

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون - تيارت -
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم : علوم التسيير
التخصص : إدارة مالية
مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر
بعنوان :

تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحدين
- دراسة حالة بورصة الكويت لفترة 2016/2017 -

تحت إشراف دكتور :

- بن صوشة ثامر

من إعداد الطلبة :

➤ بوزيان عفاف

➤ بوزيان حياة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ :

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون - تيارت -
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم : علوم التسيير
التخصص : إدارة مالية
مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر
بعنوان :

تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحدين
- دراسة حالة بورصة الكويت لفترة 2017/2016 -

تحت إشراف دكتور :

- بن صوشة ثامر

من إعداد الطلبة :

➤ بوزيان حياة

➤ بوزيان عفاف

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ :





الإهداء

نهدي هذا العمل

إلى سندنا وقوتنا وملاذنا بعد الله، واللذان جعلت الجنة تحت أقدامهما ريحانة أمهاتنا العزيزات

أسأل الله أن يحفظهما لنا

إلى...

من كانوا ملاذنا وملجئنا

إلى إخوتنا: جميلة ؛ أسماء ؛ عبير ؛ نصر الدين

وكل أفراد العائلتين كلا باسمه

وإلى...

زملائنا وزميلاتنا بالجامعة والثانوية وكل الأصدقاء :

أحمد، عيسى، رضوان، محمد، عبد الهادي، رابح، سهيلة، زهية، خالدية، نوري، صابرينة، خيرة،

نجاة ، عبير بولنفاض ، ...

إلى...

كل من ذكرهم قلوبنا ونسأهم قلمنا من دون أن ننسى زملاء الدفعة الثانية ماستر إدارة مالية .





كلمة شكر و تقدير

{ و قل ربي زدني علما }

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

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير

إلى

أساتذة كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير لما قدموه لنا.

و حتى لا نكون ناكرين للجميل، نتقدم بوافر الشكر للدكتور بن صوشة ثامر الذي شرفنا بقبوله المتابعة والإشراف، وعلى ما قدمه لنا من عون ومساندة في مراحل إعداد هذه المذكرة.

كما لا يفوتنا أن نتقدم بالشكر

الى ...

اللجنة المناقشة على ما سوف يقدمونه من التوجيهات والتصويبات.

وإلى أمهاتنا الغاليات و عائلتنا الكريمة ،

وفي الأخير نسأل الله العلي القدير أن ينفع بهذا العمل قارئه ، وأن يتقبله في ميزان الحسنات ، إنه سميع قريب مجيب الدعوات .



الطالبتين : عفاف و حياة



ملخص الدراسة

الملخص بالعربية:

يشهد عالمنا إهتماماً متزايداً بالتعامل بعقود الخيارات، حيث تتطلب هذه العقود دراسات تقييمية دقيقة تهدف إلى ترشيح المستثمر من أجل الوصول إلى قرار استثماري سليم يحقق الأهداف المرجوة، ويقلل من المخاطر والعقبات المؤدية إلى الخسارة، وعلى هذا الأساس تم استخدام نموذج ثنائي الحدين لفترة واحدة ولفترتين لتسعير الخيارات وبناء محفظة التحوط في بورصة الكويت، وذلك بالإعتماد على أسعار أسهم القطاع البنكي خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2016 إلى 2017 .

من خلال معالجة إشكالية الموضوع " ما مدى مساهمة وتطبيق نموذج ثنائي الحدين في تحسين وتسعير عقود الخيارات لقطاع البنوك في بورصة الكويت خلال الفترة 2017/2016 " وإختبار الفرضيات بالإعتماد على المنهج الوصفي والتجريبي توصلنا إلى أن الخيارات هي عقود نمطية لها قدرة كبيرة على الرفع المالي، وإدارة المخاطر، وتحسين عائدات المحفظة الإستثمارية .
الكلمات المفتاحية : عقود الخيارات، نموذج ثنائي الحدين، محفظة خالية من المخاطر .

Résumé :

Aujourd'hui, le monde témoigne un intérêt croissant en traitant avec des contrats d'option, et ces circonstances nécessitent des études d'évaluation minutées visant à rationaliser les décisions d'investissement afin de parvenir à une décision d'investissement solide pour atteindre les objectifs souhaités et de réduire les risques et les obstacles menant à la perte de tout .

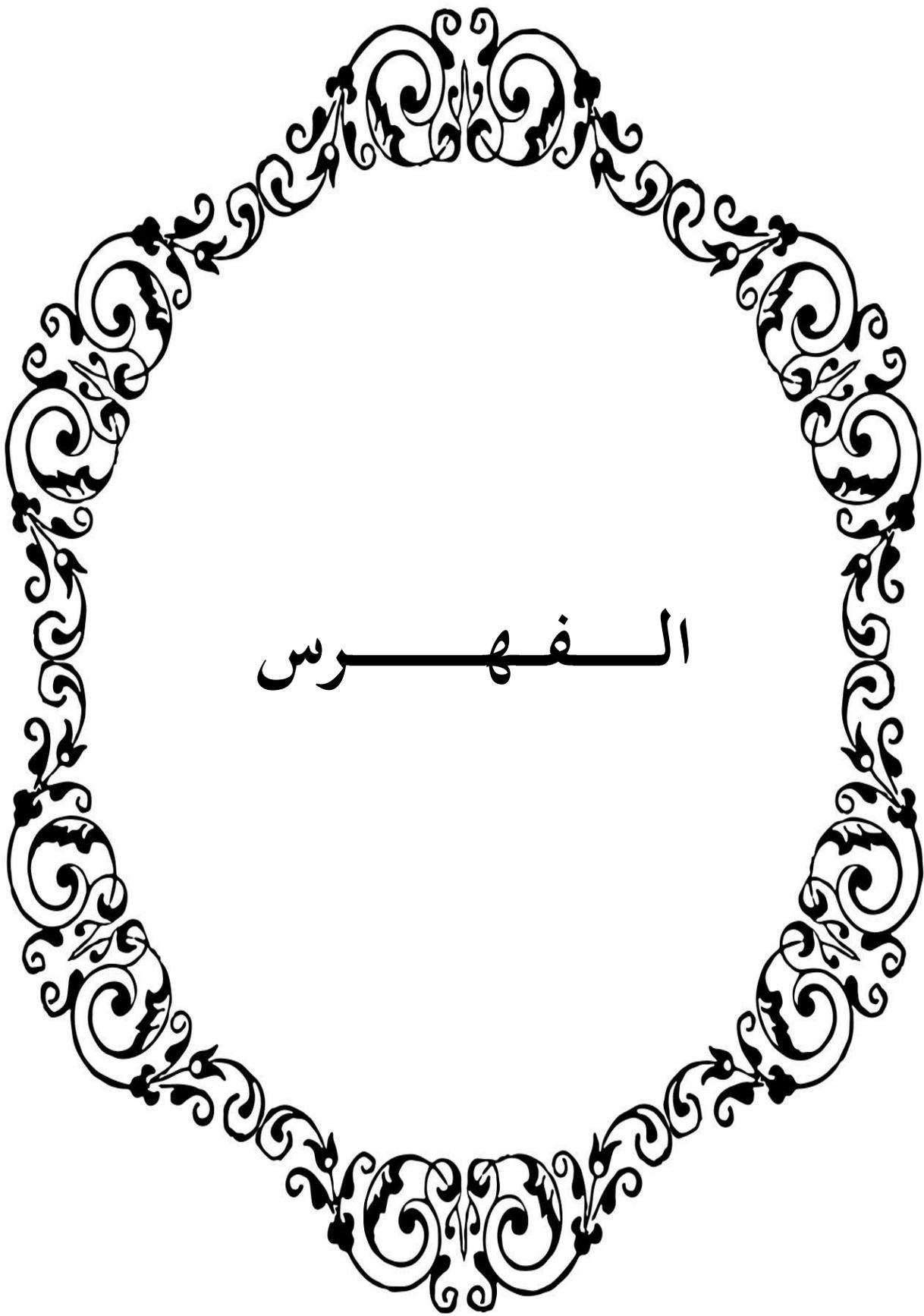
Sur cette base , on a utilisé le modèle binomiale binaire pour une période et deux pour tarifier les options et pour configurer une porte feuille sans risque sur terrain de la bourse du Kuwait durant la période et allée du 2016 jusqu'à 2017 .

Grace à notre traitement à problématique cette question principale de la recherche suivante << **A quel point aide la contribution et l'application du modèle binomiale binaire dans l'amélioration et la fixation des prix des contrats d'option pour le secteur bancaire sur le KSE au cours de la période 2016/2017 ?**>> approche descriptive et analytique a constaté que les options est un contrat typiques , et son valeur a soulevé les rendements de porte feuille d'investissement, et administré les risques , et configuré .

Les mots clés : des options contrats, modèle binomiale binaire, porte feuille sans risques .



قائمة الأشكال والجداول

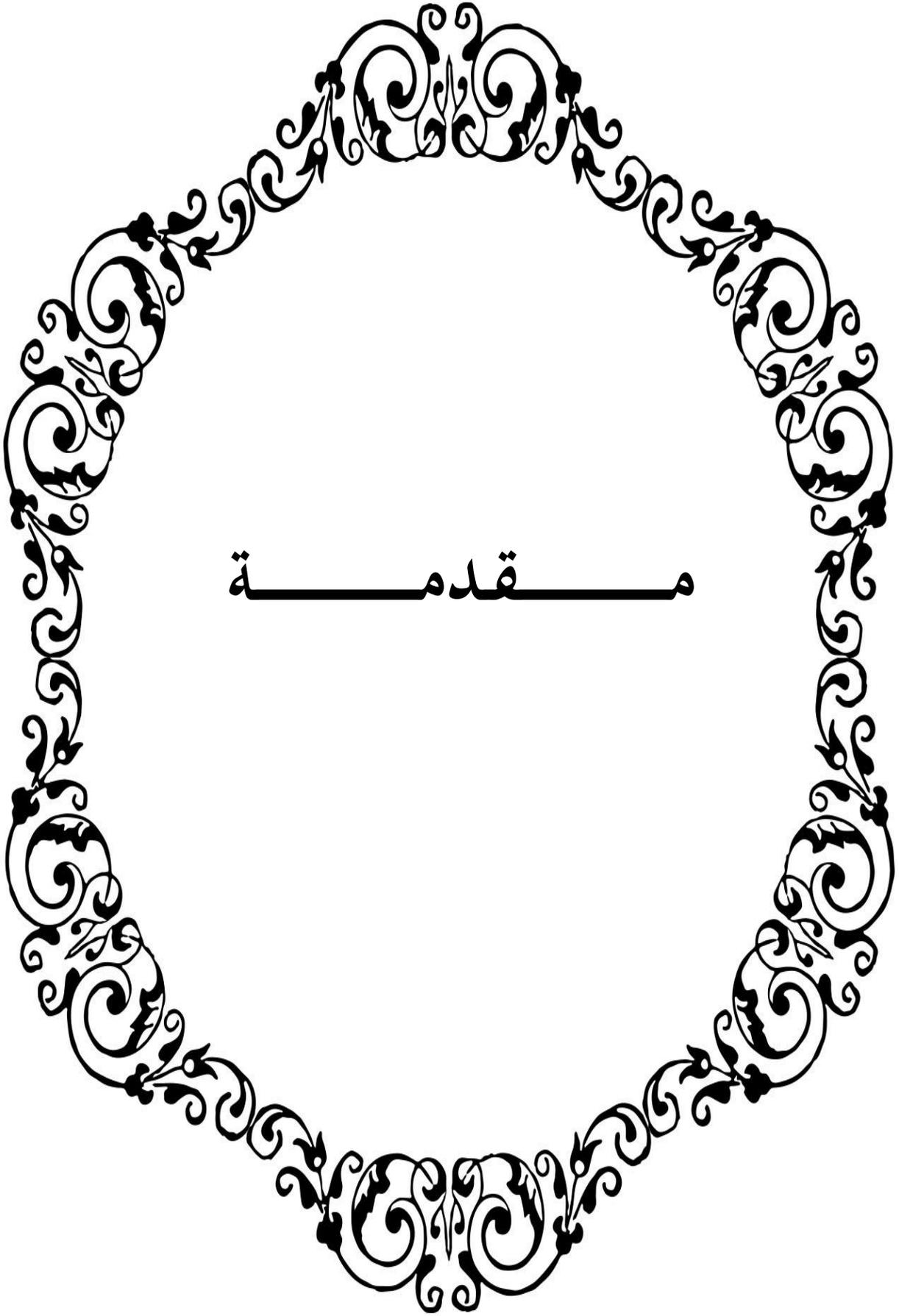


الفهرس

فهرس :

الصفحة		المحتوى	
الفهرس			
الإهداء والشكر			
قائمة الأشكال والجداول			
ملخص الدراسة			
هـ	أ	المقدمة	
الفصل الاول : عموميات الهندسة المالية			
تمهيد الفصل			
14	02	الإطار النظري للهندسة المالية	المبحث الاول
13	02	ماهية الهندسة المالية	المطلب الاول
14	13	مجالات ومسؤوليات الهندسة المالية	المطلب الثاني
27	15	حدود الهندسة المالية	المبحث الثاني
23	15	آثار الهندسة المالية	المطلب الاول
27	23	مخاطر التطبيق الخاطى للهندسة المالية وكيفية معالجتها	المطلب الثاني
41	28	أدوات الهندسة المالية	المبحث الثالث
31	29	أدوات الهندسة المالية في سوق النقد	المطلب الاول
41	31	أدوات الهندسة المالية في سوق رأسمال	المطلب الثاني
خلاصة الفصل			
الفصل الثاني : الإطار العام لعقود الخيارات			
تمهيد الفصل			
57	45	مدخل إلى عقود الخيارات	المبحث الاول
52	45	ماهية عقود الخيارات	المطلب الاول
57	52	تنظيم أسواق الخيارات	المطلب الثاني
72	58	أنواع عقود الخيارات ومخاطرها	المبحث الثاني

71	58	أنواع عقود الخيارات	المطلب الاول
72	71	مخاطر عقود الخيارات	المطلب الثاني
85	73	إستراتيجيات و نماذج تسعير عقود الخيارات	المبحث الثاني
79	73	إستراتيجيات عقود الخيارات	المطلب الاول
85	80	نماذج تسعير عقود الخيارات	المطلب الثاني
خلاصة الفصل			
الفصل الثالث : دراسة حالة - تسعير خيارات بورصة الكويت خلال الفترة 2016/2017			
تمهيد الفصل			
106	89	بورصة الكويت للأوراق المالية	المبحث الاول
93	89	نظرة شاملة حول بورصة الكويت	المطلب الاول
106	94	مؤشرات وتقسيمات بورصة الكويت	المطلب الثاني
117	107	الجانب التفصيلي لنموذج ثنائي الحدين	المبحث الثاني
108	107	نموذج سعي الخيار ثنائي	المطلب الاول
117	108	نماذج ثنائي الحدين ومحفظة العوائد	المطلب الثاني
132	118	الدراسة التطبيقية لنموذج ثنائي	المبحث الثالث
131	118	إجراءات الدراسة	المطلب الاول
132	131	نتائج الدراسة	المطلب الثاني
خلاصة الفصل			
138	136	الخاتمة	
146	140	قائمة المراجع	



مقدمة

شهدت الأسواق المالية في مختلف الدول تطورا على جميع الأصعدة والمستويات خاصة في العقود الأخيرة، حيث أنها أصبحت المرآة العاكسة لإقتصاد الدول، ومن المعلوم أن الأسواق المالية ليست بحدیثة النشأة بل ترجع إلى الماضي البعيد إلا أنها لم تأخذ شكل الذي تعرفه اليوم إلا بعد مرورها بمراحل كثيرة ومتعددة حتى أصبحت تمثل عصب الحياة في الدول المتقدمة التي أعطتها أهمية أساسية في جعلها أداة فعالة في التنمية الاقتصادية.

وحتى تستطيع أسواق الأوراق المالية القيام بدورها يجب أن تكون على درجة عالية من الكفاءة والفعالية، حتى يتمكنوا المستثمرين من تحقيق عوائد معينة وتقليل نسبة المخاطر المتوقعة .

ونظرا للتغيرات المستمرة في رغبات وإحتياجات المستثمرين في الأسواق المالية وعامل المنافسة فيما بينهم كان لابد من تطوير أدوات المالية القديمة وتحديثها وإبتكار أدوات مالية جديدة تتماشى مع تلك التغيرات وتحقيق الأهداف المطلوبة للمستثمرين ومن أهم هذه الإبتكارات هي المشتقات المالية التي تعد كأحد الأدوات الوليدة عن الهندسة المالية .

إكتسبت المشتقات المالية في السنوات الأخيرة صفة مميزة لتجديد المالي ليس فقط كمصدر للربح، وإنما أيضا كأدوات لإدارة المخاطر إضافة إلى تقديم الحلول للمشكلات المالية التي تتعرض لها أسواق المال بشكل عام وسوق الأوراق المالية على وجه التحديد ومن أهم هذه المشتقات .

تعتبر عقود الخيارات من أهم العقود التي تستمد قيمتها من قيمة الأصل، حيث يمكن المتعاملين من خلالها من تحويل توقعاتهم بارتفاع أو إنخفاض السعر للأصل المالي إلى التنفيذ الفعلي من خلال الحق في إستبدال أصل معين بآخر وبسعر محدد والموعد المحدد في المستقبل، ومن ثم يتم تحويل التوقعات فعليا إلى حق الشراء أو حق البيع.

فقد طور الباحثين نماذج متعددة لتسعير الخيارات وتدرج هذه النماذج من البساطة إلى التعقيد، ومن أهم هذه النماذج ثنائي الحدين الذي يعد من أبسط نماذج التسعير، و تقوم فكرة هذا النموذج على إمكانية بناء محفظة تشمل على عقد خيار الشراء وأصل مالي آخر، تدفقاتها المالية متماثلة غير أنهما يسيران في إتجاهين متضادين أي أنه كلما حدثت تقلبات سعرية فإن أحد مكونات المحفظة سوف يتولد

عنه تدفقات داخلية، يقابلها تدفقات خارجة بنفس القيمة من المكون الآخر وهذا ما يعرف التغطية الكاملة لمركز المستثمر.

1. تحديد إشكالية البحث :

وفي هذا الإطار يمكن طرح الاشكالية التالية :

ما مدى مساهمة وتطبيق نموذج ثنائي الحدين في تحسين وتسعير عقود الخيارات لقطاع البنوك في بورصة الكويت خلال الفترة ؟

وبناء على هذه الإشكالية الرئيسية السابقة يمكن وضع الأسئلة الفرعية التالية :

- ما هو دور الهندسة المالية في إعادة هيكلة الشركات ؟
- هل تعتبر عقود الخيارات من المضاربات الحقيقية ؟
- هل يمكن الاعتماد على نموذج ثنائي الحدين في بناء محفظة التحوط ؟

2. الفرضيات :

للإجابة عن التساؤل الرئيسي والأسئلة الفرعية تقتضي تقديم إجابات محتملة في شكل فرضيات تقبل

الفحص والتمحيص .

- للهندسة المالية دور كبير في إعادة هيكلة الشركات .
- لا تعد الخيارات من المضاربات الحقيقية .
- يمكن الاعتماد على نموذج ثنائي الحدين في بناء محفظة التحوط .

3. أهداف الدراسة :

تتجلى أهداف هذا الموضوع في النتائج المراد الوصول إليها والتي تتمثل في :

- الإجابة على الإشكالية المطروحة سابقا .
- محاولة التعرف على عقود الخيارات ومدى أهميتها لتغطية المخاطر من خلال الإحاطة بمختلف الجوانب النظرية والفنية لها .
- إثراء رصيد مكتبة الجامعة بمواضيع جديدة وهامة قد تكون يوما في متناول باحثين آخرين لإنجاز دراسات أخرى مكتملة .

4. أهمية الدراسة :

تأتي أهمية البحث من إجهادين :

- تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على عقود الخيارات التي تعد من أهم المواضيع التي تناقش على المستوى الأكاديمي خاصة البورصات العالمية، والتي يبقى ههما الوحيد الخروج من المخاطر من خلال إستغلالها بطريقة عقلانية .
- الأهمية التطبيقية لنموذج ثنائي الحدين بإعتباره أحد الأساليب الحديثة في مجال تقييم خيارات بورصة الكويت .

5. أسباب اختيار الموضوع :

- لقد اجتمعت جملة من الأسباب والمبررات الموضوعية والأخرى شخصية التي أدت بنا إلى اختيار هذا الموضوع بالذات أهمها :
- الشعور بأهمية الموضوع وإمكانية طرحه حالياً، خصوصاً مع الاضطرابات التي تعرفها أسعار السوق، حيث تعد أسواق عقود الخيارات من أحد المواضيع التي تستقطب الباحثين .
 - ميولنا الخاص بموضوع تسعير عقود الخيارات في بورصة الكويت لمحاولة معرفة القدرات والإمكانات التي تتمتع بها هذه البورصة .
 - السعي لترشيد قرارات المستثمرين في البورصات .
 - رغبتنا في الإطلاع على هذا الموضوع والتعمق في كخطوة للتخصص مستقبلاً .

6. حدود الدراسة :

تتمحور الدراسة حول :

- الحدود المكانية : دراسة أسعار أسهم لقطاع البنوك لبورصة الكويت للأوراق المالية.
- الحدود الزمانية : هي سنتين من 2016 إلى 2017، تم تحديد هذه الفترة للدراسة لأنها قد شهدت إرتفاعات مضطربة في أسعار الخيارات .

7. الدراسات سابقة :

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

— دراسة كاظم مدلول العارضي ومحمود جليل بعنوان نماذج تسعير الخيارات المتقدمة ودورها في تحديد قيمة المكافأة للخيار وبناء محفظة التحوط- دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي سنة 1996 .

حيث تم تطرق إلى كيفية تسعير عقود الخيارات لإيجاد سعر خيار الشراء والتعرف على الآليات لبناء محفظة التحوط، وقد توصل الباحثان الى تحديد سعر خيار الشراء للقطاع المصرفي العراقي وفق نموذجي بلاك شولز والثنائي الحد، لكن الباحثين لم يواصلوا عملهما بإتباع احد الإستراتيجيات التي تعتمد على الخيارات المالية هدف التحوط، " .

— عبد الكريم رتيبي، مذكرة مقدمة ضمن استكمال متطلبات شهادة ماستر بعنوان تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد وبناء محفظة التحوط، تحت الاشكال : ما مدى مساهمة التسعير باستخدام نموذج ثنائي الحد في بناء محفظة التحوط لقطاع البنوك في سوق الكويت المالي خلال فترة (2012 / 2013) ؟، تناولت الدراسة بعض الجوانب المتعلقة بتسعير الخيارات لمعرفة مدى أهمية ، وتحصل في الأخير الى أن الخيارات يتطلب تطبيق عليها اليات التسعير وذلك ل،

ومن هنا نتفق أيضا مع الدراسة السابقة في محاولة الاقتراب من مفهوم تسعير عقود الخيارات وفي تطبيق ونختلف عنها في عدم تناول الطريقة الثانية التي ذكرها الباحثان The Black-Scholes في الدراسة السابقة الأولى، وبالتالي نستنتج أن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات الأخرى كونها حديثة المعطيات، حيث تم القيام بالحسابات بطريقة دقيقة وتم التوصل إلى نتائج المرغوب فيها والتي بفضلها تدفع المستثمر إلى التعامل بهاته العقود .

8. منهج الدراسة :

اعتمدنا في إعدادنا لهذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري وذلك من خلال التطرق إلى الأدبيات النظرية المتعلقة بالموضوع، أما الجانب التطبيقي إستعمل المنهج التجريبي الذي يستند على دراسة الحالة وذلك باستخدام نموذج ثنائي الحدين.

9. أدوات الدراسة :

أثناء القيام بإنجاز هذا البحث تم الإعتماد أساسا على الأدوات الموائية :

- اعتماد مراجع من كتب ومجلات ،مذكرات، تقارير، ملتقيات، سواء كانت هذه المراجع باللغة العربية أو الأجنبية .
- الإستعانة بشبكة الأنترنت من أجل الحصول على الدراسات الحديثة التي يتعذر إيجادها في المكتبات .
- الإتصال بالأساتذة الجامعيين المختصين من أجل الإستشارة وطلب التوجيه .

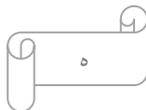
10. صعوبات الدراسة :

تمثلت أهم الصعوبات التي واجهتنا في إعداد هذا البحث في :

- قلة المراجع الخاصة بالجانب النظري لموضوع البحث في المكتبة .
- أما فيما يخص الجانب التطبيقي من دراسة قد واجهنا صعوبة في الحصول على التقارير والإحصائيات الرسمية خصوصا فيما يتعلق بالفترة 2015 – 2016، مما أدى بنا إلى إلغاء دراسة نموذج ثنائي الحد متعدد الفترات.

11. هيكل البحث :

من أجل دراسة وافية وحصر جميع جوانب الموضوع، قسم هذا البحث إلى مقدمة وثلاثة فصول تليهم خاتمة، خصص الفصلان الأوليان للجزء النظري لموضوع الدراسة، والفصل الثالث دراسة حالة تتعلق بتسعير عقود خيارات بورصة الكويت، حيث تضمن الفصل الأول لهذه الدراسة كل من عموميات حول الهندسة المالية من نشأة وتعريف وأبعاد وحدود وآثار وكيفية إعادة هيكلتها... الخ، وأما الفصل الثاني فشمل كل من مفاهيم عامة حول عقود الخيارات من تعريف وأنواع ومخاطر، واستراتيجيات ونماذج تسعير... الخ، أما الجزء التطبيقي لهذه الدراسة فكانت دراسة حالة لبورصة الكويت للأوراق المالية وتم إعطاء نظرة شاملة لها



مقدمة

وتم عرض أيضا الجانب التفصيلي لنموذج ثنائي الحدين، ثم تم تطبيقه على مجموعة أسهم لعينة من الشركات المدرجة خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2017 من خلال حساب سعر العادل لخيار الشراء، ومحفظة التحوط وعوائدها لكلا الفترتين واستخراج النتائج والتعليق عليها والمقارنة بينهما .



فصل الأول :

عموميات حول الهندسة

المالية

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

تمهيد الفصل :

شهدت أسواق المال خلال السنوات الأخيرة تحرراً كبيراً وتدرجياً من القيود والعراقيل التي تحد من نشاط المؤسسات المالية وإنتقال رؤوس الأموال وتطور وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فضلاً عن التطورات الأخرى الحاصلة في مجالات الأعمال، إضافة إلى المنافسة القاسية بين المؤسسات المالية والمصرفية، حيث نجم عن هذه المنافسة تسابق محموم بينها لإبتكار فكر مالي مما أدى إلى ولادة عالم جديد يركز أساساً على مفهوم الهندسة المالية التي تعد كشریان للإبداع المالي، ولا شك أنها هي من أبرز إبتكارات العقود الأخيرة فقد نجح المستثمرون في إيجاد أدوات جديدة ووسائل تمكنهم من إدارة مخاطر الإستثمار بشكل أكفأ.

من خلال هذا الفصل سوف نحاول إعطاء نظرة شاملة حول الهندسة المالية وذلك من خلال المبحث الأول، بينما نتناول في المبحث الثاني حدود الهندسة المالية مبرزين آثارها من جهة ومن جهة أخرى سنتناول مخاطر تطبيقها الخاطى وكيفية إعادتها، أما المبحث الثالث سيعرض لنا أدوات الهندسة المالية والمتمثلة أساساً في أدوات سوق النقد وأدوات سوق رأسمال .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

المبحث الأول: الإطار النظري للهندسة المالية

تحتل الهندسة المالية باهتمام بالغ في الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء وذلك فضلا عن الدور التي تؤديه في تنشيط البورصات العالمية والأثر الذي أحدثته في المنشآت المالية والمصرفية، وعلى هذا الأساس تناولنا في هذا المبحث مطلبين، ليعرض في المطلب الأول فلسفة الهندسة المالية مع التطرق لأسباب ظهورها، بالتركيز على مفهوم الهندسة المالية من مختلف وجهات نظر الباحثين، واستعراض الأبعاد التي انطوت عليها، أما المطلب الثاني فتضمن مجالات وأهم مسؤوليات الهندسة المالية .

المطلب الأول: ماهية الهندسة المالية

إن ظهور الهندسة المالية أعطى مجالات متعددة ومتطورة في المستقبل المنظور والبعيد، حيث لا يقتصر دورها على تخفيض التكاليف في الأنشطة كموضوع اهتمامها بل إن استعمالها يمتد إلى أبعد من ذلك، ولهذا أشرنا من خلال هذا المطلب إلى مدى اتساع هذا المفهوم بأبعاده المختلفة .

الفرع الأول : فلسفة الهندسة المالية والعوامل المساهمة في ظهورها

هناك عدة أسباب مهدت لظهور الهندسة المالية، ولهذا تناولنا أولا فلسفة الهندسة المالية وثانيا إلى العوامل المساهمة في ظهورها .

1. فلسفة الهندسة المالية

لقد شهد القرن التاسع عشر تطورات عالمية واسعة النطاق في إطار عولمة الاقتصاد وما عرفته التعاملات الاقتصادية من تحرير مالي شامل الأسعار جعل من الأسواق المالية والمؤسسات محاطة بمخاطر مالية أثرت بشكل واسع على عوائد استثماراتها، وهو الشيء الذي استدعى ظهور الهندسة المالية كمفهوم جديد في عالم المال بشقيه العلمي والأكاديمي، والذي يتيح إمكانية استعمال أكثر من عائد من الصفقات اليومية للأدوات المالية، فمثلا أم تقسيم العقود الآجلة التي تشتري أو تباع في يوم واحد وتنويعها إلى صفقات متعددة يؤدي إلى توزيع المخاطر و زيادة العائد .¹

¹ هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية و أدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2008، صفحة 21 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

حيث تم انشاء الاتحاد الدولي للمهندسين الماليين عام 1992، يضم 2000 عضو من مختلف الدول، يمثلون الممارسين والاكاديميين، والمعنيين في المحاسبة والتمويل والاقتصاد، تكنولوجية المعلومات والاتصال، والقانون ... الخ .

فالهندسة المالية تعتبر بذلك المهنة الأنسب التي يمكنها تقديم مساعدة فعالة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية التي تخطط لها منشآت الأعمال، وتسعى إلى قيام منشآت الأعمال بصفة عامة والمؤسسات المالية (البنوك، شركات التأمين، صناديق الاستثمار، الإدارات المالية) بشكل خاص برسم سياسات مالية قوية، وابتكار منتجات وأدوات مالية جديدة، وآليات واستراتيجيات مالية مرنة تتفاعل وتستفيد من التغيرات المستمرة في أسواق المال العالمية والإقليمية والمحلية (أسعار الفائدة على السندات، أسعار الصرف، أرباح الأسهم، أسعار الأسهم، حجم التداول..)، أي محاولة جعل هذه التغيرات مفيدة بدلاً من اعتبارها مصدر خطر عليها. ¹

2 - العوامل المساهمة في ظهورها :

سوف نستعرض في الأجزاء التالية أهم العوامل المسؤولة على ظهور الهندسة المالية بما يلي : ²

— ظهور احتياجات مختلفة للمستثمرين وطالبي التمويل :

تقوم الوسائط المالية من بنوك وشركات تأمين وشركات استثمار وسماسة... الخ ، عموماً بتسهيل تمويل الأموال من وحدات الفوائض النقدية لوحدة العجز المالي، ويمكن القول بأن هذه المهمة كان من الممكن للأفراد القيام بها بأنفسهم، على الأقل نظرياً من دون الحاجة لوجود هذه المؤسسات والوسائط المالية، ولكن أصبح من المسلم به الآن أن قيام الأفراد بهذا العمل يؤدي إلى شيء كثير من عدم الفعالية وقلة في الكفاءة المدركة .

وعلى الرغم من ذلك فإن ظهور الاحتياجات الجديدة والمتطورة لوسائل تمويل مختلفة من حيث التصميم وتواريخ الاستحقاق، جعل من العسير على هذه الوسائط المالية بصورتها التقليدية ومهامها القديمة إشباع رغبات المستثمرين والمشاركين في أسواق المال عموماً.

¹ عبد الكريم قندوز، الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق، مؤسسة الرسالة ناشرون، دمشق، سوريا، طبعة أولى، 2007، ص 04.

² هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سابق، ص 21 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

لذلك ظهرت الحاجة للابتكار ولابتداع وسائل جديدة لمقابلة هذه الاحتياجات .

– تقنية المعلومات ومفهوم السوق العريضة :

مما لاشك فيه أن تقنية الحاسوب قد أثرت في القطاع المالي بصورة كبيرة، سواء حدوده ومفهومه أو طريقة عمله، فقد أثر الحاسوب في أشياء أساسية في هذه السوق مثل ماهية النقود نفسها، وعلى أشياء فرعية مستحدثة مثل كيفية عمل التحويلات النقدية بين العملاء .

ولكن ظهور شبكات الاتصال بالذات ساعد على توحيد الأسواق العالمية المتعددة والمنفصلة إلى سوق مالية كبيرة تنعدم فيها الحواجز الزمانية والمكانية ويصل مداها إلى مدى وصول المعلومة المرسله. ونظرا لأن هناك احتياجات مختلفة في أجزاء مختلفة من العالم المترابط بواسطة هذه الشبكات، فقد أصبح من السهل تصميم الاحتياجات ومقابلتها بالاعتماد على قاعدة عريضة وواسعة من المشاركين في هذه السوق العالمية الكبيرة، وبالطبع كلما زاد المشاركون في هذه الأسواق كلما تمكن مبتكرو ومصممو الأوراق والأدوات المالية من العمل بصورة اقتصادية مقبولة، أي أنهم يجدون مساحة واسعة للحركة، فكلما صمموا وابتكروا أداة جديدة وجدوا من يطلبها ويقبلها .

– ظهور مفهومي الكفاءة والفعالية :

يعني مفهوم الفعالية مدى مقدرة السوق على مقابلة احتياجات المشاركة فيها، أي هي مدى القدرة على الوصول الى الأهداف والنتائج المتوقعة في ظل الموارد المحدودة المتاحة، بينما تعني الكفاءة المدى الذي تستطيع فيه هذه الأسواق مقابلة هذه الاحتياجات بتكلفة قليلة أو بوفرات ملحوظة، وبسرعة ودقة عاليتين، أي مدى القدرة على أداء الأعمال بطريقة صحيحة .

فهذان المعياران الكفاءة والفعالية يأخذان أهمية أكبر في حالة توسع قاعدة المشاركين، وتوجه الأسواق عموما نحو درجات عالية من تجويد وتقديم الخدمات للعملاء، فهما عبارة عن أداء الأعمال الصحيحة بطريقة صحيحة ولذلك نجد في هذا الجو أدوات ووسائل مالية كمبادلات أسعار الفائدة تحل محل طرق تمويل قديمة نسبيا مثل إعادة تمويل القروض .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

حيث اعتبر سمير عبد الحميد رضوان العوامل الرئيسة تتمثل فيما يلي :¹

– انهيار اتفاقية بروتن وودز **BRWTON WOODS** :

التي أدت الى تقلبات عنيفة في أسعار الصرف و هو الامر الذي ترتب عليه عقود الصرف الآجل للتحوط ضد مخاطر تقلبات أسعار الصرف .

– انهيارات المتتالية لأسواق الأوراق المالية العالمية :

دفعت المستثمرين للبحث عن حماية أصولهم المالية من خلال أسواق المشتقات.

– زيادة حد التضخم في بداية الثمانينات وما صاحبها من زيادة سريعة في معاملات سعر الفائدة قصيرة الاجل.

– المنافسة الشرسة فيما بين المؤسسات المالية والمصرفية.

– زيادة اللجوء الى تمويل من خلال الأسواق المالية .

تجدر الإشارة هنا أيضا إلى هناك عدة عوامل أخرى قد يكون لها مساهمة على إنزال مفهوم الهندسة

المالية لأرض الواقع :²

– اتساع أدوات الاستثمار المتاحة في أسواق المال وتعدددها، وقد أدى ذلك الى زيادة سيولة السوق و إتاحة

مزيد من التمويل عن طريق جذب مستثمرين جدد، وتقديم فرص جديدة للباحثين عن التمويل .

– إيجاد أدوات ادارة المخاطر، والتي مكنت من إعادة توزيع المخاطر المالية على وفق تفضيلات المستثمرين للمخاطر.

– تطوير أدوات رابحة في الأسواق، الأمر الذي مكن من تحسين التكاليف وزيادة العائد والانفتاح على الأسواق المالية .

– تعدد استراتيجيات الاستثمار وتنوعها وتحدد أدوات الاستثمار .

¹ سمير عبد الحميد رضوان، المشتقات المالية و دورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها (دراسة مقارنة بين النظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامي)، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر، الطبعة أولى، 2005، ص ص : 08-09 .

² جليل كاظم العارض، أستاذ علي عبودي نعمة الجبوري، الهندسة المالية وأدواتها المشتقة (مفاهيم نظرية و تطبيقية)، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2015، ص 16 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

الفرع الثاني: مفهوم الهندسة المالية و أبعادها

تعددت التعاريف التي أعطيت للهندسة المالية وتوسع نطاق استعمالها، وفيما يلي بعض التعاريف وأهم الأبعاد التي تركز عليها .

1 - مفهوم الهندسة المالية

تباين وجهات نظر الباحثين لمفهوم الهندسة المالية والتي يمكن عرضها كالتالي :

— ان مصطلح الهندسة المالية قديم الجذور لكنه عرف حديثا من حيث تخصصها ومجالاتها الواسعة، فهي تعرف حسب حنيني : المصنع الأول الذي تتم فيه تصميم وإبتكار كل أدوات الاستثمار والابتكار المالي، وتشكل المشتقات أهم منتجاتها، ولا يزال المهندسون الماليون عاكفون على تصميم منتجات جديدة تنشط بها أسواق رأسمال العالمية¹.

— وعرفت من وجهة نظر الإدارة المالية بالمؤسسات بالنسبة لخزينة الشركة فإن الهندسة المالية قد تكون تعبيراً مفيداً لوصف العملية الكمية التحليلية المصممة لتحسين العمليات المالية للشركة، وقد تتضمن النشاطات التالية² :

❖ تعظيم قيمة المنشأة .

❖ إدارة محفظة الأوراق المالية .

❖ التفاوض حول التمويل /التحوط في الصفقات التي تنعكس مباشرة على قيمة ضريبة الشركة آخذاً بعين الاعتبار المخاطر التنظيمية والسياسية .

❖ تنظيم صفقات المبيعات بشكل يراعي مصالح كل من الزبون والشركة .

❖ تنظيم صفقات الشراء بشكل يوازن مصالح كل من المورد والشركة .

كل هذه النشاطات يمكن أن تتضمن استخدام النماذج الكمية، البرامج التقنية والمشتقات... الخ .

¹ محمد وجيه حنيني، تحويل بورصة الأوراق المالية، دار النفائس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ، الطبعة الأولى، 2010 ، ص 77 .

² ساسية جدي، دور الهندسة المالية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية (دراسة حالة ماليزيا و السودان) ، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص أسواق مالية وبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، دفعة 2014 / 2015 ، ص22 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- تعرف أيضا بأنها: تعمل على تطوير وتبتكر منتجات مالية جديدة، وتقديم خدمات وحلول مبدعة للمشكلات التي تواجه منشآت الأعمال، بل وإنها ظهرت لأول مرة للوجود لمواجهة المخاطر التي تتعرض لها تلك المنشآت .¹
 - إبتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية، مثل إدارة السيولة أو الديون، أو إعداد صيغ تمويلية لمشاريع معينة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع .²
 - تطبيق القواعد العملية للنماذج الرياضية في شكل القرارات حول التوفير للاستثمار، الاقتراض، الإقراض وإدارة المخاطر .³
 - تعتبر الهندسة المالية تصميم وتطبيق عمليات وأدوات مالية مستحدثة وتطويرها، وتقديم حلول خلاقية ومبدعة للمشكلات الاقتصادية والمالية، ولا يقتصر نشاطها على المنتجات الجديدة فحسب، بل تمتد الى محاولات .
 - تطوير أدوات وأفكار قديمة لخدمة أهداف منشآت الأعمال .⁴
- من خلال التعريفات السابقة يمكننا القول أن الهندسة المالية هي العملية التطويرية المتمثلة في تصميم وإبتكار تقنيات، وأدوات مالية جديدة وخلاقة للمشاكل المالية التي تواجه المؤسسة والشركات ... الخ، وذلك لتحقيق الأهداف بأقصى منفعة وبأقل مخاطر .
- هناك عدة شروط أساسية يتوجب الاخذ بها لإنجاح الهندسة المالية وهي :⁵
- أن يكون المنتج أو العملية إبداعية أي مبتكرة .
 - تمكن هذه المنتجات أو العمليات المصدرين أو المستثمرين من انجاز العمليات التي لم يكن باستطاعتهم القيام بها سابقا .

¹ منير ابراهيم الهندي، الفكر الحديث في إدارة المخاطر (الهندسة المالية باستخدام التوريق و المشتقات)، جزء الاول ، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، طبعة أولى، سنة 2009 ، ص13 .

² سمير عبد الحميد رضوان، مرجع سابق ، ص 79 .

³ Zvi Bodie et des autres ; Investment ; 7th ed ; Mc graw – hill / irwin ; new york; Business & Economics ; 2009 ; p 26 .

⁴ سامي السويلم بن إبراهيم، التحوط في التمويل لإسلامي ، البنك الإسلامي للتنمية المعهد الإسلامي للبحوث و التدريب، سنة 2007 ص 05 .

⁵ جليل كاظم مدلول العارضي، علي عبود نعمة الجبوري، مرجع سابق ، ص 19 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- ان تجعل الأسواق أكثر كفاءة .
- ان تزيد ثروة حاملي الأسهم أو المصدر لها أو حتى الوسطاء .

2 – أبعادها الهندسة المالية :

لقد تعرفنا من خلال ما سبق على مفهوم الهندسة المالية، وليكتمل هذا المفهوم الكامل لابد من معرفة أبعاده المتمثلة في أسس الهندسة المالية واستراتيجياتها، الى جانب ذكر أهم التكتيكات والمحددات المستخدمة في تشغيل منظومتها، وفي الأخير أشرنا الى فوائدها وأهدافها الأكثر اتصلا وقربا لطبيعتها .

2 – 1 : أسس الهندسة المالية

تقوم الهندسة المالية على مجموعة من الأسس والتي يمكن تقسيمها الى مجموعتين أساسيتين كالتالي :

– الأسس العامة للهندسة المالية :

مفاده أنه لا ينبغي أن يكون الفكر الإنساني مقيدا بحدود معينة أو أفكار ثابتة، ولكنه يتجه الى مساعدة متخذي القرارات وذلك من خلال الزيادة في عدد البدائل المتاحة أمامهم وما يوفره كل بديل من مزايا وتكاليف مختلفة ليختاروا من بينهما ما يناسبهم، ولذلك فإن مجال عمل الفكر الإنساني هو الابداع وابتكار بدائل هجينة فيما بينهما أو اشتقاق أدوات ووسائل جديدة منهما .¹

– الأسس الخاصة للهندسة المالية :

بالإضافة الى الأسس العامة التي تخضع لها هناك مجموعة من الأسس الخاصة والتي نذكر منها :²

- ❖ يجب أن يكون الربح حقيقي بعيدا عن الأنشطة الاقتصادية الوهمية أو الغير فعليه من مضاربات وتضخم في الأسعار، وممارسات مالية عادية .
- ❖ يعتبر التمويل في مشروعات الأعمال نشاط وسيط بغرض الإنتاج والتشغيل لتحقيق عائد مناسب يفوق تكلفة التمويل، ويغطي المخاطر وبنود التكلفة .
- ❖ من ضروري أن تحقق توازن في السوق النقد ليقابل التوازن في سوق السلعي، وكذلك أسواق العمل مما يؤدي في النهاية الى تشغيل اقتصادي كامل لموارد الدولة .

¹ طارق عبد العالي حماد، التطورات العالمية و انعكاساتها على أعمال البنوك ، دار الجامعة، الإسكندرية، مصر ،الطبعة الأولى، سنة 2002، ص ص: 222 – 223 .

² فريد النجار، البورصات والهندسة المالية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 1998 – 1998، ص 34.

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- ❖ يجب أن تدار الوظيفة المالية بالتركيز على المتغيرات الداخلية بالشركة، والأبعاد البيئية المحيطة بما يحقق التوازن والربحية والتحكم في المخاطر المالية، وتخفيض تكلفة التمويل .
- ❖ تعمل الوظيفة المالية على ترشيد القرارات المالية لتحقيق النمو حيث يظهر ذلك واضحا في دراسات جدوى المشاريع وفي دراسات التصفية والاندماج أو الانفصال .
- ❖ يجب قياس النتائج المترتبة على القرار المالي من حيث العائد والمخاطر والتكلفة في الأجلين القصير والطويل سواء كانت مادية أو معنوية .
- ❖ تطابق أهداف المنظمات مع أهداف الإدارة المالية بها .
- ❖ إمكانية تقسيم قرارات الإدارة المالية لعدد من مجالات مثال على ذلك : قرارات تحديد هيكل رأس المال من حيث الحجم ومصادر التمويل الخ .

2 - 2 : استراتيجيات الهندسة المالية

قبل البدء في دراسة الهندسة المالية يجب وضع استراتيجية بالدرجة الأولى، والتي يتم فيها الأخذ بالتشغيل الفعال لمصادر الأموال واستعمالاتها عوضا عن التشغيل الديناميكي للمنتجات المالية الجديدة عن طريق الصفقات .

وترتكز استراتيجية الهندسة المالية على:¹

- تحديد عناصر القوة الداخلية للمشروع كالأصول المادية والمالية... الخ .
- تحديد فرص الاستثمار والتمويل في أسواق المال وخارج أسواق المال والتي تحقق جذ وربط امكانيات المشروع بتلك الفرص .
- تجنب التهديدات والمخاطر المالية في الأدوات المالية مثل تذبذب أسعار الفائدة على السندات والقروض وتغيرات أسعار الصرف والمخاطر الأخرى .
- الاستفادة من تغيرات الأسعار في أسواق المال في تعديل محفظة الاستثمار لزيادة العائد وخفض المخاطر.
- بناء وإعادة المنظومات المالية في أجل قصير وأجل طويل بصفة دورية في ضوء التغيرات الداخلية والخارجية بسوق المال والبيئة المحيطة و تشمل :

¹ هاشم فوزي دباس العبادي ، المرجع سابق ، ص 43 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

❖ إدارة المنظومة المالية اليومية :

وتخص الأوراق المالية والنقدية وأوراق القبض وأوراق الدفع والمقاصة وتبديل السندات والأسهم والفائدة العالية بأقل منها وفروق أسعار العملات، وتهدف المنظومة المالية اليومية إلى الاستفادة من القيمة الزمنية للنقود، وتذبذبات أسعار الصرف وأسعار الفائدة والتسويات والمقاصات بما يزيد من التدفقات المالية الداخلية عن التدفقات المالية الخارجية.

❖ إدارة المنظومة المالية القصيرة الأجل :

تهدف إلى ربط تمويل الأصول المتداولة من مصادر تمويل قصيرة الأجل، والإدارة المثالية لكل بنود الأصول المتداولة والخصوم المتداولة كما تهدف تلك المنظومة أيضا إلى الاستفادة من اتجاهات التغير في أسعار الفائدة وأسعار الصرف ومعدلات التضخم خلال العام الواحد .

❖ إدارة المنظومة المالية الطويلة الأجل :

لضمان تمويل الأصول الثابتة من مصادر تمويل طويلة الأجل، كالألات والمباني... الخ وغيرها يحتاج إلى إدارة فعالة في :

- اختيار فرص الاستثمار و قياس العائد .
- تحديد تكلفة التمويل .
- تحديد مخصصات الاندثار .

ووفقا لذلك يمكن تحديد مفهوم استراتيجية الهندسة المالية على أنها خطة طويلة الأجل، تأخذ بالحسبان كافة المقومات الداخلية من نقاط قوة وضعف في المراكز المالية التي تتعدد مداخل أنواعها، وكذلك تأخذ البيئة الخارجية بكل متغيراتها وبالتركيز أساسا على الجوانب والمؤثرات المالية .

2 - 3 : تكتيكات الهندسة المالية

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

ان التغيرات المستمرة للبيانات والمعلومات المالية كأسعار الصرف وأسعار الفائدة والمؤشرات المالية الأخرى ... تتطلب معالجة يومية وذلك باستخدام تكتيكات اللازمة لتشغيل منظومات الهندسة المالية، وهي كالتالي :¹

- إنشاء قاعدة بيانات مالية وإدخالها بالكمبيوتر .
- إعادة مؤشرات مالية للشركة ومقارنتها بالمؤشرات المالية في أسواق المال .
- إعادة تنبؤات مالية للمستقبل .
- مراجعة النشرات المالية للبورصات باستمرار ومعرفة اتجاهات أسعار الأسهم والسندات، أسعار الفائدة وأسعار الصرف .
- إنشاء نظام للمعلومات المالية يضم الحسابات الختامية والموازنة التخطيطية، والنسب المالية والتنبؤات المالية.

2 - 4 : محددات الهندسة المالية

تتمثل المحددات الرئيسية لاستخدام أحد طرق الهندسة المالية في إدارة الربحية والسيولة والمخاطرة فيما يلي :²

- حد يتعلق بالأداة المالية، ويرتبط بوضع ضوابط أو معايير لتداول هذه الأداة كي تحقق الهدف منها، إضافة لمراعاة مراحل دورة الحياة الأداة المالية .
- حد يتعلق باختلاف بيئة المنشأة الداخلية والخارجية عن المنشآت الأخرى، إذ يفترض مراعاة ما يلي عند استخدام طرق الهندسة المالية، وتتمثل بما يلي :
- ❖ مراعاة العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة .
- ❖ مراعاة طبيعة المنشأة وحجم الموارد المالية والبشرية .

2 - 5 : فوائد الهندسة المالية

¹ فريد النجار، مرجع سابق، ص 236.

² عبد الله إبراهيم نزال، الإدارة المالية العامة و المالية الدولية، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2014، ص 282 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- يمكن الإشارة هنا الى العديد من فوائد الهندسة المالية والتي تتجلى اهميتها كالتالي :¹
- إن التعامل بالهندسة المالية يكون أقل تكلفة من التعامل بالموجودات الأساسية كأسهم .
 - يمكن للمؤسسات المالية والمصرفية والمستثمرين عموما التحوط من المخاطر المحتملة وذلك بإستعمال أموال أقل مما لو إشترت موجودات تظهر فيها الميزانية .
 - تقليل التكاليف للمصدرين والمستثمرين وترفع من العوائد وتوسع مجموعة بدائل التمويل والإستثمار وتقليل مخاطر الخسارة اذا ما أحسنت إدارة مخاطرها .
 - تدعم الخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية والمصرفية لربائنها وتساهم في بناء محافظ مالية أكثر تنوعا.

2 - 6 : أهداف الهندسة المالية

- على الرغم من أن تحقيق الأرباح يظل الهدف الرئيسي للهندسة المالية إلا أن هناك بعض الأهداف الأكثر إتصالا وقربا من طبيعتها أهمها :²
- خفض حجم المخاطر المالية وذلك يكون بإيجاد مجموعة متنوعة من الأدوات المالية المستحدثة التي تمكننا من إدارة المخاطر بأفضل صورة ممكنة .
 - إبتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية مثل إدارة السيولة أو الديون .
 - إعادة الهيكلة للتدفقات النقدية لإدارة مالية أفضل مثل إستخدام المقايضة لتغيير المعدلات المتغيرة للقروض إلى معدلات ثابتة لأغراض ضريبية .
 - تقليل تكاليف المعاملات من خلال إمكانية الدخول بتعاملات معينة وخلق مراكز كبيرة احجم بتكلفة قليلة نسبيا .
 - تعزيز فرص تحقيق الأرباح من خلال الأدوات الجديدة التي يمكن إستعمالها في عمليات الإستثمار والمضاربة والتحوط .
 - تحسين سيولة السوق المالية بصورة عامة والمتعاملين بأدوات الهندسة المالية بصورة خاصة من إفساح المجال للتعامل مع مجموعة واسعة من الأدوات الجديدة ذو سيولة عالية نسبيا .

¹ خميسي بن رحم محمد، المنتجات المالية المشتقة أدوات مستحدثة لتغطية المخاطر أم لصناعتها، الملتقى الدولي العلمي حول الأزمة المالية الاقتصادية الدولية والحكومة العالمية، 2009، ص 07 .

² سمير عبد الحميد رضوان، مرجع سابق، ص ص : 238 - 249 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

المطلب الثاني : مجالات و مسؤوليات الهندسة المالية

انطلاقاً من مفهوم الهندسة المالية والفوائد والأهداف التي تحققها فهذا يجعلنا نستنتج أن للهندسة المالية نطاق واسع، وهو يتحدد بالمجالات التي يشملها والمسؤوليات التي يديرها .

1 - مجالات الهندسة المالية :

إن نطاق الهندسة المالية يتحدث بثلاث مجالات والتي تتمثل بما يلي :¹

- المجال الأول : يتمثل في ابتكار أدوات مالية جديدة مثل ابتكار السندات والأسهم الممتازة والعادية.
 - المجال الثاني : يتمثل في ابتكار عمليات مالية جديدة من شأنها تخفيض تكاليف المعاملات مثل ابتكار السماسرة .
 - المجال الثالث : يتمثل في ابتكار حلول خلاقية ومبدعة للمشكلات المالية التي تواجه شركات الأعمال مثال على ذلك ابتكار استراتيجيات جديدة لإدارة مخاطر الإستثمار، أو أنماط جديدة لإعادة هيكلة شركات الأعمال للتغلب على المشكلات القائمة وتنمية الاستراتيجيات الدفاعية .
- وتغطي الهندسة المالية في الواقع المجالات التالية :²
- تخطيط الخدمات المالية للأفراد وإعداد المخطط المالي القانوني .
 - الخدمات المالية في البنوك .
 - تقديم الخدمات المالية للمكاتب والشركات العقارية (المحلية والدولية لغرض الربح أو غير ذلك)، وأمناء الإستثمار والتأمين .
 - إدارة الأعمال المالية لأي نوع من الأعمال المالية والتجارية، المحلية والدولية .
 - نشاط الإستثمارات ومدير المحفظة والمحلل المالي القانوني .

2 - مسؤوليات الهندسة المالية :

¹ سامي السويلم بن إبراهيم، صناعة الهندسة المالية (نظرات في المنهج الإسلامي) ، بيت المنشور للتدريب، الكويت ، 2004 ، ص 05 .
² جليل كاظم مدلول العارضي، علي عبود نعمة الجبوري، مرجع سابق ، ص ص : 17 - 18 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

يمكن ايجاز أهم مسؤوليات الهندسة المالية من خلال ما يلي :¹

- التحليل المالي والتخطيط المالي (تنظيم وإعادة هيكلة المنظومة المالية وفق التغيرات البيئية وتقييم الاحتياجات الرأسمالية والزيادة في رأسمال) .
- إدارة هيكل الأصول (النقدية، محفظة الأوراق المالية، الأصول الثابتة الأخرى ... الخ) .
- إدارة هيكل التمويل (قرارات تمويل الأصول عن طريق القروض قصيرة وطويلة الاجل ونسب رأس المال للإقراض ... الخ) .
- إدارة المنتجات المالية ومشتقاتها .

المبحث الثاني : حدود الهندسة المالية :

¹ محمد فتحي البديوي، الهندسة المالية في إعادة هيكلة المشروعات، المكتبة الاكاديمية، مصر، طبعة أولى، 2011، ص 17 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

توسعت الهندسة المالية في عدة مجالات بمختلف علاقاتها بالمؤسسات والأسواق المالية، وبالوظائف المالية الأخرى... الخ، إلا أنها لم تأتي بالنتائج التي من شأنها معالجة التغيرات المالية، مما اضطر المسؤولين إلى إعادة الهندسة لتفادي مخاطر الناجمة عن تطبيقها الخاطئ لها .

المطلب الاول : اثار الهندسة المالية

يتناول هذا المطلب آثار الهندسة المالية وذلك من خلال دراسة علاقة الهندسة بالمؤسسات والأسواق المالية، وبالوظائف المالية وتمويل الصادرات، إضافة إلى علاقاتها بالمركز المالي والابتكار المالي .

1- الهندسة المالية و المؤسسات المالية :

إن أساس طبيعة عمل المؤسسات المالية هو الوساطة المالية التي تقوم بضخ المدخرات الفردية والمؤسسية والحكومية في قنوات الاستثمار والإقراض (كالبنوك التجارية وبنوك الإدخار، شركات التأمين، صناديق المعاشات وصناديق الاستثمار، شركات التمويل وضمانات الائتمان ومؤسسات التمويل الدولية ... الخ)، وقد أدى استخدام الهندسة المالية في ابتكار وتطوير أدوات تمويلية جديدة خاصة مع التطور التقني إلى تناقص الحاجة إلى العمل المصرفي، فمن ناحية صار بإمكان ذوي الفوائد الاتصال المباشرة مع ذوي العجز من خلال سوق الأوراق المالية وآلية التوريق، وانحسر من ثم دور المؤسسات المالية وخاصة المصارف في تحقيق الوساطة بين الطرفين وهو ما أدى إلى ما يسمى انكماش الوساطة. ومن ناحية أخرى ساهم التطور التقني والمالي في إمكانية الموازنة بين آجال الأصول والمطلوبات المالية للأفراد والمؤسسات بحيث تقلص دور المصارف حتى في هذا الجانب، إن الأمثلة الواقعية التي توضح الآثار الكارثية التي تسببت فيها الهندسة المالية على قطاع المؤسسات خاصة على المؤسسات المالية كثيرة جداً لدرجة أن بعض الباحثين أطلق مسمى العبث المالي كبديل للهندسة المالية التي تستخدمها هذه المؤسسات.¹

مما ينبغي الإشارة إليه بهذا الصدد بان المؤسسات المالية ترى بانه من الاخص التعامل مع الادوات المالية التقليدية والمشتقات المالية، وتستفيد من التشابكات المالية مثل العلاقة بين الاوراق المالية والمشتقات المالية والخيارات المالية حيث يمكن بيعها واعادة شراءها حسب ظروف اسواق الاوراق المالية .

¹ عيد الكرم قندوز ، الهندسة المالية واضطراب النظام المالي العالمي، مؤتمر كلية العلوم الإدارية الدولي الرابع اتجاهات عالمية، " الأزمة الاقتصادية العالمية من منظور الاقتصاد الإسلامي " ، جامعة الكويت كلية العلوم الإدارية والاجتماعية، الكويت، سنة 2010، ص 12 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

2- علاقة الهندسة المالية بالأسواق المالية :

من وجهة النظر الأسواق المالية فإن مصطلح الهندسة المالية يستعمل لوصف تحليل البيانات المحصلة من السوق المالية بطريقة علمية، يأخذ مثل هذا التحليل عادة شكل الخوارزميات الرياضية أو النماذج المالية، وتستخدم الهندسة المالية كثيرا في الأسواق المالية (مع اجراء تعديلات عليها) خاصة في تجارة العملات، وفي تسعير الأوراق المالية للمهندسين الماليين من فهم أفضل من طرف المتعاملين في السوق، و يعتبر هذا مهما جدا بالنسبة للمتعاملين لأن دقة المعلومات وسرعتها بأسواق المال تعتبر أساسية في إتخاذ القرارات .¹

تجمع أسواق المال المدخرين و المستثمرين في لقاءات مباشرة لشراء و بيع الأوراق المالية، و توجد أشكال مختلفة من أسواق المال حسب النشاط و الموقع الجغرافي، وأهم الأسواق المالية هي أسواق النقد وأسواق رأس المال .

3- علاقة الهندسة المالية بالوظائف المالية .

يرى البعض أن الهندسة المالية هي وظيفة مثلها وظيفة المدير المالي أو مدير المخاطر، أو إحصائي إحصائي، ويستتبع ذلك أن يكون له مهام محدودة معروفة، وقد لا يكون المسمى محل خلاف إذ يمكن أن يؤدي هذه الوظيفة المدير المالي أحيانا أو مدير التطوير والابتكار في أحيان أخرى، دون أن يمنع ذلك وجود وظيفة (أو إدارة) مستقلة بذاتها تحت مسمى : قسم الهندسة المالية .²

ويعتمد علم الهندسة المالية على المعلومات الأساسية في كل من :³

- التخطيط المالي والرقابة على المخاطر .
- اليات بنوك الاستثمار .
- تمويل شركات المساهمة .
- وضائف البنوك التجارية .
- جدولة رأسمال (الميزانية التقديرية) .
- الاستثمارات المالية .

¹ عبد الكريم أحمد موسى قندوز، ابتكار المالي و مقدمة الى الهندسة المالية ، بدون دار النشر، عين الدفلة، الجزائر، ص 74 .

³ فريد نجار، مرجع سابق ، ص ص: 245 - 246 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- ادارة محفظة الاوراق المالية .
- بحوث العمليات المالية .
- استخدامات الكمبيوتر وجهاز تليترند وانترنت ونقاط الاتصال بالبورصات العالمية في اتخاذ القرارات المالية.
- رسم السلاسل الزمنية للمتغيرات والمنتجات المالية .
- بناء واستعمال المؤشرات المالية للبورصات والعملات واسعار الفائدة واسعار الصرف والاسهم والسندات والمشتقات المالية الاخرى .
- سيناريوهات التنبؤ بالأزمات المالية .
- فاستعمال التغطية و تقلبات سوق الاسهم وسوق العملات وقياس المخاطر كل ذلك يتطلب تطبيق أدوات

التحليل المالي في المخاطر السابقة حيث يتم قياس :¹

- الاتجاهات والتغيرات والسيولة لكل منتج مالي .
 - قياس عدم الكفاءة والخطورة في القيم المالية .
 - حساب قيمة الاوراق المالية والاصدارات الجديدة في دلالة بعض الاوراق المالية الاخرى .
- وتستخدم برمجيات الكمبيوتر لمحاكات المواقف المالية المختلفة وكوسيلة مساندة للهندسة المالية مثلا:
- برمجيات نماذج تقييم و تسعير الاوراق المالية وعوائد الاسهم والسندات والعملات والمشتقات المالية وادارة محفظة الاستثمار في الاوراق المالية وطرق تقدير المخاطر المالية، وتساعد تلك البرمجيات في اتخاذ قرارات :²
- ❖ مصادر التمويل .
 - ❖ تخطيط الأرباح .
 - ❖ تقدير التكاليف .

¹ Euromoney , capital market ans banking cinned , london , 1995 , p 225 .

² Durmoney , cainna banking ans finance , London , 1995 , p 196 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

❖ حساب المخاطر (مخاطر الائتمان ، مخاطر السوق ، المخاطر السياسية ، مخاطر التسويات ... الخ،

ويستخدم التداول للاستفادة من الفرص المالية مثلا :

- توسيع قاعدة التداول .
- الاستفادة من فروق اسعار الادوات المالية الان و في المستقبل .
- استكشاف الفرق بين تسعير الاوراق المالية و الادوات بعملات مختلفة .

عليه نلخص من كل ما تقدم بان لا يمكن الفصل بين الهندسة المالية وادواتها المختلفة من جهة، وبين

الوظائف المالية المشار اليها في هذا البند من جهة اخرى .

4- الهندسة المالية و تمويل الصادرات :

لقد ادى تنوع الطبيعة ومخاطر الائتمان في الصادرات مع اثار تقلبات اسعار الصرف، ووعي المستوردين الى ضرورة تنويع ادوات ومنتجات مالية جديدة مما زاد من فرص تطبيق الهندسة المالية في نقل تمويل الصادرات بصفة اساسية والتجارة الخارجية في السلع والخدمات بصفة عامة، وهكذا اصبح اليوم عدد كبير من البنوك واتحادات البنوك وبنوك تنمية الصادرات يعتمد على ضمانات لاستثمار الهندسة المالية بغرض تخفيض تكلفة التمويل وتخفيض المخاطر، ولتوفير ضمانات الائتمان وغطاءات للعملة الاجنبية والسندات، ولمخاطر الاستثمار (كمخاطر المصدر و المستورد، ومخاطر التمويل، او كمخاطر البنك ومخاطر استهلاك القرض وعدم التسليم... الخ) وتقلبات اسعار الفائدة، ويتم تمويل الصادرات اما مباشرة او عن طريق خصم الكمبيالات وخطابات الضمان او توفير مقابل لأسعار الفائدة .¹

وتعتمد منتجات الهندسة المالية في تمويل الصادرات على :

- طبيعة المخاطر السياسية في الدولة المستوردة .
- طبيعة الصادرات والخدمات .
- نضج المنتجات المالية المستخدمة .
- هيكل الائتمان وتكلفة التمويل واسعار الفائدة المقترحة

¹ فريد النجار ، مرجع سابق ، ص ص : 247 - 248 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

تهتم الهندسة المالية بتوفير مصادر تمويل متعددة للصادرات بغرض بناء محفظة ذات ضمانات عالية ومخاطر متدنية و تمويل مناسب، ويسمح باستخدام عدة عملات و عدة اسعار فائدة واسعار الصرف وتغطية شاملة لمخاطر العملاء المختلفة .

5- الهندسة المالية والمركز المالي

ان الهندسة المالية تسعى دوما لتحقيق الأهداف للمستثمرين والمؤسسات، فهي تهتم بإدارة الأدوات المالية خارج الميزانية بالإضافة الى بنود المركز المالي وحسابات الأرباح والخسائر وذلك من خلال طرق التالية:¹

– سياسة ومخصصات الاهلاك للأصول الثابتة :

تأخذ بعض الشركات بسياسة الاهلاك بغرض توفير مجمع من الاحتياطات التي تستخدم لإعادة شراء الأصول بعد بيع الأصل القديم كخردة (تهليك الأصول الثابتة)، وتسترشد الشركات بالتقسيمات الأربع التالية :

❖ 1 – 3 سنوات لاستهلاك معدات وأجهزة البحوث والتطوير والمعامل .

❖ 2 – 5 سنوات لاستهلاك الكمبيوتر والآلات الكاتبة وماكينات التصوير والآلات التكنولوجية .

❖ 3 – 5 سنوات لمفروشات أثاث المكاتب والمكينات المستخدمة في الإنتاج الصناعي والزراعي .

❖ 4 – 10 سنوات لاستهلاك آلات ومعدات التنقيب عن البترول وآبار البترول والمعادن .

وتعتبر مخصصات الاهلاك مصروفات غير نقدية أي مصدر للتمويل حيث تحتجز وتنفق في تاريخ

لاحق عند إعادة شراء الأصول .

– التحليل المالي المقطعي :

أي قياس النسب المالية للشركة ومقارنتها لنفس الفترة المالية بشركة أخرى وبالنشاط ذاته، أي النسب المالية للشركة (فندق، شركة سياحة، شركة صناعية ...) بالشركات المنافسة وبالقطاع الاقتصادي الذي تعمل فيه، ويعتبر ذلك في الحكم على المركز التنافسي للشركة ومدى قوة مركزها المالي بالنسبة للمنافسين والقطاع الاقتصادي.

– تحليل الاتجاهات المالية :

¹ فريد النجار ، مرجع نفسه ، ص ص: 252 – 258 – 259 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

ويقيس ذلك الظروف والاتجاهات في المنظومة المالية قصيرة الأجل وطويلة الأجل، وبالتحديد قياس معدلات التغيرات في كل بند من بنود الميزانية العامة خلال السنوات المالية ومحاوله التنبؤ به في المستقبل، كما يتم أيضا مقارنة النسب المالية في الماضي واتجاهات تطورها في المستقبل .

– نظام الرقابة المالية :

يعتمد نظام الرقابة المالية على حساب معدل العائد على الاستثمار من خلال العلاقة التالية :

$$\text{معدل العائد على الاستثمار} = (\text{أرباح التشغيل} \times \text{المبيعات}) \div (\text{الأصول المستخدمة} \times \text{المبيعات})$$

أو

$$= (\text{صافي الربح بعد الضريبة} \times \text{المبيعات}) \div (\text{اجمالي الأصول} \times \text{المبيعات})$$

– المؤشرات النسب المالية :

يمكننا أن نلخص كل النسب المالية في الجدول التالي :

الجدول (1 – 1) : النسب المالية

النسب	التصنيف	الصيغة الرياضية
نسب السيولة	نسب التداول	الأصول المتداولة ÷ الالتزامات المتداولة
	نسب السيولة السريعة	(الأصول المتداولة – المخزون) ÷ الالتزامات المتداولة
	نسب النقدية	النقدية و ما يعادلها ÷ الالتزامات المتداولة
نسب هيكل التمويل (المديونية)	نسب المديونية	اجمالي الالتزامات ÷ حقوق الملكية
	نسب إجمالي الديون للموجودات	اجمالي الالتزامات ÷ اجمالي الأصول
	نسب الديون الطويلة الاجل الى الأصول الثابتة	اجمالي الالتزامات الثابتة ÷ اجمالي الأصول الثابتة
	نسب تغطية الفوائد	صافي الدخل قبل الفوائد و الضريبة ÷ مصروف الفائدة السنوية
	نسب مجمل الربح الى المبيعات	مجمل الربح ÷ صافي المبيعات
	نسب مصاريف التشغيل الى المبيعات	مصاريف التشغيل – صافي المبيعات
نسب صافي الربح الى المبيعات	صافي الربح ÷ صافي المبيعات	

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

صافي الربح ÷ مجموع الأصول	العائد على الأصول	نسب الربحية
صافي الربح ÷ حقوق الملكية	العائد على حقوق الملكية	
(صافي الربح - توزيعات الأسهم الممتازة) ÷ المتوسط المرجح للأسهم العادية	عائد السهم العادي	نسب السوق
توزيعات حملة الأسهم العادية ÷ المتوسط المرجح للأسهم العادية	توزيعات السهم العادي	
التوزيعات النقدية المعلنة ÷ صافي الربح بعد الضريبة	نسبة توزيعات الأرباح	
السعر السوقي للسهم العادي ÷ عائد السهم	نسبة سعر السهم الى ربحه	
حقوق المساهمين ÷ عدد الأسهم العادية	القيمة الدفترية للسهم	
السعر السوقي للسهم ÷ القيمة الدفترية للسهم	القيمة السوقية الى القيمة الدفترية للسهم	
كلفة المبيعات ÷ متوسط المخزون	معدل دوران المخزون	
360 ÷ معدل دوران المخزون	متوسط فرق المخزون	
المبيعات الآجلة ÷ متوسط الذمم المدينة	معدل دوران الذمم	
360 ÷ معدل دوران الذمم	فترة التحصيل	
صافي المبيعات ÷ إجمالي الموجودات	معدل دوران الموجودات	
صافي المبيعات ÷ صافي راس المال العامل	معدل دوران صافي راس المال العامل	

المصدر : مؤيد راضي خنفر ، غسان فلاحه المطارنة ، تحليل القوائم المالية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان،

الأردن ، طبعة الأولى، سنة 2006 ، ص ص: 163 - 164 - 165 .

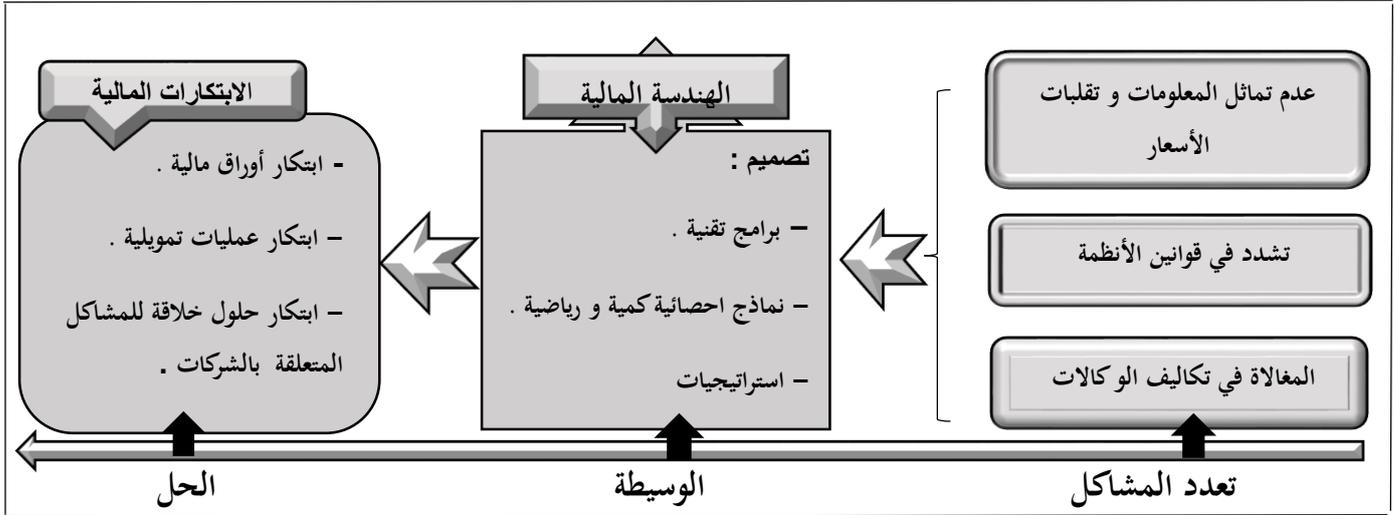
6- علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي :

عادة ما يتم التعبير عن الابتكار المالي بالهندسة المالية، ولعل الباحث عن الفرق بين المصطلحين لا يكاد يجد افتراقا بينهما، والأمر الوحيد الذي يمكن الإشارة إليه عند البحث عن موضوع العلاقة بين المفهومين حسب ميرتون فأنهما عمليتان متكاملتان وتتداخلان في الكثير من المراحل، فالهندسة المالية هي وسيلة لتنفيذ للابتكار المالي، وهو الآخر يعتمد عليها، حيث أن الهندسة المالية تحتاج كما كبيرا من الخبرات والمهارات

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

والقدرة على توظيف النماذج الرياضية والإحصائية المعقدة ما يؤهلها لوضع الابتكارات موضع التنفيذ من خلال طرحها في الأسواق في صورة أدوات مالية جديدة وخدمات لها أفضل الأسبقية¹، وعلى هذا الأساس نلخص العلاقة بين الهندسة المالية والابتكارات المالية كما يلي :²

الشكل (1-1) : علاقة الهندسة المالية بالابتكارات المالية



المصدر : جدي ساسية، دور الهندسة المالية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية ، مذكرة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014/ 2015 ، ص 27 .

المطلب الثاني : مخاطر التطبيق الخاطئ للهندسة المالية وكيفية معالجتها

بالرغم من الفوائد التي يمكن أن تحققها الهندسة المالية إلا أنه في المقابل قد يترتب على التعامل بها مخاطر كبيرة لذا أشرنا إلى العمليات الخطرة الناجمة من جراء تطبيقها الخاطئ وكيفية إعادة هيكلتها .

الفرع الأول : مخاطر التطبيق الخاطئ للهندسة المالية

ان التطبيق الخاطئ لأدوات الهندسة المالية يؤدي إلى مخاطر جسيمة وافلاس الشركات، وتدهور اسواق المال، فالمقاومة وعدم حساب المخاطر وغياب الرقابة على اسواق المال، وعدم تدخل البنوك المركزية تؤدي جميعها إلى خسائر كبيرة، ومثال على ذلك المضاربة على اسعار الفائدة دون تطبيق معايير مخاطر الأسواق .

¹ عبد الكريم أحمد موسى قندوز ، ابتكار المالي و مقدمة الى الهندسة المالية ، مرجع سابق ، ص 71 .

² جدي ساسية ، مرجع سابق ، ص 27 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- ومن اهم العمليات الخطرة في تطبيقات الهندسة المالية عمليات الاستثمار في المشتقات المالية، وعدم وضع حدود للمضاربة في اسواق العقود الآجلة للشراء او البيع ما يلي:¹
- الاستثمار في السندات الوهمية مثال ما قامت به بعض البنوك في اوربا وترتب عليه الإفلاس (بنك الاعتماد والتجارة وبنك ميراشتر الالماني) .
 - المقامرة على حجم الرافعة المالية في اسواق اعادة الشراء والمنتجات المالية المركبة (فقد يعتمد المنتج المالي المركب على بعض الادوات المالية الخطرة المثقلة بالديون) .
 - عدم توفر معلومات كافية عن البورصات العالمية للمدير المالي المحلي بخصوص المستحدثات المالية المصرفية التي تعتمد على المشتقات المالية والمصرفية (التي تعتمد على قيم ادوات مالية اخرى وهي في حد ذاتها اساسا لتغطية بعض العملات او المراكز المالية الاخرى والتي خلقت لتحسين المحافظ والاصول الاستثمارية ضد التقلبات الكبيرة والمتكررة في اسواق الاستثمارات مثل تقلبات سعر الفائدة او سعر الصرف) .
 - ترجع ايضا المخاطرة في المشتقات المالية الى ان قيمة الاستثمار فيها لا تدفع بالكامل مقدما ولكن تدفع هوامش فقط وعندما تتم المطالبة فهي تطلب بالكامل .
 - ترجع المخاطر ايضا الى المنافسة الشرسة في اسواق المشتقات المالية في العالم وتخفيض شروط الهوامش المطلوبة على العقود واصدار انواع من العقود التي لا يتم تداولها داخل مقصورات البورصة ولكن خارجها.
 - تسرع الحكومات في استخدام المشتقات المالية كعنصر جذب للعملات الاجنبية بدون دراسات تحليلية مسبقة.
 - زيادة طلب البنوك على المشتقات المالية باعتبارها مصدر للأرباح لتعوض خسائر العمليات المصرفية التقليدية.
 - المخاطر الناتجة عن استخدام الخيارات المالية وهي تنتج عن الخطأ في التقديرات .
 - التعديل المستمر في الهوامش التأمينية مما يشكك في الطلب على العرض من العقود الآجلة ومن ثم يؤدي الى التقلبات السريعة في الأسعار تؤدي في النهاية الى مخاطر كبيرة .

¹ فريد النجار ، مرجع سابق ، ص ص: 259 - 260.

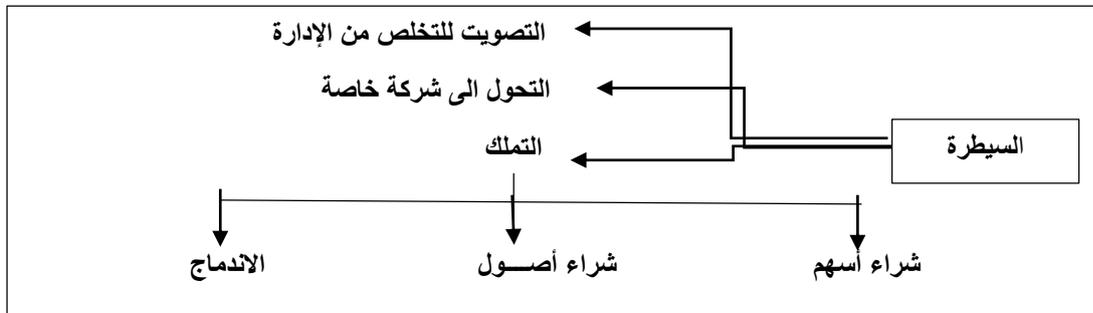
فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- يؤدي غياب الحيطه والحذر في ادارة الخيارات المالية الى خسائر فادحة .
- يؤدي عدم استخدام أو أمر إيقاف الخسارة الى أزمة في المراكز المالية ومن ثم تدهور البورصة وتخفيض مستوياتها حسب التدرج المستخدم عالميا .
- يؤدي استخدام الخيارات المالية بعقود قصيرة الأجل لتمويل عقود طويلة الأجل الى مخاطر عدم الوفاء بالالتزامات في الآجال المحدودة .
- ولمعالجة هذه المخاطر يتوجب على الشركات والمؤسسات الاقتصادية وأسواق المال وغيرها بإعادة الهندسة المالية من أولها ومن جديد .

الفرع الثاني : اعادة الهندسة المالية

الهندسة المالية ليست جديدة كما قد يفترض البعض وانما كانت شهرتها قد شاعت منذ ثمانينيات، ففي الستينات لعبت دورا مهما في إعادة هيكلة الشركات من خلال تنمية أساليب السيطرة العدوانية، وكذا من خلال تنمية الاستراتيجيات الدفاعية التي يمكن أن تستخدمها الإدارة لحماية نفسها من ويلات السيطرة العدوانية، ولم يقتصر نشاط المهندسون الماليون على إعادة الهيكلة بغرض التوسع، بل امتد كذلك الى إعادة الهيكلة بغرض تخفيض حجم منشآت الأعمال، وقدمت الهندسة بذلك أساليب دعمت ذلك ولتوضيح أكثر نتطرق الى الشكل الاتي :

الشكل (2-1) : صور الهندسة في إعادة هيكلة الشركات



المصدر : منير ابراهيم الهندي، الفكر الحديث في إدارة المخاطر (الهندسة المالية باستخدام التوريق

والمشتقات)، جزء الاول، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، طبعة أولى، سنة 2009، ص 141 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

نستخلص من الشكل أن البداية بغرض ما يطلق عليه بالسيطرة التي قد ترمي الى التوسع من خلال التملك، أو التي ترمي الى التخلص من الإدارة القائمة، وهو ما قد ينتهي الى تحويل الشركة المساهمة الى شركة خاصة أي المخصصة .

– يتميز التملك بثلاثة صور :

❖ الاندماج أو الاتحاد : الاندماج هو الجمع بين منشأة أو أكثر لتبقى واحدة منهما ويحتفي الباقون وعادة ما تكون المنشأة الباقية هي الأكبر حجماً،¹ أما الاتحاد هو المزج الكامل بين مصالح شركتين أو أكثر لظهور كيان جديد أو قيام أحد الشركات بضم شركة أو أكثر إليها.²

❖ التملك بشراء أسهم .

❖ التملك بشراء الأصول .

– التصويت للتخلص من الإدارة القائمة ويكون من خلال الحصول على توكيل من حملة الأسهم للتصويت بإحلال إدارة جديدة محل الإدارة الحالية للمنشأة .

– التحويل الى شركة خاصة (الخوصصة) : نقل الملكية العامة الى الملكية الخاصة³، وقد يكون من خلال نقل الملكية عدد كبير الى عدد صغير من الملاك، نقصد بذلك السيطرة على الشركة من قبل قلة محدودة من المستثمرين وذلك باستخدام موارد مالية .

– الإفلاس وإعادة تنظيم⁴: تقوم المنشآت بإعادة تنظيمها بعد تعرضها للإفلاس (عندما تكون قيمة أصوله أقل من قيمة خصومه⁵) .

ومن أبرز صور الهندسة المالية في إعادة الهيكلة هي توفير التمويل الملائم والإسراع في التنفيذ بتكاليف

أقل للصفقة ووضع الأساس لقرارات المتخذة⁶.

¹ محمد فتحي البديوي ، مرجع سابق ، ص 18 .

² عبد المطلب عبد الحميد، الاندماج المصرفي و خصخصة البنوك (تحليل مقارن)، دار الجامعية، اسكندرية، مصر، طبعة اولى ، 2015، ص 19.

³ حسن محمد حبش ، الخصخصة (و أثرها على حقوق العاملين بالقطاع العام) ، منشورات الجلي الحقوقية ، طبعة أولى، 2011 ، ص 25 .

⁴ فريد النجار ، مرجع سابق ، ص 405.

⁵ منير ابراهيم الهندي ، إدارة البنوك التجارية (مدخل اتخاذ القرارات) ، المكتب العربي الحديث، اسكندرية، مصر، طبعة ثالثة، 1996، ص 297.

⁶ منير ابراهيم الهندي، الفكر الحديث في إدارة المخاطر ، مرجع سابق ، ص 146 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

حيث تحتاج إعادة الهندسة المالية الى إعادة سيناريوهات بديلة للمركز المالي وحساب الدخل باستخدام

التنبؤات المالية والموازنات التخطيطية كما تستخدم ايضا النماذج التالية :

— نماذج بحوث العمليات.

— استخدام الكمبيوتر في تسجيل واسترجاع ومراجعة المعلومات المالية عن البورصات المحلية والعالمية .

— مقارنة الأوراق المالية والمنتجات الاستثمارية الجديدة في ظل كل تغير طفيف في أسعار الفائدة اسعار

الأوراق المالية أسعار الصرف والطلب والعرض على كل من الأوراق المالية .

يتضح من العرض السابق أن المنتجات والأدوات المالية الجديدة سوف تزداد وتنوع نظرا لتطوير

البورصات وأسواق المال العالمية، كما أن الربط بين تلك الأسواق المالية والبورصات سوف يشجع على شراء

وبيع تداول الأوراق المالية والمشتقات المالية الجديدة .

ان التوسع في بناء قواعد البيانات المالية وأمن المعلومات مع اتجاه الشركات نحو بناء نظم المعلومات

المالية ومراكز دعم القرارات المالية، هذا بجانب اقدم صناديق الاستثمار والبنوك والمراكز المالية في العالم على

استخدام النظم المالية الخبيرة سوف يضاعف من حجم ونوع التداول في الأوراق المالية، ومن ثم يؤدي الى

دور جديد للهندسة المالية ¹.

المبحث الثالث: أدوات الهندسة المالية

تشير الهندسة المالية الى الميكانيكية التي تضمن تجميع المدخرات وتقديم الأموال للأنشطة الاقتصادية

المختلفة من خلال المؤسسات المالية التي يضمها السوق المالي، ويتكون سوق المال أساسا من سوق النقد

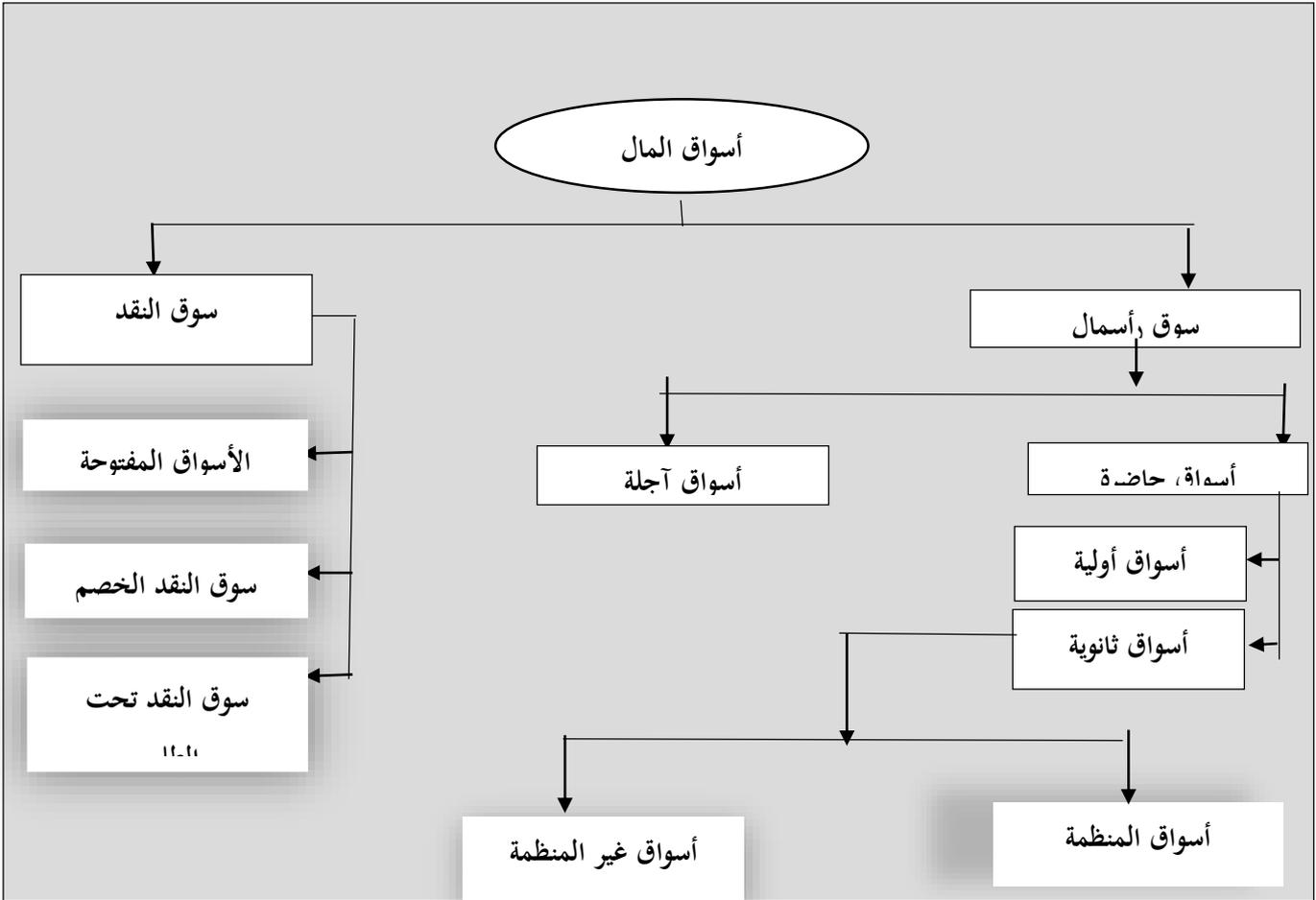
والذي يتم فيه التعامل على الأدوات المالية قصيرة الأجل، أما السوق الآخر سوق رأس المال وهو السوق

الذي يتم فيه التعامل على الأوراق المالية طويلة الأجل مثل الأسهم والسندات بالإضافة الى المشتقات المالية .

الشكل (3-1) : تقسيمات سوق المال

¹ Evaramey , Capital Markets guide , london , 1995 , p 279 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية



المصدر : محمد صالح الحناوي، جلال إبراهيم العبد، بورصة الأوراق المالية (بين النظرية و التطبيق) ، دار
الجامعية، اسكندرية، مصر، بدون طبعة، 2002 ، ص 24 .

المطلب الأول : أدوات الهندسة المالية في سوق النقد

تعتبر الأسواق النقدية الأبعد وجودا من بين الأسواق المالية من حيث مفهومها وأنواعها، فهي تمثل
الاطار العام للمتاجرة بالأدوات المالية قصيرة الأجل .

الفرع الأول : ماهية سوق النقد

تعد سوق النقد مهمة نظرا لما تقوم به من دور فعال في الجهاز المصرفي، ولشرح أكثر سنتطرق لمفهوم
سوق النقد وأهم الأنواع المقسم إليها .

1 - تعريف سوق النقد

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

يعرف سوق النقد على أنه مجال الذي عن طريقه يتمكن المقترضون من الحصول على ما يحتاجونه من قروض قصيرة الأجل، استثماراتها في مجالات استثمارية قصيرة الأجل¹، فهو عبارة بمجموعة عن المؤسسات أو الوكالات التي تتعامل بالنقود، ومن أهمها : البنك المركزي، البنوك التجارية، الشركات الكبرى كشركات التأمين وغيرها ...

يتميز سوق النقد بالعديد من الخصائص لعل أهمها هي كالتالي :²

- يمتاز السوق النقدي بالمرونة العالية بسبب فترة الاستثمار القصيرة .
- يمتاز سوق النقد بالسيولة العالية لأدوات الإستثمار المستخدمة فيه فهي لا تتجاوز سنة مالية واحدة .
- يمتاز سوق النقد بإنخفاض درجة المخاطرة .

2 - أنواع الأسواق النقدية

ان الأسواق النقدية لا يوجد لها مكان محدد يلتقي فيه البائعون بالمشتريين بشكل منتظم لممارسة عمليات البيع والشراء وعليه يمكن تقسيم سوق النقد إلى ثلاث أنواع التالية :³

2 - 1 : الأسواق المفتوحة

ويقصد بها التعامل بإسناد القروض والعملات الأجنبية والقبولات المصرفية، وغالبا ما يلجأ البنك المركزي لسياسة السوق المفتوحة لشراء وبيع الأوراق الحكومية أو لشراء وبيع النقد الأجنبي، فإذا رغب البنك المركزي من خلال سياسة النقدية في تقليص حجم الإئتمان فإنه يلجأ ببيع الأوراق المالية التي يملكها لتخفيض كمية النقد المتاحة في السوق، وعلى عكس ذلك فإنه إذا رغب في زيادة توسع البنوك في الإئتمان فإنه يقوم بشراء الأوراق المالية ويدفع قيمتها نقدا ليزيد من كمية النقود المتداولة .

2 - 2 : أسواق الخصم

¹ رشاد العصار، رياض الجلي، النقود و البنوك، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، طبعة الأولى، 2010، ص 53 .

² زياد رمضان، مروان شموط، الأسواق المالية، جامعة القدس المفتوحة، مصر، طبعة أولى، 2008، ص ص : 51-45 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

تعتمد أساسا الأوراق المالية القابلة للخصم كالأوراق التجارية ممثلة بالكمبيالات وشهادات الإيداع، حيث يتقاضى البنك المركزي سعرا من البنوك التجارية نظير إعادة الخصم للكمبيالات والأوراق المالية المختلفة، فهو يضم بيوت الخصم وبيوت القبول، والبنوك التجارية والبنك المركزي .

2 - 3 : سوق النقد تحت الطلب

وهي تشمل الودائع المصرفية والحسابات الجارية المدينة والدائنة على حدود سواء، وحقيقة هذا السوق أنه يجمع البنوك التجارية والمتخصصة، مما يتيح لمن لديه أرصدة نقدية فائضة فرصة إقراضها لمن يحتاج بشكل عاجل على شكل قروض قصيرة الأجل، كما نضيف هنا أسواق العملات الأجنبية وتحديدًا اليورو دولار، فهذا السوق يكون أرصدة كبيرة من العملات : الدولار واليورو، وتستخدم في تمويل التجارة الدولية .

الفرع الثاني : أدوات الاستثمار في سوق النقد

تختلف الأوراق المالية في أسواق النقد عن تلك المتداولة في أسواق الأخرى، ومن أهم الأدوات المتداولة في أسواق النقد هي :¹

1- شهادة الإيداع المصرفي

هي أدوات دين قابلة للتداول في السوق الثانوي، تترتب لحاملها حقا على وديعة بنكية مودعة الأجل، وتوفر للمستثمر فرصة للحصول على النقد قبل موعد إستحقاق الوديعة، وإعطاءه معدل العائد بشكل كبير من العائد المحقق على حسابات التوفير، وتوفر له أيضا سيولة كبيرة ودرجة عالية من الأمان

2- القبولات المصرفية :

تعتبر أداة دين صادر من بنك تجاري وهي سحبوات بنكية يستخدمها المستوردون المحليون في إسترداد بضاعة أجنبية على الحساب، وهي أداة استثمارية هامة في سوق النقد حيث تكون قصيرة الاجل مما يوفر لها عنصر السيولة، وتكون قابلة للخصم لدى البنك المركزي، وبذلك يوفر نوعا من الأمان .

¹ محمد عبد الخالق ، الإدارة المالية و المصرفية ، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن ، طبعة أولى، 2010، ص 228 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

3 - أذونات الخزينة :

هي أوراق مالية قصيرة الأجل، تتراوح مدة استحقاقها ما بين 3 - 12 شهرا، تصدر لحامله، ويتم التعامل بها في السوق الثانوي على أساس الخصم و هناك سعر الشراء وهو الثمن الذي يعرضه الوكيل على مستثمر حامل الورقة الذي يريد بيع ما يملكه من أذونات خزينة في السوق المالي، أما سعر البيع هو ثمن الذي يطلبه الوكيل من مستثمر يريد شراء أذونات الخزينة من السوق المالي .

4 - الأوراق التجارية :

هي أوراق تتخذ شكل سندات أذنية، وتعتبر من أهم أدوات الإستثمار ذات الدخل الثابت، وتكون معظم الأحيان غير مضمونة، مما يجعل درجة المخاطرة الموافقة للإستثمار فيها عاليا نسبيا، تصدرها عادة الشركات ذات السمعة التجارية الحسنة وشركات التأمين، وبعض الشركات غير المصرفية.¹

المطلب الثاني : أدوات الهندسة المالية في سوق رأسمال

إن الأسواق المالية لها دور كبير في المساهمة في احداث التنمية الاقتصادية، وعلى هذا الأساس جاء المطلب الثاني ليعرض مفهوم سوق رأسمال، وأنواع الأوراق المالية المختلفة فيه، والمفاهيم الأساسية المرتبطة لكل نوع، مع عرض لأهم الاتجاهات الحديثة لكل نوع، ثم يتناول المشتقات المالية ومخاطرها، ويتناول أيضا أنواعها من عقود مستقبلية وعقود مبادلات، وجوانب هذه العقود، بالإضافة الى عقود الآجلة والمبادلات .

الفرع الأول : ماهية سوق الرأسمال

إن موقع سوق رأسمال يعتبر واضحا ضمن تركيبة سوق الأوراق المالية لذا سنتطرق في هذا الفرع الى مفهوم سوق الرأسمال وأنواعه .

1 - مفهوم سوق الرأسمال

يعرف سوق الرأسمال بأنه سوق الصفقات المالية طويلة الاجل، والتي تنفذ في قروض مباشرة طويلة الأجل أو في شكل إصدارات مالية طويلة الاجل،² حيث يتميز سوق رأس المال على أنه أقل إتساعا من سوق النقد لكنه في الوقت نفسه أكثر تنظيما، كما يمتاز المتعاملون فيه بكونهم من المتخصصين في الصفقات

¹ زينب عوض الله ، أسامة محمد الفولي ، أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي ، منشورات الحلبي الحقوقية، 2003، ص 90 .

² صلاح دين شريط ، مبادئ الأسواق المالية ، دار الشروق للنشر و التوزيع ، طبعة أولى، 2014 ، ص 71 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

المالية الكبيرة، مما يجعل البعض يطلق على هذا السوق إسم الصفقات الكبيرة، ويتحكما هؤلاء الوكلاء بحركة التداول في سوق رأس المال الى حد كبير، وذلك عن طريق تكييف سياساتهم في الاحتفاظ بالاوراق المالية أو طرحها للتداول بناء على التقلبات الحادثة في أسعار الفائدة .¹

2 - أنواع سوق رأسمال :

يتعامل في هذه الأسواق بأصول متوسطة وطويلة الأجل تتراوح مدة استحقاقها غالباً سنة ويمكن تقسيمها الى قسمين :

2 - 1 : الأسواق الحاضرة أو الفورية

هي التي يتم التعامل بها بصورة فورية أي أن عمليات بيع و شراء الأوراق المالية تتم في الحال، أي فوراً وبدون تأخير لأي منها، وهي تتضمن :²

2 - 1 - 1 : الأسواق الأولية

هي تلك السوق التي تطرح الأوراق المالية طويلة الأجل لأول مرة (الأسهم و السندات)، حيث يكون بائعها هو مصدرها أي أن المنظمة هي البائعة لهذه الأوراق المالية، بغرض الحصول على صافي المتحصلات من هذا الإصدار.³

2 - 1 - 2 : الأسواق الثانوية

هي الأسواق التي يتم فيها إعادة بيع و شراء الأوراق المالية، التي سبقت إصدارها وتم التعامل بها في الأسواق المالية، أي أن التعامل في هذه الأسواق يتم بإصدارات سابقة، وهي تشمل نوعين من الأسواق :

- **الأسواق المنظمة** : يقصد بذلك بورصة الأوراق المالية حيث تتصف هذه السوق بالآتي :

❖ يوجد لها مكان للبيع والشراء الأوراق المالية .

❖ لها إجراءات محددة للتداول الأوراق المالية .

¹ صلاح دين شريط، مرجع نفسه، ص 72 .

² فليح حسن خلف، النقود و البنوك، عالم الكتب الحرية، عمان، الاردن، طبعة الأولى، 2006، ص 216 .

⁴ محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديفات، الاستثمار في البورصة (أسهم - سندات - أوراق مالية)، دار الحامد للنشر والتوزيع، طبعة أولى، عمان، الاردن، 2006، ص 61 . بتصرف

³ محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديفات، الاستثمار في البورصة (أسهم - سندات - أوراق مالية)، دار الحامد للنشر والتوزيع، طبعة أولى، عمان، الاردن، 2006، ص 61 . بتصرف

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

❖ يتم تسجيل الأوراق المالية في هذه السوق وفقا لقواعد وإجراءات معينة .

- **الأسواق الغير المنظمة** : سوق تخلص بتداول الأوراق المالية سواء المسجلة أو غير المسجلة فيها، ويتم التعامل في هذه السوق في أوقات غير أوقات العمل الرسمية للبورصة، حيث يتحدد سعر الورقة المالية بالتفاوض¹، وهو ينقسم الى سوقين و هما كالتالي :²

❖ **الأسواق الثالثة** : تشير الى عمليات التداول التي تتم على الاوراق المالية المسجلة في البورصة في الأسواق الغير المنظمة والتي تشمل السماسرة والوسطاء وشركات الاستثمارية الكبرى .

❖ أما الأسواق الرابعة : فهي سوق تتيح التعامل مباشرة بين البائع والمشتري لأوراق مالية مسجلة أوغير مسجلة في بورصة ما ويضم شركات الاستثمارية الكبرى .

2 - 2 : الأسواق الاختيار و أسواق المستقبلية :

وهي التي يتم التعامل بها في الحال أو على الفور، وإنما أن تتم لاحقا جزءا أو كلا، ليس في وقت الاتفاق عليها، سواء ذلك بيع أو شراء، أو الاثنين معا .³

الفرع الثاني : أدوات الهندسة المالية في سوق رأسمال :

تضم أدوات سوق رأسمال مجموعة واسعة ومتعددة من أدوات مالية تقليدية كالأسهم والسندات، وأدوات جديدة والتي تأخذ مسميات عديدة منها المنتجات المالية أو المشتقات المالية، وأيا ما تكن التسمية المستخدمة فقد التزمنا باستخدام لفظ المشتقات المالية .

1- السندات :

تعتبر أموال اقتراض عبارة عن وثيقة تبيعها المنشأة للجمهور بقيمة اسمية محددة وتحمل فائدة ثابتة محددة المترتبة عليها تنزل من الدخل قبل حساب الضريبة، يتم دفعها أما كل 6 شهور مرة أو كل سنة مرة

¹ محمد صالح الحناوي ، جلال إبراهيم العبد ، بورصة الأوراق المالية (بين النظرية و التطبيق) ، دار الجامعة، اسكندرية، مصر، بدون طبعة، 2002 ، ص 25 .

² منير إبراهيم هندي ، الأوراق المالية و أسواق المال ، توزيع منشأة المعارف ، إسكندرية ، مصر ، بدون طبعة ، 2008 ، ص ص: 109 - 111 .

³ فليح حسن خلف ، مرجع سبق ذكره ، ص 216 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

ولها موعد استحقاق طويل نسبياً قد يبلغ من 10 الى 15 سنة أو أكثر، ولا يحق لحاملها التدخل في إدارة الشركة.¹

هناك اتجاهات جديدة في السندات و هي كالتالي :²

- **سندات الدخل** : ان حامل هذا النوع، ليس له حق في المطالبة بالفوائد في السنوات، التي لا تحقق الشركة المصدرة للسند أرباحاً، على أن يأجل حصول حامل السند على الفوائد في السنوات التي تحقق فيها الشركة مصدرة أرباحاً .
- **سندات الرديئة (متواضعة الجودة)** : تباع السندات بقيمته، أقل من قيمتها الاسمية، على أن يسترد المستثمر القيمة الاسمية عند الاستحقاق، كما يحق لحامل هذا النوع من السندات أن يبيعها في السوق بسعر السائد قبل تاريخ استحقاق .
- **سندات قابلة للتحويل** : هي تلك السندات التي ينص عقد إصدارها، على إمكانية تحويلها الى اسهم عادية وذلك بعد فترة من تاريخ إصدارها وذلك بموجب تحديد سعر التحديد .
- **سندات لا تحمل معدل كوبون** : تباع بخصم على القيمة الاسمية على أن يسترد المستثمر القيمة الاسمية عند الاستحقاق، كما يمكن بيعها في السوق بالسعر السائد إذا رغب حاملها في التخلص منها قبل تاريخ الاستحقاق.³
- **سندات المشاركة** : تعطي للمستثمر حق ليس فقط في القوائم الدورية بل وفي جزء من الأرباح المنظمة.⁴

¹ طارق الحاج ، مبادئ التمويل ، دار الصفاء للطباعة و النشر و التوزيع، عمان ، الأردن ، طبعة أولى، 2010 ، ص ص : 114 – 118 .

² حيدر يونس الموسوي ، المصارف الإسلامية (آداءها المالي و أثرها في سوق الأوراق المالية) ، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى، 2011 ، ص ص : 83 – 84 .

³ عبد الغفار الحنفي، رسمية قرياقس، أسواق المال (بنوك تجارية، أسواق الأوراق المالية، شركات التأمين، شركات استثمار)، دار الجامعية ، مصر، طبعة أولى، 2000 ، ص 25 .

⁴ عبد الغفار الحنفي ، البورصات و المؤسسات المالية ، دار الجامعية ، اسكندرية ، مصر ، طبعة أولى ، 2002 ، ص 286 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- **سندات ذات معدلات الفائدة متغير** : استحدث هذا نوع لمواجهة التضخم والآثار المترتبة عليه من ارتفاع معدلات الفائدة، وانخفاض القيمة السوقية للسندات، لذا فانه يتم تحديد سعر فائدة مبدئي ولمدة معينة ويتم إعادة النظر في هذا المعدل في نهاية المدة وتعديله وفقا لمعدلات الفائدة السائد في السوق.¹
- **سندات صكوك الشراء** : تعرف بأنها حق اختيار طويل الأجل تصدره المنشأة، ويعطي حامله الحق في شراء عدد معين من أسهم المنشأة بسعر محدد.²

2 - الأسهم العادية :

تمثل مستندات ملكية لها قيمة اسمية وقيمة دفترية فضلا عن القيمة السوقية، ويملك حاملها حقوق يحددها القانون³، حيث تمتاز الأسهم العادية على أنها أموال ملكية، ولا يوجد لها موعد استحقاق، بل تنتهي مع تصفية الشركة، ويحصل حاملها على حقوقه و منها الربح و يتحمل جميع المخاطر التي تتعرض لها الشركة بمقدار مساهمته فيها.⁴

ظهرت في السنوات الأخيرة أنواع جديدة من الأسهم العادية في مقدمتها الأسهم العادية للأقسام الإنتاجية، الأسهم العادية للأقسام الإنتاجية، الأسهم العادية ذات توزيعات التي تخصم قبل حساب الضريبة، والأسهم العادية مضمونة القيمة:⁵

- **الأسهم العادية للأقسام الإنتاجية** : الأصل أن يكون للمنشأة الواحدة مجموعة واحدة من الأسهم العادية، ترتبط فيها التوزيعات بالأرباح التي تحققها المنشأة ككل، ولكن بعض الشركات الأمريكية أصدرت في الثمانينات أنواع أخرى من الأسهم الإنتاجية يرتبط كل نوع منها بالأرباح التي يحققها قسم معين من الأقسام المنتجة بالشركة وعلى الرغم من المزايا التي قد يحققها هذا النوع الجديد من الأسهم إلا أنه خلق نوعا من تضارب المصالح بين المشتريين .

¹ عبد الغفار الحنفي، رسمية قرياقس، الأسواق و المؤسسات المالية (بنوك تجارية، أسواق الأوراق المالية، شركات التأمين، شركات استثمار)، دار الجامعية، مصر، طبعة أولى، 2001، ص 273 .

² عبد الغفار الحنفي، رسمية قرياقس، الأسواق و المؤسسات المالية ، مرجع سابق 286 .

³ حيدر يونس الموسوي ، مرجع سابق ، ص 83 .

⁴ طارق الحاج ، مرجع سابق ، ص 128 .

⁵ عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقس، الأسواق و المؤسسات المالية ، مرجع سابق ، ص ص : 256-257-258 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

– الأسهم العادية ذات توزيعات المخصصة : والأصل أن التوزيعات التي يحصل عليها حملة الأسهم العادية لا يعتبر من الأعباء التي تخصم قبل احتساب الضريبة، وفي الثمانينات صدر في وما تشريع ضريبي، يسمح للمنشآت التي تبيع حصة من أسهمها العادية الى العاملين بها، بخضم التوزيعات على تلك الأسهم من الإيرادات قبل احتساب الضريبة، كما نص على اعفاء المؤسسة المالية التي تمنح قرضاً لصندوق العاملين من دفع ضريبة على 50% من الفوائد التي تحصل عليها .

– الأسهم العادية المضمونة : الأصل للسهم العادي أنه ليس لحامله الحق في الرجوع على المنشأة التي أصدرت وذلك في حالة انخفاض قيمته السوقية، الا أنه ظهرت في وما عام 1984 لأول مرة أسهما عادية تعطي لحاملها الحق في مطالبة المنشأة بالتعويض اذا انخفضت القيمة السوقية للسهم الى حد معين خلال فترة محددة .

3 – الأسهم الممتازة :

هي وثيقة تحمل قيمة اسمية تصدرها المنشأة يحق لحاملها – بما يعادلها – ملكية جزء من المشروع، أي هي صك الملكية وله قيمة اسمية ودفترية وسوقية، وتميز بأنه يتمتع بالدخل الثابت¹، ان الأسهم الممتازة تجمع ما بين خصائص الأسهم العادية وخصائص السندات، أي أنها أموال ملكية ليس لها موعد استحقاق وليس لها حق الإدارة والتصويت إلا اذا ورد نص خلاف ذلك، ولا يحق لها أيضا المشاركة في الأرباح المحتجزة، وتحصل على نصيبها من الأرباح محدد سلفا كنسبة مئوية².

ظهرت بعض الاتجاهات الحديثة بشأن إصدار الأسهم الممتازة، حيث ظهرت بعض أنواع الأسهم الممتازة ذات التوزيعات المتغيرة، أو التي تعطي لحاملها في مجلس إدارة المنشأة :³

– الأسهم الممتازة ذات التوزيعات المتغيرة : الأصل في الأسهم الممتازة أنها أوراق مالية ذات عائد ثابت، أما عن الاتجاهات الحديثة بشأن الأسهم الممتازة، هو اصدار أسهم ذات توزيعات متغيرة تعطي لحاملها الحق في الحصول على عائد كل ثلاث شهور، حيث يتغير هذا العائد وفقا للتغيرات التي تطرأ على معدل الفائدة على سندات الحكومة و عادة لا تقل التوزيعات لهذا النوع من الأسهم عن 75%.

¹ حيدر يونس الموسوي ، مرجع سابق ، ص 83 .

² طارق الحاج ، مرجع سابق ، ص 135 .

³ محمد صالح الخناوي ، جلال إبراهيم العبد ، بورصة الأوراق المالية ، مرجع سابق، ص : 43 - 44 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

– الأسهم الممتازة التي لها حق التصويت : يعطي هذا النوع من الأسهم الممتازة لحاملها الحق في التصويت في مجلس الإدارة – الأسهم الممتازة عموماً لا تعطي هذا الحق – وذلك كنوع من التعويض، إذا ما انخفضت القيمة السوقية للأسهم المضمونة التي يملكونها عن حد معين .

4 – المشتقات المالية :

انتشرت في السنوات الأخيرة إتجاهات جديدة بأشكال متعددة في مجال صناعة الأوراق المالية، كان الغرض منها أساساً حماية المستثمر ضد المخاطر، ومن أبرز هذه الأدوات عقود الآجلة، عقود المستقبلية، عقود المبادلات وعقود الخيارات .

4 – 1 : مفهوم المشتقات المالية

هي نوع من العقود المالية التي تشتق قيمتها من قيمة أصل آخر يطلق عليه الأصل الأساسي، أو المرتبط كالأسهم أو السندات أو السلع، وتكون لتلك العقود المالية مدة زمنية محددة بالإضافة إلى سعر و شروط معينة يتم تحديدها عند تحرير العقد بين طرفي البائع و المشتري .¹

4 – 2 : مخاطر المشتقات المالية و إدارتها

تتميز أدوات وأسواق المشتقات المالية بتغطية مراكز قائمة، إلا أنها تتعرض إلى مخاطر متعددة، مما دفع المختصون أو العاملون يحاولون في مجال الهندسة المالية أن يتعرفوا ثم يقيسوا المخاطر، غير أن هذا العمل يعتبر من التحديات الكبيرة .

4 – 2 – 1 : مخاطر المشتقات المالية

المخاطر التي تواجه المتعاملين في أسواق المشتقات يمكن تصنيفها على النحو التالي :²

- مخاطر عدم وفاء أحد طرفي العقد بالتزاماته التعاقدية المحددة في العقد المشتق ويعد أكثر انتشاراً في الأسواق الغير المنظمة وتسمى بمخاطر الائتمانية .
- مخاطر تقلبات غير المتوقعة في أسعار عقود المشتقات في سوق ومخاطر نقص السيولة .
- مخاطر تشغيلية ناتجة عن عدم كفاءة النظم الإدارية والرقابية، واحفاق الإدارة في مجال التعامل بالمشتقات.

¹ أحمد صالح عطية ، مشاكل المراجعة في أسواق المال ، دار الجامعية، اسكندرية، مصر، طبعة أولى، 2003، ص 211.

² صلاح الدين شريط ، مرجع سابق ، ص 135 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

- مخاطر سوء التوثيق في العقود، وعدم تمتع الطرف المقابل بالصلاحيات اللازمة للتعاقد، والوضع القانوني غير الواضح لبعض التعاملات وعدم القدرة على التنفيذ القضائي في حالة التعثر أو الإفلاس.
- مخاطر المنتظمة الناتجة عن حدوث خلل في المركز المالي لمؤسسة مصرفية أو مالية تتعامل في سوق المشتقات

4 - 2 - 2 : إدارة مخاطر المشتقات المالية

يجدر بنا نوه الى ضرورة التفرقة بين استخدام المشتقات كأداة لإدارة المخاطر وبين استخدام المشتقات كأداة للاحتياط من المخاطر، ان استخدام المشتقات كأداة للاحتياط من المخاطر انما تعني استبدال أحد المخاطر القائمة بمخاطر جديدة تكون أقل تكلفة وأكثر مرونة، مما يمكن المؤسسات المصرفية والمالية من تحقيق الأرباح أو تجنب الخسائر، بينما نجد استخدام المشتقات كأداة للاحتياط من المخاطر، انما يعني تقليل التعرض لنوع معين من أنواع المخاطر مقابل التخلي عن بعض الفرص لتحقيق الأرباح وإن استخدام المشتقات كأداة لإدارة المخاطر يستوجب إتباع عدة مخاطر نوجزها فيما يلي :¹

- تحديد أنواع المخاطر التي يمكن أن تواجهها المؤسسة وبالتالي التعرف على مسببها مثل أسعار الفائدة، أسعار الصرف ... الخ .
- حصر المخاطر عن أعمال المؤسسة .
- اختيار ما يناسب من أدوات المشتقات لمحاكمة هذه المخاطر وإدارتها بما يحقق الربح للمؤسسة .
- وضع نظام فعال لمراقبة أداء استخدام المشتقات التي تم اختيارها مع العمل على وضع تنبؤات لنتائجها المستقبلية.

4 - 3 : أنواع المشتقات المالية

يمكن التمييز الأنواع الآتية من المشتقات كما يلي :

4 - 3 - 1 : عقود الآجلة

¹ صلاح الدين شريط ، مرجع سابق ، ص ص : 136 - 138 . بتصرف

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

هي تلك العقود التي يلتزم فيها البائع أن يسلم للمشتري الأصل محل التعاقد في تاريخ لاحق، بسعر يتفق عليه وقت التعاقد، يطلق عليه سعر التنفيذ.¹

4 - 3 - 2 : عقود المستقبلية

سنتطرق إلى مفهوم العقود المستقبلية قبل التطرق إلى أركانها .

أ- مفهوم عقود المستقبلية :

هو تعاقد بين طرفين أحدهما البائع والآخر مشتري لغرض تسليم السلعة أو الأصل المتفق عليه في تاريخ لاحق بسعر معين، ان للعقود المستقبلية خصائص عديدة فهي تتعلق بتنظيم سوق العقد المستقبلية وضبط عمليات التعامل في السوق وهي كالتالي :²

- ذات شروط وبنود نمطية لا تختلف من عقد لآخر ويتم تداولها في أسواق منظمة .
- تتضمن أسواق عقود المستقبلية بيوت للتسوية (المقاصة) وذلك لضمان تنفيذ الصفقات .
- يتطلب التعامل في العقود المستقبلية القيام بإيداع هامش مبدئي لدى السمسار .

ب- أركان العقود المستقبلية :

تقوم العقود المستقبلية على الأركان التالية :³

- **السعر في المستقبل** : هو السعر الذي يتفق عليه الطرفين لإتمام تبادل الصفقة محل العقد في المستقبل.
- **تاريخ التسليم أو التسوية** : هو التاريخ الذي يتفق عليه طرفي العقد لإتمام عملية التبادل .
- **محل العقد** : يقصد بمحل العقد الشيء المتفق على بيعه وشرائه بين طرفي العقد والذي قد يكون بضائع، أوراق مالية، مؤشرات، عملات ... الخ .
- **مشتري العقد** : هو الطرف الملتزم باستلام الشيء محل العقد نظير دفع السعر المتفق عليه للطرف الثاني (البائع) في التاريخ المحدد في المستقبل .
- **بائع العقد** : هو الطرف الملتزم بتسليم الشيء محل العقد نظير الحصول على السعر المتفق عليه من الطرف الأول (المشتري) في التاريخ المحدد في المستقبل .

¹ محمد وجيه حنيني ، مرجع سابق ، ص 77 .

² محمد صالح الحناوي و الآخرون ، تحليل و تقييم الأوراق المالية ، دار الجامعية، اسكندرية ، مصر ، طبعة أولى، 2001/2002 ، ص 429 .

³ محمد صالح الحناوي والآخرون ، مرجع سابق ، 431 ، 434 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

4 - 3 - 3 : عقود المبادلات

سنتعرض إلى مفهومه عقود المبادلات قبل التعرض إلى أنواعها .

أ- مفهوم عقود المبادلات :

- هي التزام تعاقدى بين طرفين يتضمن مبادلة نوع معين من التدفق النقدي أو أصل مقابل تدفق النقدي أو أصل يمتلكه الطرف الآخر، بالسعر الحالي وبموجب شروط يتفق عليها عند التعاقد على أن يتم تبادل الأصل محل التعاقد في تاريخ لاحق، حيث تستخدم المبادلات في عدة أغراض منها :¹
- الوقاية من المخاطر السعرية في فترات مختلفة وتخفيض تكلفة التمويل .
 - استحداث أدوات مركبة والدخول إلى أسواق جديدة .

ب- أنواع عقود المبادلات :

لعقود المبادلة أنواع كثيرة نذكر منها :²

- **عقود مبادلة العملات** : عبارة عن بيع (أو شراء) عملة معينة في استحقاق معين، ثم شراء (أو بيع) نفس العملة (أو عملة مقارنة لها) في استحقاق آخر حيث يقوم طرفان بعقد اتفاق بينهما .
- **عقود مبادلة البضائع** : عبارة عن مبادلة يقوم بموجبها أحد الطرفين بالشراء الآني من الطرف الآخر لكمية معينة من السلعة محل التعاقد بالسعر السائد ويتم سداد الثمن فوراً، وبيعها في نفس الوقت ببيعا آجلا بسعر متفق عليه مسبقاً، بحيث يتم السداد على فترات متفق عليها أيضاً .
- **عقود المبادلة الخيارية** : عبارة عن خيار للدخول في مبادلة معينة بتاريخ محدد في المستقبل .
- **عقود مبادلة الأسهم** : عبارة عن اتفاق على مبادلة لمعدل العائد على سهم معين أو مجموعة من الأسهم بمعدل العائد على سهم أو أصل مالي آخر في تاريخ لاحق .
- **عقود مبادلة أسعار الفائدة** : هي عقود الخيارات التي يكون فيها الأصل محل التعاقد سعر الفائدة، حيث تمتاز هذه العقود بالجاذبية لمنشآت الأعمال وأصحاب رؤوس الأموال، وكغيرها من عقود الخيارات قد تكون عقد شراء أو بيع .³

²¹ صلاح الدين شريط ، مرجع سابق ، ص ص : 133 - 135 .

³ عبد الكريم قندوز، الخيارات، المستقبلات والمشتقات المالية الأخرى ، مرجع سابق، ص 135 .

فصل الأول: عموميات حول الهندسة المالية

4 - 3 - 4 : عقود الخيارات

هو حق استبدال موجود معين بموجود آخر غالبا ما يكون ذلك نقدا بسعر محدد وفي موعد محدد في المستقبل، وهناك نوعان من الخيارات : أولهما خيار الشراء الذي يعطي حامله حق شراء الموجودات، وثانيهما خيار البيع الذي يعطي حامله حق بيع الموجودات الأساسية.¹

خلاصة الفصل :

نستخلص مما تقدم أن مصطلح الهندسة المالية هو علم يرتبط بالإبتكار والبحث عن حلول جيدة للمشاكل المالية، وهو يعني في كثير من الأحيان تقييم عقود مالية لإدارة المخاطر وتوفير الأفضل للمستثمرين وإحتياجات الشركات والمؤسسات المالية والأسواق المالية، مما أدى إلى تعزيز كفاءة النظام المالي، وإن أدوات الهندسة المالية تتحدد أساسا بالمشتمقات المالية التي تستمد قيمتها من قيمة أدوات الأصل كالأسهم والسندات، حيث تشير هذه المشتقات إلى أنها فئة واسعة من العقود المالية التي تتركز على عقود المستقبلية وعلى عقود الخيارات وغيرها .

تشكل عقود الخيارات عنصر انطلاق ونجاح للأسواق المالية من حيث إعطاءها تحوطا كاملا ضد أي مخاطر قد تتعرض لها الإستثمارات، وللتعامل فيها يتوجب على المستثمر الإلمام بها أكثر وهذا ما سنتناوله في الفصل الموالي.

¹ حيدر يونس الموسوي ، مرجع سابق ، ص 17 .

فصل الثاني :

الإطار العام

لعقود الخيارات

تمهيد الفصل :

يتحدث الكثير من الباحثين اليوم عن موضوع أصبح بشكل محور المنافسة في كل الأوساط وهو موضوع عقود الخيارات التي تعد من أفضل أنواع المشتقات المالية في الأسواق المالية العالمية، وهذا راجع لما تقوم به من دور كبير في تقليل من المخاطر التي تتعرض لها الإستثمارات المختلفة نتيجة لتقلبات أسعار السوق وعليه لا بد من بيان مفهوم هذه العقود المعاصرة وبيان نشأتها قبل الخوض في تفاصيلها، اخترنا أن نعالج الإطار النظري لها في هذا الفصل معتمدين على ثلاثة مباحث وهي :

المبحث الأول : ماهية عقود الخيارات .

المبحث الثاني : أنواع عقود الخيارات ومخاطرها .

المبحث الثالث : نماذج تسعير عقود الخيارات .

المبحث الأول : مدخل الى عقود الخيارات

يعد عقد الخيار من أهم أنماط العقود وأكثرها جدلا، فهو يوفر للمستثمر فرصة مهمة لتقليل المخاطر المحتملة في المستقبل، ويساهم في تسهيل عمليات التداول في الأوراق المالية المتنوعة لأغراض الاستثمار أو المضاربة أو الحماية من تقلبات السوق، من هذا المنظور يتطرق هذا المبحث إلى ماهية عقود الخيارات من مفهوم ونشأة ومزايا التعامل بها بالإضافة إلى الخصائص والعوامل المؤثرة في هذه العقود، إلى جانب ذلك ذكر مختصر لأسواقها وآليات التداول فيها .

المطلب الأول : ماهية عقود الخيارات

جاء هذا المطلب ليبين أهم النقاط الأساسية لعقود الخيارات من مفهوم ونشأة وصولا إلى مزايا التعامل والخصائص المتميز بها بالإضافة إلى أهم العوامل التي كان لها تأثير كبير على سعرها .

الفرع الأول : مفهوم ونشأة عقود الخيارات

سوف يتم التطرق في هذا الفرع إلى مفهوم عقود الخيارات ونشأتها ومزايا التعامل بها على النحو التالي

:

1. مفهوم عقود الخيارات :

وردت عدة تعاريف لعقود الخيارات، يمكن ذكر البعض منها فيما يلي :

- **تعريف 1** : الخيار هو حق استبدال موجود معين بموجود آخر (غالبا ما يكون ذلك نقدا) بسعر محدد وفي موعد محدد في المستقبل (أو قبل موعد)، و هناك نوعان من الخيارات أولها في الشراء الذي يعطي حامله حق شراء الموجودات وثانيها خيار البيع الذي يعطي حامله حق البيع الموجودات الأساسية¹.
- **تعريف 2** : هو ذلك الذي يعطي لحامله الحق في أن يبيع أو يشتري أصل معين كالأسهم وغيرها، بسعر محدد يسمى سعر التنفيذ، وفي تاريخ معين (أو خلال فترة محددة) وذلك مقابل مبلغ معين يدفعه المشتري

¹ عدنان الهندي و آخرون، الهندسة المالية وأهميتها بالنسبة للصناعة المصرفية العربية، إتحاد المصارف العربية، بيروت، لبنان، بدون طبعة، سنة 1996، ص 17.

- إلى محرر الحق (البائع) يسمى علاوة حق الخيار¹، وقد تشمل هذه العقود الأسهم و العملات الأجنبية، كما أنها قد تشمل كذلك الأدوات المالية الأخرى و السلع².
- **تعريف 3** : هو عقد بين طرفين هما المشتري والبائع (محرر الخيار)، يشتري بموجبه المشتري من البائع الحق في الشراء أو بيع ورقة مالية بسعر محدد في تاريخ محدد، ويدفع المشتري إلى البائع مبلغا ماليا يسمى العلاوة³.
- **تعريف 4** : هي عبارة عن اتفاقيات تتم اليوم والتي تسمح ولكن لا تشكل إلتزام مالك الخيار بشراء أو بيع خيار طلب مباشر محدد للأوراق مالية⁴.
- **تعريف 5** : يمنح بموجب هذه العقود مصدر الإختيار حامل العقد لحق دون الإلتزام لشراء أو لبيع أصل مالي بسعر متفق عليه وقت تحرير العقد وفي خلال مدة زمنية أو في تاريخ محدد، ويمنح المشتري هذا الحق في مقابل مبلغ من المال تمثل علاوة الإختيار تدفع لمصدر الإختيار⁵.
- **تعريف 6** : يمكن تعريف عقد الخيارات القابلة للتداول بأنه منتج مالي من نموذج معين يتضمن⁶ :
- ❖ أصلا ماليا ضمنيا بمبلغ ثابت .
 - ❖ سعر مرجحا أو سعر التنفيذ هو السعر الذي أساسه يجري تداول مبلغ كمية الأصل المالي الضمني في حالة تنفيذ الخيار .
 - ❖ نوعا من الخيارات إما خيار بالشراء أو خيار بالبيع وإستحقاقا معيناً.
 - ❖ سعر العقد الذي يوضح القيمة الذاتية .
 - ❖ تاريخ التنفيذ حسب الخيار الأوروبي أو الأمريكي.
 - ❖ العلاوة المدفوعة من قبل المشتري .

¹ زياد سلم رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، عمان، الأردن، طبعة الثالثة، سنة 2006، ص 288 .

² محمد الصيفري، البورصات، دار الفكر الجامعي، اسكندرية، مصر، طبعة الأولى، سنة 2008، ص 183.

³ يوسف أبو فارة، إدارة الأسعار في أسواق التقليدية الإلكترونية وأسواق المياه، دار إثراء، عمان، الأردن، سنة 2009، ص 417 .

⁴ خالد وهيب الراوي، إدارة المخاطر المالية، دار الميسر، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، سنة 2009، ص 75.

⁵ عاطف وليم أندراوس، أسواق الأوراق المالية، دار الفكر الجامعي، اسكندرية، مصر، طبعة الأولى، سنة 2008، ص 79 .

⁶ وسام ملاك، البورصات والأسواق المالية العالمية، دار المنهل، بيروت لبنان، طبعة، سنة 2003، ص ص : 354-355.

يظهر من التعريفات بأن العديد من الكتاب إتفق على مفهوم عقد الخيار بأنه عقد بين طرفين يعطي لحامله حق في شراء أو بيع كمية معينة من أصل ما بسعر تنفيذ متفق عليه خلال فترة سريان العقد مقابل مبلغ معين يسمى ثمن الخيار أي مبلغ العلاوة .

2. نشأة عقود الخيارات :

تعود نشأة الخيارات الى وقت مبكر من العام 1900 عندما قامت مجموعة من الشركات بإنشاء جمعية المضاربين المتكونين من الوسطاء وسماسرة خيارات البيع والشراء¹، يعتبر سوق السلع أساس نشأة الخيارات حيث يهدف المنتجون الى حماية أنفسهم من مخاطر وفرة الإنتاج وتدهور الأسعار، سميت الخيارات بهذا الاسم لأنها تعطي حاملها (مشتري الخيار) الحق في التنفيذ من عدمه، وبذلك يشترون هذا الحق (خيار البيع) ليتمكنوا من بيع الإنتاج للتجار بسعر محدد وفي تاريخ محدد، ومقابل ذلك يدفعون تعويض أو مكافأة للتجار مقابل حق البيع ويسمى بخيار البيع ومن ناحية أخرى فإن أيا من التجار يرغب في حماية نفسه من مخاطر ارتفاع الأسعار فانه يشتري خيار الشراء ليتمكن من الحصول على بضاعة بسعر محدد وفي تاريخ محدد ويسمى حق أو خيار الشراء وفي مقابل هذا يدفع التاجر مكافأة للمنتج، ومن هنا تتضح فكرة نشأة الخيارات أن أحد الأطراف يرغب في تجنب بعض المخاطر والطرف الآخر يرغب في تحمل هذه المخاطر فيقوم الطرف الأول ببيع المخاطر للطرف الثاني، أما الخيارات المالية فهي لا تخرج عن نفس الفكرة الأساسية لهذه الحقوق من بورصة السلع والإختلاف الأساسي في الخيارات المالية أن الشيء موضع التعامل هي الأسهم والسندات والعملات الأجنبية، ومؤشرات الأسهم، بدلا من الحبوب والمعادن²....².

3. مزايا التعامل بعقود الخيار

تتواجد عقود الخيارات لتحقيق هدفين رئيسيين³ :

- تحقيق العوائد من فروقات الأسعار عند تقلبات في فترات قصيرة .

¹ ماثير كوهين، ترجمة عبد الحكيم أحمد الخزامي، الأسواق والمؤسسات المالية (الفرص والمخاطر) ، دار الفجر، القاهرة، مصر، طبعة الأولى، سنة 2007 ، ص 347 .

² شقيري موسى و آخرون، إدارة الاستثمار، دار الميسرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن ، الطبعة الأولى ، سنة 2012 ، ص ص : 210 – 211.

³ هوشيار كاكامولا معروف ، الاستثمارات والأسواق المالية ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2015 ، ص ص : 160 – 161 .

- التحوط من تقلبات السوق وبالتالي تستخدم الخيارات لتجاوز أو لتخفيف من مخاطر السوق .
ومما يضمن الهدف الثاني هو استمرار أسعار الخيارات محددة وذلك حيث يمكن عندها البيع والشراء،
كما تتولى مؤسسات متخصصة في الأسواق المالية بدور صمام الأمان للعقود المعنية، فهناك مؤسسة تصفية
الخيارات التي تتوسط في إنجاز مهمات السوق الثانوية لخيارات الشراء والبيع حيث يقوم ممثلو المشتريين والبائعين
بعد التفاوض مع السماسرة بالتعامل المباشر لاستلام أو لتسليم حصص الأسهم ولإنجاز النشاطات الأخرى
المتعلقة بتنفيذ العقود المتفق عليها .

وفضلا عن ذلك فإن المتاجرين أو السماسرة يقومون عادة بشراء أو بيع الخيارات لحسابهم الخاص
وذلك بغرض تداولها في السوق المالية والاحتفاظ بها حتى يجدون مستثمرين معروفين بالتحوط أو حتى مضاربين
يبحثون عن فروقات الأسعار، وإن دور الخيارات في الحماية أو التحوط ضد مخاطر الاستثمار يظهر عندما
نلاحظ اهتمام غالبية المشتريين يتركز في التحوط ضد هبوط العوائد أو ارتفاع أسعار السندات للمقترضين
الذين يهتمون باستخدام الخيارات لتجاوز مخاطر ارتفاع تكاليف الاقتراض .

الفرع الثاني : خصائص عقود الخيارات والعوامل المؤثرة فيها .

يتعرض هذا الفرع الى خصائص عقود الخيارات التي تميزها عن غيرها من العقود، بالإضافة الى تناول
أهم العوامل التي ساهمت في التأثير عليها .

1. خصائص عقود الخيارات :

إن عقود الخيارات تتميز بعدة خصائص هي :¹

- إن مبلغ التعويض أو المكافأة أو ثمن الخيار يدفع لمحور العقد الذي يلتزم بتنفيذه عندما يحين تاريخ التنفيذ.
- إن تاريخ تنفيذ هذه الحقوق يكون غالبا بعد مرور 3 أشهر من تاريخ الإنفاق .
- إن حقوق الإختيار قابل للتداول كأى عقود أخرى و على أساس عاملي العرض و الطلب اللذان يتوقفان
بدورها على قيمة الأصل محل العقد .

¹ بن عمر بن حاسي، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه تحت عنوان فعالية الأسواق المالية - أدوات التأمين بدراسة قياسية - ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود وبنوك مالية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، دورة 2012، ص 33 .

- يتم تداول عقود الخيارات في أسواق المنظمة ولا يتطلب الإستثمار في هذه العقود مبالغ ضخمة مثل ما هو مطلوب للتعامل في الأسواق الحاضرة .
- إن للعقود الإختيارية شروط نمطية تختلف عن العقود الأخرى .

2. العوامل المؤثرة في عقد الخيارات :

إن عقد الخيار يتحدد بقوى العرض والطلب أي بتوازن العرض والطلب، حيث أن القيمة السوقية للاختيار تتأثر بحجم الطلب عليها والمعرضة منها في الأسواق المالية، فمن المعروف أنه كلما زادت الكميات المعروضة للبيع بالمقارنة مع الطلب فإن القيمة السوقية للاختيار سوف تتجه الى الانخفاض¹، وهذا التوازن يتأثر لعدد من العوامل الفردية المؤثرة على سعر الخيار أهمها :²

2 - 1 : سعر السهم السوقي

يلاحظ أن مستوى سعر السهم تأثير مباشر على القيمة الحقيقية للخيار فأى زيادة في أسعار السهم لها تأثير موجب على القيمة الحقيقية لخيار الشراء بينما يكون لها تأثير سلبي على القيمة الحقيقية لخيار البيع، أما في حالة انخفاض في أسعار السهم تؤدي الى خفض أسعار خيار الشراء بينما تؤدي الى زيادة قيمة خيارات البيع، فكلما زادت القيمة النقدية للخيار زاد تأثير سعر السهم على سعر الخيار .

إذا كان سعر السهم أعلى من سعر الممارسة لخيار الشراء أو أقل من سعر ممارسة لخيار البيع، وبالتالي من الضروري أن يكون سعر الخيار مناظر للقيمة الحقيقية وتأثير العوامل الأخرى أقل تأثيراً .
في حالة ما إذا كانت قيمة أو سعر الخيار تساوي صفر، فإن سعر الخيار يتضمن القيمة الزمنية فقط (بينما القيمة الحقيقية تساوي الصفر)، و في هذه الحالة فإن سعر السهم أقل تأثيراً في إتخاذ القرار، ومع ذلك فإن العوامل الأخرى كالمدة المتبقية من حياة الخيار، ودرجة التقلب في سعر السهم لها تأثير حيوي .

¹ عبد الغفار الحنفي، بورصة الأوراق المالية (أسهم-سندات-وئاق الإستثمار-الخيارات)، ص ص : 443 - 446 .

² حسني علي خربوش وآخرون، الأسواق المالية (بورصة الأسهم و السندات المالية)، دار زهران، عمان، الأردن ، طبعة الأولى ، سنة 2010، ص 174 .

2-2 : سعر الممارسة أو التنفيذ لعقد الخيار

لسعر الممارسة أو التنفيذ تأثير مباشر أيضا على القيمة الضمنية للخيار هذا يعني أنه في ظل سعر معين للسهم، فإن خيار الشراء ذو سعر امارسة المرتفع، أما فيما يتعلق بخيار البيع فإنه ذو سعر ممارسة أعلى وأكثر تكلفة بالنسبة للمستثمر .

2-3 : المدة المتبقية من حياة الخيار

للمدة المتبقية من حياة الخيار تأثير على القيمة الزمنية للخيار، فبافتراض وجود خيار بين متماثلين في مختلف الأوجه فيما عدا المدة المتبقية حتى نهاية الخيار، فإن ثمن الخيار الذي مدته المتبقية أكبر مقارنة بالآخر أعلى، ويرجع ذلك الى 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 الناحية أخرى فكلما زاد النطاق الزمني للخيار زادت المخاطر بالنسبة للبائع لذلك فهو يطلب ثمن أو مكافأة أعلى .

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

2-4 : درجة تقلب في أسعار السهم

يشار الى درجة التقلب أو التغير في أسعار السهم بالحساسية مع بقاء الظروف كما هي، فكلما زادت درجة حساسية سعر السهم للتغير كلما ارتفعت أسعار الخيار .

فالسهم الذي تتعرض أسعاره للتقلب السريع، يعرض مشتري الخيار لمخاطر محتملة من خلال مدته و مع ذلك فهو مستعد لدفع سعر أعلى للخيار، و العكس بالنسبة للمخاطر الخاصة بالبائع للخيار، فهذه المخاطرة متزايدة لذلك فهو يطلب سعر أعلى .

من هنا يتضح أن التقلبات في أسعار السهم لها تأثير كبير على ثمن الخيار .

2-5 : التوزيعات

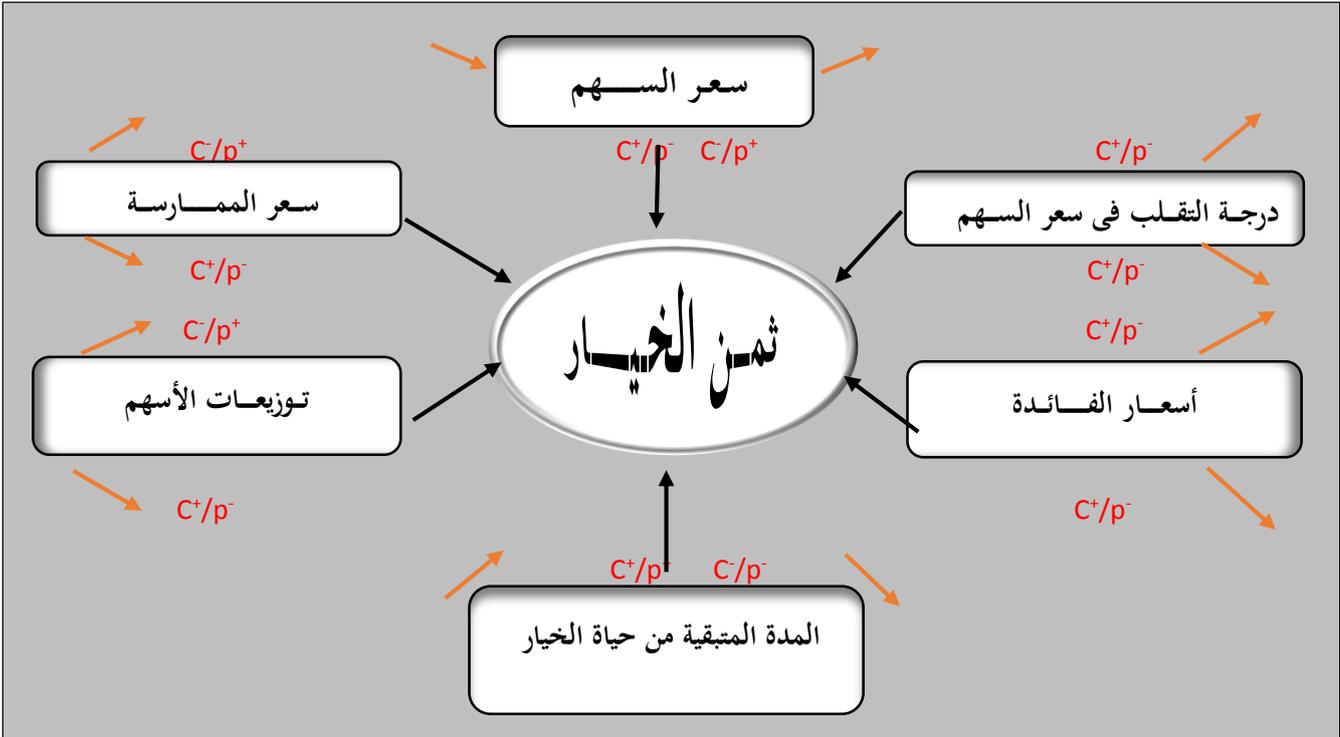
إذا استحققت توزيعات معينة لسهم معين خلال الفترة المتبقية من حياة الخيار فلا تعدل عقود الخيار ومع ذلك تعكس خيارات الشراء و خيارات البيع هذه التوزيعات عن حدوثها .
فالتوزيعات المرتفعة تؤدي الى تخفيض أسعار خيارات الشراء بينما تؤدي الى ارتفاع أسعار خيارات البيع .

2-6 : معدلات الفائدة

ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي الى أن تصبح أسعار الشراء أكثر تكلفة، ورنخص أسعار خيارات البيع ويرجع ذلك الى أن تكلفة التمويل للسهم المستثمر محل التداول أكثر تكلفة، ومع انخفاض أسعار الفائدة فتصبح أسعار خيارات الشراء أقل تكلفة بينما تزيد تكلفة خيارات البيع، ويرجع الى مدة الخيار (ستة أشهر على الأكثر) نظرا لانخفاض أسعار الفائدة على الإستثمارات القصيرة الأجل، لذلك نجد أن تأثير أسعار الفائدة على أسعار الخيارات محدودة .

نعطي فيما يلي شكلا بيانيا يبين العوامل و المحددات ولشرح أكثر نلخص العوامل ذات التأثير على ثمن الخيار :

الشكل (4 - 2) : العوامل المؤثرة على سعر عقد الخيارات :



المصدر : حسني علي خربوش و آخرون، الأسواق المالية (بورصة الأسهم و السندات المالية)، دار
 زهران، عمان، الأردن ، طبعة الأولى ، سنة 2010 ، ص 174 446.

بغرض استخدام الرموز الآتية :

C : خيار الشراء ، P : خيار البيع .

: عامل يؤثر بالزيادة ، : عامل يؤثر بالانخفاض .

(+) : زيادة سعر الخيار ، (-) : انخفاض سعر الخيار .

المطلب الثاني : تنظيم أسواق الخيارات

تحتل أسواق الخيارات مكانة بارزة في أسواق الرأسمال بحكم التطورات الهامة التي وصلت إليها هذه الأسواق حيث يجب أن تكون ذات كفاءة وتتميز بسرعة الإستجابة وبشكل حيوي لسد وتنمية طلبات المستثمرين لعقد الصفقات من خلال آليات تداولها في أسواقها المنظمة وغير المنظمة .

الفرع الأول : أنواع أسواق الخيارات

إن أسواق الخيارات واحدة من أهم مزايا التعامل بالخيارات لأنها تساهم بشكل كبير في توفير خيارات ملائمة للمتعاملين فيها، فهي تنقسم إلى قسمين سوق المنظمة مثل البورصات، وسوق غير المنظمة التي يمكن إنجازها كما يلي :

1. الأسواق الغير المنظمة أو الموازية :

ظهر هذا السوق عام 1972، وهو تاريخ انشاء بورصة شيكاغو للإختيار حيث كان يتم التعامل من خلال مكاتب التجار وبيوت السمسرة، وكان يشمل على عدد محدود من تجارة السمسرة، حيث يلعب التاجر السمسار دور الوسيط بين مشتري الخيار ومحرر الخيار، ونادرا ما يقوم هذا السمسار بلعب دور أحد الطرفين في العملية (المشتري-المحرر)، ويكون عمل الوسيط من خلال الإعلان في الصحف أنه على إستعداد لعقد صفقات مع المستثمرين في الأسواق سواء كانوا مستثمرين أو محررين للخيار، وإنه على إستعداد للتفاوض مع الطرفين للوصول الى تاريخ وسعر التنفيذ محدد للإستحقاق وتحديد أيضا مقدار المكافأة، وداخل هذا نوع من السوق لا يمكن تحديد نمط وشكل محدد للعقد المبرم بين الطرفين لأن شروط التعاقد على سهم لشركة ما لا يعني توافق هذه الشروط على عقد لسهم آخر بشركة أخرى، أما المشاكل والصعاب التي تواجه طرف التعامل في سوق الخيار فهي متعددة وخاصة في الأسواق الغير المنظمة، وكما ذكرنا سابقا فإن هذه العقود تصبح عقود شخصية بين أطراف التعامل، بل وفي أحيان كثيرة قد يستحيل التخلص من الإختيار قبل تاريخ انتهاء صلاحيته، وهذه الصعوبات تعني ضعف في سيولة الإختيار، وهو الثمن الذي يدفعه المشتري الذي يتعامل في السوق غير المنظم، والسوق نفسه يقدم ثمنا جريا هذه الصعوبات وهي انصراف المستثمرين عن التعامل به، وفعلا فإن نسبة تعاملات السوق لا تتجاوز 10% من إجمالي حجم التعامل في عقود الإختيار في الو.م.أ.¹

¹ وليد صافي ، أنس الكبرى، مرجع سابق ، ص ص : 139 - 140 .

2. الأسواق المنظمة :

تم إنشاء أول سوق منظمة للتعامل في عقود الخيارات من قبل المؤسسين في بورصة شيكاغو 1973، الذي أطلق عليه بورصة شيكاغو للخيارات¹، ومنذ ذلك الحين توسعت شعبيته عقود الخيارات، تطورت أسواق عقود الخيارات المنتظمة خاصة سنة 1983، وأصبحت تؤلف جزء منها من عملية سوق المال في الوقت الحاضر وترجع بدايات التعامل بها الى عام 1970 في أسواق المالك الأمريكية ثم بدأت عملها كسوق ثانوي منظمة عام 1973 في بورصة شيكاغو (CBOT)، وقد عملت تلك الأسواق منذ نشأتها على إدخال تعديلات جوهرية على أساس التعامل بها في السوق المنظمة بشكل جعل التعامل على عقود الخيار سهل ويسر فضلا عن قصر نشاطها على إختيار أسهم الشركات المعروفة، فقد أدخلت إدارة البورصة تعديلات شملت مجالين : المجال الأول تعلق بشروط التعاقد، أما المجال الثاني فيتعلق بتحديد المسؤولية عن الصفقات، ولقد استهدفت تلك التعديلات في المقام الأول تعديل سيولة الخيار، مما يمكن حامله من سرعة التصرف بأقل تأثير ممكن على القيمة السوقية، بعد الاختلاف المهم بين الأسواق المنظمة هو في تنميط خصائص أو فقرات العقد وبالخصوص تاريخ الإستحقاق وسعر التنفيذ فضلا عن إنشاء مؤسسة تسوية الخيارات².

1-2 : عضاء سوق المنظمة للخيارات

في الأسواق الحاضرة يتعامل كل متخصص بأسهم معينة وذلك خلال قيامه بوظيفتين³ :

- **الوظيفة الأولى :** وهي امسك دفتر الأوامر المحددة لكل سهم يتعامل فيه، وهو ما يتطلب منه ضرورة متابعة الأسعار في السوق حتى يمكنه مقابلة أو توقيف أوامر الشراء بأوامر البيع التي تحمل ذات السعر لذات السهم ومن ممارسة المتخصص لهذه الوظيفة لا يخرج عن كونه سمسارا يحصل مقابلها على عمولة.
- **الوظيفة الثانية :** هي وظيفة صانع السوق وفيها يقف المتخصص على استعداد دائم لتنفيذ أوامر الشراء وأوامر البيع لحسابه الخاص .

¹ عباس كاظم الدعيمي ، السياسة النقدية والمالية وأداء سوق الأوراق المالية ، دار الصفاء ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2010 ، ص 152 .

² جليل كاظم مدلول العارضي ، مرجع سابق ، ص 106 .

³ رسمية أحمد موسى ، الأسواق المالية والنقدية ، مرجع سابق ، ص 174 .

والى جانب مسؤولي دفتر الأوامر وصناع السوق، يوجد في بورصة شيكاغو للخيارات سمسارة الصالة اللذين ينفذون الأوامر لصالح بيوت السمسرة، وهناك كذلك تجار الصالة اللذين يتعاملون لحسابهم الخاص فقط وذلك في محاولة إغتنام فرصة وجود خيار بيع أو يشتري بقيمة أكبر أو أقل مما ينبغي .

الفرع الثاني : آليات تداول عقود الخيارات في أسواق الأوراق المالية

لتوضيح كيفية تنفيذ المعاملات في أسواق الخيارات لنفترض أن مستثمرا يرغب في شراء أو بيع خيار فعلية أن يلتزم بالترتيبات التالية :¹

– فتح حساب لدى أحد بيوت السمسرة المعتمدة في سوق الخيار (كوسيط)، وذلك من اختيار السمسار المناسب (أي الشركة ذات سمعة طيبة)، فهو على علم بجميع الإجراءات ولديه الخبرة في تقديم مجموعة كاملة من الخدمات المالية ولديه المحلل المالي ذو الخبرة والدراسة على عكس المسمار الذي يوقع فقط بعقد الصفقة مقابل عمولة السمسرة عموما يجب مراعاة ما يلي عند التعامل مع شركة تداول الأوراق المالية :

- ❖ تجنب السمسارة غير المرخصين من قبل هيئة سوق المال .
- ❖ البحث عن السمسار ذو خبرة الطويلة والعملاء المديرين .
- ❖ تجنب السمسار الذي يرفض المقابلة الشخصية ويفضل المعاملة تلفونية .
- ❖ محاولة مقابلة السمسار واختيار مزايا التعامل معه مثال القدرة على تحليل البيانات اللازمة لتكوين محفظة الإستثمار .

❖ معرفة الحقوق والإلتزامات القانونية .

– يصدر بيت السمسرة الى سمسارة الصالة في قاعة تداول الخيارات لتنفيذ أوامر المستثمر وهكذا تتم صفقة، ومن الجدير بالذكر أن هناك أنواع متعددة من أوامر الخيار التي يمكن أن يصدرها المستثمر العميل ومنها:²

¹ فريد راغب النجار، إدارة شركات تداول الأوراق المالية (فنون الاستثمار البورصة)، دار الجامعية، الإسكندرية، مصر، بدون طبعة، سنة 2009، ص ص : 62 - 68 - 69 . بتصرف

² رسمية أحمد موسى ، الأسواق المالية والنقدية ، مرجع سابق ، ص ص : 41 - 42 - 43 - 175 .

❖ **الأمر السوقي** : حسب هذا النوع من الأوامر بمجرد استلامه من العميل وبموجب أفضل سعر يتوفر بتاريخ التنفيذ، في حالة الشراء يكون أفضل سعر هو أقل سعر يمكن الحصول عليه أما في حالة البيع يكون أعلى سعر هو أفضل سعر، وهنا لا يعرف العميل المستثمر السعر الذي تم على أساسه التنفيذ الفعلي للصفقة إلا بعد أن يحصل السمسار على التأكيد بإتمام العملية .

❖ **الأمر المحدد** : تختلف طبيعة هذا الأمر حسب نوع القيد الذي يضعه العميل على السمسار، إذ يشمل هذا القيد سعر التنفيذ فقط أو وقت التنفيذ فقط أو كليهما معا .

❖ **الأمر الفوري** : وبموجب هذا النوع من الأوامر يجب أن ينفذ الأمر فوراً بمجرد استلامه وبالسعر الأفضل الجاري حينئذ وإلا اعتبر لا غيا كله .

❖ **الأمر المفتوح** : وهو على خلاف سابقه أي الأمر يبقى ساري المفعول إلى أن ينفذ أو يتم إلغائه من قبل المستثمر، ويتطلب إصدار الأمر المفتوح أن يكون المستثمر على دراسة بظروف العرض والطلب، ويتطلب إصدار الأمر المفتوح أن يكون المستثمر على دراسة بظروف العرض والطلب للأوراق المالية محل الدراسة .

❖ **الأمر الحر أو المطلق** : في هذا النوع من الأوامر وهو نادراً ما يطبق يكون للوسيط حرية مطلقة في تنفيذه في الوقت وفي السعر الذي يراه مناسباً .

❖ **الأمر التوقف أو الإيقاف** : ويطبق هذا النوع من الأوامر بصيغتين :

– **الصيغة الأولى** : والتي تطبق على عمليات بيع الأسهم يلجأ إليها المستثمرون لضمان تحقيق حداً مقبولاً من الأرباح، عندما يكون اتجاه حركة الأسعار هابطاً .

– **الصيغة الثانية** : التي يمكن لأمر الإيقاف أن يصدر بها ينطبق على عمليات شراء الأسهم ما تلوح في الأفق مؤشرات لارتفاع السوق للسهم .

كما هو الحال في الأسواق الحاضرة فإن الأمر قد يكون أمر سوق أو أمر محدد أو أمر إيقاف وغير ذلك من الأوامر التي سبقت الإشارة إليها، ولا بد للمستثمر أن يحدد إذا كانت الخيار شراء أو بيع وأن يحدد أيضاً سعر وتاريخ التنفيذ كما ينبغي أن يحدد كذلك ما إذا كانت المعاملة هي من معاملات الإفتتاح أو من معاملات الإغلاق، ويقصد بمعاملة الإفتتاح المعاملة التي تسخر عن خلق مركز جديد، أما معاملة الإقفال

فصل الثاني: الإطار العام لعقود الخيارات

فهي التي تستهدف إقفال مركز سابقا بعبارة أخرى لا بد التمييز بين أربعة أنواع من المعاملات تتضمنها أوامر العملاء وهي :

— **معاملة شراء افتتاحية** : وهي معاملة تتضمن قرارا ينشئ أو يضيف مركزا طويلا و يقصد به هنا شراء خيار على سهم ما .

— **معاملة بيع افتتاحية** : هي معاملة تتضمن قرارا ينشئ أو يضيف مركزا قصيرا و يقصد به هنا بيع خيار على سهم ما .

— **معاملة بيع تقصد الأقفال** : هي معاملة تتضمن قرارا إلغاء مركز طويل (إلغاء معاملة شراء افتتاحية) وذلك بقيام المستثمر بتحرير خيار مماثل تماما للخيار الذي سبق شراءه .

— **معاملة شراء تقصد الأقفال** : هي معاملة تتضمن قرار شراء ستهدف الغاء مركز قصير (إلغاء معاملة بيع افتتاحية وذلك بقيام المستثمر خيار مماثل تماما الذي سبق أن حرره .

— تحديد تكلفة النسبية للصفقات المختلفة التي سوف تتم في بورصة الأوراق المالية وذلك من خلال دفع المستثمر قيمة العلاوة المطلوبة الى بيت السمسرة الذي يتعامل معه وكذلك يقوم البائع بدفع نسبة الهامش الى بيت السمسرة لتحويل الى مؤسسة التسوية، يتوجب على المستثمر المراعاة في هذه المرحلة حيث أن الصفقات عادة ما تتم بالوحدة التي تعادل 100 سهم أو 10 أسهم نظرا لأن التعامل في اعداد فردية يحمل المستثمر غرامات تصل الى $\frac{1}{4}$ نقطة أعلى من سعر التداول .

— يتم تسجيل ذلك لدى مؤسسة التسوية باسم الوسيط (البائع بعدد الخيارات المباعة)، و إضافة العدد نفسه الى رصيد الوسيط المشتري في دفاتها كما يتم تعديل الأرصدة النقدية بإضافة قيمة العلاوة المتفق عليها من حساب الوسيط المشتري .

— التداول خارج البورصة :

بعد أن تتم الصفقات في مكاتب السمسرة وشركات تداول الأوراق المالية، ويتم تسوية وإتمام الصفقات في الأسهم والسندات الكترونيا عن طريق شبكات الكمبيوتر مثال نظام الإتحاد القومي للسماسرة والمقاصة الأوتوماتيكية .

المبحث الثاني : أنواع عقود الخيارات ومخاطرها

إكتسب سوق الخيارات حيوية كبيرة نتيجة التوسع الكبير في تعاملاته، وفي هذا الصدد سنقوم بتقديم الشامل لأنواع عقود الخيارات، فهي تصنّف الى عدة تصنيفات بحسب طبيعة العقد وتاريخ تنفيذه، وحسب التغطية وربحية ومن حيث نوع الموجود الأساسي له، وهناك أنواع أخرى للخيارات التي تمثلت في Soffex، ومن ثم تم التطرق كذلك إلى الجانب المتعلق بالمخاطر التي تنطوي عليها .

المطلب الأول : أنواع عقود الخيارات

يتم التعرض في هذا المطلب الى مختلف الأنواع التي قسم اليها عقود الخيارات وهي كالتالي :

1- من حيث الطبيعة :

تقسم الخيارات من حيث الطبيعة الى :

1-1 : عقد خيار الشراء

إذا ما توقع مستثمر ارتفاع سعر سهم شركة معينة (أو ورقة مالية) في الأسواق لسبب من الأسباب فقد يبادر الى شراء خيار¹، تعطيه الحق في شراء عدد من أسهم هذه الشركة في أو قبل تاريخ معين و بسعر متفق عليه مسبقا و يكون ثمن العقد مبلغا رمزيا، ويظل يراقب أسعار أسهم تلك الشركة فاذا ما ارتفعت الى المستوى الذي يلائمه و هو مستوى عادة يفوق السعر المتفق عليه ينفذ العقد بالسعر المتفق عليه شرط أن يتم التنفيذ قبل أو في التاريخ المحدد إذا كان العقد أمريكيا أو في التاريخ المحدد إذا كان العقد أوروبيا، ويكون بذلك قد قام بممارسة حقه و يجب على محرر العقد أن يقبل بالتنفيذ حتى ولو كان يحقق له خسارة، أما إذا حل تاريخ التنفيذ وظلت أسعار أسهم تلك الشركة مساوية للسعر المتفق عليه أو دونه فإن حامل العقد لديه الحق بأن يختار عدم تنفيذه ولا يستطيع محرر العقد أن يجبره على التنفيذ²، ويتم داخل خيار الشراء عمليتين الأولى شراء و الثانية بيع لهذا الحق :³

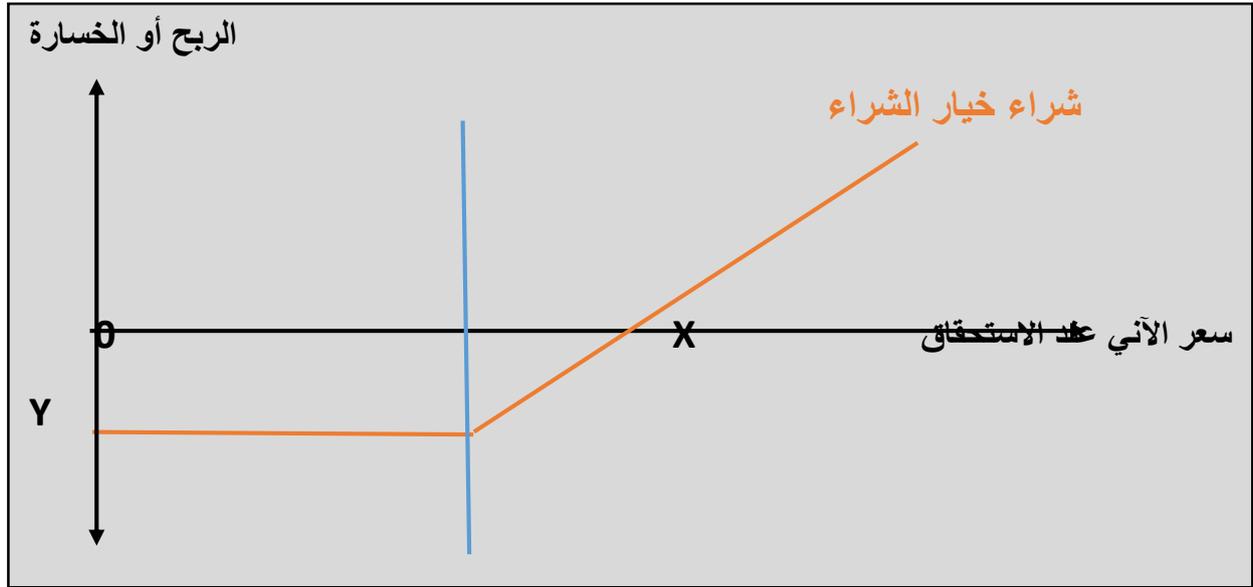
¹ غازي فلاح المومني ، إدارة المحافظ الإستثمار الحديثة ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن ، بدون طبعة ، سنة 2015 ، ص 274 .

² زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن، طبعة الرابعة، سنة 2007 ، ص 93 .

³ وليد صائي ، أنس الكبرى، الأسواق المالية والنقدية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2012 ، ص ص : 128 - 130 .

– شراء حق ممارسة الشراء : يملك الحق في شراء عدد من أسهم منشأة ما، بالكمية المتفق عليها و السعر المتفق عليه و بتاريخ ينتهي في وقت معين من طرف آخر ليس لحامله أي حق مباشرة في أرباح المنشأة طالما لم يتم تنفيذ العقد (الخيار) .

الشكل (5 - 2) : شراء خيار الشراء



المصدر : موسى سعيد مطر ، شقيري نوري موسى ، ياسر المومني ، التمويل الدولي ، دار الصفاء ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2008 ، ص 114 .

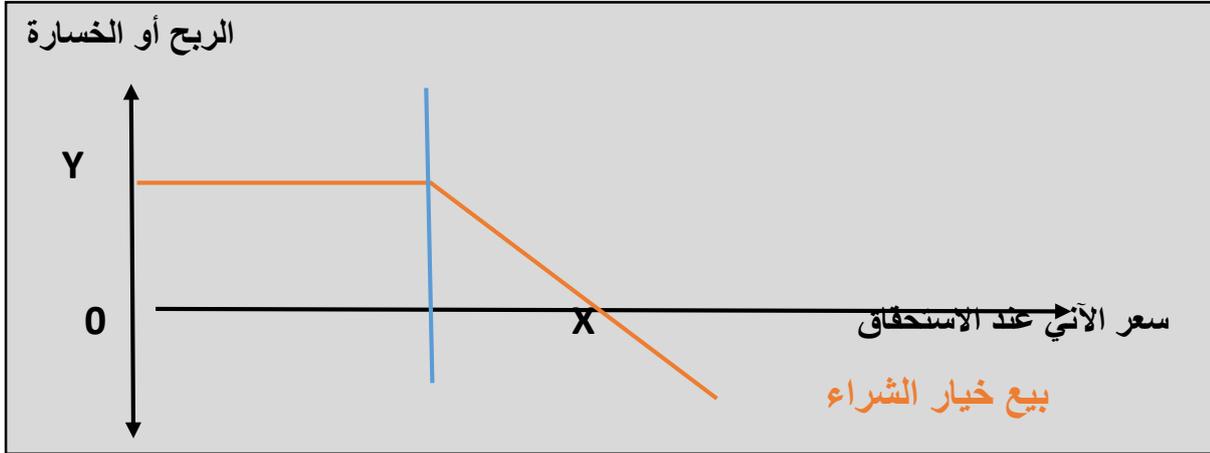
نلاحظ من الرسم السعر الآني (X) لم يحقق حامل خيار الشراء لا ربح لا خسارة لأنه دفع علاوة مقدارها y .

– بيع حق ممارسة الشراء : بيع حقوق الخيار هو أصعب من عمليات شراء هذا الحق لأن المشتري سيتوقف عن العملية إذا شعر أن توقعاته للأسعار لا تشير كما كان يتوقع، وتنحصر خسارته في قيمة المكافأة للمحرر فقط .

ولكن بائع (محرر الخيار) تتعدى خسارته يتجاوز مبلغ العلاوة المقبوضة إذا كان التغير بالأسعار لصالح المشتري أكبر من قيمة المكافأة أو العلاوة، و يعطي البائع هنا وعده لبيع كمية متفق عليها و سعر متفق عليه خلال فترة محددة أو بتاريخ محدد يسمى تاريخ استحقاق عقد الخيار، وان من أهم الأسباب التي

تدعوا مستثمر ما لتحرير اختيار شراء (يبعه) هو رغبته في تحسين عائد أسهم يمتلكها بالفعل، أو استغلال فرصة توقع انخفاض سعر سهم ما في المستقبل .

الشكل (6 - 2) : بيع خيار الشراء



المصدر : موسى سعيد مطر ، شقيري نوري موسى ، ياسر المومني ، التمويل الدولي ، دار الصفاء ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2008 ، ص 115 .

نلاحظ من الرسم أنه عند السعر الآتي (X) عند الاستحقاق فان بائع خيار الشراء لن يحقق أي الربح أو خسارة في حالة أن يمارس حامل خيار الشراء حقه في البيع ولكن في حالة ارتفاع السعر عن السعر الآتي فإن بائع خيار الشراء سيخسر (Y) لأن حامل خيار الشراء قطعاً سيمارس حقه في الشراء .

– عقد خيار البيع :

ان من يتوقع انخفاض في سعر الأصل الذي يملكه سيحاول الحصول على حق أو خيار يمكنه من بيع السهم أو الأصل بسعر يتم تحديده خلال فترة مستقبلية محددة وهنا يكون خيار بالبيع وليس التزاماً¹، ويكون العقد خيار بيع إذا ما أعطي للمستثمر الحق في أن يبيع إذا ما رغب للمحرر (البائع) خيار أصول معينة بكمية محددة وسعر محدد وفي تاريخ معين أو خلال فترة زمنية معينة حسب الاتفاق، وذلك مقابل حصول المحرر ن مشتري خيار البيع على علاوة معينة تحددها شروط العقد، ولدى المستثمر دافع للتعاقد لتوقعه انخفاض قيمة الأصل خلال فترة العقد، وبهذا المفهوم يصبح محرر خيار البيع ملزماً بأن يشتري من

¹ خالد وهيب الراوي، العمليات المصرفية الخارجية ، دار المنهل، عمان، الأردن ، بدون طبعة، سنة 2009 ، ص 424 .

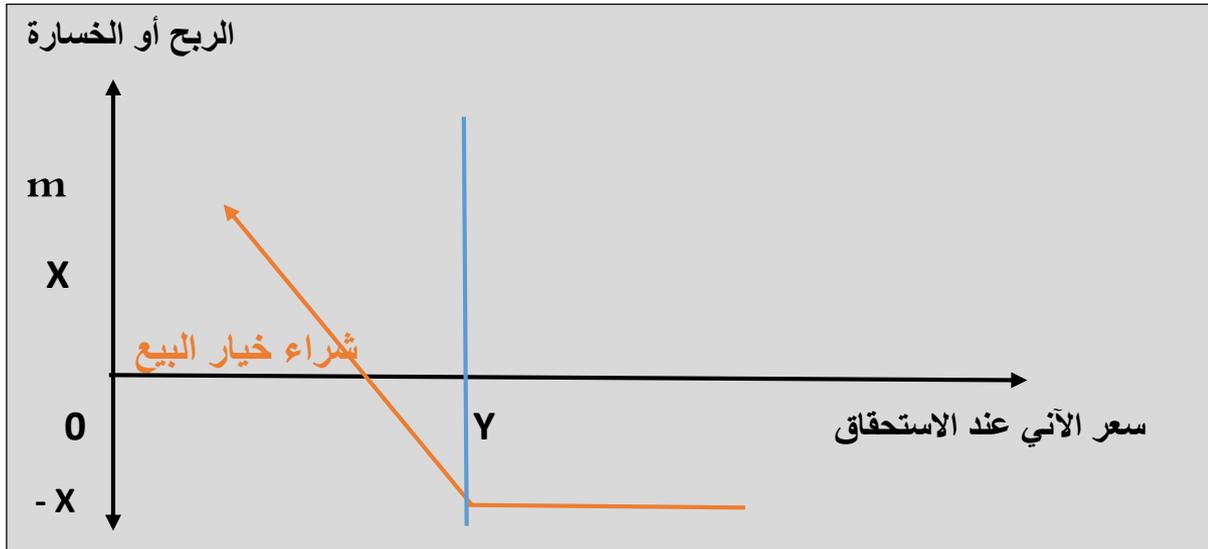
فصل الثاني: الإطار العام لعقود الخيارات

مشتري خيار البيع ووفق الشرط التي يتضمنها ذلك العقد وفي حالة رغبة مشتري الخيار بتنفيذ العقد، مما ورد أعلاه نستطيع أن نقول لمشتري الخيار حرية كاملة في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد مما ورد أعلاه نستطيع أن نقول أن لمشتري الخيار حرية كاملة في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد فهو حق وليس الزام إلا أنه ملزم للطرف الآخر (محرر الخيار) إن ذلك يفرض أن زمام المبادرة هي دائماً رهن إدارة المشتري وما على المحرر إلا التنفيذ و في كلا النوعين (خيار البيع أو الشراء) يقبض محرر الخيار من المشتري علاوة تحدد في شروط العقد غير قابلة للرد كتعويض عن إلتزامه بتنفيذ العقد عندما يرغب المشتري بذلك، مع الإشارة الى أن المستثمرين يبحثون عادة الى شراء عقود خيار الشراء عندما يتوقعون حدوث ارتفاع في مستوى أسعار الأصول المشمول بتلك العقود بينما على العكس يلجئون الى شراء عقود البيع حال توقعهم حدوث هبوط في مستوى أسعار الأصول.¹

تتم داخل هذا النوع من الخيار عمليتين احدهما شراء و الأخرى بيع و تتم العمليات كمل يلي :²

— **شراء حق ممارسة البيع** : حيث يمتلك المشتري هنا حق بيع الكمية المتفق عليها و بالسعر المتفق عليه خلال فترة محددة أو بتاريخ استحقاق عقد الخيار .

الشكل (7 - 2) : شراء خيار البيع



المصدر : موسى سعيد مطر ، شقيري نوري موسى ، ياسر المومني ، التمويل الدولي ، دار الصفاء، عمان

، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2008 ، ص 116 .

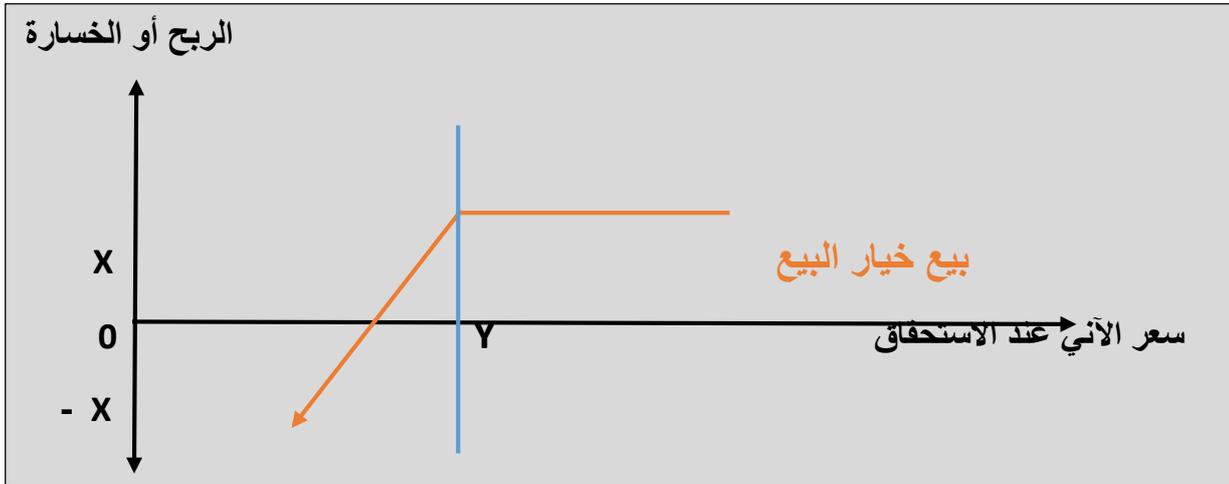
¹ دريد كامل آل شيب، المالية الدولية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، ص ص : 101-102.

² وليد صافي ، أنس الكبرى، مرجع سابق ، ص ص : 132 - 133 .

نلاحظ من الرسم أنه إذا بقي السعر الآني عند الاستحقاق (Y) فإن مشتري خيار البيع بممارسة حقه بالبيع، وإذا انخفض السعر الآني الى أقل من (Y) سيكون مجدياً لمشتري خيار البيع بممارسة حقه بالبيع الى سعر (Z)، فإنه سيحقق أرباحاً مقدارها (X) وبذلك يكون قد استرجع قيمة مبالغ العلاوة التي دفعها بالسابق، أما إذا انخفض سعر الآني عند الاستحقاق الى أقل من (Z)، فستكون أرباحه عند ممارسة حقه بالبيع ($X-m$). إذا ارتفع السعر الآني عند الاستحقاق لأكثر من (Y) فإن حامل خيار البيع لن يمارس حقه بالبيع.

– بيع حق ممارسة البيع : يعطي البائع (المحرر) وعده هنا لبيع كميته متفق عليها وسعر متفق عليه إذا رغب المشتري بذلك خلال فترة محددة من الزمن أو بتاريخ استحقاق عقد الخيار (حسب المتفق عليه بالعقد).

الشكل (8 - 2) : بيع خيار البيع



المصدر : موسى سعيد مطر ، شقيري نوري موسى ، ياسر المومني ، التمويل الدولي ، دار الصفاء ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2008 ، ص 117.

نلاحظ من الرسم أن حامل خيار البيع لن يمارس حقه بالبيع إلا إذا انخفض السعر الآني عند الاستحقاق الى أقل من السعر الآني عند شراء خيار البيع، أي إذا انخفض عن (Y) .

3-1 : الضمانات

يعطي هذا النوع من الخيارات الحق في الشراء و البيع معا و لذا يتمتع بمزايا النوعين السابقين، حيث يمكن النظر الى الضمانات على أنها عقود خيار الشراء تصدر بواسطة الشركات على أسهمها و عادة ما تكون لفترات طويلة مقارنة بعقود الإختيارات.¹

2- من حيث تاريخ التنفيذ :

تقسم الخيارات من حيث تاريخ التنفيذ الى :²

1-2 : الاختيار الأوروبي

هو اتفاق يعطي الحق لطرف ما -عادة مشتري هذا الحق- في بيع أو شراء عدد من الأوراق المالية بسعر متفق عليه مقدما على أن يتم التنفيذ في التاريخ المحدد لانهاء هذا العقد، أي أن صاحب الحق لا يقوم بعملية الاختيار إلا في تاريخ محدد هو انتهاء العقد، و يطلق عليه الاختيار الأوروبي .

2-2 : الاختيار الأمريكي

وهو يختلف عن الأول في أن تنفيذه أو ممارسة هذا الحق يتم في أي وقت خلال الفترة التي تمتد منذ إبرام الاتفاق من التاريخ المحدد لانتهائه، وعمليا نادرا ما يقوم صاحب الاختيار بالتنفيذ قبل نهاية الفترة، و يطلق على هذا النوع الاختيار الأمريكي .

3-2 : خيار برمودا

هو خليط بين الخيار الأمريكي و الخيار الأوروبي حيث أن حامل هذا الخيار يستطيع التنفيذ في أوقات محددة ومعينة سلفا خلال الفترة المحددة لانتهائه.³

3- من حيث التغطية :

تنقسم الخيارات حسب التغطية الى :⁴

¹ متولي عبد القادر، أسواق المالية والنقدية في عالم متغير، دار الفكر، عمان، الأردن ، طبعة أولى، سنة 2010 ، ص 245 .

² منير ابراهيمي، الأسواق المالية وأسواق المال ، توزيع منشأة المعارف ، اسكندرية ، مصر ، بدون طبعة ، سنة 2007 ، ص 58.

³ زكريا سلامة عيسى شنتاوي ، الآثار الاقتصادية لأسواق الأوراق المالية (من منظور الاقتصاد الإسلامي) ، دار النفائس ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى، سنة 2009 ، ص 156 .

⁴ متولي عبد القادر، مرجع سابق، ص 246 .

1-3 : عقود خيارات الشراء المغطاة

هي عقود يمتلك فيها محرر العقد (البائع) للأصول موضوع العقد أي انه يستطيع يغطي التزامه بالبيع إذا اختار مشتري العقد تنفيذ العقد .

2-3 : عقود خيارات الشراء غير المغطاة

هي عقود لا يمتلك فيها محرر العقد (البائع) للأصول موضوع العقد ولذلك إذا اختار مشتري العقد التنفيذ فان البائع سيضطر الى شراء الأصل من السوق ثم تسليمه .

4- من حيث الربحية :

و تنقسم الخيارات حسب الربحية الى : ¹

1-4 : مربحة

هو الخيار الذي يحقق أرباح إذا كان السعر السوقي أكبر من سعر التنفيذ محدد في العقد .

2-4 : غير مربحة

هي عقد خيار الشراء و تكون غير مربحة إذا كان السعر السوقي أقل من سعر التنفيذ .

3-4 : متعادلة

هي الخيارات التي يكون فيها سعر التنفيذ تقريبا مساويا لسعر السهم السوقي .

5- من حيث نوع الموجود الأساسي :

لم تقتصر عقود الخيارات على خيارات الأسهم و لكن ظهرت أنواع أخرى مثل خيارات مؤشرات سوق، وخيارات أسعار الفائدة وخيارات العملة وهكذا سوف يتم التطرق الى هذه الأنواع على النحو التالي:

1-5 : خيارات الأسهم

لقد ازداد التعامل مع هذا النوع من الخيارات بشكل كبير مع إقامة سوق لتجارة الخيارات في شيكاغو الذي يعد أول سوق منظم لتجارة الخيارات، فهي عقود تعطي الحق لحاملها في شراء أو بيع عدد محدد من الأسهم، وبسعر متفق عليه، وخلال مدة زمنية محددة، وذلك مقابل علاوة يدفعها مشتري الخيار للكاتب، وهي غير ملزمة التنفيذ من لدى حامل الخيار على خلاف الكاتب للخيار، حيث يكون في هذه العقود لكل

¹ محمد الحناوي وآخرون ، الاستثمار في الأوراق المالية و إدارة المخاطر ، مكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية ، بدون طبعة ، سنة 2007، ص 217.

طرف من طرفي العقد توقعات معاكسة لتوقعات الطرف الآخر حول احتمالية تغيير الأسعار لهذه الأسهم وعلى النحو التالي :¹

- كاتب خيار الشراء يتوقع بأن سعر السهم سوف يبقى ثابتا تقريبا أو ربما يتحرك الى الأسفل (انخفاض أسعار الأسهم) .
- مشتري خيار الشراء يتوقع بأن سعر السهم سوف يكون أعلى نسبيا (ارتفاع أسعار الأسهم) .
- كاتب خيار البيع يتوقع بأن سعر السهم سوف يكون ثابتا تقريبا أو ربما يتحرك الى الأعلى (ارتفاع أسعار الأسهم) .
- مشتري خيار البيع يتوقع بأن سعر السهم سوف يتحرك الى الأسفل (انخفاض أسعار الأسهم) .

2-5 : خيارات أسعار الفائدة

يقصد بأسعار الفائدة بأنها نسبة المئوية أو المبلغ المستحق على مبلغ معين افترض لفترة زمنية محددة و هو الآداة النقدية الرئيسية لتحقيق الاستقرار النقدي .²

تداول خيارات أسعار الفائدة في الأسواق المدرجة والغير المدرجة أو أسواق الكاونتر، يتم التعامل فيها مع الأوراق المالية التي تحمل سعر فائدة كالسندات ذات الفائدة الثابتة والمتغيرة وشهادات الإيداع والعقود الآجلة المربوطة بالسندات وعمليات الإقراض والإقراض لآجال قصيرة ومتوسطة كذلك على الودائع المصرفية، فهي تنقسم الى ثلاثة أشكال رئيسية وهي خيارات لغايات الأجل القصير وأخرى للأجل المتوسط والثالثة ترتبط بأسواق عقود الآجلة متوفرة ومدرجة في البورصات الرئيسية ويتم التعامل بالشكلين الأول والثاني في أسواق الكونتر بصورة رئيسية وهي كالتالي :³

- **خيارات أسعار الفائدة للأجل القصير** : يقصد بخيار سعر الفائدة بأنه الخيار الذي يعطي حامله أو مالكة الحق في اقتراض مبلغ معين بسعر فائدة معين ولأجل معين ويكون ذلك في تاريخ لاحق يجري تنفيذه وبذلك فإن حامل الخيار يكون قد حصل على ضمان بأن سعر الفائدة سيدفعه أو يقبضه عن

¹ حاكم الربيعي وآخرون ، المشتقات المالية ، دار اليازوري ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2011 ، ص ص : 202 – 203 .

² دريد كامل آل شيب ، الإدارة لمالية المعاصرة ، دار الميسرة ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2007 ، ص : 160 .

³ دريد كامل آل شيب ، المالية الدولية ، مرجع سابق ، ص ص : 111 – 115 – 116 .

المبلغ الذي تم تشييته مقابل علاوة، وقد يكون الخيار حق شراء أو الاقتراض، أو خيار حق البيع أو الإقراض، فحامل خيار الاقتراض له الخيار بتنفيذ الصفقة من عدمها ولكنه قد عرف مسبقا الكلفة التي يتحملها للاقتراض مستقبلا ولهذا يستعمل هذا الخيار للتحوط في أكثر الأحيان وتستخدم في هذا الخيار مبالغ ذات حجم كبير ولذلك فإن المستثمرين الصغار لا يمكن أن يستفيدوا من هذا الخيار .

— **خيارات أسعار الفائدة المتوسط الأجل :** لقد انتشر استخدام القروض المصرفية متغيرة الفائدة وكذلك السندات ذات الفائدة المتغيرة ولمواجهة التقلبات في هيكل أسعار الفائدة تم خلق تقنيات هدفها مواجهة أسعار الفائدة في مواعيد حسابها ويطلق على هذه الخيارات الغطاء أي إيجاد سقف لا تتعداه أسعار الفائدة خلال فترة الالتزام وتغطي هذه الخيارات فترة تمتد من سنتين الى 5 سنوات، وبموجب هذا الخيار يتم الاتفاق بين المشتري والبائع على تطبيق سعر فائدة محددة في مواعيد تجديد القرض طيلة فترة الخيار، وعادة يتم استخدام أسعار اللايبير ويتم تسوية خيار الغطاء بصورة نقدية وتحسب الأرباح أو الخسائر استنادا الى الفرق بين سعر الفائدة التأشيرى، وتحسب العلاوة كنسبة مئوية من جملة المبلغ المقترض ولهذا فإن العلاوة المدفوعة تكون مرتفعة والتقنية الأخرى هي الخيارات التي يكون هدفها تحقيق سعر فائدة أدنى على عمليات الاستثمار والتمويل خلال الأجل المتوسط ويهتم بها المستثمرون والمقرضون وتسمى بالقاع الذي لا تهبط دون مستويات أسعار الفائدة، وتتشابه مع خيارات الغطاء مع وجود فارق هو أن الربح يتحقق في الحالات التي يزيد فيها سعر التنفيذ المحدد في خيار القاع عن سعر الفائدة التأشيرى السائد يوم التجديد للقرض أو التمويل أو الاستثمار، ويتم استخدام هذا النوع من الخيارات في شركات الاستثمار التي تمتلك محافظ كبيرة من الأوراق ذات الفائدة المتغيرة كشركات التأمين وصناديق الضمان .

3-5 : خيارات المؤشرات

الى جانب عقود الخيارات على الأسهم الفردية التي تصدرها منشأة بعينها، هناك عقود الخيار التي ترم على مؤشرات السوق، ويقصد بمؤشرات السوق تشكيلة من أسهم عدد من المنشآت يعتقد بأنها عينة ممثلة للأسهم المتداولة في السوق الحاضرة، ومن ثم تأخذ حركة أسعارها على انعكاس للاتجاهات المستقبلية للأسعار في تلك السوق، أو كما يعبر عنها بأنها أي مؤشر السوق الأداة الفعالة للمراهنة على الاتجاهات المستقبلية للأسعار في السوق الحاضرة، يختلف هذا النوع من خيار مؤشرات السوق عن خيار الأسهم الفردية

في الفرق الجوهري، هو أنه لا يوجد محل أساسا لتسليم الأسهم محل البيع أو الشراء إذا ما طلب المشتري تنفيذ عقد الخيار فتسوية عقود تلك المؤشرات هي بالضرورة تسوية نقدية وذلك وفقا لسعر المؤشر في السوق الحاضرة، أي بمعنى أن يحصل المشتري على الفرق بين القيمة السوقية للمؤشر وسعر التنفيذ إذا كان خيار شراء أو يحصل على الفرق بين سعر التنفيذ وبين القيمة السوقية للمؤشر إذا كان خيار بيع.¹

4-5 : خيار العملات

تعتبر بورصة فيلادلفيا أول من تعامل بخيار العملات و ذلك عام 1982، كما هو الحال في سوق الخيار للأسهم هناك تاريخ وسعر التنفيذ ومكافأة، وعند التنفيذ يصبح تسليم العملة محل الخيار واجبا، وكما كان العقد يتعلق بعملة أجنبية فإن التسليم عادة ما يتم من خلال إيداع القيمة في حساب جار لدى أحد البنوك.²

5-5 : خيار التعامل في الذهب

لقد أصبحت الخيارات بنوعيتها خيارات الشراء و خيارات البيع على المعادن النفيسة أو الثمينة تصنف في أسواق المال على أنها خيارات سلعية كتلك التي تتم بالنسبة للنفط والبن والقمح وغيرها، فمنذ عام 1971، وبعد أن تخلت الو.م.أ عن الربط بين الدولار و الذهب، أصبح للذهب و ضائف جديدة كما كانت من قبل، إذا أصبح سلعة إستثمارية ذات استخدامات متعددة يتميز بها عن غيره من السلع معترفا بها في أسواق المال و الإستثمار.³

6-5 : عقود خيارات المبادلات

وهي جمع بين خصائص عقود المبادلات وخصائص الخيارات، ان هذا النوع من المبادلات يستمد خاصية رئيسية للخيارات في حين أن المشتري الحق وليس عليه واجب في الغاء العقد أو في استمرار ممارسته حتى نهاية الفترة المعتمدة في المقابل يجري تبادل حقوق تدفق مدفوعاتها ثابتة مع حقوق تدفق مدفوعات معومة كما الحال عقود المبادلات، وبالتالي فان خيارات مبادلات الشراء تعطي لحامل العقد الحق في استلام معدل ثابت للعوائد ليدفع في المقابل معدلا مقدما الى طرف خيارات مبادلات البيع الذي يستلم معدلا

¹ 2 رسمية أحمد موسى ، الأسواق المالية والنقدية، دار المعنز ، عمان ،الأردن ، طبعة أولى ، سنة 2005 ، ص ص : 164 – 165 .

³ رسمية أحمد موسى ،، مرجع سابق، ص 165.

معووض للعوائد ليدفع معدلا ثابتا، حيث ان ما دفع الى هذا النوع من المبادلات هو استمرار الشعور- في ظل عقود المبادلات- بتأثير مخاطر الفوائد و خاصة أن خيارات مبادلات توفر للمشتري حق الاختيار سواء كان في الاستدعاء أو التمديد.¹

5-6 : عقود خيارات المستقبليات

على الرغم من أن عقود المستقبليات قد ظهرت منذ مدة طويلة و هي تعود الى عام 1965 إلا أن أول عقد خيارات على المستقبليات قد ظهرت عام 1982 وكان أول عقد خيارات من هذا النوع هو عقد خيارات المستقبليات لسندات الخزانة الأمريكية، ثم جاءت بعدها خيارات مستقبليات اليورو دولار وكان ذلك عام 1985 في بورصة شيكاغو التجارية، ويمكن تعريف خيار المستقبليات بأنها اتفاقيات بين مشتري وبتائع تمنح حامل العقد الحق في شراء أو بيع عقد مستقبلي بسعر محدد، في أو قبل تاريخ انتهاء صلاحياته مقابل علاوة معينة، وبالرغم من أن عقود خيارات المستقبليات تتطلب من المتعاملين فيها فهما جيدا لطبيعة عمل كل من أسواق الخيارات وأسواق المستقبليات فقد بقي هذا النوع من التعامل محصورا في المؤسسات المحترفة والمتخصصين من رجال المال، إلا أن هناك استثناء مهما على هذه العقود وهي أن عقود خيارات المستقبليات أسعار الفائدة التي أخذت تحظى بأهمية كبيرة فيما بين المتعاملين وذلك بسبب كفاءة أسواقها وسيولتها وسهولة التعامل بها والفوائد الكبيرة التي توفرها للمستثمرين والمضاربين والمتحوظين.²

5-8 : الخيارات على الخيارات

هو عقد يعطي الحق لشراء أو بيع عقد الخيار، وهناك أنواع أخرى من الخيارات يكون الموجود الأساسي فيها بعض المعادن مثل النحاس والألمنيوم والبلاطين بالإضافة الى خيارات على زيوت التدفئة والغاز الطبيعي... الخ.³

5-9 : خيارات الصرف

¹ هوشيار كاكامولا معروف ، مرجع سابق ، ص : 172 - 173 .

² ³ حاكم الربيعي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 239- 246 .

فهو ذلك الخيار الذي يعطي لصاحبه الحق في البيع (أو الشراء) مبلغ معين من العملة الأجنبية مقابل العملة الوطنية بسعر معين وفي أجل استحقاق محدد مسبقا، وعلى هذا الأساس فإن خيار البيع (أو الشراء) لا يعتبران ملزمان بل يمكنهم تنفيذ هذا الخيار أو التنازل عنه حسب تطورات سوق الصرف، حيث يمكن للمتعاملين في التجارة الخارجية اللجوء الى هذا النوع من الخيارات للحد من أخطار الصرف على قيمة عائداتهم أو مدفوعاتهم بالعملة الصعبة المتأنية من صفقاتهم التجارية الخارجية.¹

6- أنواع أخرى للخيارات :

وتتمثل في خيار السوفكس SOFEX بمعنى الخيارات المالية المستقبلية السويسرية يتم هذا النوع من العقود وفقا لنمطا معين حيث يتصف العقد بالخصائص الآتية :²

- **حجم العقد** : يتضمن العقد 5 أشهر أو سندات و هذا يعني أن ثمن الخيار يساوي ثمن الخيار أي المكافأة أو التعويض عن كل سهم $5 \times$.
- **سعر الممارسة و التنفيذ** : عبارة عن القيمة التي يدفعها المشتري لشراء أو بيع الأسهم موضع العقد، ففي ظل السوفكس لا يفتح إلا اذا وجد على الأقل ثلاث خيارات للشراء و البيع متتابعة للسهم فسلسلة الخيار قد تكون خيار الشراء أو البيع بنفس القيمة تساوي سعر التنفيذ أو الممارسة .
- **تاريخ التنفيذ النهائي** : فلكل خيار تاريخ محدد حيث يكون للمشتري ممارسة هذا الحق في أي لحظة خلال تلك الفترة حتى تاريخ التنفيذ النهائي .

المطلب الثاني : مخاطر عقود الخيار

التغطية كهدف من أهداف الهندسة المالية التقليدية المعاصرة، قد طغى على أهدافها الأخرى حتى أصبحت وكأنها معنية فقط بالبحث عن حلول إفتراضية للتغطية كان أبرز هذه الحلول التغطية باستخدام المشتقات المالية، وهكذا إنصرف الاهتمام في العقود الثلاثة الماضية وبجدية عجيبة إلى استحداث سبل من المنتجات التي تحتمل الغرض التحوطي وتسوق تحت شعاره، لكنها واقعا متجهة للغرض المضاربي، وهذا هو المقصود من عقود الخيارات المالية حيث الغاية منها هو الحصول على أكبر قدر ممكن من الربح، بأسرع وقت وبأقل مخاطرة، ومن المعلوم أن

¹ الطاهر لطرش ، تقنيات البنوك ، ديوان المطبوعات الجامعية 1، بن عكنون، الجزائر، بدون طبعة، سنة 2001، ص 160.

² عبد الغفار الحففي، بورصة الأوراق المالية (أسهم - سندات - وثائق الاستثمار - الخيارات)، دار الجامعية الجديدة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2003، ص 416 .

فصل الثاني: الإطار العام لعقود الخيارات

كافة العقود المتعارف عليها غايتها تحقيق مصالح متبادلة للطرفين، لذلك فإن العقد الذي يترتب على إنتفاع أحد طرفيه ومضرة لطرف الآخر وهو مخالف لكافة العقود المتعارف عليها، وعليه فإن فالباعث من عقود الخيار هو المضاربة على فروقات الأسعار، مما خلق إضطرابات في أسواق الأوراق المالية إنتهت بالأزمة المالية، والمقصود بهذه الأخيرة بأنها الإنخفاض المفاجئ لأسعار نوع أو أكثر من الأصول، والأصول من رأس المال المادي كالمعدات، وإما أصول مالية مثل الأسهم، أو حقوق ملكية للأصول المالية وتسمى بالمشتقات المالية، فإذا إنتهت الأصول فجأة فإن ذلك يعني إفلاس المؤسسات التي تملكها وقد تأخذ الأزمة المالية شكل إنخيار مفاجئ في سوق الأسهم أو سوق العقارات، وتمثل الآثار السلبية التي أحدثتها عقود الخيار مساهمة بذلك في حدوث الأزمة المالية فيما يلي:¹

- عقود خيار الشراء، وسيلة لتلاعب بالأسعار :

إذا لجأ احد التجار الكبار إلى البيع على المكشوف وهو يتوقع إنخفاض في السعر، فإن غيره من التجار غالبا ما يحاكونه في هذا السلوك بإعتباره قائدا، الأمر الذي يترتب عليه إتجاه السعر إلى الهبوط، وبالرغم من ذلك ولأن التاجر يتوجس خيفة من تقلبات السوق وتغير إتجاهات الأسعار، فإنه يلجأ إلى بيع عقود الخيارات، وبأسعار زهيدة يغري المشتريين على الشراء رغم أنه غير راغب في تسليم الأوراق في مثل هذه الظروف، كونه لم يطالبه أحد بتسليم الأوراق ما لم يرتفع سعرها، وهكذا يتلاعب محرر الخيار بالأسعار حسب مصلحته .

- عقود الخيار لا تحقق مصلحة المتعاقدين المتبادلة :

إن كافة العقود المتعارف عليها شرعا وقانونا غايتها تحقيق مصالح متبادلة للطرفين، وشبه متوازنة من حيث الربح والخسارة حتى ولو خسر أحدهم وربح الآخر، ولكن الأمر في عقود الخيارات مختلف، حيث أن كل مكسب يحققه أحد طرفي العقد تمثل خسارة للطرف الآخر وبمعنى آخر فإن مكسب مشتري .

المبحث الثالث : استراتيجيات و نماذج تسعير عقود الخيارات

¹ مسعودة بن لخضر، عقود الخيار ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال (دراسة تطبيقية على بورصة باريس للفترة 2002-9002-

2014)، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، ص ص : 108 - 109 .

تدور اهم النقاط الاساسية في هذا المبحث حول مختلف الاستراتيجيات التي ينطوي عليها سعر الخيار بالإضافة الى الدراسات التي قدمها العديد من الباحثين لتسعير الخيارات بأنواعها المختلفة بوصفها احد اهم المواضيع المتعلقة بالخيارات، وسوف يتم التطرق الى هذه النماذج وفقاً للتطور التاريخي لها .

المطلب الأول : استراتيجيات عقود الخيارات

المخاطر جزء لا يتجزأ من اي نشاط اقتصادي، لذا يلجأ مستثمرو الخيارات الى استعمال استراتيجيات مختلفة للحد من المخاطر وتوفير الحماية الكاملة ضد انخفاض قيمة العقد والتقلبات الكبير في اسعار الاستثمارات المختلفة، وتظهر هذه الاستراتيجيات كالتالي :

الفرع الأول : تعريف استراتيجية عقد الخيار

هي مجموعة من الفعاليات التي تقود إلى تحقيق الهدف من خلال المنافسة بكفاءة وبلوغ أداء جيد، ومن خلال استراتيجية خيار معين تتم معرفة القدرات المميزة وتحقيق الهدف وتحقيق الميزة التنافسية .¹

الفرع الثاني : أنواع استراتيجيات الخيار

لا يقتصر عقد الخيار على استراتيجية واحدة، وإنما تتعدد وتختلف من استراتيجية إلى أخرى وتمثل فيما يلي :

1. استراتيجية المركبة (انتشار و التشتت) :

يقصد بالانتشار الوضع أو الموقف حيث تكون خيارات الشراء أو البيع الخاصة بذات الأصل متباينة من حيث سعر التنفيذ، وقد تكون متماثلة أو مختلفة من حيث تاريخ التنفيذ النهائي، ويطلق عليها استراتيجيات المركبة لأنها تتركب من نوعين² ويمكن شرحها كالتالي :³

1-1 : استراتيجية خيارات الشراء الهجومية المنتشرة

في هذه الاستراتيجية يقوم المستثمر بشكل متزامن بشراء خيارات شراء بسعر تنفيذ محدد، وبيع نفس العدد من خيارات بسعر تنفيذ أعلى على أن يكون كلا الخيارين على نفس الأصل ولهما نفس تاريخ انتهاء الصلاحية .

¹ حاكم الربيعي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 203 .

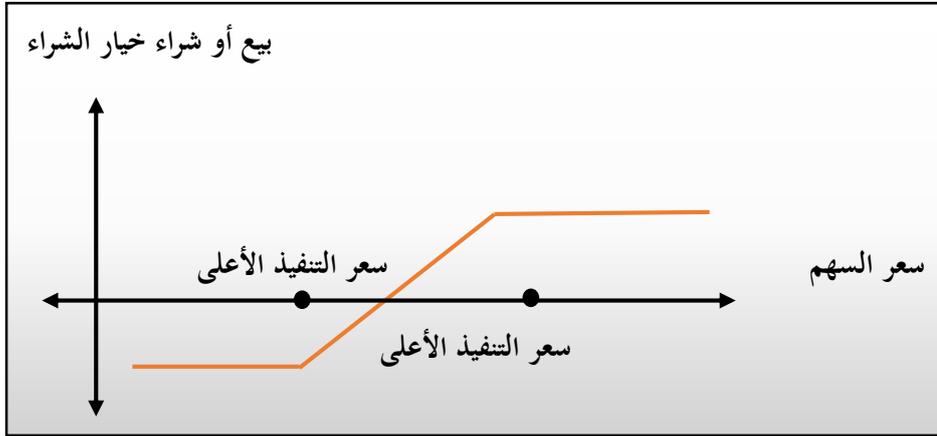
² عبد الغفار الحنفي، الإستثمار في بورصة الأوراق المالية ، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع ،الإسكندرية ،سنة 2003، ص 290.

³ عبد الكرم قندوز، الخيارات والمستقبلات والمشتقات المالية الأخرى ، دار إي-كتب، لندن، بريطانيا، طبعة أولى، سنة 2017، ص 235 - 236 .

فصل الثاني: الإطار العام لعقود الخيارات

واستراتيجية الانتشار العمودي هذه كثيرة الاستخدام عندما يكون المستثمر في حالة هجومية (توقع ارتفاع السعر) مع توقع ارتفاع معتدل في سعر الأصل محل التعاقد، كما هو موضح في شكلين تاليين :

الشكل (9 - 2) : استراتيجية خيارات الهجومية المنتشرة



المصدر : عبد الكريم قندوز، الخيارات والمستقبليات والمشتقات المالية الأخرى ، دار إي-كتب، لندن، بريطانيا، طبعة أولى، سنة 2017، ص 235.

الجدول (2 - 2) : أرباح وخسائر المستثمر في ظل استراتيجية خيارات الشراء الهجومية المنتشرة

استراتيجية خيارات الشراء الهجومية المنتشرة	
التركيب	مركز طويل في خيار شراء بسعر تنفيذ (X) - مركز قصير في خيار شراء بسعر تنفيذ (Y) بحيث (X < Y)
نقطة الدخول	سعر السوق يتراوح سعر التنفيذ الأدنى
نقطة التعادل	سعر التنفيذ الأدنى مضاف إليها تكلفة الاستراتيجية
الأرباح	الفرق بين سعري التنفيذ ناقصا تكلفة الاستراتيجية
الخسائر	صافي العلاوة المدفوعة
نظرة المستثمر لحالة السوق	هجومية معتدل (ارتفاع معتدل)
نظرة المستثمر للتذبذب في سعر الأصل	بين الثبات و الارتفاع

إذا كان المستثمر في وضع غير هجومي بشكل كبير وهو ما لا يسمح له ببيع خيار شراء بشكل صريح لكنه يتوقع ارتفاعاً معتدلاً في الأسعار .

المصدر : عبد الكريم قندوز، الخيارات والمستقبلات والمشتقات المالية الأخرى ، دار إي-كتب، لندن، بريطانيا، طبعة أولى، سنة 2017، ص 236.

1-2 : استراتيجية خيارات البيع الدفاعية المنتشرة :

في هذه الاستراتيجية يقوم المستثمر وبشكل متزامن بشراء خيار بيع عند سعر تنفيذ معين وبيع نفس العدد من خيارات البيع بسعر تنفيذ أقل من الأولى (المشتراة) .

2. استراتيجية الإحاطة

هي حماية الأموال ضد الخسائر المتوقعة من تقلب الأسعار، وتظهر الحاجة الى الإحاطة في جميع أنواع التجارة والأعمال، فالقترض الكبير بحاجة لحماية نفسه من ارتفاع أسعار الفائدة أو اسعار الأسهم¹.

1 - 2 : اساليب و اشكال الإحاطة

هناك اسلوبان للإحاطة هما :²

- الإحاطة الساكنة :

ويقصد بالإحاطة الساكنة التنفيذ في العمل على تغطية المخاطر ساعة اتخاذ القرار ومن دون متابعة، أي أن الهدف من الإحاطة هو تثبيت الوضع الحالي عند القيام بالعملية حتى تاريخ الاستحقاق، وهذا يعني ان الإحاطة لن تتابع سلوك الاسعار اثناء عملية الإحاطة مما قد يكبده الخسائر عندما تكون تحركات الاسعار السوقية لسلعة الأساس في غير صالح مركز الإحاطة، ومن ثم فان احتمالية تجنب مخاطر السوق تكون قليلة.

- الإحاطة المتحركة :

فيقصد به معالجة مركز الإحاطة لتحقيق أرباح إضافية وتقليل من حدة مخاطر السوق وهذا يعني ان يتابع الإحاطة سلوك الاسعار اثناء عملية الإحاطة مما يؤدي الى وقوع خسائر في حالة ان تحركات الاسعار في غير صالح مركز الإحاطة وان احتمالية تخفيض مخاطر السوق او تجنبها تكون كبيرة .

وتتخذ الإحاطة شكلين رئيسيين هما :³

¹ حاكم الربيعي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 262.

² جليل الكاظم، مدلول العارضي، مرجع سابق ، ص 173 .بتصرف

³ جليل الكاظم، مدلول العارضي، مرجع سابق ، ص : 173-175 .بتصرف

❖ الإحاطة الكاملة :

هي اتخاذ مركزين مختلفين على الموجود نفسه لسلمة او اداة مالية بالسعر نفسه ومن ثم فان الارباح المحققة لاحد المراكز تساوي الخسائر المحققة للمركز الآخر .

❖ الإحاطة غير الكاملة :

هي اتخاذ مركزين مختلفين على الموجود نفسه بأسعار مختلفة ، اي ان سعر البيع لا يساوي سعر الشراء، وبهذا فان (الارباح/ الخسائر المحققة) لاحد المراكز قد تكون اعلى او ادنى من (الارباح/الخسائر المحققة) في المراكز الأخرى .

2 - 2 : خطوات عملية الإحاطة

هناك مجموعة من الخطوات التي يمكن اتباعها عند القيام بعملية الإحاطة :¹

- الخطوة الأولى :

اختيار العقد لسلمة معينة مرتبطة ارتباطا قويا بالسلمة الاساسية محل الإحاطة، ويجب ان تكون السلمة المبرم عليها في العقد مشابهة للسلمة الاساسية اي ان تكون بديلة عنها .

- الخطوة الثانية :

اختيار شهر التنفيذ للعقد، وللحصول على أكبر انخفاض في مخاطر الاساس فان اي قائم بالإحاطة يجب ان يمتلك مركز معين في المستقبل لأقرب موعد تنفيذ وتجنب امتلاك مركز مستقبلي في شهر التنفيذ بسبب التحركات السعرية غير العادية الموجودة احيانا في شهر التنفيذ .

- الخطوة الثالثة :

اختيار المركز الطويل او المركز القصير في العقد ولتحديد انشاء مركز طويل او مركز قصير يعتمد على تسعيرة العقود المستقبلية، هل هي اعلى من السعر العادل او دونه او مساوية له .

- الخطوة الرابعة :

تحديد عدد العقود اللازمة للإحاطة التي تتحدد وفق طريقتين نسبة الإحاطة البسيطة ونسبة الإحاطة المنخفضة للمخاطرة، والإحاطة يجب ان يبحث عن النسبة التي تنخفض فيها مخاطر الاسعار الى ادنى حد ممكن .

2 - 3 : انواع الإحاطة

تنقسم الإحاطة الى نوعين وهي كالتالي :¹

- الإحاطة القصيرة :

تتم عن طريق هذا النوع من الإحاطة تخفيض من احتمال الخسارة الناتجة عن انخفاض في قيمة الاصول التي تمتلكها، اي ان المستثمر الذي يمتلك موجودا معيناً يتوقع انخفاضاً في اسعار هذا الموجود فانه يقوم ببيع عقود على هذا الموجود في السوق وللمستثمر استراتيجيتين لتحقيق الإحاطة على الموجود مثلاً يخشى حدوث انخفاض في اسعار سوق الاسهم وهما :

❖ الاستراتيجية الأولى :

بيع المحفظة و استثمار النقد الناتج عن ذلك في اداة مديونية قصيرة الاجل بعد زوال هذا الانخفاض فان المستثمر يعيد هذه الاموال الى سوق الاسهم وشراء محفظة اسهم وهذه الاستراتيجية تعاني من نقطتي ضعف، الاولى تكاليف تعامل مرتفعة، والثانية اذا كانت المحفظة كبيرة فان بيعها قد يؤدي الى انخفاض أسعار الأسهم.

❖ الاستراتيجية الثانية :

تتضمن استعمال عقود المستقبلات فضلاً عن عقود الخيارات على المؤشر الذي تمثله المحفظة .

- الإحاطة الطويلة :

على الرغم من ان هذه الاستراتيجية ليست شائعة الا انها ملائمة للمستثمرين الذين يبيعون الاسهم بيعاً قصيراً يقلقون من ارتفاع اسعار سوق الاسهم، هم لا يمتلكون السلعة لكن يرغبون في امتلاك السلعة مستقبلاً.

2 - استراتيجية المضاربة

وذلك عن طريق تمكين المتعاملين فيها باستخدام مبالغ قليلة من الأموال للمتاجرة في السوق المالي، فالطرف الأول من العقد أي مشتري الخيار يتمكن عن طريق دفع العلاوة التي لا تمثل سوى نسبة ضئيلة من القيمة الإجمالية للعقد من المضاربة بكميات كبيرة من الاستثمارات، كما يمكن للطرف الآخر من العقد أي محرر الخيار من المضاربة عن طريق الرفع المالي بدفع هامش ضئيل نسبياً لبيت السماسرة الذي يقوم بدور الوسيط وذلك لتأمين الوفاء بالتزاماته لمشتري الخيار .²

¹ جليل الكاظم، مدلول العارضي، مرجع سابق، ص ص : 176-177. بتصرف

² رسمية أحمد موسى، الأسواق المالية والنقدية، مرجع سابق، ص 169 .

3 - 1 : مزايا المضاربة

- على الرغم من المخاطر التي تقترن باستراتيجية المضاربة، إلا أن هناك منافع وفوائد عديدة يمكن أن تتحقق من خلالها، ومن أهم هذه المنافع ما يلي¹ :
- الرفع إذ قد تزيد من المكاسب أو الخسائر بسهولة .
 - سهولة التعامل، فالمستثمر الذي يتوقع زيادة في أسعار الفائدة سيجد صعوبة في بيع السندات بيعا قصيرا ولكن من السهل عليه أن يتخذ مركزا قصيرا في عقد الخيار لسندات الخزينة .
 - انخفاض كلف التعامل، غالبا ما تكون كلف التعامل منخفضة جدا سوق المستقبلات والخيارات لوجود بيوت التسوية .
 - التفاعل في التعامل بين المتحوظين والمضاربين يساعد في توفير اسواق تنافسية نشطة وذات سيولة .
 - ولنجاح استراتيجية المضاربة وتحقيق منافع والاهداف المتوخاة منها، ينبغي أن يكون القائمين عليها محترفين وذوي خبرة فضلا عن القدرة على التنبؤ بدقة باتجاه السوق ووجود الاموال الكافية للتغلب على الخسائر، وهناك عدة خصائص يتمتع بها المضاربون منها :
- ❖ استعدادهم لتحمل مخاطر عالية .
 - ❖ الغرض من التعامل بأدوات الهندسة المالية تحقيق ارباح عالية .
 - ❖ يقومون بعملية المضاربة اعتمادا على تنبؤاتهم .
 - ❖ يعتمدون على الآجال القصيرة .
 - ❖ يقومون بالبيع والشراء للمستثمرين للعقود و عدم الاحتفاظ بها لفترات طويلة نسبيا .

3 - 2 : انواع المضاربة

- يوجد العديد من المضاربين يمكن تصنيفهم على اساس فوارق من الطول وقصر المدة التي يخطط كل منهم للبقاء في المراكز التي يتخذونها، وهناك ثلاثة أنواع² :
- مضاربو الارباح السريعة :

¹ جليل الكاظم، مدلول العارضي، مرجع سابق، ص ص : 182-183. بتصرف

² جليل الكاظم، مدلول العارضي، مرجع سابق، ص ص : 184-187. بتصرف

يعد من الانواع الاسرع من بين المضاربيين في العقود المستقبلية والخيارات، ويخططون للبقاء في مراكز قصيرة و يحاولون التنبؤ بتحركات السوق لفترات زمنية قصيرة، وبهذا لا يتوقعون ان يحققون أرباح كبيرة من كل صفقة، مما يؤدي الى انتهاء الصفقات التي يتعاقدون عليها بالخسارة او من دون أرباح .

- مضاربو المراكز:

لا يهتم هؤلاء المضاربون بالتقلبات الضئيلة وانما يحاولون التركيز على الاتجاهات طويلة الأمد وقوى السوق، إذ ان المضاربون يحتفظون بمراكزهم مدة زمنية تمتد الى اكثر من يوم وقد تصل الى اسبوعين او اشهر في كثير من الاحيان ولمضاربي المراكز نوعان هما مضاربو المركز المنفرد ومضاربو الفارق .

- مضاربو اليوميين :

اذ يعتقد مضاربو اليوم الواحد انه من الخطر جدا الاحتفاظ بمركز المضاربة لليوم التالي، لذلك يتخذ هذا النوع من المضاربيين افقا زمنيا اطول من المضاربيين الارباح السريعة، من خلال محاولتهم لجني الارباح عن طريق تحرك الاسعار التي تحدث خلال اليوم الواحد من التداول.

المطلب الثاني : نماذج تسعير عقود الخيارات

تعتبر نظرية تسعير عقود الخيارات من أهم نظريات الحديثة التي جاء بها الفكر المالي، ولذا ينبغي التطرق أولا الى مفهوم التسعير لعقود الخيارات قبل التطرق الى نماذج عقود الخيارات التي تواجدت بعدة وطورت من أجل تحديد على الأقل من الناحية النظرية لسعر الخيار فيا يخص الأوراق المالية .

الفرع الأول : تعريف التسعير لعقود الخيارات

يعرف على أنه عملية التي يتم من خلالها وضع السعر لموجود معين، والسعر هو ما يتحمله شخص معين من أجل معين من أجل الحصول على شيء ما .¹

الفرع الثاني : نماذج عقود الخيارات

يمكن إيجاز مجمل النماذج الأساسية لتقييم عقود الخيارات على النحو التالي :

1. نموذج Sprenkle (1961) :

يعتبر هذا هو النموذج من أوائل النماذج غير الخطية والذي يعد الغرض الأساسي منه هو تحديد قيمة خيار الامتياز، اذا اعتمد الباحث على مشاهدته في تاريخ الاستحقاق أن قيمة الخيار تتحدد بالفرق بين سعر السهم

¹ حاكم الربيعي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 214.

فصل الثاني: الإطار العام لعقود الخيارات

وسعر التنفيذ الخيار، ولقد افترض انه على مدى زمني محدد، ان المستثمرين يدركون بأن سعر السهم من المتوقع أن يزداد بمعدل نمو وفقاً للسير العشوائي، وهذا يؤدي الى أن يكون توزيع أسعار الأسهم المستقبلية، وما لم يتم تحديد القيمة المتوقعة للخيار وهي الفرق بين القيمة المتوقعة للسهم وسعر التنفيذ الخيار، إن نموذج يأخذ باعتباره فقط أسعار الأسهم الموقعة التي تفوق سعر التنفيذ على اعتبار ان أسعار الأسهم لا يمكن ان تنخفض أدنى من الصفر فأن هذه مالا نهاية، وطرح Sperrkle من القيمة المتوقعة للخيار علاوة عن المبلغ الذي يدركه المستثمر كتعويض عن المخاطرة الإضافية نتيجة حاله الدفع المتأصلة بالخيارات، وبالاعتماد على التحليل السابق وضع Sperrkle النموذج الآتي :¹

$$E (ca) = E \int_0^{\infty} [(p^+ - E) Fp t d p r] - A$$

$E (ca)$: القيمة المتوقعة لخيار الشراء .

P : السعر السوقي المتوقع للسهم .

E : سعر التنفيذ الخيار .

Fp : التوزيع .

A : المبلغ الذي يرغب المستثمر بطرحه لتحمله المخاطر والاضافية للخيار، وباجراء عدد من العمليات الرياضية

المعقدة، وضع Sperrkle معادلة تسعير الخيار الآتي :

$$Ca = Kpn (b1) - k^* EN (b2)$$

$$b1 = \frac{1nkp/E + 0,5(t^* - t)\sigma^2}{\sigma\sqrt{t^* - t}}$$

$$b2 = \frac{1nkp/E - 0,5(t^* - t)\sigma^2}{\sigma\sqrt{t^* - t}}$$

Ca : قيمة خيار الشراء .

P : سعر السهم السوقي الجاري .

¹ جليل كاظم و آخرون ، مرجع سابق ذكره ، ص 154 - 155 .

* t : تاريخ الحالي .

σ^2 : التباين لعوائد .

in : اللوغاريتم الطبيعي .

وتحسب من جداول التوزيع الطبيعي (b) : دالة كثافة الاحتمالية التراكمية للقيمة N (b)

و قد عرف Sperrkle المتغير k على أنه معامل الخصم الذي يترتب على مخاطرة السهم، إذ أنه يعد نسبة القيمة المتوقعة لسعر السهم في تاريخ استحقاق الخيار على سعر السهم الجاري .

2. نموذج Black Sholes (1973) :

- ان نموذج بلاك - شولز لتسعير الخيارات هو أول نموذج تم تطويره سنة 1973 للمساعدة في تحديد سعر خيار الشراء (تكلفة) الخيار أو العلاوة ويقوم هذا النموذج على عدة افتراضات أهمها :¹
- إن معدل عائد السهم (أو الأصل موضوع الخيار) يتبع توزيعاً طبيعياً لوغاريتمياً أي أن لوغاريتم القيمة (1 + معدل العائد) تتبع توزيعاً طبيعياً .
- وجود معدل عائد خالي من المخاطرة يبقى ثابتاً طيلة عمر الخيار .
- ثبات تباين عائد السهم (أو الأصل موضوع الخيار) طيلة عمر الخيار .
- عدم وجود معدل ضرائب أو أي تكاليف صفقة أخرى .
- إن السهم (أو الأصل موضوع الخيار) لا يحقق أي تدفقات نقدية (مثل أرباح الأسهم) طيلة عمر
- إن سعر خيار الشراء (علاوة أو تكلفة) المقدر حسب هذا النموذج هو سعر خيار الشراء الأوروبي الذي لا يمكن ممارسته إلا في تاريخ انتهاء صلاحيته (يمكن ممارسة الخيارات الأمريكية عند أو قبل تاريخ انتهاء صلاحية الخيار) .
- إن سعر الخيار الشراء الأوروبي المقدر حسب هذا النموذج يعتمد على السعر الآني الفوري للأصل و سعر ممارسة الخيار وعلى التوقعات حول سعر الأصل موضوع الخيار في المستقبل وحسب المعادلة التالية :

$$C = SN(d1) - E_e^{(-r)(T)}N(d2)$$

¹ عاطف جابر عبد الرحيم ، أساسيات التمويل والإدارة المالية ، دار الجامعة ، الإسكندرية ، مصر ، بدون طبعة ، سنة 2010 ، ص ص : 343-345 .

- C : سعر خيار الشراء (علاوة أو تكلفة) .
 S : السعر الأصل الفوري (سعر الأصل السوقي) .
 E : سعر ممارسة الخيار (سعر الشراء المتفق عليه) .
 e : معامل التلطيف وقيمه ثابتة وتساوي = 2.1783 .
 r : معدل عائد خالي من المخاطرة متراكما لأصغر فترة ممكنة .
 T : عمر الخيار معبرا عنه كنسبة من السنة .

$$d1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}, \quad d2 = d1 - \sigma\sqrt{T}$$

- σ^2 : التباين السنوي لعقد الأصل المتراكم لأصغر فترة زمنية ممكنة .
 N (d2)، N (d1) : الاحتمالات الطبيعية المتراكمة .

3. نموذج Black (1975) :

جاء نموذج Black سنة 1975 لتطوير النموذج Black Sholes كي يأخذ بإعتباره جميع التوزيعات النقدية المتوقعة للسهم، أي أن نموذج Black استخدم نفس افتراضات النموذج الأصلي باستثناء الافتراض الخاص بعدم توزيع أرباح نقدية للسهم، فهو يعتمد على تعديل السهم الجاري بمقدار توزيعات الأرباح النقدية والتي تفترض أنها تدفع في تواريخ محددة، فهي الوقت الذي يتم فيه تقييم الخيار يتم طرح القيمة الحالية لتوزيعات الأرباح والمخصومة خصما مستمرا من السعر السوقي الجاري للسهم، ثم استخدام السعر السوقي المعدل بالتوزيعات في تطبيق معادلة نموذج الأصلية لحساب قيمة خيارات الشراء وهي كالتالي :¹

$$C_a = [p - \sum_{i=0}^n l^{-RFT} iDt] N(d1) - E^{e(-RFT)} N(d2)$$

و تحسب قيم (d1) و (d2) وفق للمعادلات الآتية :

$$d1 = \frac{\sum_{i=0}^n \ln\left[\left(p - \sum_{i=0}^n l^{-RFT} iDt\right) E\right] + (RF + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

¹ هشام فوزي دباس عبادي، مرجع سابق، ص : 212 - 213 .

$$d_2 = d_1 + \sigma\sqrt{T}$$

حيث Dt_i : التوزيعات النقدية والتي من المفترض أن تدفع في أيام T_i حيث $i = 1, 2, 3, \dots, T$

وعلى الرغم من أهمية نموذج بلاك إلا أنه يناسب الخيارات على أسهم معينة وهي الأسهم التي تلتزم فيها الشركات المصدرة لها سياسات توزيع أرباح تقوم على ثبات مبالغ التوزيعات وتاريخ توزيعها، وهو أمر نادر الحدوث، مما دفع باحثين آخرين إلى اقتراح مدخل آخر لتعديل سعر السهم السوقي باستخدام عائد التوزيعات المستمرة والذي يفترض أن التوزيعات تدفع بمبالغ صغيرة جدا وبشكل مستمر طوال عمر الخيار، ولكن لم يثبت إلى الآن إلى تفوق المدخل على سابقه .

4. نموذج تكافؤ خيار البيع والشراء :

القاعدة الأساسية في هذا النموذج هي أن الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع يجب أن يساوي السعر الآني t_0 مطروحا من القيمة لسعر الممارسة الخيار المخصوص عند معدل الفائدة الخلو من المخاطر عليه فإن :

$$C_0 - p_0 = st_0 - [E \div (1 + R_f)^t]$$

وهذا يعني أن الفرق بين سعر الشراء (C_0) وسعر البيع (P_0) يجب أن يساوي السعر الحالي (st_0) مطروحة من القيمة الحالية لسعر التنفيذ للخيار (E) مخصوما من معدل الفائدة الخالي من المخاطرة (R_f).

5. نموذج ذو الحدين لتسعير الخيار (نموذج بينومينال) :

يستخدم هذا النموذج على نطاق كبير لبيان منطق تقييم خيار معطي وإن ورقة مالية معينة (مثل خيار الشراء) يمكن تكرارها من خلال مراكز ملائمة في اثنين من أوراق مالية أخرى ويمكن استخدام هذا النموذج من خلال الكمبيوتر وإمكانية استخدامه لتقدير الخيارات الفعلية، وقد استخدم كذلك بصورة شائعة لأغراض تعليمية وقد سمي هذا نموذج ذو الحدين لأنه يفترض أن خلال المدة القادمة من وقت سيكون للسعر الفوري المعطى قيمة واحدة من قيمتين محتملتين وتصاغ الصيغ المعتمدة في هذا نموذج حسب الفترة الزمنية للاستحقاق : ¹

¹ حاكم الربيعي وآخرون ، مرجع سابق ، ص 227 .

الجدول (3- 2) : صيغة نموذج ثنائي الحد وفق الفترات الزمنية للاستحقاق .

<u>لفترة واحدة :</u>
$C_a = \frac{qCu + (1-q)Cd}{(1-R_f)}$
<u>لفترتين :</u>
$C^* = [p^2Cu^2 + 2p(1-p)Cud + (1-p)^2Cd^2] / (1-r)^2$
<u>متعدد الفترات :</u>
$C_a = 1/(1-R_f)^2 \sum_{k=1}^n \frac{n!}{(n-k)!k!} q^k (1-p)^{n-k} [\text{Max}(0 ; pu^k d^{n-k} - E)]$

المصدر : من اعداد الباحثين حسب الدراسات السابقة .

Ca : نسبة خيار الشراء .

q : نسبة تبين احتمال تحرك سعر السهم الأعلى، اما (1 - q) : هي احتمال انخفاض سعر السهم .

Cu : قيمة خيار الشراء عند الاستحقاق في حالة انخفاض سعر السهم للأسفل .

u : معدل ارتفاع سعر السهم، أما d : هي معدل انخفاض سعر السهم للأسفل (قيمة سالبة) .

R_f : المعدل الخالي من المخاطرة .

S : سعر السهم السوقي، أما E : هو سعر التنفيذ .

P : سعر السهم السوقي الجاري .

n : عدد المدد التي قسم على أساها أجل الخيار .

K : عدد مرات ارتفاع سعر السهم من مجموع المدد، أما K! هي مفكوك ل K .

خلاصة الفصل :

لقد سلطنا الضوء من خلال هذا الفصل على الأدبيات النظرية فقد تم التطرق إلى مجموعة من المفاهيم المتعلقة بعقود الخيارات من مفهوم ونشأة ومزايا التعامل بها، والخصائص والعوامل المؤثرة فيها وكيفية تنظيم أسواقها، وكذا أنواعها ومخاطرها، بالإضافة إلى استراتيجياتها المتنوعة ونماذج تسعيرها، وعليه نجد أن :

- تمتاز عقود الخيارات بأنواع عديدة مما يجعلها تتعرض لمخاطر كثيرة، إلا أنها تمتاز بقدرات كبيرة لمواجهتها بأقل تكلفة وبأسرع وقت .
 - الهدف من إستخدام إستراتيجيات عقود الخيارات هو تحقيق الأهداف المخطط لها من خلال إستغلال الفرص المتاحة في السوق .
 - يتم إستعمال نماذج تسعير عقود الخيارات كأداة لتحليل وتقييم عقود الخيارات المتداولة في الأسواق من قبل المحللين، كونها تفيد في التنبأ بالمخاطر وبفشل أو نجاح الشركات في المستقبل .
- وسنحاول من خلال الفصل الموالي إسقاط الجانب النظري على الدراسة التطبيقية من أجل التحقق من دور عقود الخيارات في تحسين أداء البورصة الكويتية .



فصل الثالث:

دراسة حالة

تمهيد الفصل :

لقد خصص هذا الفصل للجانب التطبيقي من دراستنا، والمتمثلة بالدراسة التطبيقية، تسعير الخيارات باستخدام ثنائي الحد و تكوين محفظة التحوط بناء على مخرجاتها.

كما سنحاول في هذا الفصل اختبار مدى تطابق الجانب النظري مع الواقع العملي و المقارنة بين نتائج الدراسات السابقة و نتائج دراستنا إرتأينا أن نتناول من خلال هذا الفصل تحليل نتائج حركة اسعار الأسهم لعينة تتكون من 12 سهم لبنوك مدرجة في بورصة الكويت خلال الفترة 2017_ 2016 .

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 ثنائي الحدين .

المبحث الثالث : تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحدين .

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 مؤشرات وأسواقها المالية الأمر الذي أدى إلى زيادة الاهتمام بها أكثر فأكثر، وفي هذا الصدد سيسلط الضوء إلى نبذة تاريخية وإلى الإلتزامات 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 لبورصة الكويت للأوراق المالية، ولأهم الإلتزامات وسلطات المخولة لها من قبل هيئة سوق المال، بالإضافة إلى عرض الأهداف المخططة لها وهيكلتها التنظيمي .

الفرع الأول :

تطرق هذا الفرع إلى ما يلي :

3. 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 1983 و 1984، وهو 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 2013/20/11 وبقانون هيئة أسواق المال* رقم 2010 /7، وفي 5 أكتوبر 2016 حصلت شركة بورصة الكويت على الترخيص الرسمي من أجل استلام وإدارة

* أنشأت الحكومة هيئة أسواق المال بموجب قانون رقم (07) لسنة 2010 كجهة رقابية مستقلة وحديثة، وذلك عقب الأزمة الاقتصادية العالمية في العام 2008، فهي تختص بتنظيم السوق وتسهيل عملياته ومراقبة أنشطة الأوراق المالية وتحقيق مبدأ الشفافية والعدالة والكفاءة بما يعود على الجميع بالنفع، وإذ كانت عملية وضع القواعد وتطبيقها قد تأخذ بعض الوقت .

تاريخ الاطلاع 2018/03/11 <http://ar.wikipedia.org/wiki>¹

سوق المال الكويتي ونقل عملياته تدريجياً بشكل شفاف وفعال وسهل الوصول اليه، تركز استراتيجية شركة بورصة الكويت على تطوير أدوات الاستثمار واعادة تنظيم السوق لخلق سوق تنافسي، وتتركز أيضاً على العمل على زيادة السيولة وتوسعة قاعدة المستثمرين بهدف اصدار الاككتاب العام للمواطنين الكويتيين، ومن أجل ضمان مرحلة انتقالية ناجحة، حيث قامت بورصة الكويت بالإستعانة بالعديد من الخبراء لوضع استراتيجية انتقالية، ولم تتركز 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 .¹

4. التزامات بورصة الكويت :

للبورصة إلتزامات عديدة يمكن ذكرها كالتالي :²

- أن تقدم المصلحة العامة المعللة في حال تعارضها مع مصلحة البورصة أو أعضائها أو مساهميها أو إدارتها .
- أن تلتزم بتقديم وتشغيل خدماتها وفق أحدث التقنيات والتطبيقات والأنظمة الآلية بما يتوافق مع المعايير الدولية المعتمدة من الهيئة أو تلك الي تقررهما، وأن تحافظ على سرية كل المعلومات الموجودة في حوزتها فيما يتعلق بأعضائها وعملائها ومصدريها بإستثناء 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 طبقاً للوائح المنظمة لذلك .

¹ تاريخ الاطلاع 08/03/2018 <http://www.boursakuwait.com.kw/A/BoursaKuwait>

² كتاب قواعد البورصة، مادة 2 - 2 من الفصل ثاني، ص 33 .

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

5. سلطات البورصة :

من الإحلاء بالقانون واللائحة وتعليمات الهيئة يكون للبورصة سلطات التالية :¹

– إصدار القرارات التنفيذية اللازمة لتطبيق وتنفيذ القواعد الجديدة وتعديلها 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 تنفيذها لها .

– 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 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 :

6. أهداف بورصة الكويت :

تهدف بورصة الكويت إلى الإرتقاء لمطاف الأسواق الناشئة لمنافسة الأسواق المجاورة تعكس قوة وعمق ومرونة القطاع الخاص الكويتي من خلال إنشاء قاعدة جذابة للمصدرين والمستثمرين، وتهدف أيضا إلى زيادة

¹ كتاب قواعد البورصة، المرجع سابق، مادة 3 - 1 من الفصل ثالث، ص 35 .

وتنوع المنتجات مع تحديث البنية التحتية للبورصة وتحسين بنية الأعمال وفق أعلى المعايير العالية¹، وهناك أهداف تسعى لها وهي كالتالي :²

- 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 والإستعانة بالأساليب الحديثة المعمول بها في الأسواق المالية المتقدمة .
- العمل على تشجيع الإدخار وتنمية الوعي الإستثماري وحماية المدخرين و تهيئة السبل أمام توظيف الأموال في الأوراق المالية بما يعود بالنفع على الاقتصاد الكويتي .

7. الهيكل التنظيمي لبورصة الكويت :

¹ تاريخ الاطلاع 08/03/2018 <http://www.boursakuwait.com.kw/A/BoursaKuwait>

² كتاب قواعد البورصة، مرجع سابق، مادة 2 - 1 من فصل ثاني ص 33 .

الشكل (8 - 3) : الهيكل التنظيمي لبورصة الكويت للأوراق المالية



المصدر : الموقع الإلكتروني الرسمي لبورصة الكويت 2018/04/03 www.boursakuwait.com

المطلب الثاني : مؤشرات وتقسيمات بورصة الكويت للأوراق المالية

جاء هذا المطلب مكملاً للمطلب الأول، حيث يعرض لنا مختلف المؤشرات التي تقوم البورصة بإحتسابها ونشر أسعارها بشكل فوري ومباشر خلال ساعات التداول، وتحديدًا بناءً على الصفقات التي تتم في الأسواق، حيث تنقسم هذه الأخيرة إلى عدة تقسيمات مما يتيح المجال إلى 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 أو 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 الأداء الإجمالي للسوق، ويتم احتسابها بشكل فوري خلال فترات التداول وفقاً لآخر سعر تداول للورقة. تنقسم المؤشرات إلى:²

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

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

² <http://www.boursakuwait.com.kw/A/BoursaKuwait2018/03/09> تاريخ الاطلاع

$$= \frac{\sum_{i=1}^n [(Price_i / Base_i) Corrector_i]}{N} \times Multiplier \times Index Divisor$$

حيث تمثل n عدد الأسهم المشتركة في المؤشر، و Price سعر السهم الحالي، و Base سعر الأساس أي سعر اقبال السهم في تاريخ الأساس، أما Corrector المصحح لاحتساب أثر توزيعات الأرباح وتوزيعات الأسهم وهي تصحح كالتالي :

توزيعات الأرباح : المصحح = المصحح x (السعر - الأرباح) .

توزيعات الأسهم : المصحح = المصحح x توزيعات 100 % .

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

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

حيث أن : تمثل Price سعر السهم الحالي، و Weight عدد الأسهم القائمة للسهم، أما index Divisor هو عامل حسابي يساهم في استقرار دقة المؤشر عبر تغيير مكوناته دون التأثير بعامل الزمنى . تستخدم معادلة

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

¹ تاريخ الاطلاع 09/03/2018 <http://www.boursakuwait.com.kw/A/Marketsegmentation/>

1. السوق الأول :

هو سوق النخبة الذي يعد أفضل الأسواق من ضمن الأسواق 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 مراجعته سنوية لتقييم مستوى أدائها في تداولات بورصة الكويت، فإذا استوفت شروط السوق الأول فإنه يؤهلها للانضمام إليه، أما إذا كان أداءها في تراجع ولم تستوفي شروط السوق الرئيسي فإن هذا يعرضها لإعادة تصنيفها إلى سوق المزادات. كما نجد 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 نجدتها 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 .

5. سوق الآجل :

هو مكان يتم تداول الاستثمارات فيه بناءً 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 مقدماً 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 بناءً على أسعار الاستثمارات.

6. سوق الخيارات :

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 للأوراق المالية لجنة لدراسة العرض الخاص بتقديم نظام كامل لتداول الخيارات، وتم وضع نظام تداول بعد دراسة وتحليل خصائص سوق الكويت للأوراق المالية وطبيعة المخاطر فيها واحتياجات المستثمرين، وأخذت الدراسة في عين الاعتبار نظم التداول المتواجدة في أسواق الخيارات العالمية وخصائص سوق الكويت للأوراق المالية، ومن ثم تم إجراء 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 إصدار 75 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

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 ومشتري الخيارات/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 والاكنتاب لصانع السوق في سوق الخيارات :

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

¹ <https://www.markaz.com.KW> تاريخ الاطلاع 2018 /03/08

² <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 2018 /03/09

سيتم إصدار الخيارات بثلاثة أسعار تنفيذ، حيث يكون الأول عند نطاق النقد، ويكون السعرين الآخرين 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) : 1200 فلسا .

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

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

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 وتحمل مسؤولية التسوية والمقاصة وإدارة نظام الهامش

ييقوم 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 بإيداع الضمانات التالية لدى الشركة الكويتية للمقاصة :²

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

¹ <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 09/03/2018

² <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 10/03/2018

– 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 وتقرن القيمة الإجمالية للخيارات المصدرة بقيمة الضمانات النقدية التي اودعها مصدر الخيارات ومن ثم تتم تسوية الفرق، إذا تجاوزت قيمة الخيارات المباعه قيمة الضمان النقدي على مصدر الخيارات ستقوم بتسوية الفرق، فيما إذا كانت قيمة الخيارات المباعه أقل من قيمة الضمان النقدي سيتم تحويل 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 بايداع الضمانات النقدية لدى الشركة الكويتية للمقاصة قبل اصدار الخيارات أي قبل الساعة 11 صباحا من اليوم التالي لتداول الخيارات (يوم + 1)، وإذا صادف أن يكون هذا اليوم عطلة رسمية يتم ايداع الضمان في اليوم التالي لها .

3 - 1 - 6 : طريقة تداول الخيارات

يتم تداول عقود الخيارات بعد ساعات التداول الرسمية لسوق الكويت للأوراق المالية (12:55 1:15 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، وستتضمن 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 إصدارها متى تم شراؤها قبل تاريخ الاستحقاق .

يجب لمصدر عقود الخيارات الاستمرار في إصدار عقود خيارات بنفس تواريخ الاستحقاق كالتالي 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 معادلاً للمعدل الموزون لسعر التداول، وسيتم حساب سعر السهم عند الاغلاق بقسمة مجموع الأسعار التي تم التداول عندها على الكمية المتدولة 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 عينياً 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 <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 2018 /03/10

فصل الثالث: دراسة حالة

يحدد صانع السوق مستوى الإنحراف المعياري المتوقع للسهم مناسباً، 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 .

5 - 1 - 6 : تسوية عقود الخيار

يجق لمشتري الخيار تسوية العقود عينياً فقط وذلك بعد إيداع قيمة العقد المكونة من في حسابه لدى (سعر التنفيذ $\times 2$ عدد 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 الإستحقاق 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 شهراً، 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 تلقائياً 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 منتهياً دون أن يترتب على صانع السوق / مصدر الخيار أية تبعات نقدية تجاه مشتري الخيار .

7 - 1 - 6 : 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 بمضاعفات 1000، 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 - 8 : 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 قرارات الشركات التالية :¹

- ❖ الأرباح النقدية : يعدل سعر التنفيذ .
- ❖ أسهم المنحة : يعدل سعر التنفيذ .
- ❖ تجرئة 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 قرارات جديدة أو غير شائعة لها تأثير على حركة سعر السهم سيتم تحديد آلية تعديلها في حينه وبعد أخذ 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 و عند تنفيذ الخيار.

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

6 - 1 - 9 : عمولة الوسطاء

¹ <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 09/03/2018

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: ¹

- عند شراء الخيار يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 % من قيمة العقد المكونة من سعر العرض X عدد الأسهم على أن يعفى صانع السوق ومصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة أخرى .
- عند بيع الخيار الى صانع السوق يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 % من قيمة العقد المكونة من سعر الطلب X عدد الأسهم ويعفى صانع السوق/ مصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة أخرى .
- عند بيع الخيار الى صانع السوق يقوم مشتري الخيار بدفع عمولة تساوي دينار واحد زائد 1.25 % من قيمة العقد المكونة من سعر الطلب X عدد الأسهم ويعفى صانع السوق/ مصدر الخيار من دفع هذه العمولة أو أية عمولة أخرى .
- 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 : الجانب التفصيلي لنموذج ثنائي الحدين .

¹ <https://www.markaz.com/Options-Market/Options-Literature/Rules-Regulations?lang=ar-KW> تاريخ الاطلاع 09/03/2018

تتباين معايير وطرق تقييم الخيارات من نموذج إلى آخر، ووفقا لهذا الاختلاف تم إختيار نموذج ثنائي الحد الذي يعد من أهم نماذج تسعير الخيارات، ومن هذا المنطلق تطرق هذا المبحث إلى نشأة وإفتراضات النموذج، ثم إلى أنواعه بدون تناسي محفظة التحوط وعوائدها .

المطلب الأول : نموذج تسعير الخيارات الثنائي الحدين .

يأتي هذا المطلب ليعرض لنا نشأة وإفتراضات نموذج تسعير الخيارات الثنائي .

1. نشأة نموذج تسعير الخيارات الثنائي : **Binomial Option Pricing Model** *

يعد **William Sharpe** * أول من ابتكر النموذج سنة 1978 والذي نشره في الطبعة الأولى من كتابه الشهير **Investment** * ، وطوره عدد من العلماء مثل **Cox , Ross , Rubinstein** عام 1979 في مقالة بعنوان **Option Pricing : A simplified Approach** * ، وينظر الى هذا النموذج بأنه أبسط بكثير من نموذج **Black & Sholes** * بكونه يعد نمودجا بالزمن المنقطع وليس بالزمن المستمر من حيث افتراضاته وإستخداماته للرياضيات غير المعقدة إلا أنه يتطلب جهدا كبيرا ووقتا كبيرا، حيث يقوم باستخدام متغيرات محددة كمدخلات لتسعير الخيار تعطي مخرجاتها القيمة العادلة النظرية لخيارات الشراء والبيع الأوروبية والأمريكية، وعندما يعد هذا النموذج بالشكل المطلوب فإن سعر الخيار في السوق يساوي القيمة العادلة النظرية له، إذ أن الطريقة الثنائية هي امتداد لتحسين نموذج بلاك وشولز، ويقوم هذا النموذج على فكية هيكل شجرة محدودة تتفرغ في أسعار الأصول الحالية، من الوقت الحالي حتى وقت انتهاء المدة، وعند الوصول الى سعر الخيار عن طريق هذا النموذج فلا بد في البداية تحديد افتراض، إن المدة الزمنية المتبقية حتى استحقاق الخيار هي مدة الزمنية حتى إستحقاق الخيار هي مدة زمنية واحدة، بغض النظر عن طول تلك المدة سواء كانت يوما أو أسبوعا أو شهرا، وبناء على إمكان ترك سعر السهم بإتجاهين مختلفين يحسب سعر الخيار، وفي هذه الحالة يطلق على النموذج بالنموذج الثنائي لمدة واحدة ثم يستمر التحليل مفترضا إن عدد المدة المتبقية حتى تاريخ الإستحقاق مدتان، وبناء على إمكانية تحرك سعر

السهم بعد كل مدة من هاتين المدتين إلى إتجاهين مختلفين، وبناء على قيم المشتقات من المدة الأولى يحسب سعر خيار الشراء وحتى المدة الثانية لذا يطلق على النموذج ثنائي الحد بمدتين¹.

2. افتراضات النموذج :

من مزايا هذا النموذج أنه يعتمد على الحد الأدنى من الإفتراضات والتي تعد ضرورية لاشتقاق النموذج وهي:²

- إن أسعار الأسهم محل الخيار إما أن ترتفع أو تنخفض وبمعدلات مختلفة عشوائيا .
- إن الخيار أوروبي بمعنى أنه لا يمكن ممارسة حق الخيار إلا في نهاية التاريخ المحدد في الخيار .
- عدم توزيع أرباح على الأسهم المبنية عليها الخيار طيلة حياة الخيار .
- تحقق الأصول المستثمرة عائدا خالي من المخاطر .
- إمكانية الإقراض والإقتراض على أساس سعر الفائدة الخالي من المخاطر ثابت .

المطلب الثاني : تقسيمات نماذج ثنائي ومحفظه التحوط لكل فترة .

يستعمل النموذج الثنائي للفترة الواحدة ولللفتين في تسعير خيارات الشراء وخيارات البيع والمقصود بالفترة الواحدة أن للخيار عمر زمني محدد، أما بالنسبة للفتين يعني بها أكثر من مدة واحدة، ومن هذا المنطلق سيتم حساب محفظة التحوط وعوائدها بناء على سعر خيار الشراء لكل فترة .

الفرع الأول : نموذج ثنائي الحد لتسعير الخيارات لفترة الواحدة :

يفترض من النموذج أن سعر خيار الشراء عند إبرام الاتفاق للفترة المحصورة بين $(t_1 - t_0)$ ، وعند تاريخ النفاذ لخيار الشراء فإن سعر التنفيذ للسهم (E) ، ويأخذ إحدى القيمين إما يرتفع بمقدار (U) ليصبح السعر (Su) ، أو ينخفض بمقدار (d) ليصبح (Sd) ³.

¹ جليل كاظم مدلول العارضي، علي عبود نعمة الجبوري، مرجع سابق، ص 139 .

² هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سابق، ص ص : 215-216 .

³ أرشد فؤاد تميمي، الأسواق المالية (إطار التنظيم وتقييم الأدوات)، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، بدون طبعة، 2012، ص 368 .

يمكن أن يأخذ سعر السهم إحدى القيمتين (S_u) إذا تحرك السهم للأعلى (u) وباحتمال (q) أي أن السعر سيكون ¹:

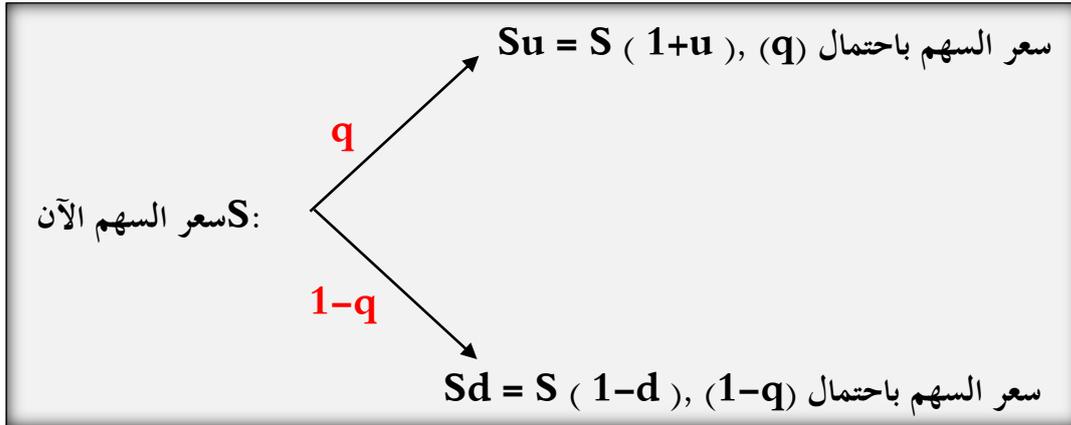
$$S_u = S (1+u) \dots\dots\dots (1)$$

إما إذا تحرك السهم للأسفل بمعدل (d) وباحتمال ($1-q$) فان سعر السهم سيكون :

$$S_d = S (1-d) \dots\dots\dots (2)$$

مع ملاحظة أن (d) هي قيمة سالبة، وبين الشكل (p) الأسعار الممكنة للسهم في تاريخ الإستحقاق، أي بعد مضي مدة واحدة .

الشكل (3 - 10) : الأسعار الممكنة للسهم وفقا للنموذج **Binomial** لفترة واحدة .



المصدر : هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية و أدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية ، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2008 ، صفحة 217 .

وبما أن سعر الخيار عند انقضاء المدة يمثل قيمته الحقيقية لذلك يمكن التعبير عن ذلك بالمعادلتين

الآتيين :

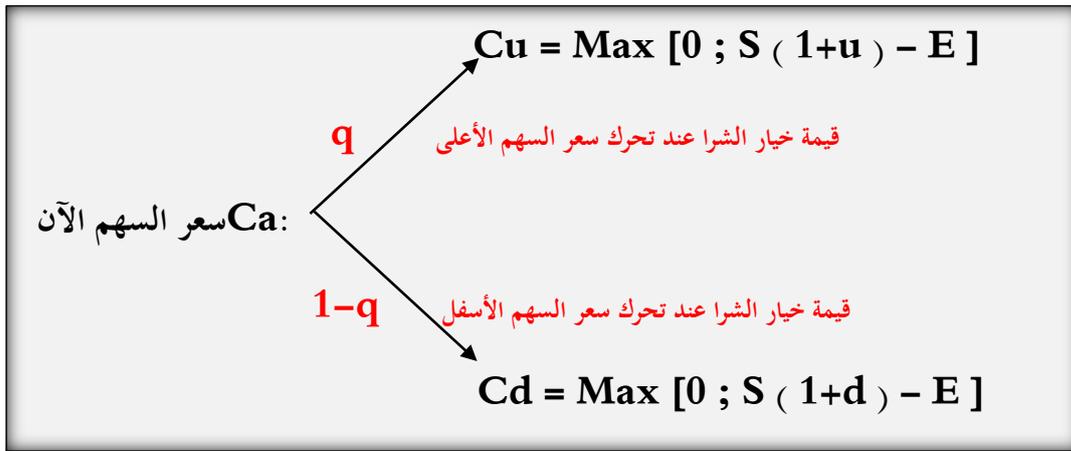
$$C_u = \text{Max} [0, S (1+u) - E] \dots\dots\dots (3)$$

¹ هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سابق، ص 217 .

$$Cd = \text{Max} [0.S (1+d) - E] \dots\dots\dots (4)$$

وهذا يعني إذا تحرك سعر السهم الأعلى فإنه قيمة الخيار الشراء ستكون (Cu) أما إذا تحرك سعر السهم للأسفل فإن قيمة خيار الشراء ستكون (cd) كما يوضح الشكل التالي :

الشكل (11 - 3) : القيمة الممكنة لخيار الشراء وفقا لنموذج **Binomial** لفترة واحدة.



المصدر : هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية و أدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية ، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2008 ، صفحة 218 .

ويتضح من الشكل السابق وخاصة المعادلة (2) أن سعر الخيار سوف يرتفع لأن سعر السهم عند التنفيذ $S(1-d)$ يكون أقل من سعر التنفيذ المتفق عليه (E)، والعكس في حالة إنخفاض سعر السهم عند التنفيذ المتفق عليه (E) أي أن قيمة المعادلة (3) سالبة، لكن الخيار كما اشير سابقا ليس له قيمة سالبة لذا تكون قيمة سالبة لذا تكون قيمة المعادلة (3) تساوي الصفر لأن مشتري الخيار غير مجبر على التنفيذ .

إن الهدف من استخدام نموذج ثنائي الحد هو اشتقاق معادلة لتحديد القيمة النظرية العادلة لخيار الشراء C بحيث يمكن مقارنة القيمة النظرية بالقيمة الفعلية ومنها نستكشف أن سعر الخيار أعلى أو أقل أو يساوي للسعر الفعلي ويمكن اشتقاق هذه المعادلة من بناء محفظة ، بحيث تحقق نفس معدل العائد على الموجودات الحالية من المخاطرة، وتكون قيمتها تساوي قيمة الأسهم المحتفظ بها مطروحا منها قيمة الخيارات المحررة، إن معرفة قيمة السهم وعائد المحفظة الخالي من المخاطر تساعد في اشتقاق معادلة سعر الخيار من

المتغيرات الأخرى، إن القيمة الحالية للمحفظة هو قيمة عدد الأسهم أي قيمة h من الأسهم ناقص قيمة خيارات الشراء المباعة هي موجودات وخيارات الشراء هي مطلوبات وتساوي¹:

$$V = h*s - C \quad \dots\dots\dots (5)$$

عند التنفيذ فإن قيمة المحفظة إما أن تكون أو :

إذا إرتفع سعر السهم :

$$V_u = h*s_u - C_u \quad \dots\dots\dots (6)$$

إذا إنخفض سعر السهم :

$$V_d = h*s_d - C_d \quad \dots\dots\dots (7)$$

إذا كانت النتيجة نفسها بصرف النظر عن تحركات سعر السهم إرتفاعاً أو إنخفاضاً فإن هذا يعني عدم وجود مخاطر وبالتالي فإن :

$$V_u = V_d \quad \dots\dots\dots (8)$$

$$h*s_u - C_u = h*s_d - C_d \quad \dots\dots\dots (9)$$

و من حل المعادلة نحسب نسبة التحوط²:

$$h = \left[\frac{C_u - C_d}{S_u - S_d} \right] \quad \dots\dots\dots (10)$$

وبما أننا نعرف سهم السهم S نسبة الإرتفاع u ونسبة الإنخفاض d إذا يمكن تحديد قيمة الخيار عند ارتفاع السهم C_u وكذلك قيمة الخيار عند إنخفاض سعر السهم C_d وكذلك عدد الأسهم h .

¹ مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، إدارة المشتقات المالية، دار إترء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2012، ص ص: 117-120.

² مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، مرجع سابق، ص 126.

إن الإستثمار الخالي المخاطر يجب أن يدر عائدا مساويا لسعر الفائدة الخالي من المخاطر ولهذا فإن قيمة المحفظة بعد فترة واحدة يجب أن يساوي قيمة المحفظة الخالي مضروبة بسعر الفائدة الخالي من المخاطر، وإذا لم يكن كذلك تكون قيمة المحفظة غير صحيحة و توفر فرصة للمراجعة، إذا كانت القيمة الحالية للمحفظة تنمو بمعدل العائد الخالي من المخاطر في هذه الحالة فإن قيمة المحفظة ستصبح عند انقضاء أجل الخيار $(1+r)(h-c)$.

للمحفظة قيمتين V_u و V_d وكذلك V_d متساوية لذا ستختار أحدهما لنشتق المعادلة الأصلية للمحفظة عند انقضاء أجل الخيار .

$$(h^*s - C)(1+r) = h^*s_u - C_u \quad \dots\dots\dots (11)$$

نستبدل المعادلة :

$$h = \left[\frac{C_u - C_d}{S_u - S_d} \right] n \quad \dots\dots\dots (12)$$

ونعوض قيمة (h) هذه المعادلة لإيجاد سعر خيار الشراء (h) هو يعبر عنه القيمة النظرية لخيار الشراء .

إن المعادلة النهائية للنموذج ذو الفترة الواحدة لإحتساب سعر خيار الشراء هي : ¹

$$C^* = \frac{qC_u + (1+q)C_d}{(1+R_f)} \quad \dots\dots\dots (13)$$

حيث أن :

C_a : سعر خيار الشراء قبل فترة واحدة من الإستحقاق .

q : نسبة تبين احتمال تحرك سعر السهم للأعلى .

¹ هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سابق، ص 218 .

($1-q$) : نسبة تبيين احتمال تحرك سعر السهم للأسفل .

C_u : قيمة خيار الشراء عند الاستحقاق في حالة ارتفاع سعر السهم للأعلى .

C_d : قيمة خيار الشراء عند الاستحقاق في حالة انخفاض سعر السهم للأسفل .

d : معدل انخفاض سعر السهم للأسفل (قيمة سالبة) .

R_f : المعدل الخالي من المخاطر .

إذ تشير معادلة النموذج رقم(13) ببساطة الى أن قيمة الخيار الشراء هي المعدل الموزون لسعر الخيار عن الاحتمالين من قيمة الخيارات الممكنة في المدة الزمنية القادمة، مخصوماً بالمعدل الخالي من المخاطرة، وأن المتغيرات التي تؤثر في سعر خيار الشراء هي سعر السوق (S) ، وسعر التنفيذ (E) ، والمعدل الخالي من المخاطرة (R_f) ، والمعادلات (u) و (d) ، والاحتمالات (q) و $(1-q)$ اللتان من المفترض أن تبقى ثابتين طوال مدة التحليل وحتى المدة القادمة. عندما تكون نسبة الإحتمالات لتحرك السهم (ارتفاعات) فإن P :

$$P = \frac{1 + R_f + d}{u - d} \dots\dots\dots (14)$$

ودائماً مجموع الإحتمالات يعادل واحد صحيح لذلك نجد نسبة الإحتمال في حالة انخفاض السهم $(1-p)$.

الفرع الثاني : نموذج ثنائي الحدين لتسعير الخيارات لفترتين .

سعر خيار الشراء بموجب هذا النموذج هو القيمة المخصومة بمعدل عائد خالي من المخاطرة للمتوسط الموزون سعريين محتملين للخيار في الفترة اللاحقة، على أن يتم احتساب هذين السعريين على أساس الفترة الواحدة.

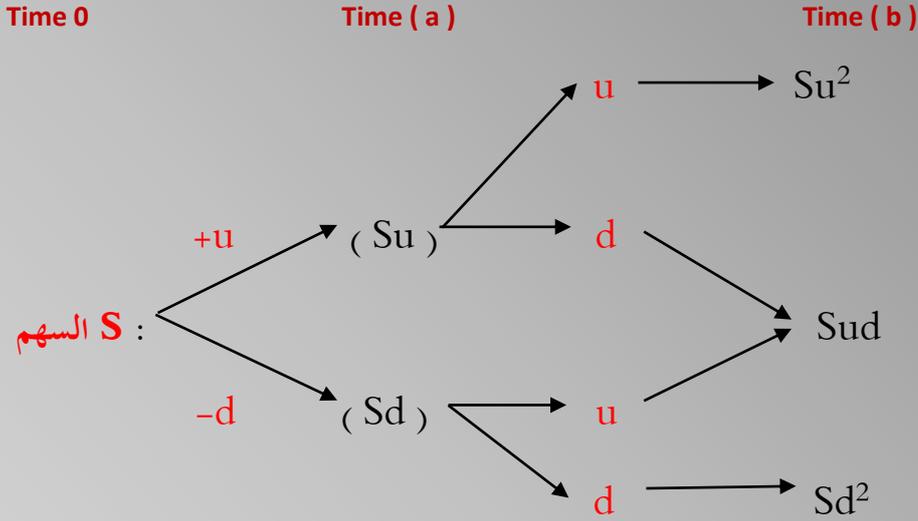
في حالة نموذج الفترة الواحدة لاحظنا أن سعر السهم (S) إما أن يرتفع أو ينخفض ولهذا كان لدينا سعرين للسهم في المستقبل، ولغرض زيادة واقعية نموذج الفترة الواحدة سوف يتم إضافة فترة أخرى للنموذج، وبذلك تزداد عدد النتائج المحتمل الحصول عليها في تاريخ التنفيذ وعبر الفترات (t_2, t_1, t_0) .¹

كما هو موضح في شجرة نموذج ثنائي الحد ذو الفترتين في الشكل رقم (11 - 3) :

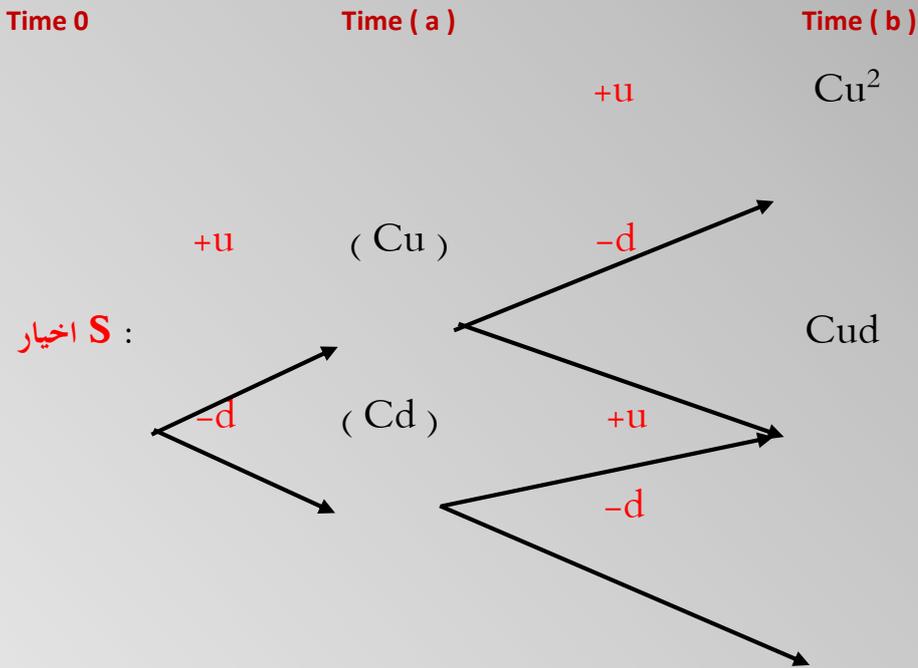
¹ مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، مرجع سابق، ص 124 .

الشكل (12 - 3) : شجرة نموذج ثنائي الحدين لفترةين .

مسار سعر السهم (a) :



مسار سعر السهم (b) :



+u : ارتفاع ، -d : إنخفاض .

المصدر : مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، إدارة المشتقات المالية، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،

طبعة أولى، 2012، ص 125 .

فعلى المثال السابق لو ارتفع سعر السهم في t_0 الى S_u وفي الفترة t_1 إما يرتفع السعر ليصبح S_{U^2} أو S_{ud} ينخفض ليصبح السعر، أما إذا انخفض سعر السهم في الفترة t_0 انخفض الى S_d فإنه خلال الفترة t_1 ينخفض مرة أخرى أو يعاود الارتفاع، وفي حالة فإنه يصبح S_{ud} أو S_{d^2} .¹

$$S_{u^2} = S (1+u)^2 \quad \dots\dots\dots (15)$$

$$S_{ud} = S (1+u) (1-d) \quad \dots\dots\dots (16)$$

$$S_{d^2} = S (1-d)^2 \quad \dots\dots\dots (17)$$

وعلى ضوء هذه الافتراضات فإن سعر الخيار الشراء بتاريخ التنفيذ يكون وفق التالي :

$$C_{u^2} = \text{Max} [0, S_{u^2} - E] \quad \dots\dots\dots (18)$$

$$C_{ud} = \text{Max} [0, S_{ud} - E] \quad \dots\dots\dots (19)$$

$$C_{d^2} = \text{Max} [0, S_{d^2} - E] \quad \dots\dots\dots (20)$$

وبتعويض قيمة كل من C_{u^2} و C_{ud} و C_{d^2} في الصيغة الرياضية لحساب سعر الخيار للفترة

الواحدة نحصل على معادلة حساب سعر خيار الشراء في حالة الفترتين وفق الآتي:²

$$C^{**} = \frac{[P_{cu^2} + 2P(1-P)C_{ud} + (1-P) C_{d^2}]}{(1+R_f)^2} \quad \dots\dots\dots (21)$$

كما نلاحظ أن نسبة الاحتمال هي نفسها بغض النظر عن عدد الفترات في النموذج وتساوي :

¹ هاشم فوزي دباس العبادي، مرجع سابق، ص 219 .

$$P = \frac{1 + R_f + d}{u - d} \quad \dots\dots\dots (22)$$

حساب أما نسبة التحوط أي عدد الأسهم اللازمة لتكوين محفظة فتكون كالتالي :¹

في الفترة الأولى كالاتي :

$$h = \frac{Cu - Cd}{Su - Sd} \quad \dots\dots\dots (23)$$

أما نسبة التحوط في الفترة الثانية تكون وفق الآتي :

إذا ارتفع سعر السهم :

$$h_u = \frac{Cu2 - Cud}{Su2 - Sud} \quad \dots\dots\dots (24)$$

إذا انخفض سعر السهم :

$$h_d = \frac{Cud - Cd2}{Sud - Sd2} \quad \dots\dots\dots (25)$$

الفرع الثالث : عوائد محفظة التحوط للفترة الواحدة ولفترتين .

يتم تقييم الدخل الدوري للمحفظة الإستثمارية استناداً إلى صافي الأصول لفترة الأولى (V_0)، وللفترة

الثانية (V_1)، وتحتسب كالتالي :

$$R_h = 1 - \frac{V_0}{V_1} \quad \dots\dots\dots (26)$$

إذا كان معدل العائد أقل من معدل العائد الخالي من المخاطر فالمضارب لا يستطيع شراء مكونات

المحفظة وفي هذه الحالة يدفع السعر أقل على عكس في حالة ما كان معدل عائد المحفظة أكبر من معدل

العائد الخالي من المخاطر .

¹ مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، مرجع سابق، ص 126 .

المبحث الثالث : الدراسة التطبيقية لنموذج الثنائي الحدين .

استخدم النموذج الثنائي لحساب وتحديد سعر خيار الشراء يعتبر الحجر الأساس في اشتقاق قيمة الخيار في الفترة الواحدة ولفترتين، وبما أن التحليل في الفترة الأولى يماثل التحليل في الفترة الثانية والفترة اللاحقة، فسيتم التركيز على النموذج الثنائي للفترة الواحد (بمدة واحدة) ثم سيتم التعرض على النموذج الثنائي لفترتين، وذلك بعد شرح منهجية الدراسة .

المطلب الأول : إجراءات الدراسة .

يتناول هذا المطلب ايضاحاً لمنهجية الدراسة من خلال عرض عينة الدراسة وفرضياتها، وكذلك بتحديد حدود وأدوات وأساليب الدراسة التطبيقية، ثم عرض طرق تسعير الخيارات لفترة واحدة ثم لفترتين باستخدام نموذج ثنائي الحدين .

الفرع الأول : منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة في هذا المطلب على تحديد فرضيات ومجال الدراسة وأدوات الدراسة التطبيقية

1. فرضيات الدراسة

تقوم هذه الدراسة على الافتراضات التالية :

- (S) : متوسط سعر سهم البنك خلال فترة الدراسة (2016) .
- (E) : سعر تنفيذ عقد الخيار والذي حدد بنسبة 97 % من السعر السهم .
- (d - u) : نسبي تقلب سعر السهم في السوق على التوالي 20% صعوداً و 10% نزولاً .
- معدل تقلب السهم الثابتة خلال فترة الحراسة .
- مدة نهاية الخيار هي سنة واحدة .
- الإطار الزمني سنتين (2016-2017) .
- معدل الفائدة خالي من المخاطر 07% حسب إحصائيات البنك المركزي الكويتي لسنة 2016 .

2. مجال الدراسة :

يشمل مجال الدراسة في المجال المكاني والمجال الموضوعي :

- اقتصرت حدود الدراسة على جميع شركات المدرجة في بورصة الكويت، وقد تم اختيار عينة عشوائية ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي .
- تناولت هذه الدراسة بحث وتسعير وتحليل أسعار أسهم البنوك المدرجة في بورصة الكويت لسنتي 2016-2017 .

3. عينة الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع شركات المدرجة في بورصة الكويت للأوراق المالية، ووقد تم إختيار عينة عشوائية لمجتمع الدراسة الأصلي، حيث كان مجتمع الدراسة يتكون من 49 شركة، وكانت العينة تحتوي على 12 بنك مصري .

4. أدوات وأساليب الدراسة التطبيقية :

إستخدمت الدراسة نموذج ثنائي الحدين كأداة لتسعير خيارات أسهم الشركات المذكورة في الجدول

التالي:

الجدول (3-3) : أسعار أسهم شركات قطاع البنوك لبورصة الكويت . الوحدة:دينار كويتي

2017		2016		البنوك
عدد الأسهم	سعر السهم	عدد الأسهم	سعر السهم	
1,917,478	719	1,848,211	4083	بنك الكويت الوطني
161,289	231	105,000	183	بنك وربة
1,121,627	245	1,013,278	762	بنك الخليج
40,610	455	23,616	636	بنك التجاري الكويتي
42,431	335	68,182	502	بنك أهلي الكريتي
884,476	218	765,106	218	بنك الكويت الدولي

فصل الثالث: دراسة حالة

2,042,335	276	1,218,012	697	بنك برقان
2,055,827	521	1,949,560	3056	بيت التمويل الكويتي
1,424,329	463	1,480,926	944	بنك بوبيان
252,890	291	349,205	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
253,425	33	137,766	27	بنك الاثمار القابضة
3,282,100	179	2,686,565	160	بنك الأهلي المتحد - البحرين

المصدر : الموقع الإلكتروني لبورصة الكويت .

تاريخ الاطلاع 03/08/2018 <http://www.boursakuwait.com.kw/A/BoursaKuwait>

الفرع الثاني : نموذج ثنائي الحد لفترة واحدة ومحفظة تحوطه .

سيتم من خلال هذا الفرع تلخيص أهم خطوات تسعير الخيارات باستعمال نموذج ثنائي الحد :

1. سعر العادل لخيار الشراء لسنة 2016 :

يبين الجدول الموالي العناصر الداخلة في حساب أسعار الخيارات لفترة واحدة :

الجدول (4 - 3) : تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد لفترة واحدة. الوحدة: ديناركويتي

C*	Cd	Cu	Sd	Su	D	U	E	S	البنك
526.592	00	939.09	3674.7	4899.6	0.10	0.20	3960.51	4083	بنك الكويت الوطني
23.601	00	42.09	164.7	219.6	0.10	0.20	177.51	183	بنك وربة
98.276	00	175.26	685.8	914.4	0.10	0.20	739.14	762	بنك الخليج
82.026	00	146.28	572.4	763.2	0.10	0.20	616.92	636	بنك التجاري الكويتي
64.743	00	115.46	451.2	602.4	0.10	0.20	486.94	502	بنك أهلي الكريتي
28.893	00	50.14	196.2	261.6	0.10	0.20	211.46	218	بنك الكويت الدولي
89.893	00	160.31	627.3	836.4	0.10	0.20	6676.09	697	بنك برقان
394.138	00	702.88	2750.4	3667.2	0.10	0.20	2964.32	3056	بيت التمويل الكويتي
121.749	00	217.12	849.6	1132.8	0.10	0.20	915.68	944	بنك بوبيان

فصل الثالث: دراسة حالة

213.706	00	381.11	1491.3	1988.4	0.10	0.20	1607.29	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
3.482	00	6.21	24.3	32.4	0.10	0.20	26.19	27	بنك الاثمار القابضة
20.635	00	36.8	144	192	0.10	0.20	155.2	160	بنك الأهلي المتحد - البحرين

المصدر : من إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البورصة .

تمثل الرموز في الأعمدة أعلاه المؤشرات التالية :

(S) تمثل قيم الأسهم يوم تحرير عقود الخيارات، أما S_u و S_d تمثلان قيم الأسهم في حالتي الارتفاع والانخفاض على التوالي ويتم احتسابها في بنك الكويت الوطني بإستعمال المعادلتين التاليتين (1) و (2) :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{في حالة ارتفاع : الكويتي } S_u = S(1+u) = 4083(1+0.20) = 4899.6 \\ \text{في حالة انخفاض : دينار } S_d = S(1+d) = 4083(1+(-0.10)) = 3674.7 \end{array} \right.$$

الكويتي

C_u و C_d : يشيران إلى أسعار الخيارات المالية في حالتي إرتفاع وانخفاض سعر السهم القيمتين، بعد التطبيق المعادلتين السابقتين (3) و (4) على بنك الكويت الوطني تحصل على النتائج التالية :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{دينار } C_u = \text{Max} [S_u - E ; 0] = \text{Max} [4.8996 - 3960.51] = 939.09 \\ \text{كويتي} \end{array} \right.$$

$$C_d = \text{Max} [S_d - E ; 0] = \text{Max} [3674.7 - 3960.51] = 0$$

أخذت قيمة cd ب 0 عوض عن القيمة السالبة الناتجة من المعادلة، لأن قيمة الإنخفاض في سعر السهم أقل من سعر التنفيذ عند إنقضاء أجل خيار الشراء فعندها لا توجد قيمة خيار الشراء .

فصل الثالث: دراسة حالة

أما العمود الأخير يمثل القيمة العادلة لخيار الشراء الناتجة عن النموذج في الفترة الواحدة المرجح لحالي الإرتفاع والإنخفاض وقد تم إحتسابه في بنك الكويت الوطني وفق المعادلة السابقة رقم (5) كالتالي :

$$C^* = \frac{[PCu + (1+P)Cd]}{(1+Rf)} = \frac{[0.6(939.09) + (1-0.6)(0)]}{1+0.07}$$

$$C^* = 526.592 \text{ دينار كويتي}$$

أما قيمة **P** حسب المعادلة الآتية :

$$P = \frac{R_f + d}{u - d} = \frac{0.07 - (-0.10)}{0.20 - 0.10} = 0.566 = 0.6$$

قيمة (p) تبقى ثابتة بغض النظر عن فترات الدراسة في النموذج .

نلاحظ من خلال الجدول (5 - 3) أن أكبر قيمة نظرية عادلة لخيار الشراء هي 526.592 دينار كويتي كانت من نصيب بنك الكويت الوطني في بنك الإستثمار القابضة في حين أن أقل قيمة بلغت 3.482 دينار كويتي في بنك الإثمار القابضة، إذ تشير معادلة النموذج ببساطة إلى أن قيمة خيار الشراء هي المعدل الموزون لإثنين من قيم الخيارات الممتنة في المدة الزمنية القادمة مخصوصا بالمعدل الخالي للمخاطرة وأن المتغيرات التي تؤثر في سعر خيار الشراء هي سعر السهم السوقى، وبمقارنة هذه النتائج مع القيم الأسهم المقابلة بما تبين لنا أن البنك الكويتي الوطني قد إتسم بأعلى قيمة سوقية للبيع (4083 دينار كويتي) على خلاف بنك الإستثمار القابضة الذي كانت قيم أسهمها أقل مقارنة مع البنوك الأخرى .

2. محفظة التحوط لفترة واحدة :

محفظة التحوط لفترة واحدة هي محفظة مغطاة خالية من المخاطر تتكون من الأسهم العادية وبيع خيار الشراء الواحد يوفر نسبة التغطية **h** في مدة واحدة والتي سيتم حسابها وفق الجدول الموالي :

الجدول (5 - 3): البيانات المتعلقة باحتساب محفظة التحوط لفترة واحدة . الوحدة: دينار كويتي

V_0	Ca	n	h	C^*	S	البنك
-------	----	---	---	-------	---	-------

فصل الثالث: دراسة حالة

2600.986	5134.875	0.64	0.766	526.592	4083	بنك الكويت الوطني
116.577	297.375	0.64	0.766	23.601	183	بنك وربة
485.416	1238.25	0.64	0.766	98.276	762	بنك الخليج
405.15	80.136	0.64	0.766	82.026	636	بنك التجاري الكويتي
319.789	63.252	0.64	0.766	64.743	502	بنك أهلي الكويتي
138.873	27.468	0.64	0.766	28.893	218	بنك الكويت الدولي
444.009	87.822	0.64	0.766	89.893	697	بنك بركان
1946.758	385.056	0.64	0.766	394.138	3056	بيت التمويل الكويتي
601.355	118.944	0.64	0.766	121.749	944	بنك بويان
1055.556	208.782	0.64	0.766	213.706	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
17.2	3.402	0.64	0.766	3.482	27	بنك الاثمار القابضة
101.925	20.16	0.64	0.766	20.635	160	بنك الأهلي المتحد - البحرين

المصدر : من إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البورصة .

– نسبة التحوط في الفترة الأولى :

تمثل h عدد الأسهم اللازمة لكل خيار ويتم إحتسابها في البنك الكويت الوطني وفق العلاقة التالية :

$$h = \frac{Cu - Cd}{Su + Sd} = \frac{939.09 - 0}{4899.6 - 3674.7} = 0.766$$

حيث أن نسبة التحوط تبقى ثابتة مقارنة مع البنوك الأخرى فهذا يدل على عدم وجود مخاطر ومن

هنا نستنتج أن مقابل شراء 766 سهم يجب أن يحرر صاحب المحفظة 1000 خيار شراء بسعر 526.592

دينار كويتي لتكوين محفظة مغطاة .

– عدد الأوراق المالية الخالية من المخاطر :

هي عدد الخيارات المعروضة للبيع وتحسب على بنك الكويت الوطني من خلال أي من المعادلتين

الموالتين:

$$n = \frac{(-Su \times h) + (Su - S)}{S(1 + Rf)} = \frac{-4899.6(0.766) + 939.09}{4083(1 + 0.07)} = (-0.64)$$

$$n = \frac{(-Sd.M) + (Sd - S)}{S(1 + Rf)} = \frac{-3674.7(0.766) + 0}{4083(1 + 0.07)} = (-0.64)$$

قدرت قيمة الخيارات المعروضة للبيع في هذا البنك بـ 2797,408 دينار كويتي، أي من خلال حصيلة الإقتراض الخالي من المخاطر (46% من قيمته السوقية 4083) على أن يتم التسديد في تاريخ لاحق متفق عليه.

– حساب علاوة عقد خيار :

$$Ca = (h*s) + (h*Sn) = 0.766(4083) - 0.64(4083) = 5134.458 \text{ دينار}$$

كويتي

حيث أن Ca تمثل علاوة عقد خيار، و Sn هي سعر الورقة المالية من المخاطر تم بيعها بالمكشوف، أما $H*Sn$ تمثل قيمة القرض وهي نسبة مئوية من قيمة السهم .

في حالة ما أراد بنك الكويت الوطني شراء خيار الأسهم بأمواله فيتوجب عليه دفع مقابل ذلك علاوة تقدر بـ 514.458 دينار كويتي لمحرر الخيار .

– حساب صافي الأصول :

$$V = (H*S) - C^*$$

حيث أن :

C^* : قيمة مكافأة الخيار أو سعر عقد الخيار، أما $S*n$ هي قيمة التغطية .

بعد التطبيق المعادلة السابقة (08) على بنك الكويت الوطني نجد :

$$V_0 = (h \times S) - C^* = (0.766)(4083) - 526.592 = 2600.986 \text{ دينار كويتي}$$

نلاحظ أن قيمة الفرق بين موجودات محفظة بنك الكويت الوطني و مطلوباتها تصل إلى 2600.986 دينار كويتي وهي ناتجة عن عملية تحرير 64% من الخيار مقابل علاوة 5134.875 دينار كويتي .

الفرع الثالث : نموذج ثنائي الحدين لفترةين ومحفظة تحوطه .

فصل الثالث: دراسة حالة

تخص البيانات المالية طرق حساب أسعار الخيار خلال فترتين :

1. سعر العادل لخيار الشراء لسنتي 2016-2017 :

ويبين لنا الجدول الموالي حساب النتائج لأسعار الخيار لفترتين :

الجدول (6-3) : تسعير الخيارات لفترتين باستعمال نموذج ثنائي الحدين الوحدة:دينار كويتي

C**	Cd ²	Cud	Cu ²	Sd ²	Sud	Su ²	E	S	البنك
791.70757	00	449.13	1919.01	3307.23	4409.64	5879.52	3960.51	4083	بنك الكويت الوطني
35.4843	00	20.13	86.01	148.23	197.64	263.52	177.51	183	بنك وربة
147.7543	00	83.82	358.14	617.22	822.96	1097.28	739.14	762	بنك الخليج
123.3225	00	69.96	298.92	515.16	686.88	915.84	616.92	636	بنك التجاري الكويتي
97.3395	00	55.22	235.94	406.62	542.16	722.88	486.94	502	بنك أهلي الكرتي
42.2709	00	23.98	102.46	176.58	235.44	313.92	211.46	218	بنك الكويت الدولي
135.1506	00	76.67	327.59	564.57	752.76	1003.68	676.09	697	بنك برقان
592.1285	00	335,56	1436.32	2475.36	3300.48	4400.64	2964.32	3056	بيت التمويل الكويتي
183.0448	00	103.84	443.68	764.64	1019.52	1359.36	915.68	944	بنك بوبيان
321.2979	00	182.27	778.79	1342.17	1789.56	2386.08	1607.29	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
5.2353	00	2.97	12.69	21.69	29.16	38.88	26.19	27	بنك الاثمار القابضة

فصل الثالث: دراسة حالة

31.0245	00	17.6	75.2	129.6	172.8	230.4	155.2	160	بنك الأهلي المتحد-البحرين
---------	----	------	------	-------	-------	-------	-------	-----	------------------------------

المصدر : من إعداد الباحثين اعتماداً على البيانات السابقة .

يتضمن أعمدة الجدول رقم (6 - 3) عناصر الداخلة في احتساب أسعار الخيارات لفترتين

باستخدام نموذج ثنائي الحدين وهي :

متوسط سعر سهم البنك خلال فترة الدراسة 2016-2017 هو S ، و E هو سعر تنفيذ عقد الخيار حدد بنسبة 97% من سعر السهم، أما Su^2 يشير إلى ارتفاع أسعار الأسهم في المدة الأولى 2016، ثم في المدة الثانية 2017، و Sud هو أسعار الأسهم لقطاع البنوك في حالة ارتفاع أسعار الأسهم في الفترة الأولى ، ثم إنخفاض أسعار الأسهم في الفترة الثانية، بينما Sd^2 يشير إلى إنخفاض أسعار الأسهم لسنة 2016 ، ثم لسنة 2017، وأخيراً $(Cd^2 - Cud - Cu^2)$ تمثل تغير أسعار العادلة للخيارات في الفترة الأولى والثانية :

ارتفاع ثم ارتفاع - ارتفاع ثم إنخفاض - إنخفاض ثم إنخفاض .

وقد تم احتساب الأسعار وفق المعادلات التالية :

- بالنسبة لتغيرات سعر السهم :

إذا افترض أن سعر السهم يرتفع في الفترة الأولى 2016 إلى Su ثم يرتفع في الفترة الثانية 2017 تصبح قيمة السهم :

$$Su^2 = S(1+u)^2 = 4083(1+0.20)^2 = 5879.52 \text{ دينار كويتي}$$

إما إذا انخفض سعر السهم في نهاية 2016 إلى (Sd) فإنه خلال سنة 2017 إما أن ينخفض أو يرتفع، وفي أي حالة يصبح :

$$Sd^2 = S(1+d)^2 = 4083(1-0.1)^2 = 3307.23 \text{ دينار كويتي}$$

$$Sud = S(1+u)(1+d) = 4083(1+0.20)(1-0.1) = 4762.4112 \text{ دينار كويتي}$$

فصل الثالث: دراسة حالة

أما بقية الأعمدة فقد احتسبت وفق المعادلات الآتية :

- بالنسبة لتغيرات سعر الخيار :

$$Cu^2 = \text{Max} [Su^2 - E ; 0] = \text{max} [5879.52 - 3962.51] = 1917.1 \text{ دينار كويتي}$$

$$Cud = \text{Max} [Sud - E ; 0] = \text{max} [4762.4112 - 3962.51]$$

دك = 799.9012

$$Cd^2 = \text{Max} [Sd^2 - E ; 0] = \text{max} [3307.23 - 3962.51] = 0 \text{ دينار كويتي}$$

وتم احتساب قيم العمود الأخير C^{**} في بنك الكويت الوطني بموجب المعادلة التالية :

$$C^{**} = \frac{[Pcu + 2P(1-P)Cud + (1-P) Cd]}{(1+Rf)^2}$$

$$C^{**} = \frac{[(0.6)^2 (1917.01) + 2(0.6)(1-0.06)(799.9012) + (1-0.6)^2 0]}{(1+0.07)^2} = 790.2401 \text{ دك}$$

وبالتالي قيمة خيار الشراء للفترتين تصل الى 790.2401 دينار كويتي .

2. محفظة التحوط لسنتي 2016-2017 :

والجدول الموالي يوضح لنا المتغيرات المتعلقة بحساب محفظتي التحوط لفترتين :

الوحدة: دينار كويتي

الجدول (6-3) : محفظتي التحوط لفترتين.

V_1	C^{**}	H	S	البنك
3291.29243	791.70757	01	4083	بنك الكويت الوطني
147.5157	354.4843	01	183	بنك وربة
614.2457	147.7543	01	762	بنك الخليج

فصل الثالث: دراسة حالة

512.6705	123.3225	01	636	بنك التجاري الكويتي
175.7291	97.3395	01	502	بنك أهلي الكويتي
561.8494	42.2709	01	218	بنك الكويت الدولي
2463.8715	135.1506	01	697	بنك برقان
760.9552	5592.1285	01	3056	بيت التمويل الكويتي
1335.7021	183.0448	01	944	بنك بوبيان
21.7647	321.2979	01	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
21.7647	5.2353	01	27	بنك الاثمار القابضة
128.9755	31.0245	01	160	بنك الأهلي المتحد - البحرين

المصدر : من إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البورصة.

- نسبة التحوط (h) :

بعد التطبيق المعادلات التالية في البنك الكويت الوطني نجد :

$$\left\{ \begin{array}{l} h_u = \frac{Cu^2 - Cud}{Su^2 - Sud} = \frac{1917.01 - 447.13}{5879.52 - 4409.64} = 0.6 \\ h_d = \frac{Cud - Cd^2}{Sud - Sd^2} = \frac{447.13 - 0}{4409.64 - 3307.23} = 0.4 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{ارتفاع سعر السهم :} \\ \text{إنخفاض سعر السهم :} \end{array}$$

ومنه :

$$h = h_d + h_u = 0.6 + 0.4 = 1$$

وتعني $h=1$ نسبة التغطية خلال الفترتين أي حساب نسبة التغطية لكل تغير في السعر عند ارتفاع

سعر السهم أو عند انخفاض السعر ولا بد أن تكون نسبة التغطية هي الواحد الصحيح أي شراء سهم واحد

مقابل كل خيار ، وفي هذه الحالة يتم شراء 766 خيار أو 1000 سهم، وبما أن كلفة الخيار أقل فإنه يفضل

شراء 234 خيار بسعر 790.2401 دينار كويتي.

- حساب صافي الأصول :

$$V_1 = (H^*S) - C^{**} \dots\dots\dots(18)$$

فصل الثالث: دراسة حالة

حيث أن :

C^{**} : قيمة مكافأة الخيار أو سعر عقد الخيار خلال الفترة الثانية ، أما S^*n هي قيمة التغطية .

بعد التطبيق المعادلة (09) على بنك الكويت الوطني نجده :

$$V_1 = (h \times S) - C^{**} = (0.766)(4083) - 790.2401 = 3291.29243 \text{ دينار كويتي}$$

نلاحظ أن قيمة الفرق بين أصول محفظة بنك الكويت الوطني وإلتزاماتها هي القيمة الصافية لها التي

تصل إلى **3291.29243** دينار كويتي وهي ناتجة عن عملية تحرير **64%** من الخيار بسعر **790.2401**

دينار كويتي .

الفرع الرابع : عوائد محفظة تحوط .

يتم حساب عوائد المحفظة بناء على محفظة التحوط لفترة واحدة ومحفظة التحوط لفترتين، حيث

يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي :

الجدول (7-3) : عوائد محفظة التحوط لسنتي 2016-2017 . الوحدة: دينار كويتي

R_1	V_1	V_0	H	S_{2017}	S_{2016}	البنك
0.2097	3291.29243	2600.986	01	719	4083	بنك الكويت الوطني
0.2097	147.5157	116.577	01	231	183	بنك وربة
0.2097	614.2457	485.416	01	245	762	بنك الخليج
0.2097	512.6705	405.15	01	455	636	بنك التجاري الكويتي
0.2097	404.6605	319.789	01	335	502	بنك أهلي الكرنتي
0.2097	175.7291	138.873	01	218	218	بنك الكويت الدولي
0.2097	561.8494	444.009	01	276	697	بنك برقان
0.20973	2377.568	1946.758	01	521	3056	بيت التمويل الكويتي

فصل الثالث: دراسة حالة

0.2097	760.9552	601.355	01	463	944	بنك بوبيان
0.20973	1335.7021	1055.556	01	291	1657	بنك الأهلي المتحد الكويت
0.20973	21.7647	17.2	01	33	27	بنك الاثمار القابضة
0.20973	128.9755	101.925	01	179	160	بنك الأهلي المتحد - البحرين

المصدر: من إعداد الباحثين من خلال بيانات البورصة .

من خلال الجدول (3- 7) : يمثل العمود الأول سعر السهم لسنة 2016 أما العمود الثاني هو سعر السهم لسنة 2017 العمود الثالث الرابع هو محفظة التحوط لفترة واحدة لفترتين على التوالي يمثل العمود الخامس عوائد محفظة في حالة التحوط.

حسب عائد المحفظة في حالة التحوط كما يلي :

$$R_h = 1 - \frac{V_0}{V_1}$$

حيث أن :

R_h هي عوائد المحفظة، أما V_0 تمثل محفظة التحوط لفترة واحدة، و V_1 محفظة التحوط لفترتين .
بعد التطبيق المعادلة على بنك الكويت الوطني نجد :

$$R = 1 - \frac{V_0}{V_1} = 1 - \frac{2600.986}{3291.29243} = 0.2097$$

حققت أسهم المحفظة معدل عائد ثابت 20.97% و أكبر من معدل العائد الخالي من المخاطر 7% وبالتالي إن أسهم المحفظة المستثمر فيها هي محفظة خالية من المخاطر ذات العوائد الكبيرة .

المطلب الثاني : نتائج الدراسة .

إن الهدف من التسعير عقود الخيارات وطرق تقييم محفظة التحوط هو التأكد من أن عينة الدراسة تحقق مستوى مقبول من العوائد ولها إمكانية في مواجهة المخاطر وهو ما توصل إليه في النتائج التالية :

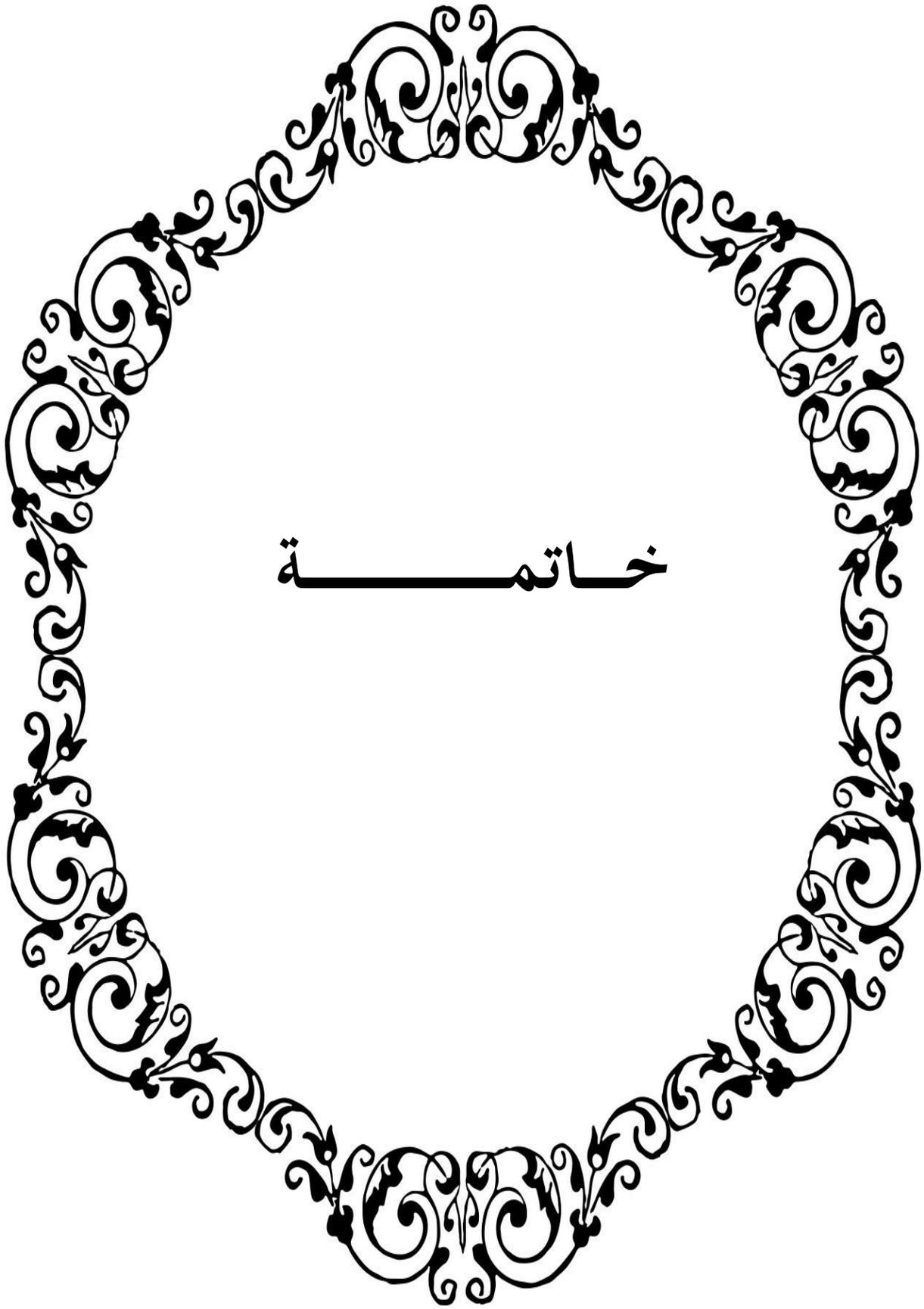
- تتفاوت قيم خيار الشراء العادلة من بنك إلى آخر وهذا راجع إلى تقلب في أسعار الأسهم خلال فترة الدراسة، وإلى تباين عدد الأسهم المتداولة، حيث أن قوى العرض والطلب لها دور كبير في تحديد سعر الخيار فكلما نقصت القيمة السوقية، إرتفعت الكميات المعروضة للبيع مقارنة مع الطلب .
- في ظل إفتراضات الفترتين إن سعر الخيار أكبر من سعره في حالة الفترة الأولى، وهذا يؤدي إلى نتيجة مفادها أن سعر الخيار ذو الإستحقاق الأطول أكثر ثروة من سعر الخيار ذو الإستحقاق الأقصر .
- كلما زاد النطاق الزمني للخيار، سيقابله ارتفاع في قيمة خيار الشراء وفي صافي أصول المحفظة وعوائدها وذلك بتحمل جزء كبير من المخاطر .
- بلغت نسبة التغطية لفترة واحدة 76.6% أما في فترتين سجل ارتفاع قدر ب 100% .
- كلما كان سعر السوقى للسهم أكبر من سعر التنفيذ فهذا يعني بالكثير من الأرباح سيحصل عليها صاحب المحفظة عند تاريخ الإستحقاق .
- حققت عوائد خلال فترتين أكبر من معدل العائد الخالي من المخاطر وبالتالي يستطيع المضارب شراء مكونات المحفظة وفي هذه الحالة يدفع السعر أعلى على عكس في حالة ما كان معدل عائد المحفظة أقل من معدل العائد الخالي من المخاطر .
- يتأثر عقد الخيار بعدة مؤثرات من بينها السعر السوقى أو سعر الممارسة... الخ .

خلاصة الفصل :

تعد بورصة الكويت من أهم البورصات في العالم حيث توفر فضاء إلكتروني للتداول وتبادل الأوراق المالية خاصة بالشركات ذات الصلة بقطاع البنوك التي هي أكثر عرضة لتذبذبات الأسعار، ولهذا الغرض تم استخدام نموذج ثنائي الحدين لتسعير خيارتها .

حيث أظهرت النتائج المحصل عليها من خلال قيامنا بعملية تسعير خلال فترة الدراسة من 2016 إلى غاية 2017 بأن البورصة قد تمكنت من تكوين محفظة متحوطة ذات توليفة متنوعة من الأسهم وعقود الخيارات، وهو ما ساهم في تقليل من مخاطرها وفي تحقيقها عوائد صافية وموجبة، وهذا ما تم تأكيده من خلال تحليل جداول نماذج ثنائي الحدين لفترة واحدة ولفترتين .

ومن هنا نقول أن عقود الخيارات تتميز بقدر كبير من المرونة لإدارة تقلبات الأسعار بطريقة ديناميكية، فهي تمنح فرصة لحاملها حق الإستبدال بوجود موجود آخر بسعر متفق عليه على أن يكون التنفيذ في تاريخ لاحق وذلك مقابل علاوة الشراء .



خاتمة

تعاني الأسواق المالية من تقلبات في مستوى ومؤشرات الأسهم التي لا تعد أن تكون من الأدوات المالية التي تتأثر بالمخاطر المحيطة بها، فترتب عن هذه المشكلة الإستعانة بالهندسة المالية التي تهدف إلى إبتكار أدوات مالية جديدة مثل المشتقات المالية وإن استخدام هذه الأدوات وخصوصا الخيارات التي تستلزم نماذج لتسعيرها وذلك بغرض إجراء تحليل فني قصد إكتشاف نمط للتغيرات التي تطرأ على حركة أسعار الأسهم من أجل التنبؤ بالحركة السعرية المستقبلية وبالتالي مساعدة المستثمر في إتخاذ قرارات صحيحة.

حاولنا في هذا العمل دراسة مدى مساهمة تسعير الخيارات بإستخدام نموذج ثنائي الحد في بناء محفظة التحوط وذلك بتبني عينة من أسهم البنوك المدرجة في سوق الكويت المالي، وذلك من خلال الفترة الممتدة من 01 جانفي 216 إلى 31 ديسمبر 2017 إعتدنا من خلاله على نموذج تسعير الخيار الثنائي الحد لفترة واحدة ولفترتين، وكذلك قمنا ببناء محفظة التحوط لذات العينة إعتقادا على مخرجات النموذج السالف الذكر، وقد أسطرت الدراسة على مجموعة نتائج معتبرة وكذلك بعض المقترحات التي تراها هامة للباحثين والمستثمرين لذا سنقوم بالتطرق لنتائج دراستنا والخروج بمجموعة من التوصيات وتقديم آفاق الدراسة والتي سنوردها جميعا كما يلي :

1. إختيار الفرضيات :

- **الفرضية الأولى :** تبين بأنها فرضية صحيحة حيث أن للهندسة المالية دور مهم في إعادة هيكلة الشركات من خلال تنمية الإستراتيجيات الدفاعية مستخدمة من طرف الإدارة لحماية نفسها من المخاطر الناجمة عن البيئة الخارجية وبالتالي نقبل الفرضية الأولى .
- **الفرضية الثانية :** تشير هذه الفرضية على أن عقود الخيارات من المضاربات الوهمية. تبين عدم صحة الفرضية لأن عقود الخيارات المالية تعتبر من أكثر المضاربات الوهمية التي تتبين في حدوث الأزمة المالية أي ليس لها قيمة إقتصادية حقيقية وبالتالي فإن آثارها وهمية وسلبية على الأسواق المالية وعلى الاقتصاد، وبالتالي نرفض الفرضية .
- **الفرضية الثالثة :** تتمثل هذه الفرضية في الإعتقاد على نموذج ثنائي الحد لبناء محفظة التحوط . تم التوصل إلى صحة الفرضية حيث أن الإعتقاد على مخرجات التسعير وفق نموذج ثنائي الحد يساهم بشكل فوري وقوي في بناء محفظة خالية من المخاطر ، وبالتالي نرفض الفرضية .

2. نتائج الدراسة :

من خلال ما تم تناوله في الجانبي النظري والتطبيقي توصلنا إلى مجموعة من النتائج يمكن إجمالها فيما يلي :

- عقود الخيارات هي أداة استثمار مستحدثة في الأسواق المالية، وأسعار العملات الأجنبية، وطريقة لتعظيم الأرباح بأقصر الطرق وأسرعها .
- للخيارات المالية أهمية كبيرة في عملية التغطية وحماية المحفظة الإستثمارية من مخاطر تذبذب الأسعار، لها دور كبير في تكوين محفظة التحوط خالية من المخاطر والتي تتكون من توليفة مناسبة من الأسهم وعقود الخيارات لذات السهم.
- يتأثر سعر الخيار بعدة متغيرات ومن أهمها السعر السوقي للأصل المالي، ففي النموذج ثنائي الحد لفترة أو لفترتين لتسعير عقود الخيارات، ويبين أن العلاقة بين سعر السهم وسعر الخيار تكون طردية دائما، فأى زيادة في سعر السهم محل العقد إرتفعت معها أسعار العقود .
- تبين أن العلاقة بين سعر الخيار في الأسواق المالية وسعر السهم في السوق تكون طردية دائما أي يزداد سعر الخيار في الأسواق المالية وسعر السهم في السوق تكون طردية دائما أي يزداد سعر الخيار في الأسواق المالية كلما إرتفعت أسعار الأسهم الحالية والمستقبلية .
- إتضح ارتفاع القيمة النظرية العادلة للخيارات بشكل مستمر عند تسعير الخيارات لفترتين بإستعمال النموذج الثنائي، كلما إرتفع سعر السهم في السوق وهذا ما يؤكد وجود علاقة طردية بين القيمة النظرية العادلة للخيارات وسعر السهم في السوق .
- عرف القطاع الكويتي تطورا إيجابيا من حيث إستمرار التحسين في عوائد المحفظة .
- تعاني المصارف العربية جملة من أوجه القصور ويتمثل ذلك في عدم التنوع في الإستثمار في الأوراق المالية .
- من خلال ما تقدم يمكن القول بأن الكويت قادرة على مواجهة المنافسة حتى المستوى العالمي .

4. الإقتراحات والتوصيات :

بناءً على ما توصلنا إليه من نتائج هناك مجموعة من التوصيات التي تأمل بأن تأخذ الإعتبار من قبل صناع القرار والمتمثلة فيما يلي :

- إجراء دراسات ميدانية في حقل هذا الإختصاص الهام والعمل على إستعمال نماذج رياضية ذات إستعمال واسع في مجال الأوراق المالية والعمل على تطبيقها في الجانب المحلي لما يفيد أغراض التوسع في المعرفة النظرية والميدانية .
- العمل على توسيع فترة البحث لأكثر من سنة للتوصل على النتائج دقيقة يمكن على أساسها تحديد قيمة الخيارات بدقة عالية .
- ضرورة مواكبة المعايير الدولية فيما يتعلق بتسعير عقود الخيارات وإدارة المخاطر الأمر الذي يرفع من قوتها وامتانتها .
- الإسراع في عمليات تسعير الخيارات وفق إستراتيجيات ونماذج واضحة المعالم .
- تحسين قواعد الشفافية ونشر البيانات والقوائم المالية بشكل مناسب لجذب المستثمرين الأجانب .

5. أفاق الدراسة :

- بعد معالجتنا هذا البحث تبين لنا العديد من الجوانب تستوفي حقها من البحث والدراسة، وهي جوانب مهمة لا زالت بحاجة إلى المزيد من الدراسة والتحليل، وعلى هذا الأساس يمكن أن تتقدم بمجموعة من المقترحات ممكن أن ترقى إلى مواضيع بحث مستقلة، تذكر منها على سبيل المثال :
- التعامل بعقود الخيارات في السوق المالي الإسلامي وفق تسعير الخيارات بإستخدام نموذج بلاك وشولز وبناء محفظة التحوط في السوق المالي .
 - مستقبل القطاع المصرفي والعربي وإشكالية الإنفتاح على التعامل بالمشتقات المالية .

وأخيراً يمكن القول أن ما ذكر في البحث يحتاج بصورة منطقية إلى عمق في المناقشة التحليل وتبقى هاته المعطيات كليات أولية إستخلصناها من الواقع النظري لكن حاولنا الإمام بمحددات المرتبطة بها، وإن كان الإمام شبه شمولي على أمل أنواصل البحث في المستقبل .

قائمة الأشكال والجداول :

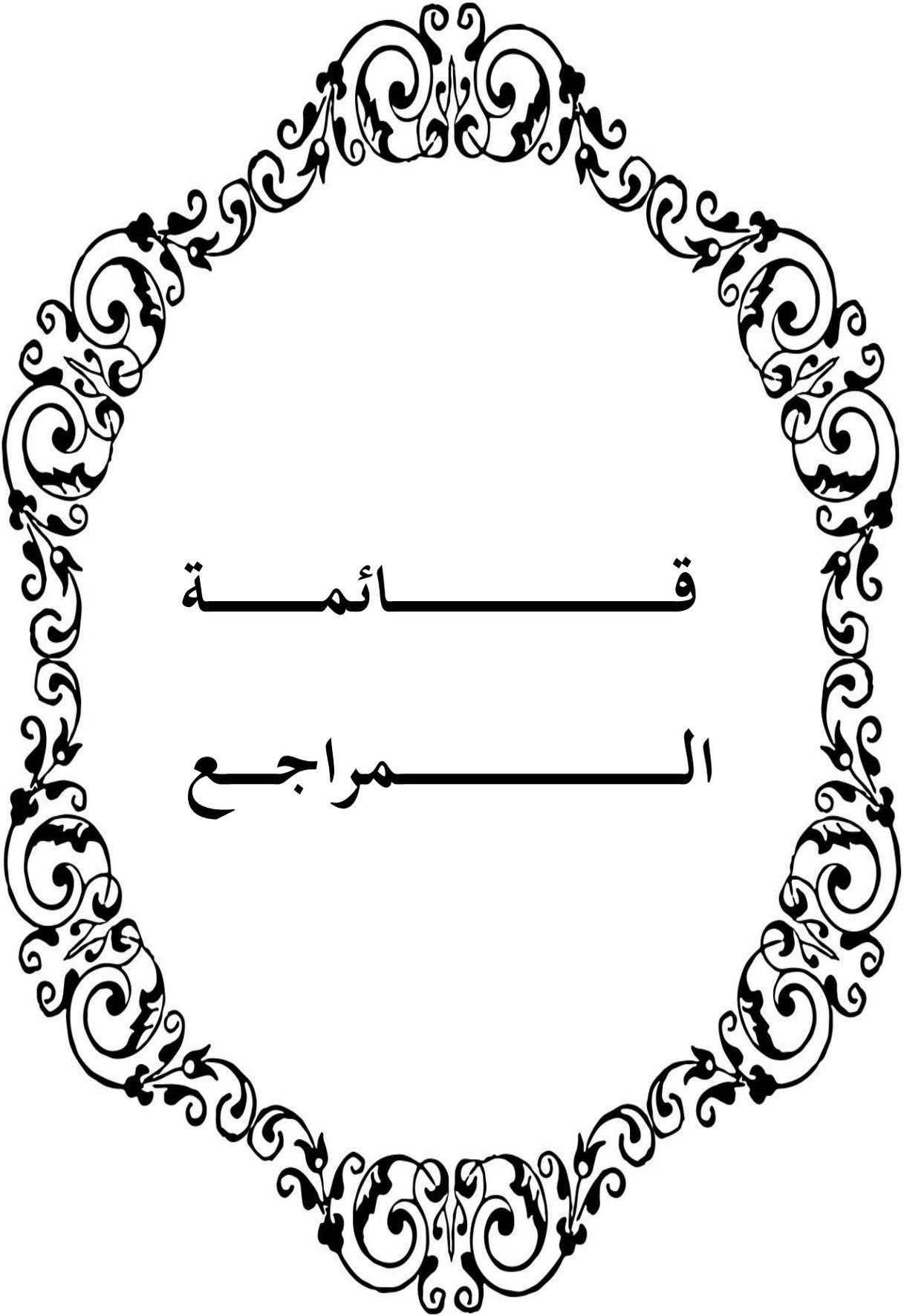
1. قائمة الأشكال :

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
20	علاقة الهندسة المالية بالابتكارات المالية	الشكل (1-1)
22	صور الهندسة في إعادة هيكلة الشركات	الشكل (2-1)
25	تقسيمات سوق المال	الشكل (3-1)
27	العوامل المؤثرة على سعر عقد الخيارات	الشكل (4-2)
58	شراء خيار الشراء	الشكل (5-2)
59	بيع خيار الشراء	الشكل (6-2)
60	شراء خيار البيع	الشكل (7-2)
71	بيع خيار البيع	الشكل (8-2)
103	إستراتيجية خيارات الهجومية المنتشرة	الشكل (9-2)
106	الميكال التنظيمي لبورصة الكويت للأوراق المالية	الشكل (10-3)
107	الأسعار الممكنة للسهم وفقا للنموذج Binomial لفترة واحدة	الشكل (11-3)
112	القيمة الممكنة لخيار الشراء وفقا لنموذج Binomial لفترة واحدة	الشكل (12-3)
20	شجرة نموذج ثنائي الحدين لفترتين	الشكل (13-3)

2. قائمة الجداول :

قائمة الأشكال والجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
21	النسب المالية	الجدول (1 - 1)
74	أرباح وحسائر المستثمر في ظل استراتيجية خيارات الشراء الهجومية المنتشرة	الجدول (3 - 3)
85	صيغة نموذج ثنائي الحدين وفق الفترة الزمنية للإستحقاق	الجدول (3 - 4)
119	أسعار أسهم شركات قطاع البنوك لبورصة الكويت 2017/2016	الجدول (3 - 5)
120	تسعير الخيارات باستخدام نموذج ثنائي الحد لفترة واحدة	الجدول (3 - 6)
123	البيانات المتعلقة باحتساب محفظة التحوط لفترة واحدة	الجدول (3 - 7)
125	تسعير الخيارات لفترتين باستعمال نموذج ثنائي الحدين	الجدول (3 - 8)
128	محفظتي التحوط لفترتين	الجدول (3 - 9)
130	عوائد محفظة التحوط لسنتي 2017-2016	الجدول (3 - 10)



قائمة

المراجع

باللغة العربية :

1- كتب :

- هاشم فوزي دباس العبادي، الهندسة المالية و أدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2008 .
- عبد الكريم قندوز، الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية و التطبيق، مؤسسة الرسالة ناشرون، دمشق، سوريا، طبعة أولى، 2007 .
- سمير عبد الحميد رضوان، المشتقات المالية و دورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها (دراسة مقارنة بين النظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامي)، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر، طبعة أولى، 2005 .
- جليل كاظم العارض، أستاذ علي عبودي نعمة الجبوري، الهندسة المالية وأدواتها المشتقة (مفاهيم نظرية وتطبيقية) ، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2015 .
- محمد وجيه حنيني، تحويل بورصة الأوراق المالية، دار النفائس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2010.
- منير ابراهيم الهندي، الفكر الحديث في إدارة المخاطر (الهندسة المالية باستخدام التوريق والمشتقات)، جزء الاول ، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، طبعة أولى، سنة 2009 .
- سامي السويلم بن إبراهيم، التحوط في التمويل إسلامي ، البنك الإسلامي للتنمية المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، سنة 2007 .
- طارق عبد العالي حماد، التطورات العالمية و انعكاساتها على أعمال البنوك ، دار الجامعية، الإسكندرية، مصر، طبعة أولى، 2002 .
- فريد النجار، البورصات والهندسة المالية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، طبعة أولى، 1998 - 1998 .
- عبد الله إبراهيم نزال، الإدارة المالية العامة و المالية الدولية، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2014.

- سامي السويلم بن إبراهيم، صناعة الهندسة المالية (نظرات في المنهج الإسلامي) ، بيت المنشور للتدريب، الكويت ، 2004 .
- محمد فتحي البديوي، الهندسة المالية في إعادة هيكلة المشروعات ، المكتبة الاكاديمية، مصر، طبعة أولى، 2011 .
- عبد المطلب عبد الحميد، الاندماج المصرفي و خصخصة البنوك (تحليل مقارنة)، دار الجامعية، اسكندرية، مصر، طبعة اولى ، 2015 .
- حسن محمد حبش ، الخصخصة (و أثرها على حقوق العاملين بالقطاع العام) ، منشورات الجلي الحقوقية ، طبعة أولى، 2011 .
- منير ابراهيم الهندي ، إدارة البنوك التجارية (مدخل اتخاذ القرارات) ، المكتب العربي الحديث، اسكندرية، مصر، طبعة ثالثة، 1996 .
- رشاد العصار، رياض الجلي، النقود و البنوك ، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، طبعة الأولى، 2010 .
- زياد رمضان، مروان شموط ، الأسواق المالية ،جامعة القدس المفتوحة ، مصر، طبعة أولى، 2008 .
- محمد عبد الخالق ، الإدارة المالية و المصرفية ، دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن ، طبعة أولى، 2010.
- زينب عوض الله ، أسامة محمد الفولي ، أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي ، منشورات الجلي الحقوقية ، 2003 .
- صلاح دين شريط ، مبادئ الأسواق المالية ، دار الشروق للنشر و التوزيع ، طبعة أولى، 2014 .
- فليح حسن خلف ، النقود و البنوك ، عالم الكتب الحرية ، عمان، الاردن ، طبعة الأولى، 2006 .
- محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديفات، الاستثمار في البورصة (أسهم — سندات — أوراق مالية) ، دار الحامد للنشر والتوزيع، طبعة أولى، عمان، الاردن، 2006 .
- محمد صالح الحناوي ، جلال إبراهيم العبد ، بورصة الأوراق المالية (بين النظرية و التطبيق) ، دار الجامعية، اسكندرية، مصر، بدون طبعة، 2002 .

- منير إبراهيم هندي ، الأوراق المالية و أسواق المال ، توزيع منشأة المعارف ، إسكندرية ، مصر ، بدون طبعة ، 2008 .
- طارق الحاج ، مبادئ التمويل ، دار الصفاء للطباعة و النشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، 2010 .
- عبد الغفار الحنفي ، رسمية قرياقس ، أسواق المال (بنوك تجارية ، أسواق الأوراق المالية ، شركات التأمين ، شركات استثمار) ، دار الجامعية ، مصر ، طبعة أولى ، 2000 .
- عبد الغفار الحنفي ، البورصات و المؤسسات المالية ، دار الجامعية ، اسكندرية ، مصر ، طبعة أولى ، 2002 .
- حيدر يونس الموسوي ، المصارف الإسلامية (آداءها المالي و أثرها في سوق الأوراق المالية) ، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، طبعة أولى ، 2011 .
- عبد الغفار الحنفي ، رسمية قرياقس ، الأسواق و المؤسسات المالية (بنوك تجارية ، أسواق الأوراق المالية ، شركات التأمين ، شركات استثمار) ، دار الجامعية ، مصر ، طبعة أولى ، 2001 .
- أحمد صالح عطية ، مشاكل المراجعة في أسواق المال ، دار الجامعية ، اسكندرية ، مصر ، طبعة أولى ، 2003 .
- محمد صالح الحناوي و الآخرون ، تحليل و تقييم الأوراق المالية ، دار الجامعية ، اسكندرية ، مصر ، طبعة أولى ، 2002/2001 .
- عدنان الهندي و آخرون ، الهندسة المالية وأهميتها بالنسبة للصناعة المصرفية العربية ، اتحاد المصارف العربية ، بيروت ، لبنان ، بدون طبعة ، 1996 .
- زياد سلم رمضان ، محفوظ جودة ، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك ، دار وائل ، عمان ، الأردن ، طبعة الثالثة ، 2006 .
- محمد الصيفري ، البورصات ، دار الفكر الجامعي ، اسكندرية ، مصر ، طبعة الأولى ، 2008 .
- يوسف أبو فارة ، إدارة الأسعار في أسواق التقليدية الإلكترونية وأسواق المياه ، دار إثراء ، عمان ، الأردن ، 2009 .

- خالد وهيب الراوي، إدارة المخاطر المالية، دار الميسر، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، 2009.
- عاطف وليم أندراوس، أسواق الأوراق المالية، دار الفكر الجامعي، اسكندرية، مصر ، طبعة الأولى، 2008 .
- وسام ملاك ، البورصات والأسواق المالية العالمية ، دار المنهل ، بيروت لبنان، طبعة ،سنة 2003.
- مائير كوهين، ترجمة عبد الحكيم أحمد الخزامي، الأسواق والمؤسسات المالية (الفرص والمخاطر)، دار الفجر، القاهرة، مصر، طبعة الأولى، 2007 .
- شقيري موسى و آخرون، إدارة الاستثمار، دار الميسرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن ، الطبعة الأولى، 2012 .
- هوشيار كاكامولا معروف ، الاستثمارات والأسواق المالية ،دار الصفاء للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن ،طبعة أولى ، 2015 .
- عبد الغفار الحنفي، بورصة الأوراق المالية (أسهم-سندات-وثائق الإستثمار-الخيارات) .
- حسني علي خربوش وآخرون، الأسواق المالية (بورصة الأسهم و السندات المالية)، دار زهران، عمان، الأردن ، طبعة الأولى، 2010 .
- عباس كاظم الدعيمي ، السياسة النقدية والمالية وأداء سوق الأوراق المالية ،دار الصفاء،عمان، الأردن ،طبعة أولى ، 2010 .
- فريد راغب النجار ،إدارة شركات تداول الأوراق المالية (فنون الاستثمار البورصة) ،دار الجامعية، الإسكندرية ،مصر، بدون طبعة ، 2009.
- غازي فلاح المومني ، إدارة المحافظ الإستثمار الحديثة ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن، بدون طبعة ، 2015 .
- زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن، طبعة الرابعة، 2007 .
- وليد صافي ، أنس الكبرى، الأسواق المالية والنقدية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن،طبعة أولى ، 2012 .

- خالد وهيب الراوي، العمليات المصرفية الخارجية، دار المنهل، عمان، الأردن، بدون طبعة، سنة 2009 .
- دريد كامل آل شيب، المالية الدولية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 102 .
- متولي عبد القادر، أسواق المالية والنقدية في عالم متغير، دار الفكر، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2010 .
- منير ابراهيمي، الأسواق المالية وأسواق المال، توزيع منشأة المعارف، اسكندرية، مصر، بدون طبعة، 2007 .
- عبد الفتاح إسماعيل وآخرون، الاستثمار في الأوراق المالية والمشتقات (مدخل تحليلي)، دار الجامعية للنشر والتوزيع، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر، سنة 2011 .
- زكريا سلامة عيسى شنطاوي، الآثار الاقتصادية لأسواق الأوراق المالية (من منظور الاقتصاد الإسلامي)، دار النفائس، عمان، الأردن، طبعة أولى، سنة 2009 .
- محمد الحناوي وآخرون، الاستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر، مكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، بدون طبعة، سنة 2007 .
- حاكم الربيعي، ميشات الفتلاوي، وحيد رجواني، علي أحمد فارس، المشتقات المالية، دار اليازوري، عمان، الأردن، طبعة أولى، سنة 2011 .
- دريد كامل آل شيب، الإدارة لمالية المعاصرة، دار الميسرة، عمان، الأردن، طبعة أولى، سنة 2007 .
- رسمية أحمد موسى، الأسواق المالية والنقدية، دار المعتز، عمان، الأردن، طبعة أولى، سنة 2005 .
- الطاهر لطرش، تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية 1، بن عكنون، الجزائر، بدون طبعة، سنة 2001 .
- عبد الغفار الحنفي، بورصة الأوراق المالية (أسهم - سندات - وثائق الاستثمار - الخيارات)، دار الجامعية الجديدة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، سنة 2003 .

- عبد الغفار الحنفي، الإستثمار في بورصة الأوراق المالية، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، 2003 .
- عبد الكريم قندوز، الخيارات والمستقبلات والمشتقات المالية الأخرى ، دار إي-كتب، لندن، بريطانيا، طبعة أولى، سنة 2017 .
- عاطف جابر عبد الرحيم ، أساسيات التمويل والإدارة الماليه، دار الجامعة ،الإسكندرية ،مصر، بدون طبعة، سنة 2010 .
- أرشد فؤاد تميمي، الأسواق المالية (اطار التنظيم وتقييم الأدوات)، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، بدون طبعة، 2012 .
- مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعد جمعة، إدارة المشتقات المالية، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، طبعة أولى، 2012 .
- 3. أطروحات الدكتوراه ورسائل جامعية:**
 - ساسية جدي، دور الهندسة المالية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية (دراسة حالة ماليزيا والسودان) ، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص أسواق مالية وبورصات، جامعة محمد خيضر، بسكرة، دفعة 2014/ 2015 .
 - بن عمر بن حاسي، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه تحت عنوان فعالية الأسواق المالية –أدوات التأمين بدراسة قياسية - ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود وبنوك مالية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، دورة 2012 .
 - مسعودة بن لخضر، عقود الخيار ودورها في التقليل من مخاطر أسواق رأس المال (دراسة تطبيقية على بورصة باريس للفترة 2009-2014)،مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة .

4. المؤتمرات والملتقيات :

- عيد الكريم قندوز ، الهندسة المالية واضطراب النظام المالي العالمي ، مؤتمر كلية العلوم الإدارية الدولي الرابع اتجاهات عالمية، " الأزمة الاقتصادية العالمية من منظور الاقتصاد الإسلامي " ، جامعة الكويت كلية العلوم الإدارية والاجتماعية، الكويت، سنة 2010 .
- خميسي بن رجم محمد، المنتجات المالية المشتقة أدوات مستحدثة لتغطية المخاطر أم لصناعتها، الملتقى الدولي العلمي حول الأزمة المالية الاقتصادية الدولية والحكومة العالمية، 2009 .
- عبد الكريم أحمد موسى قندوز، ابتكار المالي و مقدمة الى الهندسة المالية ، بدون دار النشر، عين الدفلة، الجزائر .

5. الجرائد الرسمية:

- كتاب قواعد البورصة .

6. الأنترنت :

- <http://ar.wikipedia.org/wiki>
- <http://www.boursakuwait.com.kw>
- <https://www.markaz.com.KW>

باللغة الأجنبية :

- Euromoney , capital market ans banking cinned , london , 1995 , p 225 .
- Zvi Bodie et des autres ; Investment ; 7th ed ; Mc graw – hill / irwin ; new york; Business & Economics ; 2009 .
- Durmoney , cainna banking ans finance , London , 1995 .
- Evaramey , Capital Markets guide , london , 1995 .
- .P .Topscalian ; Les indices Boursieres sur actions ; Economisa ; France ; 1996 .