو ما يسمى بأزمة سوق الكويت الأولى، فكانت مواجهتها بمجموعة من الإجراءات، كان أهمها قرار وزير التجارة والصناعة في نوفمبر 1976، والذي قضى بتشكيل لجنة الأوراق المالية المكلفة بوضع القواعد التنظيمية الخاصة بتداول الأوراق المالية، ووضع الحد الأدنى للبيانات الواجب الحصول عليها دوريا من الشركات التي يتم تداول أسهمها وإصدار نشرات بذلك.

وفي أفريل من عام 1977 تم افتتاح بورصة الأوراق المالية في الكويت والتي سميت بسوق الكويت للأوراق المالية[1].

وقد شهد عام 1982 حدوث أزمة ثانية، أطلق عليها أزمة المناخ والتي اعتبرها العديد من المتخصصين أنها أزمة معلومات بالدرجة الأولى، وأنها تعتبر السبب الرئيسي في ظهور السوق المنظمة للأوراق المالية الكويتية وفقا لمفهوم الأسواق المالية المتعارف عليها، حيث صدر المرسوم الأميري في 14 اغسطس عام 1983 الخاص بإعادة تنظيم السوق كهيئة مستقلة بواسطة الجنة للأوراق المالية وإدارة تنفيذية، تقوم بوضع القواعد والأحكام المناسبة لإعادة تنظيم السوق بما يتناسب مع الظروف الاقتصادية لدولة الكويت.

ثانيا: مهام سوق الكويت للأوراق المالية

- يتولى سوق الكويت للأوراق المالية المهام التالية[2]:
- تنظيم وحماية عمليات تداول الأوراق المالية.
- تنظيم الإعلان عن المصالح وإصدار البيانات المالية والإفصاح عنها.
- تحديد أساليب التعامل في الأوراق المالية بما يضمن سلامة المعاملات، وتوفير الحماية للمتعاملين.
- تطوير السوق المالي على نحو يخدم أهداف التنمية الاقتصادية.
- تنمية روابط السوق بالأسواق الإقليمية والعالمية ومواكبة المعايير المتبعة في هذه الأسواق.

[1] المرجع السابق، ص06

[2] المادة رقم (3) من المرسوم الخاص بتنظيم سوق الكويت للأوراق المالية، تاريخ الاطلاع 2024/03/21 الساعة 23:06 متاح على الرابط:http://www.kuwaitse.com/portal/Report/ADecreeA.pdf

ثالثا: أهداف سوق الكويت للأوراق المالية

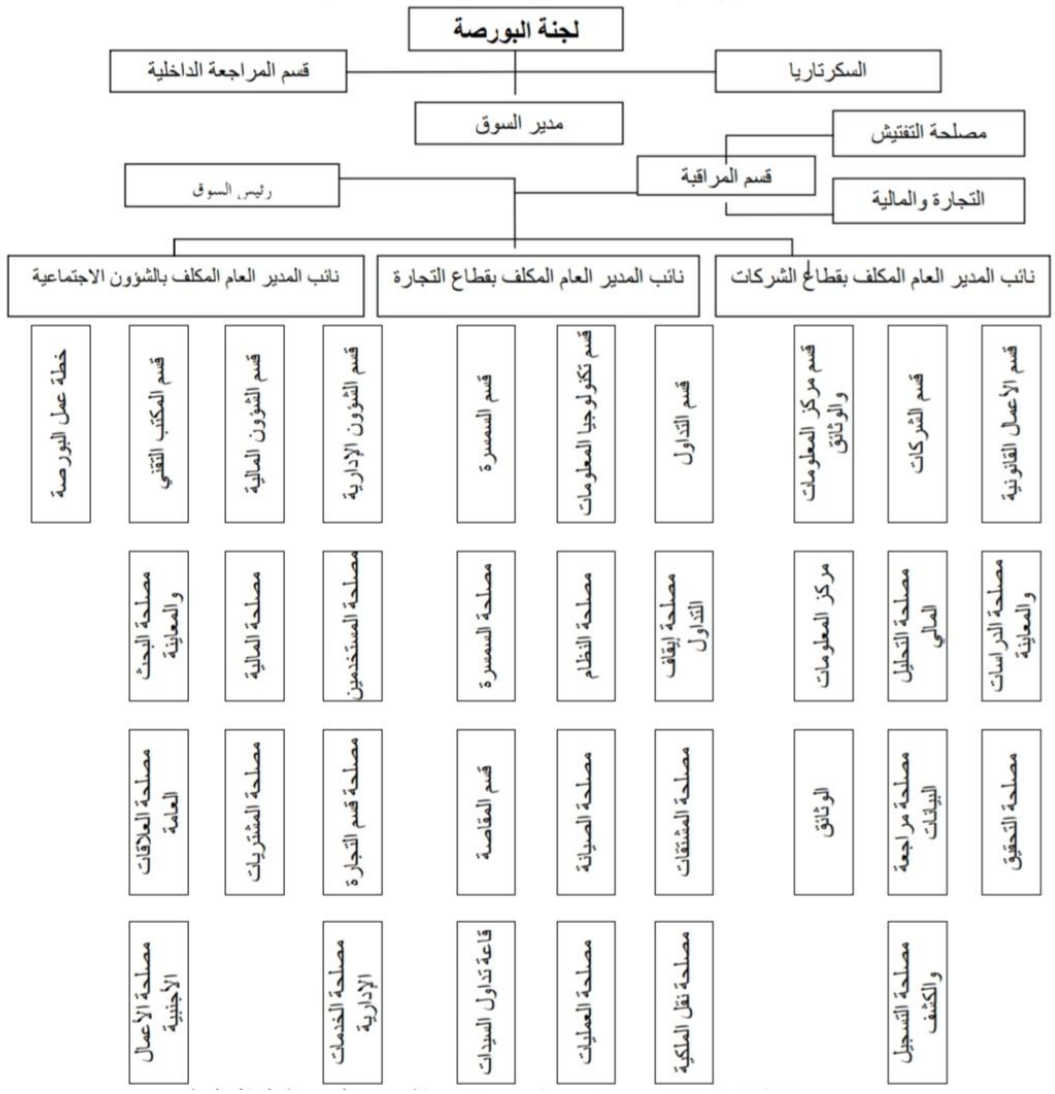
تتضمن أهداف سوق الكويت للأوراق المالية ما يلي[1]:

- ترشيد التعامل في الأوراق المالية، واتخاذ كافة الإجراءات اللازمة فى نطاق صلاحياته لتنمية واستقرار التعامل في الأوراق
- طوير السوق المالي على نحو يخدم أهداف التنمية الاقتصادية
- تنمية روابط السوق بالأسواق الإقليمية والعالمية ومواكبة المعايير المتبعة في هذه الأسواق.
- إنشاء الصلات والروابط مع الأسواق المالية الخارجية، والاستفادة من أساليب التعامل في هذه الأسواق، من أجل تحقيق مكانة مالية حسنة لسوق الكويت للأوراق المالية على المستوى الإقليمي والدولي.
- المساهمة مع جهات مختصة في تحقيق التنسيق والتكامل بين الأنشطة المالية والاقتصادية وحركة رؤوس الأموال، مما يساعد على تحقيق التنمية الاقتصادية والاستقرار المالي والاقتصادي في الدولة. تقديم الرأي والمشورة إلى الجهات الحكومية المختصة، بشأن المراكز المالية للشركات الأعضاء في السوق، بناءا على ما يجريه من بحوث ودراسات ومتابعة لحركة التعامل في الأوراق المالية.
- العمل على تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تشجيع الادخار، وتنمية الوعي الاستثماري، والعمل على حماية المدخرات.
- تطوير السوق المالي في الكويت على نحو يخدم عمليات التنمية الاقتصادية، ويساعد على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية للدولة، وترشيد أساليب التعامل في السوق بما يكفل سلامة المعاملات ودقتها ويسرها وتوفير الحماية للمتعاملين.

[1]القرار الوزاري رقم 35 لسنة 1983، اللائحة الداخلية للسوق، الفصل الأول، المواد من 1 إلى 6. تاريخ الاطلاع 2024/04/24 الساعة 02:26متاح على الرابط :
http://www.kuwaitse.com/portal/Report/ADecreeA.pdf

رابعا: الهيكل التنظيمي لسوق الكويت للأوراق المالية:

الشكل رقم (1.2) الهيكل التنظيمي لسوق الكويت للأوراق المالية



المصدر:من اعداد الطالب اعتمادا على :http://www.kuwaitse.com/A/KSE/About.aspx

من خلال شكل الهيكل التنظيمي، يتضح ان بنية الهيكل ترتكز على لجنة البورصة باعتبارها أعلى سلطة في السوق، ليندرج تحته كل من المدير ووظيفة المراجعة الداخلية، إلى جانب رئيس السوق وقسم المراقبة، كما اعتمد الهيكل التنظيمي في بنيته على التقسيم الوظيفي، فكان التقسيم على أساس الوظائف والقطاعات، حيث يشرف على كل قسم منها نائب مدير عام، والمتمثلين في[1]:

- نائب المدير العام الإدارة الإعمال.
- نائب المدير العام للقطاع التجاري
- نائب المدير العام لقطاع الشركات.

[1]نفس المرجع السابق

المطلب الثاني: المؤشر العام لسوق الكويت للأوراق المالية و تقسيماته

أولا : المؤشر العام لسوق الكويت للأوراق المالية

أ) مفهوم مؤشر السوق

يعتبر مؤشر السوق أداة إحصائية مصممة لقياس المستوى العام لأسعار الأسهم في السوق، وكان الغرض الأساسي لمؤشرات البورصة هو قياس السوق في الأجل القصير، ولم يندرج ضمن هذه الأخيرة قياس أداء السوق، حيث أهملت تلك المؤشرات توزيعات أرباح الأسهم، بالإضافة إلى حساب المخاطر المنتظمة للمحفظة الاستثمارية أو قياس أدائها، بل اقتصر الغرض الرئيسي للمؤشرات على التنبؤ باتجاهات السوق وتحركاته بين حالتي الصعود والهبوط. ومع تطور البيئة الاستثمارية من حيث الأدوات وحجم التداول، وظهور شركات الأوراق المالية، إضافة إلى الإسهامات العلمية ك: نظرية محفظة الاستثمارات نظرية الهيكل المالي نظرية المراجحة، ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية إلى جانب التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مما أسفر عن ظهور العديد من المؤشرات لقياس أداء البورصات[1].

ب) كيفية حساب مؤشر السوق

يقوم سوق الكويت للأوراق المالية باحتساب مؤشر الأسعار طبقا للطريقة التي تقوم على معادلة متوسطات حسابية ويمكن احتساب المؤشر باستخدام المعادلة التالية[2]:

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}\{(price\ \mathrm{i}/base\ i) \times corrector\ i\}}{n} \times Multiplier$$

- n: هو عدد الأسهم المشتركة في المؤشر
- $Price_i$:هو سعر السهم الحالي
- $Base_i$: سعر الأساس وهو سعر إقفال السهم في تاريخ التأسيس؛
- $Corrector_i$: المصحح لاحتساب أثر توزيعات الأرباح وتوزيعات الأسهم والتي تصحح كالتالي:

_توزيعات الأرباح : المصحح = المصحح X السعر – الأرباح

[1] دادن عبد الغاني، قياس وتقييم الأداء المالي في المؤسسات الاقتصادية نحو إرساء نموذج للإنذار المبكر باستعمال المحاكاة المالية – حالة بورصيني الجزائر وباريس، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2007، ص 183.

[2] على بن الضب دراسة تأثير الهيكل المالي وسياسة توزيع الأرباح على قيمة المؤسسة الاقتصادية المدرجة في بالبورصة (دراسة حالة عينة من الشركات الدرجة يسوق الكويت للأوراق المالية خلال الفترة : 2006 2010 مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر 2008 2009، من 181

_توزيعات الأسهم : المصحح =(المصحح +1) × التوزيعات 100%

المؤشر الوزني

تحسب المعادلة العامة للمؤشر الوزني كالآتي:

$$Xi = [Mi/Bi]\ G$$

$$Bi=(Bi-1)[Mi/M'i]$$

حيث أن:

- i:الإطار الزمني بين التصحيحات المتتالية للقيمة السوقية في يوم الأساس.
- xi :المؤشر عند وحدة محددة خلال الإطار الزمنيi
- Bi :القيمة السوقية ليوم الأساسي إطار الزمني الحالي ، حيث (i=1) في يوم الأساس في بداية أول إطار زمني وأيضاBi تساويMi ، كما إن قيمة المؤشر ستعادل Gi .
- Bi – 1 :القيمة السوقية في يوم الأساس في الإطار الزمن قبل يوم الأساس الحديث.
- Mi :القيمة السوقية الحالية في الإطار الزمني الحالي i.
- M'i :القيمة السوقية السابقة مباشرة قبل حدوث أي عامل يستوجب تصحيح في القيمة السوقية ليوم الأساس مضاعف المؤشر العالمي، وهذا لا يتغير حيث يتم تثبيته على 100 وقد يختلف عن مضاعف المؤشر العالمي للمؤشر السعري (يساوي 1000).

ثانيا:تقسيمات السوق في سوق الكويت للأوراق المالية[1]

سوق الكويت للأوراق المالية أو بورصة الكويت الرسمية، هو سوق لتداول الأسهم بشكل رسمي والذي يتضمن 5 أسواق وهي: السوق الرسمي، السوق الموازي، سوق الكسور، سوق الخيارات وسوق الأحل، ويوجد قسمان مختلفان من أسواق الأسهم ، سوق الأسهم العادية وسوق المستقبليات.

أ) **سوق الخيارات:**صدرت قواعد تنظيم عملية تداول الخيارات في سوق الكويت للأوراق المالية ووفقا لهذا النظام يتم تداول خيارات الأسهم في سوق الكويت وتسمى خيارات أسهم السوق الثانويOver The Counter Equity OptionsOTEC و هي الخيارات التي يتم التعامل معها بشكل مباشر بين مصدر الخيار ومشتري الخيار، ولا يتم التعامل بها في سوق الأوراق المالية، أي أن العلاقة تكون مباشرة بين صانع السوق والمستثمر وبالتالي يتم إنشاء وإنهاء الصفقة بين أطرافها نفسها دون إمكانية تعامل

[1] منية قرير، المشتقات المالية كأداة لتغطية مخاطر السوق المالية (دراسة حالة سوق الكويت للأوراق المالية للفترة : 2006 – 2010) مذكرة مقدمة لنيل متطلبات شهادة الدكتوراه في علوم التسيير ، جامعة ورقلة، الجزائر 2010 – 2011، من 13 و 14.

أطراف أخرى فيها، وتتمتع عقود خيارات أسهم السوق الثانوي بميزات خيارات أسهم السوق المتداولة ولكنها لم تكن رسميا مدرجة داخل السوق ولن تصنف على أنها خيارات متداولة.

❖ **لوائح تداول الخيارات**[1]

يسمح بتداول خيارات أسهم السوق الثانوي على الأسهم المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، وذلك وفقا للإجراءات والقواعد والتعليمات التي تصدرها إدارة السوق، ويمكن ذكر أهمها فيما يلي:

- تكون رسوم التسجيل والاشتراك الصانع في سوق الخيارات على النحو التالي:
  - ✓ رسوم الاشتراك السنوي: 2000 د.ك
  - ✓ رسوم القيد والاشتراك: 10000 د.ك
  - ✓ الكفالة البنكية: 250000 د.ك
- تكون الشركة الكويتية للمقاصة هي وكيل التسوية الوحيد، وتختص مهامها في القيام بأعمال المقاصة والتسوية ومتابعة هامش الضمان الذي يضمن التزام صانع السوق تجاه حاملي عقود الخيار.
- يتم اختيار الأسهم محل عقود الخيارات طبقاً لمعايير تحددها إدارة السوق وتتضمن القيمة الرأسمالية للسهم ومعدل تداول السهم وحدود تقلبات السعر.
- يتبع نظام خيارات أسهم السوق الثانوي نمط النظام الأميركي الذي يمنح حامل الخيار حق التنفيذ في أي وقت خلال فترة سريان العقد والحين تاريخ استحقاقه.
- لا تقل مدة عقود الخيار عن شهر واحد ولن تزيد على 12 شهرا، حيث تكون أشهر مارس ويونيو وسبتمبر وديسمبر هي أشهر الاستحقاق الثابتة، وتستحق كل عقود الخيارات عند إغلاق التداول بعقود الخيارات في آخر يوم أربعاء من شهر الاستحقاق.
- على مصدر الخيار قبل المباشرة بإصدار سلسلة خيارات جديدة أن يودع الضمانات التالية لدى الشركة الكويتية للمقاصة والتي تقوم بدورها بإعلام إدارة السوق باستلامها:
  - ✓ ضمانات عينية تتكون من نسبة 100% من الأسهم المراد إصدار عقود خيار عليها.
  - ✓ ضمانات نقدية خلال دورة تداول الخيارات يجب أن يحافظ مصدر الخيار على ضمان نقدي يساوي 8% من قيمة الأسهم الخاصة بالخيارات عند تاريخ الإصدار يودع لدى شركة المقاصة،فعند نهاية يوم التداول الأول الذي يلي الإصدار تقوم شركة المقاصة

[1] منية قزيز، المرجع السابق، ص115

برصد ومقارنة قيمة إجمالي الخيارات المصدرة مع ضمان مصدر الخيار النقدي المودع لديها وتتم تسوية الفارق.

- يلتزم صانع السوق بتسعير عقود الخيارات يوميا وفقا لنظام متفق عليه مسبقا مع إدارة السوق والذي تستخدم فيه معادلة الباينوميل Binomial Pricing Model لتسعير الخيارات.
- في ظل ظروف تداول عادية في السوق، سيكون سعر السهم المستخدم في تسعير الخيار مساوياً لمتوسط السعر الموزون للصفقات المتداولة للسهم خلال اليوم والذي يحتسب عند إقفال السوق النقدي كالآتي: مجموع سعر كل صفقة X عدد أسهم الصفقة مقسمة على إجمالي عدد أسهم الصفقات المتداولة خلال اليوم.
- يحدد صانع السوق مستوى الانحراف المعياري المتوقع للسهم Expected Volatility والمستخدم لتسعير الخيارات كما يراه مناسبا.
- تحدد أسعار الفائدة المستخدمة في تسعير الخيار على أساس معدل خصم بنك الكويت المركزي 2% كحد ادبي ومعدل خصم بنك الكويت المركزي + 9% كحد أقصى.
- يكون الحد الأدنى لحجم عقد الخيار الواحد 1000 سهم والحد الأقصى 100000 سهم على أن يتبع حجم العقد مضاعفات الـ 1000 سهم.

المطلب الثالث: عينة الدراسة

اعتمدنا في الدراسة على أسعار أسهم القطاع البنكي بالسوق المالي الكويتي حيث بلغ عدد البنوك 5 بنوك ضمن هذا القطاع، حيث تم اختيار هذا القطاع على ضوء الاعتبارات التالية:
يتم تداول أسهم هذه البنوك بانتظام.
يعتبر هذا القطاع الأكثر عرضة للمخاطر المالية في ظل الأزمات المالية المتعاقبة، حيث تم إختيار خمسة مؤسسات و هي: سهم كمفيك، أعيان، تسهيلات، الجزيرة،البنك الخليجي .

المبحث الثاني:نتائج الدراسة و مناقشتها حسب نموذج بلاك_شولز

قام كل من بلاك_وشولز بصياغة نموذج لتقييم خيارات الشراء و البيع، وهو مستخدم على نطاق واسع في عالم الاستثمار ورغم أن صيغة النموذج نفسها تبدو معقدة جدا إلا أنها مستخدمة بشكل كبير، وسنحاول من خلال هذا المبحث تطبيق هذا النموذج على عينة من خيارات الشراء والبيع في سوق الكويت للأوراق المالية.

المطلب الأول: التعريف بعينة الدراسة

قبل التطرق لتسعير عقود الخيارات المالية، كان لزاما التعرف على عينة الدراسة حيث اخترنا الشركات المندرجة في مؤشر الكويت لسنة 2022 و2023 الذي يشمل 5 شركات من قطاعات مختلفة و الجدول الموالي يوضح العينة المختارة.

الجدول رقم (2.2): التعريف بالمؤسسات محل الدراسة

المؤسسة	اسم السهم	القطاع	رقم السهم	التعريف بالمؤسسة		
				تاريخ التاسيس	تاريخ الادراج في البورصة	السوق المندرجة ضمنه
الكويت و الشرق الاوسط للاستثمار المالي	كمفيك	خدمات مالية	214	1984/01/01	1997/07/29	السوق الرئيسي
أعيان للإجار و الاستثمار	أعيان	خدمات مالية	222	1999/01/04	2002/06/29	السوق الرئيسي
التسهيلات التجارية	تسهيلات	خدمات مالية	202	1977/01/16	1984/09/29	السوق الرئيسي
طيران الجزيرة	الجزيرة	خدمات استهلاكية	654	2004/03/03	2008/01/14	السوق الرئيسي
بيت الاستثمار الخليجي	الخليجي	خدمات مالية	221	1998/08/09	2002/05/22	السوق الرئيسي

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات الأسعار الفورية، بورصة الكويت www.boursaKuwait.com.kw تم الاطلاع عليه بتاريخ 2024/04/26 الساعة 18:14

المطلب الثاني: تسعير خيار الشراء باستخدام نموذج بلاك_شولز

لحساب سعر خيار الشراء يستند النموذج على خمسة متغيرات أساسية و تعطى معادلته كالتالي:

$$OP= SN(d_1)-Xe^{rt}N(d_2)$$

و لحساب كل من d_1 وd_2 نستعين بالمعادلتين التاليتين:

$$d_1=\frac{ln\left(\frac{s}{x}\right)+(r+\frac{\sigma^2}{2})t}{\partial\sqrt{t}}$$

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

حيث:

S_t: سعر الأصل محل العقد أثناء فترة التسعير

$N(d_1)$ و $N(d_2)$: دالة الكثافة الاحتمالية للتوزيع الطبيعي المعياري ل d_1 وd_2

e: أساس اللوغاريتم النيبيري2.7182

Ln: أساس اللوغاريتم الطبيعي

τ : الوقت المتبقي قبل تنفيد الخيار

و عليه من أجل تحديد سعر الخيار، تم تحديد قيم المدخلات المطلوبة لحسابه و ذلك من تاريخ 2022/01/01 إلى غاية 2022/12/31، حيث تم أخذ أسعار 2022/01/06لتحديد قيمة المكافأة بعقد الخيار الذي تاريخ استحقاقه 2022/04/06

نقوم ببناء الجدول انطلاقا من البيانات المتعلقة باحتساب معادلة النموذج المستخدم في تسعير خيار الشراء و تم اختيار هذه الأسهم على أساس أن المستثمر توقع انخفاض أسعارها، كما أن لها وزن في المحفظة له تأثير على تقلب العائد بشكل كبير و الجدول كالتالي:

الجدول رقم:3.2 يمثل المدخلات لتحديد سعر الخيار

المدخلات	K	St		&(%)	$&^2$(%)	R
كمفيك	**8.2**	**8.4**	**0.25**	**1.621**	**2.63**	**0.09**
أعيان	**4.2**	**4.3**	**0.25**	**1.114**	**1.24**	**0.09**
تسهيلات	**21**	**21.8**	**0.25**	**1.403**	**1.97**	**0.09**
الجزيرة	**100**	**115**	**0.25**	**2.894**	**8.38**	**0.09**
الخليجي	**5.4**	**5.8**	**0.25**	**2.501**	**6.26**	**0.09**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على بيانات سوق الكويت

الجدول رقم 2.4 : التوزيع التراكمي الطبيعي

x	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817

المصدر: جدول التوزيع الطبيعي المعياري (Z) متاح في الموقع: www.kuwaitmath.com

نلاحظ من خلال الجدول أن العوامل المؤثرة على قيمة الخيار، فبالنسبة لقيمة و يمكن تحديدها مباشرة حيث تمثل سعر الأصل محل العقد في بورصة الكويت للأوراق المالية أثناء فترة التسعير و سعر تنفيذ الخيار و هو السعر الجاري للأصل محل العقد في البورصة أثناء التعاقد، الوقت المتبقي من عمر الخيار و البالغ 3 أشهر حيث تم احتساب قيمته بقسمة 03 أشهر على 12 شهرا (سنة) & ^{2}&هما المخاطر الخاصة بكل سهم و التي تم حسابها سابقا و من هذه المعطيات يمكننا حساب كل من d_1 و d_2 و عليه تم حساب قيمة خيار الشراء و الجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم 2-5 تسعير خيار الشراء باستخدام نموذج بلاك-شولز

مخرجات النتائج					
	كمفيك	أعيان	تسهيلات	الجزيرة	الخليجي
d_1	0.44	0.59	0.68	1.09	0.70
d_2	0.36	0.54	0.61	0.95	0.57
$N(d_1)$	0.6700	0.7224	0.7517	0.8621	0.7580
$N(d_2)$	0.6368	0.7054	0.7291	0.8289	0.7157
خيار سعر الشراء	0.45	0.17	1.20	16.91	0.56

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

$$d_1=\frac{ln\left(\frac{s}{x}\right)+(r+\frac{\sigma^2}{2})t}{\partial\sqrt{t}}$$

$$d_1=\frac{ln\left(\frac{8.4}{8.2}\right)+\left(0.09+\frac{2.63}{2}\right)25}{1.62\sqrt{0.25}}$$

و منه

$d_1=0.44$

أما فيمة d_2 بالنسبة لبنك كمفيك فتم حسابها كالتالي:

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

حيث:

$d_2=0.44-1.62\sqrt{0.25}$

$d_2=0.36$

اما بالنسبة لقيمتي $N(d_1)$ و $N(d_2)$ فتمثل دالة الكثافة أو التوزيع الاحتمالي لقيم d_1 و d_2 و يتم استخراجهما من جدول التوزيعات الطبيعية للاحتمالات الكتراكمة كما سبق و أشرنا، علما بأن القيم تقريبية و قد تكون قيمة سالبة و في هته الحالة تحول الى قيمة موجبة بنفس الرقم و

نطرحها من الواحد الصحيح و ذلك كون جدول التوزيعات الطبيعية للاحتمالات لا يحتوي على قيم سالبة .[1] و منه يمكن التعويض في المعادلة التالية

$$OP= SN(d_1)-Xe^{rt}N(d_2)$$

$$OP= 8.4(0.44)-8.2\ e^{0.09.0.25}0.636$$

$$OP=0.45$$

يبين الجدول قيم (d_1) حيث بلغت 1.09 لسهم الجزيزرة ليكون في المستوى الأعلى و السهم كمفيك في المستوى الأدنى 0.44 و كذلك الحال بالنسبة ل d_2 حيث بلغت أعلى مستوى في السهم الجزيرة أيضا 0.95 و أدنى مستوى ف سهم كمفيك لتبلغ قيمته 0.36.

أما بالنسبة لقيم عقود خيارات الشراء فقد بلغت 16.91 للسهم الجزيرة و التي تمثل أكبر قيمة، و بلغت 1.20 لسهم تسهيلات، و 0.45 لسهم كمفيك، و 0.56 لسهم الخليجي و كانت أدنى قيمة للسهم أعيان و التي بلغت 0.17 و عليه نلاحظ وجود علاقة طردية بين أسعار الأصل S_1 و قيمة خيار الشراء C حيث كلما زاد سعر أصل السهم زادت أسعار قيمة خيار الشراء. بالإضافة إلى وجود علاقة طردية أيضا بين تقلب عوائد السهم &و قيمة الخيار.

المطلب الثالث: تسعير خيارات البيع وفق نموذج بلاك_شولز

الجدول رقم:2-6 يوضح مخرجات نتائج تسعير خيارات البيع باستخدام نموذج بلاك-شولز

معيار	K	S_t		R	C_t	P
كمفيك	8.2	8.4	0.25	0.09	0.45	0.18
أعيان	4.2	4.3	0.25	0.09	0.17	0.03
تسهيلات	21	21.8	0.25	0.09	1.20	0.23
الجزيرة	100	115	0.25	0.09	16.91	1.12
الخليجي	5.4	5.8	0.25	0.09	0.56	0.12

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد علة مخرجات برنامج Excel

$$P=Xe^{-rt}(-d_2)-SN(-d_1)$$

بتعويض القيم في المعادلة نجد أن قيمة خيار البيع لمؤسسة كمفيك

$$P=8.2\ e^{-(0.09)(0.25\ )}8.4(-0.67)$$

$$P=0.18$$

[1] زينب بوقاعة، ريمة برارمة، تسعير الخيارات المالية وفق نموذج بلاك-شولز،مؤتمر منتجات و تطبيقات الابتكار و الهندسة المالية، جامعة فرحات عباس ، سطيف 1، الجزائر، 6ماي 2014، ص119

يبين الجدول القيمة أوالسعر النظري لخيار البيع لهذه الأسهم في الوقت الحالي، فقد بلغت 1.12 لسهم الجزيرة و التي يعتبر أكبر سعر و يليه 0.23 للسهم تسهيلات و 0.18 للسهم كمفيك و 0.12 للسهم الخليجي و كانت أدنى قيمة للسهم أعيان و التي بلغت 0.03 .

و نلاحظ من خلال الجدول أن هناك علاقة طردية بين أسعار الأصل **S** و قيمة خيار البيع، حيث كلما زاد سعر الاصل زادت معه قيمة خيار البيع .

المبحث الثالث: تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحدين

في العالم المالي، تُعتبر الخيارات أداة مالية مهمة تُمكن المستثمرين من التحوط ضد المخاطر أو تحقيق مكاسب مضاربة. وتُعد عملية تسعير الخيارات من المسائل الحيوية التي تستقطب اهتمام العديد من الباحثين والممارسين في الأسواق المالية. من بين النماذج الرياضية المستخدمة في تسعير الخيارات، يبرز النموذج الثنائي الحدين كأحد النماذج البسيطة والفعالة.

يقوم هذا النموذج على فرضية أن سعر الأصل الأساسي يمكن أن يتحرك إلى أحد قيمتين في كل فترة زمنية محددة: إما أن يرتفع بنسبة معينة أو ينخفض بنسبة معينة. من خلال تكرار هذه العملية عبر عدة فترات، يمكن بناء شجرة ثنائية الحدين تُظهر جميع الاحتمالات الممكنة لحركة سعر الأصل الأساسي حتى تاريخ استحقاق الخيار.

في هذا المبحث، سنركز على خمس أسهم رئيسية: سهم كمفيك، أعيان، تسهيلات،الجزيرة و الخليجي.

سيتم تطبيق النموذج الثنائي الحدين لتسعير الخيارات على هذه الأسهم في فترتين زمنيتين مختلفتين، مما يتيح لنا دراسة سلوك كل سهم في ظل فرضيات مختلفة لحركة الأسعار. من خلال هذا التحليل، سنتمكن من تقديم رؤى حول فعالية النموذج الثنائي الحدين في تسعير الخيارات في سوق الكويت.

المطلب الأول :تسعير الخيارات لفترة واحدة باستخدام نموذج ثنائي الحدين

الجدول 2-7 يوضح تسعير الخيارات لفترة واحدة باستخدام نموذج ثنائي الحدين

البنوك	S	K	R	Us	dS	Cu	Cd	C°
كمفيك	8.5	8.2	0.09	10.625	6.8	2.425	0	1.37
أعيان	4.3	4.2	0.09	5.375	3.44	1.175	0	0.69
تسهيلات	21.8	21	0.09	27.25	17.44	6.25	0	3.54
الجزيرة	115	100	0.09	143.75	92	43.75	0	25.25
الخليجي	5.8	5.4	0.09	7.25	4.64	1.85	0	2.58

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتمادعلى معطيات بورصة الكويت و مخرجات برنامج Excel

يتضمن الجدول العناصر الداخلة في إحتساب أسعار الخيارات لفترة واحدة باستعمال النموذج الثنائي الحد و تمثل الرموز في الأعمدة أعلاه المؤشرات التالية:

s:متوسط سعر سهم البنك خلال فترة الدراسة

k:سعر تنفيذ عقد الخيار و الذي حدد بنسبة السهم و بلغت 97 %

ud وu:نسبتي ارتفاع و انخفاض سعر السهم في السوق على التوالي و بلغتا 25% صعودا و 20% نزولا.

us ds:تمثلان قيم الأسهم في حالتي الإرتفاع و الإنخفاض على التوالي

و بعد التطبيق في بنك كمفيك تحصلنا على النتائج التالية:

$Us=s(1+0.25)=8.5(1.25)=10.625$

$ds=s(1-0.20)=8.5(0.80)=6.8$

و بالتطبيق على المعادلة التالية نتحصل :

$$C=ys_0+z$$

حيث Y يساوي:

$$Y=\frac{cu-cd}{(u-d)s}$$

و عليه فإن Cu:

$Cu=us-k$

$Cu=10.625-8.2=2.425$

كما أن Cd تحسب كما يلي:

$Cd=ds-k$

$Cd=6.8-8.2=0.....$

لانها عقود خيار و ليست إلزامية اقصى خسارة يمكن ان يتحملها الشخص هي 0

$$U=\frac{us}{s}=\frac{10.625}{8.5}=1.25$$

$$d=\frac{ds}{s}=\frac{6.8}{8.5}=0.83$$

و بالتعويض في y

$$y=\frac{2.425-0}{(1.25-0.83)8.5}=\frac{2.425}{3.57}=0.679$$

و بتعويض القيم في المعادلة نجد قيمةz كما يلي:

$$z=\frac{ucd-dcu}{(u-d)(1+rf)^t}=\frac{1.25*0-0.83*2.425}{(1.25-0.83)(1+0.09)^1}=-4.402$$

$c=y*s+z$

ومنه نجد قيمة لبنك كمفيك كما يلي:

$c=0.679*8.5-4.402$

$$C^*=1.37$$

المطلب الثاني :تسعير الخيارات لفترتين باستخدام نموذج ثنائي الحدين

الجدول رقم 2-8 يوضح تسعير الخيارات لفترتين باستخدام نموذج ثنائي الحدين

البنوك	S	K	R	Su^2	Sd^2	Cu^2	Cud	Cd^2	C^{**}
كمفيك	8.4	8.2	0.09	13.28	5.44	5.08	8.5	0	2.93
أعيان	4.3	4.2	0.09	6.718	2.752	2.518	4.3	0	1.96
تسهيلات	21.8	21	0.09	34.062	13.95	13.062	21.8	0	16.41
الجزيرة	115	100	0.09	179.68	73.6	79.68	115	0	88.51
الخليجي	5.8	5.4	0.09	9.062	3.712	3.262	5.8	0	2.48

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

يبين العمودR معدل العائد الخالي من المخاطرة و البالغ 9% حسب إحصائيات البنك الوطني الكويتي لسنة 2022- 2023، أما SU^2 فيشير إلى ارتفاع الأسهم في المدة الأولى 2022 ثم الفترة الثانية 2023، ويبين العمود cud أسعار الأسهم للقطاع في حالة إرتفاع أسعار الأسهم في الفترة الأولى ثم إنخفاض الأسعار في المدة الثانية، أما العمودsd^2 فيشير إلى إنخفاض أسعار الأسهم في الفترة الأولى 2022 ثم الفترة الثانية عام 2023.

و لدينا عمود يمثل قيمة تسعير الخيارات لفترتين حيث كانت 88.51 بالنسبة لبنك الجزيرة و هيا أعلى قيمة سوقية يليها بنك تسهيلات ب16.41 ثم بنك كمفيك ب 2.93 ثم بنك الخليجي و أعيان ب 2.48 و 1.96 على التوالي و منه نستنتج أن هناك علاقة طردية بين متوسط سعر السهم و القيمة النظرية للخيار فكلما زادت قيمة السهم زات معها القيمة النظرية للخيار.

و قد تم إحتساب الأسعار وفقا للمعادلات التالية:

- **إذا إرتفع سعر السهم في الفترة الأولى 2022 إلى ثم إرتفع في الفترة الثانية 2023 تصبح قيمة السهم كما يلي:**

$Su^2 = s(1+u)^2$

$Su^2 = 8.4(1+0.25)^2 = 13.28$

$Sd^2 = s(1-d)^2$

$Sd^2 = 8.4(1-0.2)^2 = 5.44$

$Cu^2 = su^2 - k$

$Cu^2 = 13.28 - 8.2 = 5.08$

$Sud = su(1-d)$ أو $sd(1+u)$

Sud=10.625(0.8)=8.5

$P=\frac{r-d}{u-d}=\frac{0.09-(0.20)}{0.25-(0.20)}$

P=0.64

و تم إحتساب العمود الأخير c^{**} و الذي يمثل القيمة النظرية العادلة للخيارات للفترتين 2022-2023 بوجب المعادلة التالية:

$C^{**}=\frac{P^2C_u^2+2p(1-p)C_{ud}+(1-P)^2+C_d^2}{(1+r)^2}$

فإذا أخدنا حالة بنك كمفيك فإننا نتحصل على النتائج التالية:

$c^{**}=\frac{0.64^2 5.08_u^2+2(0.64)(1-0.64)5+(1-0.64)^2+0}{(1+0.09)^2}$

C**= **2.93**

المطلب الثالث: تسعير خيار الشراء سهم كمفيك باستخدام شجرة ثنائي الحدين ل Nفترة

تسمح شجرة ثنائي الحدين بنمدجة سعر الأصل الأساس محل العقد في الزمن المتقطع و التي تشكل بديلا للنموذج في الزمن المستمر الذي يرتكز على الحركة البراونية الهندسية، حيث تستخدم شجرة ثنائي الحدين لتقييم الأدوات المشتقة و بشكل خاص الخيارات و التي تعود في الأصل للأعمال التي قدمها W.Sharpe ثم Ross, Cox و Rubinstein بعد ذلك.

و هذا يعود إلى إفتراض أن تغيرات الأسعار تتشكل من مجموعة كبيرة من الحركات ثنائية الحد الصغيرة التي تتكرر ضمن عدد كبير من المجالات الزمنية الأصغر، حيث يتم اشتقاق سعر الخيار انطلاقا من سعر الأصل الأساس مع افتراض عدم وجود توزيعات الأرباح في حالة السهم العادي محل العقد .

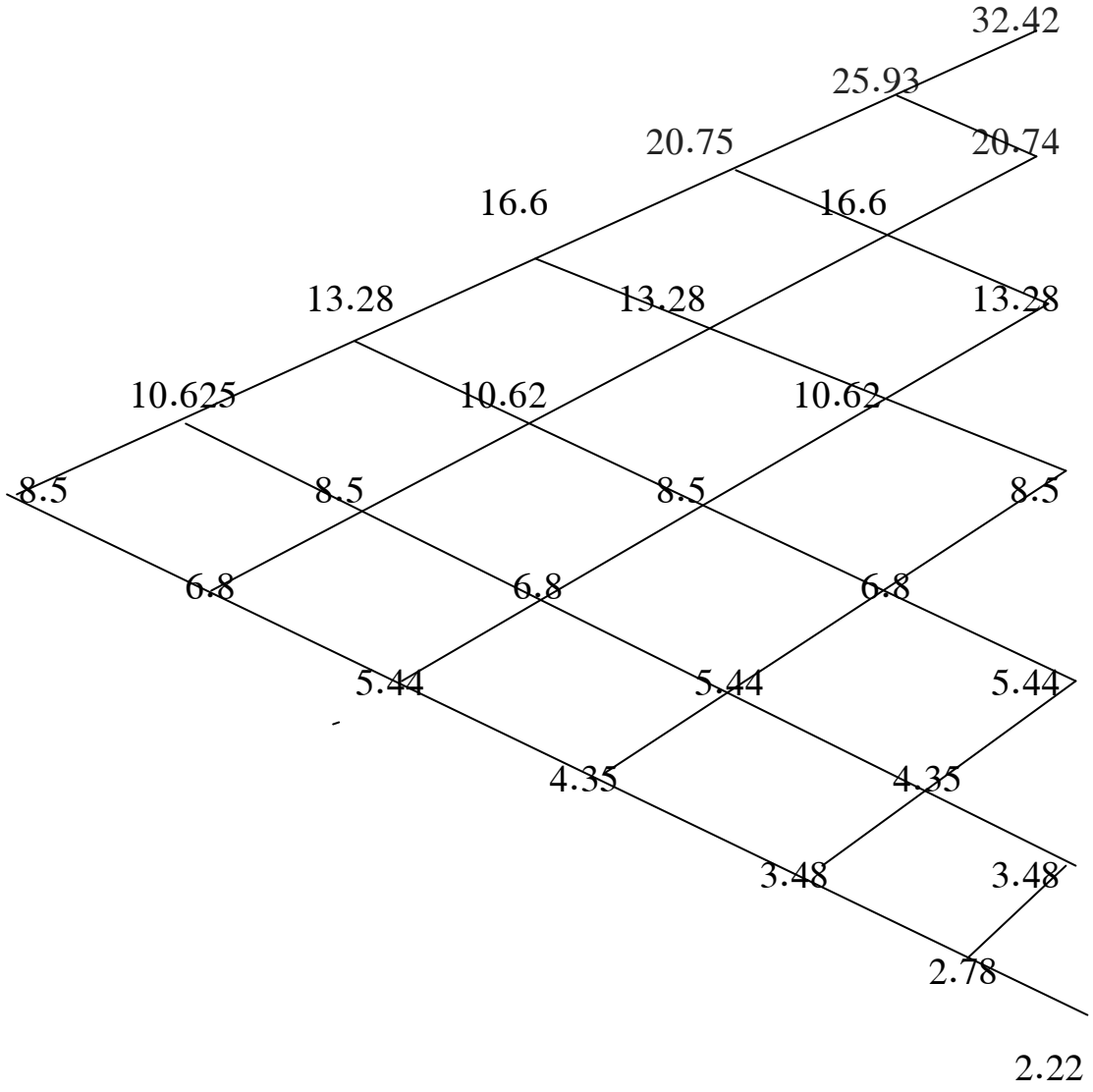
us^2_{n1}= 8.5(1+0.25)=10.62 us^2_{n2}= 10.625(1+0.25)=13.28

ds^2_{n1} =8.5(1−0.20)=6.8 ds^2_{n2} 6.8(1−0.20)=5.44

sud_{n1}= 10.625(1−0.20)=8.5 أو 6.8(1+0.25)=8.5

و الشكل التالي يوضح تسعير خيار الشراء لسهم كمفيك باستخدام شجرة ثنائي الحدين:

الشكل رقم 2.1 : شجرة ثنائي الحدين لسهم كمفيك



المصدر: من إعداد الطالب

خاتمة الفصل:

يعد تسعير الخيارات المالية باستخدام نموذج بلاك–شولز و نموذج ثنائي الحدين خطوة حيوية لفهم الديناميكيات المعقدة في سوق الكويت للاوراق المالية، حيث يمنحنا نموذج بلاك_شولز من خلال معادلاته الرياضية الدقيقة الموضحة في هذا الفصل وسيلة فعالة لتقييم الخيارات المالية بناءا على عامل مثل سعر الأصل الأساسي، التقلبات ، الزمن المتبقي حتى الاستحقاق و سعر التنفيد، و يوفر كذلك تقديرات دقيقة للأسعار النظرية للخيارات و يستخدم على نطاق اسع في الأسواق المالية العالمية.

من ناحية أخرى يقدم نموذج ثنائي الحدين بديلا مرنا و عمليا للتعامل مع الأسواق التي تتسم بتقلبات عالية و عدم استقرار، يتميز هذا النموذج بقدرته على تقسيم فترة صلاحية الخيار إلى عدة فترات زمنية مما يسمح بمحاكاة دقيقة للتغيرات المحتملة في سعر الأصل الأساسي، هذا ما يجعل نموذج ثنائي الحدين أداة مفيدة بشكل خاص في البيانات المالية التي تتعرض لتقلبات حادة .

و عليه فان استخدام هذه النمادج يساهم في تعزيز الشفافية و الكفاءة في السوق المالي الكويتي، حيث يمكن للجهات التنظيمية و المشاركين في السوق الاعتماد على هذه الأدوات لتحديد القيم العادلة للخيارات، مما يساهم في استقرار السوق و تحقيق نمو مستدام.

الخاتمة

الخاتمة:

في عالم الاستثمار المالي، تعتبر النماذج الرياضية لتسعير الخيارات أدوات أساسية تمكن المستثمرين من تقييم الأدوات المالية المعقدة وإدارة المخاطر بشكل فعال. في سوق الكويت للأوراق المالية، تبرز الحاجة إلى تطبيق نماذج تسعير متقدمة مثل نموذج بلاك–شولز ونموذج ثنائي الحدين، نظرًا للتحديات والفرص التي تميز هذا السوق الناشئ.

نموذج بلاك–شولز، الذي طوره كل من فيشر بلاك ومايرون شولز وروبرت ميرتون في أوائل السبعينيات، يستند إلى مجموعة من الافتراضات التي تتضمن التوزيع الطبيعي للعوائد وعدم وجود قيود على البيع القصير أو تداول الخيارات بدون تكلفة. يوفر هذا النموذج صيغة مغلقة لتسعير الخيارات، مما يجعله أداة فعالة وسريعة في الأسواق ذات السيولة العالية والتقلبات المتوقعة. تطبيق هذا النموذج في سوق الكويت يمكن أن يسهم في تقديم تسعير دقيق للخيارات المالية في الظروف المستقرة. ومع ذلك، فإن التحديات التي تواجهها الأسواق الناشئة، مثل التقلبات العالية وقلة السيولة، قد تجعل من الصعب تطبيق افتراضات نموذج بلاك–شولز بشكل كامل، مما يستدعي الحاجة إلى حلول إضافية.

من جهة أخرى، يوفر نموذج ثنائي الحدين مرونة أكبر من خلال تمثيله الديناميكي لحركة سعر الأصل الأساسي عبر الزمن. هذا النموذج يتعامل مع حركة السعر كعملية تفرع مستمرة، حيث يمكن تحديد عدد الخطوات الزمنية التي يمكن من خلالها محاكاة مسارات سعر الأصل بدقة. هذا يجعل نموذج ثنائي الحدين أكثر ملاءمة للأسواق التي تشهد تقلبات غير منتظمة أو أحداث غير متوقعة. عند تطبيق هذا النموذج في سوق الكويت، يمكن للمستثمرين استخدامه لتسعير الخيارات بشكل يأخذ في الاعتبار التغيرات الديناميكية والمفاجئة في السوق.

إختبار صحة الفرضيات

لقد توصلنا من خلال بحثنا الى النتائج حول الفرضيات التي انطلقنا منها:

الفرضة الرئيسية: نموذج بلاك–شولز أكثر نجاعة واستخداما في تقييم هذه عقود الخيارات من نمودج ثنائي الحدين هذه الفرضية محققة لأن نمودج بلاك–شولز يوفر طريقة سهلة و مباشرة اتسعير الخيارات و يقدم تقديرات دقيقة و سريعة لاسعار الخيارات و يمكن تعديله بسهولة لإدراج عوامل أخرى مثل توزيعات الأرباح أو تغير معدل الفائدة.

الفرضيات الفرعية:

- يتم استخدام نموذج ثنائي الحدين لتقييم الخيارات في الأوقات التي تشهد تقلبات أو أحداث غير متوقعة هذه الفرضية محققة حيث تشهد الاسواق تقلبات حادة و عدم استقرار في الأسعار و هذا النموذج يمكنه التعامل مع التقلبات من خلال تقليل الفترة الزمنية بين الخطوات و تحديد احتمالات الصعود و النزول لتعكس الظروف المتغيرة حيث يوفر مرونة في تعديل الافتراضات بسرعة للتعامل بسرعة مع التقلبات الكبيرة.
- يعتبر نمودج بلاك–شولز أداة مناسبة لتسعير خيارات البنوك المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية هذه الفرضية محققة لدقته و سهولة حسابه كونه يستند الى النمادج الرياضية والاحصائيةخاصة و ان بورصة الكويت تتوفر على نظام الافصاح و الشفافية بالنسبة للشركات المدرجة نسبيا.

النتائج:

يمثل تسعير الخيارات المالية باستخدام نماذج بلاك–شولز وثنائي الحدين خطوة هامة نحو تعزيز كفاءة السوق الكويتي وزيادة الثقة بين المستثمرين.

يمكن الاعتماد على نموذج بلاك–شولز لتقديم تسعير دقيق وسريع.

يمكن استخدام نموذج ثنائي الحدين لتقييم الخيارات في الأوقات التي تشهد تقلبات أو أحداث غير متوقعة.

تعتبر الخيارات المالية سلاح ذو حدين كونها تحقق مكاسب معتبرة للمستثمرين عند الاستعمال الجيد والفهم الدقيق لها، كما أنها قد تعصف بالأسواق المالية فتدر خسائر إذا أسيئ استعمالها (المضاربات)، هذا ما يستدعي الدراسة الجيدة والفهم الدقيق لها قبل التعامل بها.

تتعدد وتتنوع أساليب تسعير عقود الخيارات في الأسواق المالية انطلاقا من الأسلوب البياني ونموذج ثنائي الحدين لفترة أو فترتين، ونموذج بلاك – شولز، إلا أن هذا الأخير يبقى الأبرز والأهم عالميا لدقته وسهولة حسابه كونه يستند إلى النماذج الرياضية والإحصائية، خاصة إذا توفرت البورصة على نظام الإفصاح والشفافية.

من خلال الفهم العميق لاستخدام هذه الأدوات والتكامل بينها، يمكن للمستثمرين تحقيق تحسينات ملموسة في استراتيجياتهم الاستثمارية وإدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية.

إن تبني مثل هذه النماذج المتقدمة يساهم في تطوير سوق مالية أكثر شفافية ونضوجًا، مما يعود بالنفع على جميع المشاركين فيها.

تتطلب هذه الجهود تعاونًا مشتركًا بين القطاعين المالي والأكاديمي، بالإضافة إلى دعم تنظيمي قوي لضمان تحقيق الأهداف المرجوة من تسعير الخيارات المالية بكفاءة وفعالية في سوق الكويت.

الاقتراحات:

- الجمع بين هذين النموذجين يمكن أن يوفر نهجًا متكاملًا وأكثر شمولية لتسعير الخيارات المالية في سوق الكويت. في الظروف المستقرة، يمكن الاعتماد على نموذج بلاك–شولز لتقديم تسعير دقيق وسريع، بينما يمكن استخدام نموذج ثنائي الحدين لتقييم الخيارات في الأوقات التي تشهد تقلبات أو أحداث غير متوقعة. هذا التكامل بين النموذجين يمكن أن يساعد في تحسين إدارة المخاطر وتوفير تقييمات أكثر موثوقية للخيارات المالية، مما يعزز من كفاءة السوق وزيادة الثقة بين المستثمرين.
- يجب على المستثمرين والمؤسسات المالية في الكويت الاستثمار في تحسين جودة البيانات وتطوير نماذج محلية تأخذ في الاعتبار الخصائص الفريدة للسوق الكويتي. يتطلب ذلك توفير بنية تحتية قوية لتجميع البيانات وتحليلها، بالإضافة إلى التدريب والتعليم المستمر للمحللين والمستثمرين حول كيفية استخدام هذه الأدوات بشكل صحيح. التدريب المستمر على استخدام هذه النماذج سيمكن المحللين والمستثمرين من تطبيقها بفعالية وتحقيق أفضل النتائج الممكنة.
- تحتل عقود الخيارات موقعا متميزا في أسواق المال وقد تبوأت هذه المكانة الهامة نتيجة لدورها الكبير في تخفيض المخاطرة الناتجة عن التقلبات الكبيرة في أسعار الأصول المختلفة بشكل عام وأسعار الأسهم بشكل خاص إذ تعد أفضل الأدوات المشتقة من حيث توفيرها التحوطا كاملا ضد أي مخاطرة قد تتعرض لها الاستثمارات في الأصول المختلفة.
- أهمية تطبيق نموذج ثنائي الحدين في حالة فترة زمنية واحدة، ولفترتين، ثم في حالة n فترة باستخدام شجرة ثنائي الحدين حتى يتسنى اتخاذ القرار الاستثماري المناسب في الوقت المناسب في بيئة المصارف الكويتية.
- يجب مراعاة التحديات التنظيمية، حيث يتطلب تطبيق نماذج تسعير الخيارات المالية إطارًا تنظيميًا متينًا يضمن الشفافية والنزاهة في السوق. على السلطات المالية في الكويت تعزيز اللوائح والقوانين التي تدعم استخدام هذه النماذج وتضمن حماية المستثمرين. يمكن أن تشمل هذه الجهود تنظيم دورات تدريبية وورش عمل لتعريف المشاركين في السوق بأحدث الأدوات والتقنيات في مجال تسعير الخيارات المالية.

- التعاون بين المؤسسات المالية والأكاديمية في الكويت لتطوير أبحاث متقدمة في مجال تسعير الخيارات. يمكن أن تساهم الجامعات ومراكز الأبحاث في تقديم دراسات وحلول مبتكرة تلبي احتياجات السوق المحلي، بالإضافة إلى تقديم برامج تعليمية متخصصة لتأهيل الكوادر الوطنية في هذا المجال.
- بالاهتمام بنشر الوعي بين المستثمرين عن طريق التعريف بايجابيات الخيارات المالية، وسلبيات التعامل الخاطئ بها، ووضع المزيد من اللوائح والتشريعات التنظيمية المتعلقة بالتعامل بها لتفادي الوقوع في أزمات مالية والعمل على استعمال نماذج كمية ورياضية ذات الاستعمال الواسع في مجال الأسواق المالية الكفؤة وتطبيقها في الجوانب النظرية والميدانية للابتكارات المالية، بالإضافة إلى تعميق اختبارات مدى كفاءة نماذج تسعير الخيارات وباقي الابتكارات وأثرها على استقرار الأسواق المالية عموما وسوق الأوراق المالية الكويتية خصوصا.
- إن الاستثمار في الأدوات المالية مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من المخاطر، الأمر الذي يجعل المستثمرين الفعليين والمحتملين في الأسواق المالية العربية متخوفون أو حتى قد يحجمون عن توظيف أموالهم في تلك الأسواق وعليه يصبح أمر حماية استثمار الهم من تلك المخاطر مهمة أساسية والذي يتطلب بدوره ضرورة إنشاء أسواقا للخيارات في الاقتصاديات العربية التي قد تبدد تلك المخاوف وتزيد من كفاءة التعامل في تلك الأسواق.

آفاق الدراسة:

1. دراسة تأثير التطورات التكنولوجية كالذكاء الصناعي و تكنولوجيا البلوكتيشن على عمليات تسعير الخيارات و الاستثمارات المالية
2. تسعير الخيارات المالية في الأسواق الناشئة
3. تسعير الأصول المشتقة الأخرى مثل العقود الآجلة و الخيارات على العقود الآجلة

قائمة المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية

- ✓ **الكتب**

1. بن علي بلعزوز وآخرون، إدارة المخاطر(المشتقات المالية– الهندسة)، الطبعة الأولى، 2013.
2. جبار محفوظ ، أسواق رؤوس الأموال، الهياكل بالأدوات والاستراتيجيات، الجزء الثاني، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ، الجزائر، الطبعة الأولى.
3. حمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الدار الجامعية، مصر، 2001.
4. خالد وهيب الراوي، الاستثمار(مفاهيم–تحليل–استراتيجية) الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، 1999.
5. طارق عبد العال حماد، المشتقات المالية(المفاهيم– إدارة المخاطر– المحاسبة)، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001.
6. عبد الغفار حنفي، الاستثمار في بورصة الأوراق المالية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003 / 2004.
7. عبد الكريم أحمد قندوز، المشتقات المالية ، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، دون بلد النشر، 2014.
8. ماهر كنج، مروان عوض، المالية الدولية، العملات الأجنبية والمشتقات المالية، الطبعة الأولى، نشر بدعم من معهد الدراسات المصرفية، عمان، 2004.
9. محمود محمد الداغر، الأسواق المالية(مؤسسات–أوراق–بورصات)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 126.
10. منير إبراهيم هندي ، إدارة المخاطر (الجزء الثالث: عقود الخيارات)، توزيع منشأة المعارف، جلال حزى وشركائه، الطبعة الأولى، 2017.
11. منير إبراهيم هندي، إدارة المخاطر (عقود الخيارات– الجزء الثالث) ، الطبعة الأولى، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية ،2014.

12. منير إبراهيم هندي، إدارة المخاطر : الجزء الثالث، عقود الخيارات ، منشأة المعارف، مصر، 2007.
13. منير إبراهيم هندي،إدارة الأسواق والمنشآت–أسواق العقود المستقبلية، منشأة المعادن ، الإسكندرية، 1999.
14. هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية، مؤسسة الوراق، عمان، 2008.
15. هشام السعدني خليفة بدوي، عقود المنشآت المالية، دراسة فقهية اقتصادية مقارنة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2001.
16. وسام ملاك، البورصات والأسواق المالية العالمية، دار المنهل، بيروت، لبنان، دون طبعة، سنة 2003.

- ✓ **الأطروحات والمذكرات**

أ. **الأطروحات**

1. مسعودة بن لخضر، عقود الخيارات ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال (دراسة تطبيقية على بورصة باريس الفترة 2014/2009)، رسالة لنيل متطلبات الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص الأسواق المالية والبورصات، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2015.

2. سرارمة مريم، دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في أزمة 2008،مذكرة مقدمة لنيل كتطلبات الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير فرع مالية، جامعة منتوري قسنطينة، 2011–2012.

- ✓ **المجلات والدوريات**

1. مقدم عبدالإله، قدال زين الدين، تطور حجم أسواق المشتقات في العالم في الفترة بين 2017/2005، مجلة المالية والأسواق، المجلد 05، العدد 10، الجزائر،2019.
2. محمد علي إبراهيم العامري، استخدام نظرية الخيارات في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، دراسة نظرية استطلاعية في المصرفين الإسلاميين في الأردن، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 56/16، 2008، جامعة بغداد.

- ✓ **الملتقيات**

الملتقيات الدولية والوطنية

1. بوعافية سمير، فريد مصطفى، التعامل بالمشتقات المالية كأحد عوامل ظهور الأزمة المالية الحالية، الملتقى العالمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20-21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس ، سطيف.

✓ **التقارير**

1. بوبريمة إحسان، محاضرات في الهندسة الهندسة المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف 01، 2022/2021.

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية

1. PASCAL BARNETO et GEORGES GREGORIO ; FINANCE : MANUELET APPLICATION , 1er EDITION ; DUNOD ; PARIS ; France ; 2007 .
2. PHILIP SPISSER ; LA POURSE ; 4 EDITION ; VUIBERT ; PARIS ; France ; 2010 .
3. RAINER BROSCH ; LORTPOLIOS OF REAL OPTION ; (SPRINGER EDITION) ; BERLIN ; 2008
4. RICHARD BREALEY ; STEWART MYERS ; FRANKLIN ALLEN ; PRINCIES DE GESTION FINANCIERE ; 8e EDITION ; PEARSON EDUCATION ; France ; PARIS ; 2006 .

ثالثا : مراجع الأنترنت

1. موقع الكتروني : https://www.fastescapitol.com نموذج Black scholes merton، اختراق في تقييم الخيارات، آخر تحديث 14 تشرين الأول 2023، 12:08