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

الـــعـــنـــوان

الخيارات المالية ودورها في إدارة المخاطر المالية

دراسة حالة بورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

إعداد الطلبة:
- رحال محمد الصغير
- عزة خالد
- فرحات عبد الكريم

تحت إشراف الأستاذ:
- أ. د غربي هشام

أعضاء لجنة المناقشة

د. عادل كدودة	جامعة الوادي	رئيسا
أ.د. غربي هشام	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
د. التيجاني محمد العيد	جامعة الوادي	ممتحنا

السنة الجامعية: 2022/2021

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

الإهداء

إلى من سهرت الليالي لأنام قرير العين، وتحدت المحال لأكون من الناجحين.....أمي العزيزة أطال الله في عمرها

إلى من تعجز الكلمات عن وصف فضله ويأبى اللسان عن ذكر مكارمه

أبي الغالي أطال الله في عمره

إلى سندي في الحياة.....زوجتي الغالية حفظها الله

إلى من يضيء طريقي وشمعة تضيء منزلي أبنائي الأعزاء إياد وزين الدين

إلى أخوتي وأخواتي كل واحد باسمه

إلى كل زملائي في الدفعة

إلى كل أصدقائي

راجيا من المولى عز وجل التوفيق والسداد

رحال محمد الصغير

الإهداء

أهدي ثمرة الجهد إلى

والدي العزيز حفظه الله

أمي الغالية أطال الله في عمرها

كافة إخواني وأخواتي وأزواجهم وأبنائهم

إلى جميع أصدقائي وأحبتي

عزة خالد

الإهداء

ما أجمل أن يجود المرء بأغلى ما لديه والأجمل أن يهدي الغالي للأغلى

هي ذي ثمرة جهدي أجنيها اليوم هي هدية أهديها إلى

والدي الغالي حفظه الله

أمي العزيزة أطال الله في عمرها

إلى زوجتي وأبنائي الأحباء

إلى جميع أخوتي وأخواتي وأصدقائي

إلى من ساندني في انجاز هذا العمل

فرحات عبد الكريم

شكر وعرفان

إذا نقص العمل فإن الكمال لله وإن جاد صانع فما أفضل منه صانع ولاريب بأن الكمال المطلق لله وحده

نحمد الله عز وجل أن وفقنا إلى إنجاز هذا العمل

نتقدم بالشكر والامتنان وعظيم التقدير إلى أستاذنا المشرف

الاستاذ الدكتور: **غربي هشام**

الذي شرفنا بإشرافه على هذا البحث

ونشكره على توجيهاته القيمة ونصائحه الخالصة لاتمام هذا البحث

كما نتقدم بجزيل الشكر لكل أساتذتنا الذين ساهمو في تكويينا

في جميع الأطوار خاصة أساتذة كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير بجامعة حمة لخضر بالوادي

نشكر كل من ساهم في انجاز هذا العمل

إلى كل هؤلاء نوجه شكرنا ومحبتنا جعلها الله في ميزان حسناتكم

الملخص

شهدت الأسواق المالية في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا من طرف الباحثين الماليين كونها تمثل عصب الاقتصاد، ولهذا تميزت هاته الأسواق بالعديد من التطورات، حيث ظهرت بها أدوات مالية مشتقة، لعل أبرز هاته الأدوات نجد عقود الخيارات المالية، وتهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى قياس مدى مساهمة عقود الخيار في إدارة المخاطر المالية، وتسليط الضوء على بورصة شيكاغو باعتبارها أكبر وأقدم بورصة متخصصة في هذا المجال، واعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي ومنهج دراسة حالة، وذلك بغرض الجمع بين الدراسة النظرية والتطبيقية.

توصلت الدراسة إلى أن عقود الخيار المالي هي عقود تحوطية بامتياز، وتعتبر أبرز أداة لإدارة المخاطر المالية في الوقت الراهن ما لم تكن هنالك مضاربات وهمية، وأن بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE) هي الرائدة عالميا في هذا المجال بخبرة قاربت الخمسين سنة، وسيطرة شبه مطلقة على سوق الخيارات العالمي، بحجم عقود خيار فاق 9 مليار عقد سنة 2021.

الكلمات المفتاحية: عقود الخيار، إدارة المخاطر، التحوط.

Abstract :

Financial markets have recently witnessed great interest on the part of financial researchers, as they represent the backbone of the economy. For this reason, these markets have been characterized by many developments. As derivative financial instruments have appeared. The most prominent of these tools are financial options contracts. This study aims mainly to measure the extent to which options contracts contribute to financial risk management. Also, to highlight the Chicago Stock Exchange as the largest and oldest stock exchange specialized in this field. The study concluded that financial options contracts are hedging contracts par excellence. Moreover, they are considered the most prominent tool for managing financial risks nowadays, unless there are fake speculations, Chicago Financial Options Exchange (CBOE) is the world leader in this field with nearly fifty years of experience. and almost absolute control. On the global options market, the volume of options contracts exceeded 9 billion contracts in 2021.

Keywords: Option contracts, Risk management, Hedging.

إهداء	
شكر وعرفان	
الملخص	I
فهرس المحتويات	II
قائمة الجداول و الأشكال والملاحق	VI
المقدمة	أ - د
الفصل الأول: عقود الخيارات ومكانتها بين المشتقات المالية	
تمهيد	2
المبحث الأول: ماهية المشتقات المالية	3
المطلب الأول: مفهوم عقود المشتقات المالية	3
المطلب الثاني: أنواع المشتقات المالية	4
أولا: العقود الآجلة	4
ثانيا: العقود المستقبلية	5
ثالثا: عقود المبادلات	6
رابعا: عقود الخيارات المالية	7
المطلب الثالث: المتعاملون في سوق المشتقات المالية	7
أولا: المتحوطون	7
ثانيا: المضاربون	8
رابعا: المراجحون	8
المطلب الرابع: أهمية استخدام المشتقات المالية و مخاطرها	8
أولا: أهمية المشتقات المالية	8
ثانيا: مخاطر المشتقات المالية	10
المبحث الثاني: الاطار النظري لعقود الخيارات المالية	11
المطلب الأول: التطور التاريخي لعقود الخيارات المالية	12
المطلب الثاني: مفهوم عقود الخيارات المالية	13
المطلب الثالث: أنواع عقود الخيارات المالية	14
أولا: أنواع عقود الخيار بالنظر إلى نوع الخيار محل العقد	15

ثانيا: أنواع الخيارات بالنظر إلى تاريخ التنفيذ	16
ثالثا: أنواع الخيارات المالية حسب التغطية	17
رابعا: أنواع عقود الخيار على أساس الربحية	17
المبحث الثالث: آليات تداول عقود الخيارات، أسس تقييمها، ونماذجها	18
المطلب الأول: آليات تداول عقود الخيارات المالية	18
أولا: متطلبات الادراج وحجم العقد	18
ثانيا: تسجيل الخيار في البورصة	18
ثالثا: أنواع آوامر الخيارات	19
رابعا: دور بيت المقاصة	19
المطلب الثاني: أسس تقييم عقود الخيار	20
أولا: قيم عقد الخيار	20
ثانيا: العوامل المؤثرة في تحديد سعر الخيار	22
المطلب الثالث: نماذج تقييم عقود الخيار	24
أولا: نموذج بلاك شولز	24
ثانيا: نموذج ثنائي الحدين	25
خلاصة الفصل الأول	28
الفصل الثاني: المخاطر المالية وكيفية إدارتها باستخدام عقود الخيار	
تمهيد	30
المبحث الأول: ماهية المخاطر	31
المطلب الأول: مفهوم المخاطر	31
أولا: الخطر لغة	31
ثانيا: الخطر اصطلاحا	31
المطلب الثاني: مسببات الخطر	32
المطلب الثالث: تقسيمات وأنواع المخاطر	34
أولا: تقسيمات المخاطر	34
ثانيا: أنواع المخاطر المالية	37
المبحث الثاني: إدارة المخاطر المالية	38
المطلب الأول: مفهوم إدارة المخاطر المالية	38

أولا: تعريف إدارة المخاطر	39
ثانيا: تعريف إدارة المخاطر المالية	39
المطلب الثاني: أساليب واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية	40
أولا: أساليب إدارة المخاطر المالية	40
ثانيا: استراتيجيات إدارة المخاطر المالية	41
المطلب الثالث: قياس المخاطر	42
أولا: الأدوات الاحصائية لقياس المخاطر المالية	42
ثانيا: أدوات التحليل المالي لقياس المخاطر المالية	44
المبحث الثالث: التحوط وإدارة المخاطر بواسطة عقود الخيار	45
المطلب الأول: استراتيجية التحوط للخيارات المالية	46
المطلب الثاني: الخيارات على المؤشرات وإدارة المحفظة المالية	47
أولا: التغطية باستخدام الخيارات على المؤشرات	47
ثانيا: الخيارات وإدارة المحفظة المالية	49
المطلب الثالث: إدارة خطر سعر الفائدة باستخدام عقود الخيار	51
أولا: استعمال عقود الخيار في الحماية ضد ارتفاع معدل الفائدة	51
ثانيا: استعمال عقود الخيار في الحماية ضد انخفاض معدل الفائدة	53
المطلب الرابع: إدارة خطر سعر الصرف باستخدام عقود الخيار	54
أولا: حالة المستورد	54
ثانيا: حالة المصدر	56
خلاصة الفصل الثاني	58
الفصل الثالث: دراسة حالة بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)	
تمهيد	60
المبحث الأول: التعريف ببورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)	61
المطلب الأول: نشأة وتطور بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)	61
المطلب الثاني: متطلبات القيد في بورصة شيكاغو وآلية التداول فيها	64
أولا: متطلبات القيد في بورصة شيكاغو للخيارات المالية	64
ثانيا: آلية التداول في بورصة شيكاغو للخيارات المالية	65
المطلب الثالث: المنتجات المتداولة في بورصة شيكاغو للخيارات المالية	66

المبحث الثاني: الخيارات على المؤشرات في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)	67
المطلب الأول: المؤشرات المتداولة في بورصة شيكاغو وأسباب التداول عليها	67
أولا: أسباب تداول الخيارات على المؤشرات	67
ثانيا: أهم المؤشرات المتداولة في بورصة شيكاغو	68
المطلب الثاني: دراسة تحليلية للمؤشر S&P 500 (MINI SPX) (XSP)	70
المطلب الثالث: خيارات مؤشر VIX والاستفادة من التقلبات	73
أولا: كيفية حساب مؤشر VIX	73
ثانيا: تحركات مؤشر VIX	74
المبحث الثالث: الخيارات على الأسهم الفردية والمحافظ المالية وإدارة المخاطر المالية	75
المطلب الأول: تداول الخيارات على الأسهم الفردية في بورصة شيكاغو للخيارات المالية	75
أولا: التقلبات السعرية ومخاطر بيانات السوق المتأخرة	75
ثانيا: الخيارات المالية على الأسهم الفردية ودورها في التحوط على المخاطر	77
المطلب الثاني: إدارة المحافظ المالية في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)	78
أولا: استراتيجية تأمين المحفظة	79
ثانيا: اعتماد بورصة شيكاغو لخيارات FLEX للمحافظ المالية	79
المطلب الثالث: بورصة شيكاغو للخيارات ودورها في إدارة المخاطر المالية	80
أولا: مساهمة البورصة في إدارة المخاطر	80
ثانيا: احصائيات سوق شيكاغو للخيارات المالية	82
خلاصة الفصل الثالث	86
الخاتمة	87
قائمة المراجع	90
الملاحق	94

1- قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
(01)	تطور حجم عقود الخيارات المالية (بالقيم الاسمية – بالمليار دولار 10^3)	13
(02)	عقود الخيار حسب الربحية	17
(03)	العائدات الشهرية لمؤشر (S&P 500) ومؤشر (RUSSELL 2000)	69
(04)	مقارنة بين منتجات خيار المؤشر S&P 500	71
(05)	خيارات سهم شركة تسلا (TESLA) في فترات مختلفة	78
(06)	مقارنة بين خيارات FLEX وخيارات FLEX MICRO للمحافظ المالية	80
(07)	مقارنة بين نسبة خيار البيع وخيار البيع الأسبوعي للفترة 2006 إلى 2018	84
(08)	مكانة بورصة شيكاغو في السوق الأمريكية لسنة 2021	85

2- قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
(01)	أنواع عقود الخيارات المالية	15
(02)	القيم الذاتية لعقد خيار	20
(03)	القيمة الذاتية لخيار البيع	21
(04)	القيمة الزمنية لعقود الخيارات	22
(05)	أهم مسببات المخاطر	34
(06)	مخطط توضيحي لكيفية التواصل بين العميل وبورصة شيكاغو	65
(07)	النسب المئوية المرجحة للقطاعات التي تشكل المؤشر S&P 500	68
(08)	أداء مؤشري S&P 500 و RUSSELL 2000 خلال الفترة فيفري 2020 إلى أوت 2021	70
(09)	متوسط الحجم اليومي للعقود على المؤشر XSP للفترة من 2013 إلى ماي 2019	72
(10)	أداء المؤشر XSP خلال السنة الأخيرة (من 17 ماي 2021 إلى 17 ماي 2022)	72
(11)	أداء المؤشر VIX خلال السنة الأخيرة من ماي 2021 إلى أفريل 2022	74
(12)	التغيرات السعرية لسهم شركة تسلا (TESLA) في 18 ديسمبر 2020	76
(13)	أداء سهم شركة تسلا خلال الفترة 01 ماي 2021 إلى غاية 30 أفريل 2022	77
(14)	حجم الخيارات السنوية للفترة (1973- 2021)	82
(15)	أكثر 10 منتجات تداولا من حيث حجم العقود سنة 2021	83
(16)	النسب المئوية للخيارات قصيرة الأجل للفترة من 2011 إلى 2021	83
(17)	مقارنة بين خيار البيع وخيار البيع الأسبوعي خلال الفترة 2006 - 2018	84
(18)	مكانة بورصة شيكاغو في السوق الأمريكية سنة 2021	85

3- قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
(01)	أداء المؤشر (XSP) خلال السنة الأخيرة من 2021/05/17 إلى 2022/05/17	94
(02)	أداء المؤشر (VIX) خلال السنة الأخيرة من 2021/05/01 إلى 2022/04/30	96
(03)	أسعار سهم شركة تسلا الأسبوعية للفترة من 2021/05/01 إلى 2022/04/30	97

المقدمة

المقدمة

مع بزوغ فجر العولمة وتحرر الأسواق المالية، رست إلى السطح العديد من المخاطر المالية التي باتت تهدد المستثمرين الماليين والمضاربين وصناع السوق على حد سواء، وبات التقليل من هاته المخاطر والتخلص منها الشغل الشاغل للمهندسين الماليين، واستخدموا العديد من الوسائل والأدوات التي من شأنها المساعدة على الابتعاد عن هاته المخاطر.

وفي ظل التطور العلمي والتكنولوجي وتزايد الاهتمام بالهندسة المالية والتي تعتبر من المفاهيم الحديثة التي دخلت عالم المال والاستثمار، تم ابتكار أدوات حديثة من شأنها أن تلعب دورا هاما في عملية التحوط على المخاطر، هاته الأدوات أطلق عليها اسم عقود المشتقات المالية على اعتبار أنها تشتق قيمتها من الأسعار الحالية للأصول المالية، أو العينية كالأسهم والسندات والمواد الأولية ومؤشرات البورصة والعملات الأجنبية ومعدلات الفائدة.

وتعتبر عقود الخيارات المالية واحدة من أهم أنواع المشتقات، وهي عقود غير ملزمة على اعتبار أنها تقوم على رغبة مشتري حق الخيار (بيع أو شراء) في تنفيذ العقد من عدمه، بالاعتماد على الظروف السائدة في السوق ومقارنته بين سعر التنفيذ والسعر السوقي، أما محرر العقد فهو ملزم بالتنفيذ مهما كانت ظروف السوق في صالحه أو لا مقابل علاوة يقبضها مسبقا من مشتري الحق.

1- اشكالية البحث:

من خلال المعطيات السابقة، وبغية ابراز الدور الذي قد تلعبه عقود الخيار المالي في عملية التحوط عن المخاطر المالية، تبلورت معالم اشكالية البحث التي يمكن صياغتها على النحو التالي:

إلى أي مدى يمكن لعقود الخيار المالي أن تساهم في إدارة المخاطر المالية ؟

بهدف توضيح الاشكالية السابقة وتبسيطها، سوف يتم تقسيمها إلى مجموعة من التساؤلات الفرعية كالاتي:

- ما علاقة المشتقات المالية وعقود الخيار بالأزمات المالية العالمية ؟
- كيف تؤثر المخاطر المالية على الأداء العام للأسواق المالية ؟
- ما مساهمة بورصة شيكاغو للخيارات المالية في إدارة مخاطر زبائنها ؟

2- فرضيات البحث:

- ✓ هنالك علاقة وطيدة بين المشتقات المالية والأزمات المالية العالمية، فسوء الاستخدام لهاته العقود أدى إلى أزمات عالمية.

- ✓ هنالك تأثير سلبي للمخاطر المالية على الأداء العام للأسواق المالية
- ✓ تعمل بورصة شيكاغو للخيارات المالية على مساعدة زبائنها في إدارة مخاطرهم المالية عن طريق نظام معلوماتي كفؤ.

3- مبررات اختيار الموضوع:

تم اختيارنا لهذا الموضوع على عدة اعتبارات منها:

- حداثة الموضوع وتناسبه مع تخصصنا.
- رغبتنا في البحث في هذا المجال.
- تميز المحيط الاقتصادي العالمي بالتقلبات وكثرة المخاطر في ظل العولمة المالية، مما يحتم دراسة أدوات مالية توفر التغطية اللازمة.
- اختيار بورصة شيكاغو للخيارات المالية كعينة للدراسة، على اعتبار أنها أول وأكبر بورصة في هذا المجال.

4- أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في كونه يدرس جانب حساس يتمثل في إدارة المخاطر المالية في الأسواق المالية والتي أصبحت بطبعها المتقلب والمتغير عرضة للعديد من المخاطر التي لا تشجع على الاستثمار في هذا المجال، وهي عبارة عن تجارب علمية منتهجة في العالم الغربي، قد تكون هي السبيل للابتعاد عن المخاطر في العالم العربي.

5- أهداف البحث:

لقد تعددت كتابات المختصين بهدف كشف خبايا الخيارات المالية وامكانية إدارة المخاطر المالية بواسطتها، وفي السياق ذاته يأتي هذا البحث بغية تحقيق الأهداف التالية:

- التعريف بالخيارات المالية، والكشف عن المزايا التي تقدمها للحد من المخاطر المالية
- التعرف على المخاطر المالية (أنواعها، كيفية قياسها.....)، وسبل مواجهتها
- إعطاء صورة لسبل التغطية وإدارة المخاطر المالية.
- التعرف على تجربة رائدة في هذا المجال (سوق شيكاغو للخيارات المالية)، عسى ان تستفيد منها الجزائر والعالم العربي مستقلا.
- المساهمة في إثراء المكتبة الجامعية.

6- منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف البحث، وتماشيا مع مقتضيات الدراسة، ففي القسم النظري تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي أساسا من خلال الوصف الدقيق لكل من: المشتقات المالية، عقود الخيارات، المخاطر المالية، إدارة المخاطر المالية، وتحليل أثر عقود الخيارات على أداء الأسواق المالية.

أما في القسم التطبيقي يرتكز على منهج دراسة الحالة من خلال تحليل سوق شيكاغو للخيارات المالية CBOE، وفي هذا السياق يتم الاعتماد على بعض النماذج الاحصائية والرياضية، والاستناد على الجداول والأشكال البيانية من أجل توضيح أداء مؤشرات السوق، وأثر تداول الخيارات المالية على السوق المالي.

7- مرجعية الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على العديد من المراجع المتنوعة (كتب- اطروحات دكتوره – رسائل ماجستير – مذكرات ماستر وليسانس – مجلات علمية – تظاهرات علمية – محاضرات – مواقع نت رسمية)، دون أن ننسى بعض الدراسات السابقة.

الدراسات السابقة: نذكر أبرزها كما يلي:

- دراسة ربيع بوصبيع العايش بعنوان: أثر استخدام استراتيجيات الخيارات المالية في تغطية مخاطر المحافظ المالية – دراسة تطبيقية في السوق المالي السعودي للفترة 2016/2014- وهي أطروحة دكتوراه تخصص مالية وأسواق جامعة قاصدي مرباح ورقلة، حيث ناقش الباحث اشكالية مدى مساهمة استراتيجيات الخيارات المالية على الأسهم في تغطية مخاطر صناديق المؤشرات المتداولة في السوق المالي السعودي، وشملت هاته الدراسة كل من مؤشرات الحساسية، الاستراتيجيات دلتا ودلتا- غاما خياري الشراء والبيع، وبناء استراتيجية التحوط التي تعتمد على تكرار مردودية مؤشر معياري (خيار البيع)

وتختلف دراستنا عن هاته الدراسة من ناحية الشمولية فدراستنا تدرس مدى مساهمة عقود الخيار على الأسهم والمحافظ والمؤشرات في إدارة المخاطر، بينما ركز الباحث على مؤشرات الحساسية في إدارة المحافظ المالية.

- دراسة معتوق جمال بعنوان: إدارة المخاطر المالية في ظل منتجات الهندسة المالية – دراسة مقارنة بين سوقين ماليين- وهي أطروحة دكتوراه تخصص علوم التسيير جامعة محمد بوضياف المسيلة، حيث ناقش الباحث اشكالية: مدى مساهمة منتجات الهندسة المالية وبالخصوص المشتقات المالية في التغطية وإدارة المخاطر المالية التي تواجه المؤسسات الاقتصادية.

وتختلف دراستنا عن هاته الدراسة كون أن دراستنا مركزة على عقود الخيار في إدارة المخاطر بينما هاته الدراسة تناقش دور جميع عقود المشتقات في إدارة المخاطر.

- دراسة زواي عز الدين بعنوان أثر تداول عقود الخيارات على أداء الأسواق المالية – دراسة حالة سوق الخيارات المتداولة لباريس MONEP- وهي رسالة ماجستير تخصص: دراسات مالية ومحاسبية معمقة جامعة سطيف1، ويدرس الباحث اشكالية: مدى تأثير عقود الخيارات على أداء الأسواق المالية.

وتختلف دراستنا عن هاته الدراسة في تركيز بحثنا على إدارة المخاطر المالية بواسطة عقود الخيار، بينما تركز هاته الدراسة عن العوائد والأداء العام للسوق.

8- صعوبات البحث:

إن أهم الصعوبات التي واجهتنا في هذه الدراسة هي نقص البيانات المتعلقة بتطور أسعار مؤشرات سوق شيكاغو للخيارات المالية محل الدراسة، بحيث يكاد يستحيل حصولنا على بيانات تتعلق بتطور هذه الأسعار وذلك لفترات طويلة، بحيث أن معظم الفترات لا تكاد تزيد عن السنة.

9- هيكل البحث:

تم تقسيم الموضوع إلى قسمين:

القسم الأول نظري يتكون من فصلين، الفصل الأول تم التطرق فيه إلى مفاهيم عامة حول عقود المشتقات المالية، الخيارات المالية ومكانتها بين عقود المشتقات، كما تم التطرق إلى آليات تداول عقود الخيارات المالية، وكذا أسس تقييمها ونماذج تسعيرها، أما الفصل الثاني تناول التعريف بالمخاطر وأهم مسبباتها وأنواعها، وتطرق أيضا إلى إدارة المخاطر المالية أساليبها واستراتيجياتها وكذا قياس حجم المخاطر وكيفية التحوط عليها بواسطة عقود الخيار.

أما القسم الثاني تطبيقي خصص لدراسة حالة بورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE من حيث التعريف بها ومعرفة تطورها تاريخيا، وكذا دراسة أهم مؤشراتها وكيفية التحوط عن المخاطر بواسطة عقود الخيار على المؤشر، ودراسة عقود الخيار على الأسهم الفردية والمحافظ المالية، مع إعطاء إحصائيات عن السنوات الأخيرة وابراز دور البورصة في مساعدة زبائنها في إدارة مخاطرهم.

الفصل الأول

عقود الخيارات ومكانتها بين المشتقات المالية

تمهيد

لقد شهدت الأسواق المالية العالمية تحولات جذرية، كانهيار نظام Bretton Wood's وتحرير الأسعار، التطور السريع والمستمر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تغير القوانين و التنظيمات في الأسواق المالية و رفع الحواجز بينها ..... الخ، كل هذه التحولات أدت إلى بروز المخاطر و انتشارها، مما دفع بالمتعاملين إلى البحث عن أدوات للتغطية و التحوط ضد المخاطر، و تعتبر المشتقات المالية إحدى أهم الأدوات التي تم استخدامها لهذا الغرض، خاصة و أنها تشمل عدة أنواع و تلبي عدة أغراض كما أنه يتم تداولها في عدة أسواق.

وتعتبر عقود الخيارات المالية إحدى أنواع المشتقات المالية، ولقد تزايدت أهمية هذه العقود على مدار العقدين الأخيرين من القرن الماضي بسب التطورات الكبيرة التي حدثت في تكنولوجيا الاتصالات وانعكاساتها على الأسواق المالية، والتي بدخولها فيما يعرف بعصر العولمة زادت عمقا واتساعا

كما ساهمت التغيرات الحادثة في عالمي الاستثمار والتمويل وما صاحبها من تعاظم ظاهرة تقلب أسعار الفائدة وأسعار صرف العملات الأجنبية إلى زيادة الحاجة إلى ابتكار أدوات مالية حديثة على غرار الخيارات والمبادلات والمستقبليات هذه الأدوات الاستثمارية سهلت عملية نقل وتوزيع المخاطر، فتعاظمت أدوارها فيما يخص التحوط والمضاربة، كما وفرت المرونة والسيولة للمتعاملين في السوق المالي، كل هذا أدى إلى تحسين أداء السوق المالي بصفة عامة.

وعليه فسيتم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: ماهية المشتقات المالية

المبحث الثاني: الاطار النظري لعقود الخيارات المالية

المبحث الثالث: آليات تداول عقود الخيارات، أسس تقييمها، ونماذجها

المبحث الأول: ماهية المشتقات المالية

تعد المشتقات المالية التي ظهرت في الأسواق المالية إحدى ثمرات ما يعرف باسم الهندسة المالية، أي تصميم وابتكار الأدوات المالية، و تطوير القائم منها. وقد استمدت المشتقات المالية هذا الاسم لكون قيمها مشتقة من شيء آخر، أي أنها ليست ذات قيمة سوقية في الأصل، ولكن عمد إلى ما هو ذو قيمة سوقية ، فاشتقت منه أشياء صير إلى بيعها وتداولها، فكان لها قيمة. والذي يميز المشتقات المالية هنا أنها ليست جزءا مما اشتقت هي منه على نحو مشتقات المعادن أو الألبان، بل هي إن صح التعبير التزامات ينشئها المتعاقدان على أشياء لها قيمة سوقية كالسلع، يصار إلى الإتجار بها كما لو كانت سلعا بذاتها .

المطلب الأول : مفهوم عقود المشتقات المالية

أخذت المشتقات اسمها من حقيقة أنها تستمد قيمتها أو تشتقها من قيمة مرجعية، تكون في الحقيقة هي قيمة أداة استثمارية كلاسيكية مثل السهم العادي أو السند. فإن كانت أسعار تلك الأسهم أو السندات ملائمة من وجهة نظر حامل العقد يصبح ذا قيمة كاملة، أما إذا كانت تلك الأسعار غير ملائمة من وجهة نظره يصبح العقد لا قيمة له، وقد تنتج عنه خسائر .

الحقيقة أن معظم التعاريف المقدمة لعقود المشتقات تصب في هذا الاتجاه نذكر منها:

المشتقات المالية هي: "عقود مالية تشتق قيمتها من قيمة أصول حقيقية أو مالية أخر ى (أسهم وسندات وعقارات وعملات أجنبية والذهب والسلع..) وتكون لتلك العقود المالية مدة زمنية محددة بالإضافة إلى سعر وشروط معينة يتم تحديدها عند تحرير العقد بين طرفي البائع والمشتري" [1]

المشتقات «Dérivatives» : هي عقود تشتق قيمتها من قيمة الأصول المعنية (أي الأصول التي تمثل موضوع العقد Assets Underlyning) والأصول التي تكون موضوع العقد تتنوع ما بين الأسهم والسندات والسلع والعملات الأجنبية.....إلخ، وتسمح المشتقات للمستثمر بتحقيق مكاسب أو خسائر اعتمادا على أداء الأصل موضوع العقد.[2]

[1] قايدي خميسي، لحسين عبد القادر، دراسة تحليلية لتطور استخدام المشتقات المالية في الأسواق المالية في تغطية مخاطر السوق – حالة الدول الصناعية العشر- ، **المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية**، العدد: 06-2015 الجزائر، ص 28.

[2] طارق عبد العال حماد، **المشتقات المالية (المفاهيم – إدارة المخاطر، المحاسبة)**، الدار الجامعية، مصر، 2001، ص 5.

على العموم يمكن تعريف المشتقات المالية بأنها: "عقود مالية تستمد قيمتها من الأصل الأساسي. تتغير قيمة الأصل الأساسي تبعاً لظروف السوق. يمكن تداول المشتقات من خلال التنبؤ بحركة السعر المستقبلية للأصل الأساسي."

المطلب الثاني : أنواع المشتقات المالية

تتعدد أنواع المشتقات المالية التي يتم تداولها، لكن أكثر الأنواع تداولا في الأسواق المالية وأشهرها هي أربعة أنواع والمتمثلة في: العقود الآجلة العقود المستقبلية، عقود الخيارات، عقود المبادلة أما طرق و استراتيجيات التعامل بها فهي تختلف من نوع لأخر.

أولا: العقود الآجلة:

يعرف العقد الآجل على أنه " عقد يبرم بين طرفين، بائع ومشتري، للتعامل على أصل ما على أساس سعر يتحدد عند التعاقد على أن يكون التسليم في وقت لاحق."[1]

من خلال التعريف نستنتج أنه بمقتضى العقد الأجل يتفق الطرفان (مشتري وبائع) على تسليم الأصل محل التعاقد سواء كان حقيقيا أو ماليا، وفي تاريخ معين وبسعر تعاقد متفق عليه، والعقود الآجلة ليست عقود مالية شرطية لكنها تنطوي على التزام بتسوية العقد في تاريخ معين، ويتخذ أحد الطرفين في العقد الآجل مركزا طويلا (long position) ويوافق على شراء الأصل محل التعاقد في تاريخ مستقبلي محدد مقابل سعر متفق عليه يدعى سعر التسليم. أما الطرف الثاني فيتخذ مركزا قصيرا (short position) ويوافق على بيع الأصل في التاريخ نفسه وبسعر التسليم نفسه وتتم تسوية العقد عند استحقاقه حيث يقوم صاحب المركز القصير (البائع) بتسليم الأصل إلى صاحب المركز الطويل (المشتري) مقابل مبلغ يساوي سعر التسليم، علما أن الأساس في بناء السعر هو السعر السوقي للأصل، لكن عادة تكون التسوية على أساس الفروق بين السعر المتفق عليه وسعر السوق وليس عن طريق تسليم الأصل المتفق، وتكون قيمة العقد الأجل صفر عند إبرامه، ثم يمكن أن تكون له قيمة موجبة أو سالبة حسب تحركات سعر الأصل السوقية، فإذا ارتفع سعر السوق إلى مستوى أعلى من سعر التنفيذ فإن المشتري سيحقق مكاسب، بينما يتكبد البائع خسارة لأن الأصل في هذه الحالة يباع بأقل من قيمته الجارية، بينما يعني هبوط السعر إلى أقل من سعر التنفيذ الوارد في العقد أن المشتري سوف يخسر أما البائع فسيحقق مكاسب لأن الأصل سوف يباع بسعر أعلى من قيمته الجارية.

[1] منير إبراهيم الهندي، **الفكر الحديث في إدارة المخاطر باستخدام التوريق والمشتقات المالية**، ج2 ، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر، 2003، ص6

ويمكن تشخيص بعض خصائص العقود الآجلة فيما يلي:[1]

- إن إبرام العقد يتوقف على القدرة التفاوضية بين مشتري وبائع العقد، فهو يتمتع بمرونة لأطراف التعاقد.
- تتضمن العقود الآجلة احتمال مواجهة كل من:
  - مخاطر الائتمان (Credit Risks)
  - مخاطر العجز عن السداد (Defalt Risks) وهي مخاطر ناشئة عن عدم قدرة أحد أطراف العقد عن الوفاء بالتزاماته مثل عدم قدرة المشتري على تدبير النقدية لشراء الأصل أو حالة عجز البائع عن التسليم.
- صعوبة التسييل مقارنة بالعقود إذ أن في إنهاء الاتفاق تتطلب تواجد شخص أو طرف يحل محل أحد الأطراف مع شرط قبول نصوص العقد.
- العقود الآجلة عقود خطية بمعنى أن النتائج المترتبة على تنفيذ تلك العقود هي في حدود التغيير في قيمة الأصول المتعاقد عليها، إذ يؤدي تحقيق مكاسب لطرف ما إلى تكبد الطرف الآخر نفس قيمة الخسائر.

ثانيا: العقود المستقبلية (Futurs):

تعرف العقود المستقبلية بأنها: " التزام قانوني متبادل بين طرفين يفرض على أحدهم أن يسلم الأخر، (أو يستلم منه)، وبواسطة طرف ثالث (وسيط) كمية محددة من أصل أو سلعة معينة في مكان وزمان محددان وبموجب سعر محدد".[2]

كما تعرف على أنها اتفاق موحد قابل للتحويل ينص على التسليم المؤجل لمستوى أو مرتبة أو كمية محددة من سلعة معينة في نطاق منطقة جغرافية محددة أو لأداة مالية ما إذ يتحدد سعر العملية والذي سيتم به هذا التبادل عند تاريخ استحقاق العقد.

من خلال التعريفين السابقين يتبين لنا أن العقود المستقبلية تقع بين طرفين يكون أحدهما مشتري للعقد والآخر بائعا له، ويتم التعامل بين أطراف العقد وذلك بالالتزام المتبادل إذ يلزم كل منهما عادة بأن يسلم الوسيط بتاريخ نشوء العقد هامشا معينا تتراوح قيمته عادة بين 5 إلى 15 % من القيمة الإجمالية للعقد ولا يتم استرداده إلا عند تصفية العقد ويقوم الوسيط هنا بإجراء التسويات اللازمة بين أطراف العقد المستقبلي، كما

[1] زواي عز الدين، **أثر تداول عقود الخيارات على أداء الأسواق المالية –دراسة حالة سوق الخيارات المتداولة لباريس MONEP-** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، السنة الجامعية: 2014/2013، ص71.

[2] يوسف خروبي، محمد الهاشمي حجاج، **دروس حول الهندسة المالية**، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، السنة الدراسية: 2019/2018، ص24.

أن نوع الأصل الذي يتم التعامل فيه بموجب العقد قد يكون إما من الأصول الحقيقية مثل السلع والعملات بأنواعها، وبين الأصول المالية كالأسهم والسندات أو مؤشرات السوق المالي.

إن للعقود المستقبلية سمات وخصائص تتصف بها يمكن جمعها فيما يلي:

- نمطية العقود من حيث الحجم والمدة والصفات.
- هذه العقود قابلة للتداول من خلال السوق الرسمية، وبذلك تحرر المتعاقدين من التزامات التسليم والتسلم لأصل محل التعاقد، فقد تبين في إحدى الدراسات أن أقل من 2% من العقود المذكورة تستمر حتى وقت التسليم دون تعديل أو إلغاء.
- إن طرفي هذا العقد غالبا ما لا يعرف أحدهما الأخر، وبالتالي لا يدخل هذان الطرفان التبادل مع بعضهما البعض مباشرة، ولكن من خلال بيوت التصفية أو المقاصة (Clearin House) التي تعمل كمشترية أو بائعة دون أن تنافس أي من المشترين أو البائعين، وهي تمارس وظائفها الأساسية في توازن الحسابات ودفع الأرباح وتجميع المدفوعات، وتحقيق الاستقرار وتجاوز التبادلات المباشرة بين المتعاملين، وضمان انجاز العقود وبكفاءة.
- المتعامل في هذه العقود يودع تأمين يعرف بالهامش المبدئي الأولي، حيث لا يتجاوز هذا المبلغ 20% من القيمة الكلية للعقد، يتم إيداعه لدى بيت التصفية كضمان لإيفاء الأطراف بالتزاماتهم.
- توصف العقود المستقبلية جميعها بأنها (Market to Market) بمعنى أنها تخضع للتسوية اليومية، فيتم تعديل ثمن التعاقد يوميا كلما تغير سعر الأصل محل التعاقد.

ثالثا: عقود المبادلات (Swaps):

تعرف عقود المبادلة بأنها: "سلسلة من العقود لاحقة التنفيذ، إذ يتم تسويتها على فترات دورية قد تكون (إما شهرية، سنوية، أو سداسية)، كما أن عقد المبادلة ملزم لطرفي العقد على عكس ما هو معروف في العقود ذات الخيارات، كما أن التحصيلات أو المدفوعات (الأرباح، أو الخسائر)، لا يتم تسويتها يوميا كما هو الحال في العقود المستقبلية.[1]

تعتبر عقود المبادلة أو المقايضة من أقدم الأدوات المستخدمة في السوق المالي إذ تهدف إلى تغطية المخاطر، من أهمها تغطية المخاطر المتعلقة بسعر الفائدة وتغيراته (تقلباته) وذلك بقصد تخفيض تكاليف التمويل، وهناك نوعين رئيسين لعقود المبادلة وهي:[2]

[1] يوسف خروبي، محمد الهاشمي حجاج، المرجع السابق، ص26.
[2] عيساوي سهام، مرغاد لخضر، استخدام المشتقات المالية في إدارة المخاطر المالية، **مجلة أبحاث اقتصادية وادارية**، العدد الخامس عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، جوان 2014، ص150.

أ- **عقود مبادلة أسعار الفائدة:** مبادلة أسعار الفائدة هي اتفاقية بين طرفين يوافقان بموجبها على تبادل مدفوعات الفائدة وفقا لصيغ معينة، أي أنها عقد بين طرفين يوافقان بموجبه على تبادل مدفوعات فائدة مرتبطة بسعر معوم بأخرى مرتبطة بسعر ثابت أو معوم أيضا، وتحسب الفائدة على مبلغ محدد متفق عليه بينهما.

ب- **عقود مبادلة العملات:** تتضمن تحرير عقدين متزامنين أحدهما عقد شراء والآخر عقد بيع، وقيمة كل من العقدين واحدة إلا أن تاريخ استحقاقهما مختلف ويفصل بينها فترة زمنية كأن يبرم عقد بيع مبلغ مليون جنيه استرليني مقابل 2 مليون دولار أي بسعر 2 دولار للجنيه بيعا فوريا، وفي نفس الوقت يبرم عقد شراء مبلغ مليون جنيه استرليني يسلم خلال ثلاثة شهور مقابل الدولار بسعر 2.10 دولار للجنيه، بمعنى تتم مبادلة إسترليني مقابل دولار بتحرير عقدي بيع وشراء، ففي العقد الأول تم بيع الإسترليني، وفي العقد الثاني (في نفس تاريخ العقد الأول) أعيد شراء المبلغ بالإسترليني ولكن التسليم تم تحديده بعد ثلاثة أشهر، ويسمى الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع بسعر المبادلة ويبلغ في المثال: 2.10 -2 = 0.10 وهي قيمة العلاوة التي احتسبت للإسترليني، وسعر المبادلة هو فرق سعر الصرف أي الفرق بين السعر الفوري والسعر الآجل للعملة.

رابعا: عقود الخيارات المالية:

باعتبار أن دراستنا تتركز أساسا على عقود الخيارات المالية فسوف يتم التطرق لهذا النوع من المشتقات المالية في المبحث الثاني والمبحث الثالث بشيء من التفصيل.

المطلب الثالث: المتعاملون في سوق المشتقات المالية

يمكن تصنيف المتعاملين في أسواق المشتقات إلى عدة أصناف، لكن عموما يمكن تصنيفهم إلى ثلاث أنواع رئيسية متمثلة في المتحوطون، المضاربون، المراجحون.

أولا: المتحوطون: هم الذين يستخدمون العقود المشتقة لتقليل مخاطر التقلبات في أسعار الأصول المتداولة في السوق مثل (تقلبات أسعار الفائدة، قيم الأسهم، أسعار السندات، أسعار صرف العملات وأسعار السلع الأساسية وغيرها...).[1]

وهم المتعاملون الذين يهتمون بتخفيض المخاطر التي يتعرضون لها، إذ يرغبون في التغطية من خطر تقلب الأسعار، والمشتقات المالية تسمح لهم بتحسين درجة التأكد

[1] دانيا إبراهيم غيا، **دور المشتقات المالية كأدوات للتحوط التعاقدي تجاه المخاطر المالية ومدى إمكانية تطبيقها في المصارف السورية**، مشروع بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الأسواق المالية، جامعة دمشق، سوريا، 2013، ص84

ولكنها لا تضمن تحسين النتائج.[1]

ثانيا: المضاربون: يتمثل المضاربون في الذين يتحملون مخاطر المتحوطين، وذلك بمواجهة حالات عدم التأكد المستقبلية ومخاوف آجلة مقابل عائد، والذي يعتبر هذا الأخير بالنسبة للمتحوطين تكلفة، ويكون العائد الذي يتحصل عليه المضارب عند إقدامه على عملية مضاربة على أية سلعة أو ورقة مالية (أصل حقيقي أو مالي) ربحا أو خسارة، أي على نتائج محددة مسبقا مهما كان تطور سعر الأصل في السوق الحاضر، في المقابل لن يتعرض المتحوط لخسارة غير متوقعة أي أنه سيقوم بتثبيت النتائج التي سيصل إليها ولكن يكون قد حرم نفسه من أي عائد إضافي.[2]

ثالثا: المراجحون: إن مبدأ المراجحة يمكن توضيحه بمثال بسيط، لنفترض مثلا أن أصل ما متداول في سوقين ماليين مختلفين (سوق نيويورك ولندن على سبيل المثال)، فعندما يلاحظ المراجح أن سعر الأصل أقل تكلفة في بورصة نيويورك عن بورصة لندن، فإنه من المعقول أن يقوم بشراء الأصل من بورصة نيويورك وإعادة بيعه في بورصة لندن، محققا بذلك ربح مقدر بفارق السعرين، والأصل المتعامل عليه يمكن أن يكون سند أو سهم أو عقد خيار مهما كان بشرط أن يكون متداولا في بورصتين في آن واحد.

لكن هذه الفرص التي تحال للمراجحين تكون جد ضئيلة وغير دائمة، لأن المراجح من خلال شرائه للأصل من بورصة نيويورك سوف يؤدي ذلك إلى رفع سعره في تلك البورصة ومن خلال بيعه في بورصة لندن سوف يخفض من ثمنه هناك، وبالتالي سيعود التوازن للسوقين.

المطلب الرابع: أهمية استخدام المشتقات المالية ومخاطرها

أولا: أهمية المشتقات المالية

لم يكن ظهور عقود المشتقات وليد صدفة أو مجرد ابتكار لورقة مالية جديدة، بل كان وليد حاجة وضرورة، وما يؤكد ذلك الأهمية الاقتصادية لعقود المشتقات، التي تتمثل في تقديم خدمة التغطية ضد مخاطر التغيرات السعرية. كما تتيح الفرصة لتخطيط التدفقات النقدية فضلا عن إتاحة فرص استثمار جديدة، إلى جانب كونها أداة للتنبؤ بالأسعار في السوق الحاضرة في تواريخ لاحقة، وأنها تسهم في سرعة تنفيذ الاستراتيجيات الاستثمارية، وتحقيق سمة الكمال للسوق، هذا إضافة إلى مزايا أخرى[3].

[1] سرارمة مريم، **دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في أزمة 2008 –دراسة تحليلية-** ، مذكرة مكملة لنيل درجة الماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2012/2011، ص16.

[2] زواي عز الدين، المرجع السابق، ص79.

[3] سميرة محسن، **المشتقات المالية ودورها في تغطية مخاطر السوق المالية –دراسة حالة البنك BNP PARIBAS** ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستر في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2006/2005، ص ص 43-49.

1- **التغطية ضد المخاطر:** تمثل وظيفة التغطية أهم وظائف عقود المشتقات، ولتوضيح ذلك لنفرض حالة مستثمر أخذ مركزا طويلا Long position في السوق الحاضر على سهم ما. عندما يتعامل المستثمر عل الأصل في السوق الحاضر وفي سوق عقود المشتقات فإنه يطلق على مركزه في السوق الحاضر بالمركز الطويل، بينما يطلق على مركزه في سوق المشتقات بالمركز القصير Short position أما إذا كان التعامل في سوق واحد، وليكن سوق المشتقات، فإن مركز المشتري يطلق عليه المركز الطويل، بينما يطلق على مركز البائع بالمركز القصير- أي اشترى السهم من سوق الأوراق المالية بسعر 50 دولار، ويخشى أن تنخفض قيمته عندما يقرر بيعه. وقد تحققت توقعات المستثمر، إذ انخفض سعر السهم إلى 30 دولار، ومن ثم فقد مني بخسائر قدرها 20 دولار.

2- **أداة لاستكشاف السعر المتوقع في السوق الحاضر:** من أبرز وظائف عقود المشتقات كذلك أنها تزود المتعاملين بالمعلومات عما سيكون عليه سعر الأصل الذي أبرم عليه العقد في السوق الحاضر في تاريخ التسليم، لذا يقال أنها أداة جيدة لاكتشاف السعر (price discavery) أي استكشاف المستوى الذي يمكن أن يكون عليه السعر في السوق الحاضر في تاريخ التسليم ولتوضيح كيف تلعب المشتقات هذا الدور، دعنا نفترض أنك قد اكتشفت أن الظروف الاقتصادية تشير إلى احتمال تعرض البلاد لموجة من الكساد، فيتوقع معها هبوط أسعار الأوراق المالية، هنا عليك أن تفاضل بين التعامل الحاضر من خلال البيع على المكشوف أو التعامل في سوق المشتقات ببيع عقد مستقبلي أو عقد خيار على مؤشرات السوق .ومن المتوقع أنك ستفضل السوق الذي يحقق لك عائد أكبر على الاستثمار، وهو بالطبع سوق المشتقات، طالما أنك سوف تحقق معدل عائد أكبر على الاستثمار بفضل الرفع المالي الذي يتسم به التعامل في عقود المشتقات. فما تدفعه عند التعاقد هو مبلغ ضئيل مقارنة بقيمة الصفقة.

3- **إتاحة فرصة أفضل لتخطيط التدفقات النقدية:** لنفترض حالة حكومة دول خليجية تبيع البترول بعقود مستقبلية وقد أبرمت عقدا بسعر 25 دولار للبرميل تسليم شهر نوفمبر (مركز قصير)، وكان المشتري شركة الخطوط الجوية العربية، والآن لو أن سعر البرميل قد انخفض في تاريخ التسلم إلى 20 دولار للبرميل، حينئذ ستقوم الحكومة المعنية ببيع البترول في السوق الحاضر لمن يرغب في الشراء أيا كان، وذلك بسعر السوق أي 20 دولارا للبرميل، ولكن ماذا عن العقد المستقبلي ؟ سوف يترتب على تسويته تحقيق أرباح تعوض البائع (الحكومة الخليجية) عن الانخفاض في حصيلة بيع البترول، نتيجة انخفاض أسعاره.

4- **إتاحة فرص استثمارية للمضاربين:** يدخل المضارب (speculator) طرفا في العقد بغرض تحقيق الربح، وليس بغرض تأمين تملك الأصل، على أساس أن تأمين التملك يهم من يرغب في شراء الأصل بغرض الاستخدام، أي مهمة من يسعى إلى تغطية مركز سيأخذه في السوق الحاضر

مستقبلا، وهي تغطية ضد مخاطر ارتفاع الأسعار. كما لا يدخل المضارب طرفا في العقد لضمان بيع الأصل بسعر يضمن له حصيلة محددة، مهما تغير سعر الأصل في السوق الحاضر، إذ أن هذه أيضا مهمة من يمتلك أو سيمتلك الأصل ويرغب في بيعه مستقبلا، أي مهمة من يرغب في تغطية مركز سيأخذه في السوق الحاضر مستقبلا، وهي تغطية ضد مخاطر انخفاض الأسعار.

5- **تيسير وتنشيط التعامل على الأصول محل التعاقد:** يتميز التعامل في أسواق المشتقات بانخفاض تكلفة المعاملات إلى مستوى يستحيل على الأسواق الحاضرة أن تنافسه فيه. فتكلفة المعاملات لعقد مستقبلي قيمته مليون دولار لا تتجاوز 100 دولار، وهو معدل تكلفة يبلغ 0,01% من قيمة العقد.

6- **سرعة تنفيذ الاستراتيجيات الاستثمارية:** ميزة أخرى لعقود المشتقات هي سرعة تنفيذ الاستراتيجيات الاستثمارية نظرا لمرونتها إضافة إلى سيولتها المتميزة. فلو أن مستثمرا ما يرغب في استثمار ما يعادل مليون دولار في محفظة جيدة التنويع، فيمكنه شراء تشكيلة من الأسهم الفردية التي تحقق له ما يريد. هذا البديل قد يتطلب تنفيذه وقت طويل، كما ينطوي على قدر كبير من تكلفة المعاملات. يقابل ذلك بديل آخر يخلص المستثمر من تلك المشكلات، هو الاستثمار من خلال عقد خيار أو عقد مستقبلي على أحد المؤشرات.

7- **تحقيق سمة الكمال للسوق:** يتحقق الكمال للسوق، لو أنه وفر للمتعاملين كافة الأصول المالية التي تتناسب مع أهدافهم، سواء من حيث العائد أو المخاطر. وعلى الرغم من أن الكمال على هذا النحو هو أمر يستحيل تحقيقه، فإنه بفضل عقود المشتقات أصبح من الممكن عمل توليفات من عقود المشتقات وأوراق مالية متداولة في السوق الحاضر، في ظلها تتحقق للمستثمر مستويات فريدة من العائد والمخاطر، لا تحققها أي ورقة مالية متداولة بالفعل في السوق الحاضر.

ثانيا: مخاطر المشتقات المالية

رغم أن التعامل في أدوات المشتقات المالية يستهدف الحد من مخاطر التقلبات في معدلات العائد وأسعار الصرف وأسعار السلع، إلا أنه بحكم طبيعة تلك الأدوات إذ هي ترتبط بالتوقعات فهي كذلك تتضمن احتمالات الربح والخسارة، حيث أنها في حد ذاتها تتضمن مخاطر تؤدي في بعض الأحيان إلى خسائر هائلة وغير محتملة، مما يتسبب في خلق الأزمات، ويمكن تلخيص أهم المخاطر التي يمكن أن تواجهها أدوات المشتقات فيما يلي:[1]

1- **مخاطر السوق Market Risk :** تتعلق هذه المخاطر أساسا بالتقلبات غير المتوقعة في أسعار عقود المشتقات، والتي ترجع في معظم الأحيان إلى تقلبات أسعار الأصول محل التعاقد، كما قد تنجم

[1] سميرة محسن، المرجع السابق، ص ص 49-51

تلك المخاطر من نقص السيولة الذي يؤدي بدوره إلى تدهور أسعار بعض الأصول، وعدم إمكانية إبرام عقود مشتقات للاحتياط ضد احتمال استمرار هذا التدهور.

إلى جانب ذلك هناك مخاطر التسوية، فقد تصل الأصول المتعاقد عليها إلى حدها الأدنى يوم التسوية الذي قد يشهد تقلبات حادة، مما يؤثر على القيمة التي تتم على أساسها التسوية.

2- **المخاطر الائتمانية:** تنتج عن عدم قدرة أحد الطرفين عل الوفاء بالتزامات العقد، وتقدر بتكلفة الإحلال بسعر السوق للتدفقات المتولدة عن العقد في حالة التقصير، ويعتبر هذا النوع من المخاطر أكثر انتشارا في البورصات غير المنظمة مقارنة بالبورصات المنظمة، الأمر الذي يقتضي اهتمام المتعاملين في البورصات غير المنظمة بتقييم الجدارة الائتمانية للأطراف التي يتم التعامل معها.

3- **مخاطر التشغيل : (المخاطر الرقابية Contrôl risks):** ويقصد بها المخاطر الناجمة عن ضعف نظم الإشراف والرقابة الداخلية على العاملين في البنوك وغيرها من المؤسسات المتعاملة في سوق المشتقات، وكذا المخاطر الناتجة عن عدم سلامة السياسات الخاصة بالإدارة.

4- **المخاطر القانونية (Legal risks):** ترتبط هذه المخاطر بالخسائر الراجعة لتصرف قانوني أو تنظيمي، يبطل صلاحية العقد أو يحول دون أداء المستخدم النهائي أو الطرف المقابل له وفقا لشروط العقد أو ترتيبات التصفية ذات الصلة.

5- **أثر الرفع المالي:** من بين مخاطر الأدوات المشتقة أيضا، أثر الرفع المالي العالي المشترك بين جميع هذه الأدوات .فالمستثمر يودع ببساطة 10% (في بعض الأحيان 5 % أو حتى 2%) من قيمة العقود التي يشتريها أو يبيعها، ويمكنه أن يربح أو يخسر 10 مرات أكبر من لو أنه اشترى أو باع الأصل محل التعاقد.

المبحث الثاني: الاطار النظري لعقود الخيارات المالية

لم تكن الأدوات المالية التقليدية التي يجري التعامل عليها في أسواق الأوراق المالية نهاية المطاف في عالم التمويل والاستثمار، فثمة أدوات مالية جديدة قدمها الفكر الرأسمالي المعاصر لم تكن مجرد طفرة في أداء الأسواق المالية، وإنما كانت ثورة في صيغ وأساليب التعامل في تلك الأسواق، وتمثل من وجهة نظر مراكز البحث والابتكار حلولا إبداعية لمشاكل التمويل والتحوط في بيئة تزداد فيها المخاطر وعدم اليقين، وكان من أكثر هذه الأدوات إثارة لأولئك الذين يسعون للمخاطرة، وأولئك الذين يقبلون على شرائها، وهي: عقود الخيار(تم التعامل على 1513 مليون عقد خيار في عام 2002 عبر الأسواق العالمية)

المطلب الأول: التطور التاريخي لعقود الخيارات المالية

تعود أولى تعاملات عقود الخيارات إلى دولة الإغريق القديمة (550 سنة قبل الميلاد) وإلى الفيلسوف الفلكي طاليس (Thales) أحد الحكماء السبعة عند اليونان، فقد تنبأ طاليس بأن بلاده سوف تشهد ندرة في ثمار الزيتون، فقام بشراء عقود تعطيه الحق في شراء ثمار الزيتون في تاريخ معين بسعر محدد مسبقا، وهو الأمر الذي ترتب عليه إحراج السوق ، وإذا كان البعض يشكك في مصداقية هذه الرواية.

ولكن المؤرخين يرون في روايتها قريبة على أن نشاطا من هذا القبيل حدث في حياة طاليس، كما يرى المؤرخون أن عقود الخيارات كانت مستعملة لدى الرومانيين والاغريق، حيث اعتبرت عقود الخيارات بدون شك أكثر العقود قدما وتجاوبا، حيث أكد المؤرخون أنه منذ زمن طويل تم تبادل عقود تعطى لحاملها شراء (خيار شراء) أو بيع (خيار بيع) لأصل معين وبسعر معين وبتاريخ استحقاق محدد مسبقا وأنه كان يتم التداول عن طريق المزايدة.[1]

وفي القرن السابع عشر بدأ انتشار استعمال عقود الخيارات في أوروبا وبالأخص في هولندا حيث أنشأت سوق ثانوية نشطة لعقود اختيار على شعيرات وبصيلات نبات التيوليب Bulbes de tulipes ، حيث كانت تمنح عقود خيار البيع للمزارعين لضمان بيع منتجاتهم بسعر محدد مسبق، والتغطية ضد المخاطر المتعلقة بالتغيرات السعرية الغير مرغوب فيها لمنتجاتهم، أما عقود خيار الشراء فكانت توفر للمتاجرين الحماية لتمويناتهم المستقبلية من التغيرات المستقبلية للأسعار وبالتالي شراء السلع بسعر مضمون مسبقا.

وأما النمو المتطور للتعامل بالخيارات بدأ بفعل التقدم الصناعي والتطور السياسي بين سنة 1970 وسنة 1980 ،حيث ظهرت أول سوق منظمة للخيارات في أمريكا في مدينة شيكاغو سنة 1973 ،حيث أنشأ مجلس شيكاغو سوق متخصصة للخيارات، صممت فيها العقود بشكل نمطي مكن من تداولها والتعامل بها بوصفها أدوات مالية، ثم انتشر التعامل بهذه العقود النمطية في الأسواق الأخرى في داخل الولايات المتحدة الأمريكية، حيث وصلت عقود الخيارات إلى أكثر من مليون عقد خيار يومي .

ولم يبدأ التعامل بهذه العقود بشكلها النمطي في الدول الأخرى إلا في عقد الثمانينات، ففي سنة 1977 تم التعامل بالخيارات النمطية في سوق لندن للأوراق المالية، وفي بداية الثمانينات تم إدراج أنواع جديدة من الاختيارات شملت الأسهم، سندات الخزينة (الأمريكية والأجنبية) والسلع والبضائع والمؤشرات والعملات، ودلائل تنامي هذه الأسواق من تنامي حجم الصفقات المنفذة إذ بلغت عام 2004 أكثر من مليون دولار سواء تلك الصفقات التي ينفذها المستثمر الفرد أو المستثمر المؤسسي في الأسواق المنتظمة والموازية[2].

[1] زواي عز الدين، المرجع السابق، ص86.
[2] عبد الكريم أحمد قندوز، **المشتقات المالية**، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، بدون بلد نشر، 2014 ،ص ص 110-111

والجدول الموالي يوضح تطور تداول عقود الخيارات خلال الفترة 1963-2008.

جدول رقم (01): تطور حجم عقود الخيارات المالية (بالقيم الاسمية- بالمليار دولار أمريكي 10^3)

	ديسمبر 1993	ديسمبر 1997	ديسمبر 2001	ديسمبر 2005	ديسمبر 2007	جويلية 2008	سبتمبر 2008
كل الأسواق	10206.1	16159.5	46088	99106.6	163025	170660	153397
أسعار الفائدة	8231.86	12497.2	38722	76831.1	123919	135362	113353
العملات	335.948	226.349	97.452	234.386	654.696	822.437	730.551
مؤشرات الأسهم	1638.27	3435.88	7268.54	22041.1	38451.1	34475.8	39313.4

المصدر: عبد الكريم أحمد قندوز، المرجع السابق، ص111.

المطلب الثاني: مفهوم عقود الخيارات المالية

تعتبر عقود الخيارات من أهم التطورات التي ظهرت في الأسواق المالية، وهي إحدى الأدوات المالية التي ابتكرت في البداية من أجل التحوط من المخاطر قبل أن تتحول إلى أداة للاستثمار والمضاربة.

من أهم التعاريف التي تضمنت مصطلح عقود الخيارات المالية نجد:

هي عبارة عن اتفاقيات تجري بين طرفين بغرض تداول أصول حقيقة (سلع مختلفة)، قد تكون (تخيلية) أو أدوات مالية (كالأسهم والأدوات ذات العوائد الثابتة وعملات أجنبية أو بعض المؤشرات مثل مؤشر S&P500) وذلك لتنفذ في وقت لاحق بسعر يتفق عليه الطرفان يعرف بسعر الخيار (أو التسليم).[1]

كما يعرف الخيار بأنه اتفاق للمتاجرة على زمن مستقبل متفق عليه وبسعر محدد، ولكن إذا رغب المشتري في ذلك، وهو بمثابة لخيار المشتري للمتاجرة، والخيار للشراء يسمى خيار الشراء(Call option)، أما الخيار للبيع يسمى خيار البيع (Put option)، و المستقبل الذي يتم تحديد تاريخ انتهائه حسب الاتفاق يسمى تاريخ الانتهاء (Expination date) ، أما السعر المحدد فيعرف بسعر التنفيذ[2].

[1] هوشيار معروف، **الاستثمارات والأسواق المالية**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003، ص158.
[2] خالد وهيب الراوي، **الاستثمار (مفاهيم- تحليل- استيراتيجية)**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص309.

وهي عبارة عن عقود مالية غير ملزمة لحاملها، وملزمة لمصدرها حيث أنها تتيح الخيار لحاملها في تنفيذ العقد من عدمه، بينما تكون ملزمة للطرف الذي أصدرها، ونميز بين نوعين مختلفين من الخيارات، الأول خيار الشراء يعطي الحق لحامله في شراء الأصل مقابل عمولة محددة تدفع لمصدر الخيار، والذي يكون مجبرا على بيع الأصل إذا أ ارد حامل الخيار ذلك، والنوع الثاني هو خيار البيع يعطي الحق لحامله في بيع الأصل، ويكون مصدر الخيار مجبرا على شراء الأصل.[1]

ويمكن الاستنتاج من التعريفات السابقة أن الخيار هو عبارة عن عقد مشتق من أصل مالي يجمع بين طرفين مشتري ومحرر، ويعطي العقد المشتري الحق وليس الالتزام في أن يشتري من المحرر أو أن يبيع له عدد من وحدات أصل مالي أو حقيقي بسعر يتفق عليه لحظة توقيع العقد يسمى سعر التنفيذ (prix d'exercice) على أن يتم التنفيذ في وقت لاحق ويطلق عليه تاريخ التنفيذ أو تاريخ انتهاء الصلاحية (date déchéance)، وللمشتري الحق في عدم تنفيذ العقد، إذا كان التنفيذ في غير صالحه وذلك على عكس العقود المستقبلية، كما له الحق بطبيعة الحال بتنفيذ العقد في أي وقت خلال فترة حياة العقد وذلك في حالة الخيارات الأمريكية، أما في حالة الخيارات الأوربية فلا يمكنه تنفيذها إلا عند تاريخ الاستحقاق.

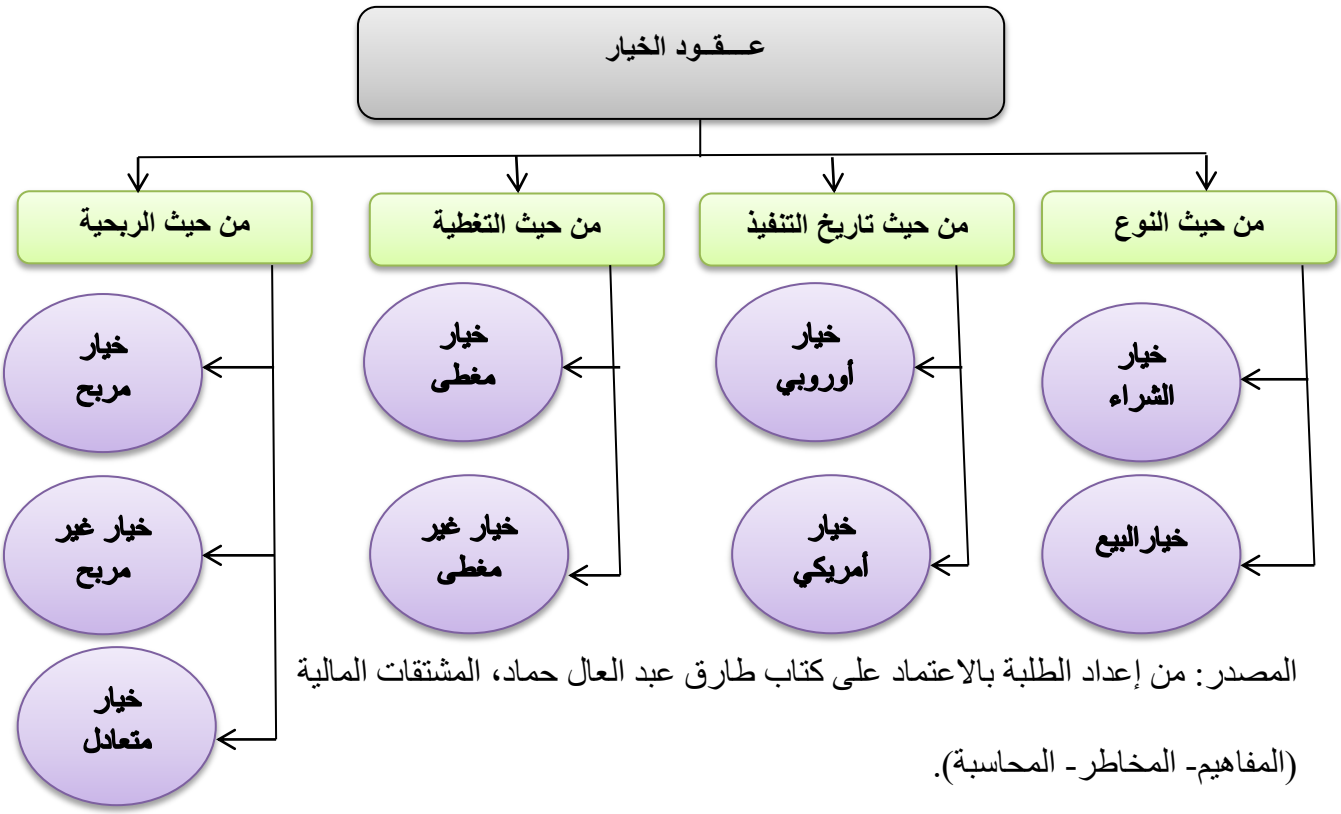
المطلب الثالث: أنواع عقود الخيارات المالية

يمكن تصنيف عقود الخيارات إلى عدة تصنيفات وتقسيمات وذلك وفقا لأسس ومعايير مختلفة، إذ يمكن تقسيمها إلى خيار بيع وخيار شراء وذلك على أساس نوعي، ويمكن تصنيفها حسب تاريخ تنفيذ العقد إلى خيار أوروبي وخيار أمريكي، كما يمكن تقسيمها حسب التغطية إلى خيارات مغطاة وخيارات غير مغطاة، ويمكن تقسيمها إلى خيارات مربحة وغير مربحة أو متكافئة حسب الربحية، وهكذا يمكننا تقسيم عقود الخيارات على اعتبارات متعددة، اخترنا في هذا المطلب التقسيمات الأكثر شيوعا واستعمالا ولم نتطرق إلى كل التصنيفات نظرا لكثرتها وتعددها.

والشكل التالي يوضح أنواع الخيارات الأكثر شيوعا باختصار

[1] مقدم عبد الاله، قدال زين الدين، تطور حجم أسواق المشتقات في العالم في الفترة ما بين 2005 و2017 ،مجلة المالية والأسواق، المجلد 05 ، العدد 10 ،الجزائر، ص169.

الشكل رقم (01): أنواع عقود الخيارات المالية



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على كتاب طارق عبد العال حماد، المشتقات المالية (المفاهيم- المخاطر- المحاسبة).

وفيما يلي أهم التقسيمات المعروفة والمتداولة لدى أهم الكتاب والاقتصاديين:

أولا: أنواع عقود الخيار بالنظر الى نوع الخيار محل العقد

1- **عقد خيار الشراء call**: يكون عقد خيار الشراء عندما يعطي للطرف الأول أي المشتري الحق بأن يشتري إذا ما رغب من الطرف الثاني أي المحرر émetteur أصلا معينا بكمية معينة وبسعر معين وفي تاريخ معين أو من خلال فترة زمنية معينة حسب الاتفاق وذلك مقابل حصول الطرف الثاني (المحرر) من المشتري على علاوة معينة تحددها شروط العقد، وبالمفهوم اعلاه لخيار الشراء يكون محرر الخيار ملزما ببيع الآصل محل العقد وفق الشروط التي يضمنها وذلك إذا ما رغب مشتري الخيار بتنفيذ العقد.[1]

كما تمنح خيارات الشراء لمالك الأصل (كالأسهم) حق الاقتناء من مكتتب الخيارات في وقت مستقبلي حيث يتوقع هذا المالك أن سعر سلعته أو أدواته سيرتفع خلال فترة التعاقد، وهنا عند ارتفاع سعر الأصل ترتفع قيمة الخيار مما يحقق فرصة إضافية لبيعه بربح قبل انتهاء حق الخيار.[2]

[1] محمد مطر، **إدارة الاستثمارات الإطار النظري والتطبيقات العلمية**، دار وائل، عمان، الأردن، ط3، 2004 ص299.
[2] هوشيار معروف، المرجع السابق، ص407.

وأيضا تعطي خيارات الشراء أو النداء لصاحبها الحق في الشراء وليس الالتزام بالشراء، إذ يكون لصاحب الخيار الحق في شراء الأصل بسعر محدد متفق عليه وبالتالي إذا انخفض سعر الأصل عن السعر المحدد السابق الاتفاق عليه إذ يمكنه الشراء من السوق بالسعر المنخفض في هذه الحالة وعلى العكس إذا ارتفع سعر الأصل يكون لصاحب الخيار أن يشتري الأصل بالسعر المنخفض السابق الاتفاق عليه.

2- **عقد خيار البيعput :** خيار البيع له مسميات منها: "خيار الدفع وخيار العرض"، وكلها بمعنى واحد، وهو عقد يعطي لمشتريه أو مالكه (أي دافع الثمن) الحق في بيع عدد معين من الأسهم أو الأوراق المالية الأخرى بسعر محدد خلال فترة محددة، ولا يجبر على البيع، إنما هو بالخيار، لأن قابض ثمن الخيار هو الملزم على الشراء في هذه الحالة أو التنفيذ بشكل عام، إذا ما قرر مشتري حق البيع التنفيذ، وبالسعر المتفق عليه خلال الفترة المحددة، وهنا كذلك ما يدفعه مقابل تمتعه بحق خيار البيع، غير مسترد بأي حال.[1]

ثانيا: أنواع الخيارات بالنظر إلى تاريخ التنفيذ

وتنقسم الخيارات المالية حسب تاريخ التنفيذ إلى:[2]

1- **الخيارات الأمريكية:** هو عقد يعطي لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع الأصل من طرف محرر الخيار بأسعار يكون قد تم الاتفاق عليها مسبقا، وعلى شرط أن يتم تنفيذ الخيار في أي وقت شرط أن يكون خلال المدة المحصورة بين تاريخ إبرام العقد والتاريخ المحدد لانتهاء ذلك العقد، ويمثل تاريخ الانتهاء فترة انتهاء صلاحية الخيار.

2- **الخيارات الأوربية:** عقد الخيار الأوربي هو ذلك العقد الذي يعطي الحق لمشتري الخيار في شراء أو بيع الأصول من طرف أخر (محرر العقد)، بسعر متفق عليه مقدما على أن يتم التنفيذ في التاريخ المحدد لانتهاء العقد والمنصوص عليه في العقد.

إن العنوان الجغرافي للخيار ليس له أي مدلول ذو قيمة، أي أن الخيار الأوربي يتم تداوله في أمريكا والعكس صحيح، والفرق الوحيد أن الخيار الأوربي يمكن تنفيذه فقط في تاريخ استحقاق الخيار (أو تاريخ التنفيذ)، بمعنى أن حامل خيار الشراء لا يمكنه أن ينفذ الخيار أثناء أجل الخيار، ولكن يمكن فقط تنفيذه في

[1] محمود فهد مهيدات، **المضاربات الوهمية السوقية ودورها في الأزمة المالية (عقود الخيارات)**، المؤتمر العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية العالمية المعاصرة من منظور اقتصادي إسلامي، جامعة العلوم الإسلامية العالمية والمعهد العالمي للفكر الإسلامي، الأردن، ديسمبر 2010، ص ص2-3.

[2] محمد عليلش، عماد الدين صادو، **تسعير عقود الخيارات المالية وفق نموذج بلاك- شولز (دراسة حالة بورصة شيكاغو)**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2020/2019، ص21.

تاريخ انتهاء أجل الخيار، في حين أن خيار الشراء الأمريكي يمكن تنفيذه في أي وقت منذ إنشاء الخيار وبدء التعامل به وحتى أخر يوم في أجل الخيار وهو تاريخ التنفيذ.[1]

ثالثا: أنواع الخيارات المالية حسب التغطية:

يمكن تصنيف نوعين من حيث التغطية:[2]

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

رابعا: أنواع عقود الخيار على أساس الربحية

وتشمل ما يلي:[3]

1- **خيارات الشراء المربحة:** يكون خيار الشراء مربح إذا كان السعر السوقي أكبر من سعر التنفيذ المحدد في العقد.
2- **خيارات الشراء غير المربحة:** ويكون خيار الشراء غير مربح إذا كان السعرالسوقي أقل من سعر التنفيذ.
3- **خيارات الشراء المتعادلة:** يكون خيار الشراء متكافئ إذا تساوى سعر السوق مع سعر التنفيذ.

ويحدث العكس بالنسبة لخيار البيع، ويمكن التعبير عن ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (02): عقود الخيار حسب الربحية

البيان	عقود خيار الشراء	عقود خيار البيع
الخيار المربح In- the-money	سعر السوق > سعر التنفيذ	سعر السوق < سعر التنفيذ
الخيار غير المربح Out- of-the-money	سعر السوق < سعر التنفيذ	سعر السوق > سعر التنفيذ
الخيار المتكافئ At-the-money	سعر السوق = سعر التنفيذ	سعر السوق = سعر التنفيذ

المصدر: طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص46.

[1] John Hull,**Options,Futures,And Other Derivatives,** Pearson Education, Ninth edition, USA,2015, P213.
[2] طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص45.
[3] 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، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2015/2014، ص102.

المبحث الثالث: أليات تداول عقود الخيارات، أسس تقييمها، ونماذجها

إن مشتري خيار الشراء أو البيع يدفع بدلا أو ثمنا (العلاوة) للبائع لتمكينه من هذا الحق، فكيف يتحدد الثمن العادل الذي يقبل به الطرفان ؟ إن مراجعة تعريفنا للخيار تفتح لنا الباب في هذا الشأن، حيث ينص عقد الخيار على أن يكون لطرف الحق في أن يشتري من طرف آخر أو يبيع له أصلا من الأصول بسعر محدد خلال أجل معين وذلك مقابل علاوة متفق عليها تدفع عند التعاقد في خيار الشراء أو (خيار البيع).

و يعرف النموذج، بأنه تمثيل مبسط للواقع والذي يستخدم مدخلات معينة للوصول إلى مخرجات أو نتائج معينة، ونموذج تسعير الخيارات هو صيغة رياضية تستخدم العوامل المؤثرة بسعر الخيار كمدخلات والمخرجات للحصول على القيمة النظرية العادلة للخيار، فإذا عمل الخيار كما يجب فإن السعر السوقي للخيار سوف يساوي القيمة النظرية العادلة .

المطلب الأول: أليات تداول عقود الخيارات المالية

يتم تداول الخيارات المالية في الأسواق استنادا إلى آليات تعمل على تسهيل وتنظيم عمليات التعامل يمثل هذه الأوراق المالية، و تمر آلية التداول عبر المراحل التالية:[1]

أولا: متطلبات الإدراج وحجم العقد: تصف متطلبات الإدراج لبورصات الأسهم المؤهلة التي يمكن تداول الخيارات فيها، إذ حددت هذه المتطلبات في السابق بإنشاء الخيارات على أسهم الشركات الكبيرة، لكن أصبح الآن هناك عدد من الخيارات على أسهم الشركات الصغيرة، وتحدد البورصة أدنى متطلبات ينبغي أن يلبيها سهم الخيار كي يبقى ضمن قوائمها وعند الإدراج فإن خيار الشراء لسهم معين يدرج كصنف خيار، وخيار البيع للسهم نفسه يدرج كصنف أخر.

ثانيا: تسجيل الخيار في البورصة: طبقا للقواعد المنظمة لسوق الخيارات فإن تسجيل الخيارات يقتصر فقط على تلك الخيارات الخاصة بأسهم شركات مسجلة في البورصة، بالإضافة إلى ذلك فإنه يشترط للتسجيل أن يكون السهم قد أصدرته شركة معروفة في السوق أي تلك الشركة يتم تداول أسهمها بالسوق بصورة منتظمة وذلك لضمان استقرار أسعار تلك الأسهم تجنبا للتقلبات الكبيرة في سعر السهم والتي تؤدي بدورها إلى تغيرات كبيرة في قيمة الخيارات.

[1] عباس فؤاد عباس حسن، دور عقود الخيارات في خفض مخاطر أسواق المشتقات (دراسة تطبيقية للفترة 2000-2016)، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية**، المجلد 19 ،العدد 13 ،جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، يوليو 2017 ،ص ص13-14.

ثالثا: أنواع أوامر الخيارات: و تتمثل هذه الأوامر في:

1- **أمر السوق**: يعتبر أمر السوق من أكثر الأوامر شيوعا، وفيها يطلب المستثمر(العميل) من السمسار تنفيذ العملية المطلوبة على وجه السرعة وبأفضل سعر يجري على أساسه التعامل في السوق وقت استلام الأمر

2- **الأمر المحدد:** يحدد المستثمر (العميل) سعرا معينا لتنفيذ الصفقة للسمسار، بمعنى أن المستثمر يحدد الحد الأقصى للسعر الذي سيدفعه إذا كان أمر شراء أو الحد الأدنى للسعر الذي سوف يحصل عليه إذا كان أمر بيع، ومن الجدير بالذكر أن الأوامر المحددة يمكن أن تكون على شكل هيئة الأمر المفتوح.

3- **الأمر المفتوح:** ذلك الأمر الذي يظل ساري المفعول حتى يتم تنفيذه أو يقرر المستثمر إلغاءه

4- **الأمر ليوم واحد:** يقصد به الأمر الذي يظل ساري المفعول من لحظة إصداره وإلى أن تغلق البورصة أبوابها في ذلك اليوم.

5- **أمر الإيقاف:** يقصد بأمر الإيقاف، الأمر الذي لا ينفذ إلا إذا بلغ سعر الخيار مستوى معين أو تعداه، ويوجد نوعان من أوامر الإيقاف، أمر إيقاف بيع حيث يلتزم السمسار أن ينفذ أمر البيع إذا انخفض سعر الخيار في السوق عن السعر المحدد، وكذلك أمر إيقاف للشراء والذي يقضي بأن يقوم السمسار بشراء الخيار إذا بلغ سعره في السوق مستوى معين أو تعداه.

رابعا: دور بيت المقاصة: تؤدي هذه المؤسسة عددا من الوظائف الهامة التي تسهم في نجاح سوق الخيارات، فهي تقوم بدور الوسيط بين السماسرة الممثلين للمشترين والبائعين، بعبارة أخرى بمجرد أن يتفاوض السماسرة الممثلون للمشتري والبائع على الأسعار داخل مبنى البورصة، يكون معنى ذلك أنهم لم يصبحوا يتعاملون مع بعضهم البعض وإنما مع مؤسسة المقاصة، ومن خلال سماسرتهم، يتصل بائعو عقود خيارات الشراء الآجل بمؤسسة المقاصة نفسها لتسليم حصص أو أنصبة في أسهم معينة، ويستلم مشترو خيارات الشراء الآجل فعليا حق شراء الحصص من مؤسسة المقاصة، وبذلك تصبح مؤسسة المقاصة هي المشتري بالنسبة لكل بائع وأيضا البائع لكل مشتري وهو الأمر الذي يضمن الوفاء بكل الالتزامات التعاقدية، ويمنع هذا الأمر المخاطر والمشكلات التي يمكن أن تحدث نتيجة لمحاولة المشترين إجبار البائعين (محرري العقود) على احترام التزاماتهم، إن المركز الصافي لمؤسسة المقاصة هو صفر لأن عدد العقود المستخدمة يجب أن يساوي العدد المباع [1].

[1] طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص ص62-63.

المطلب الثاني: أسس تقييم عقود الخيار

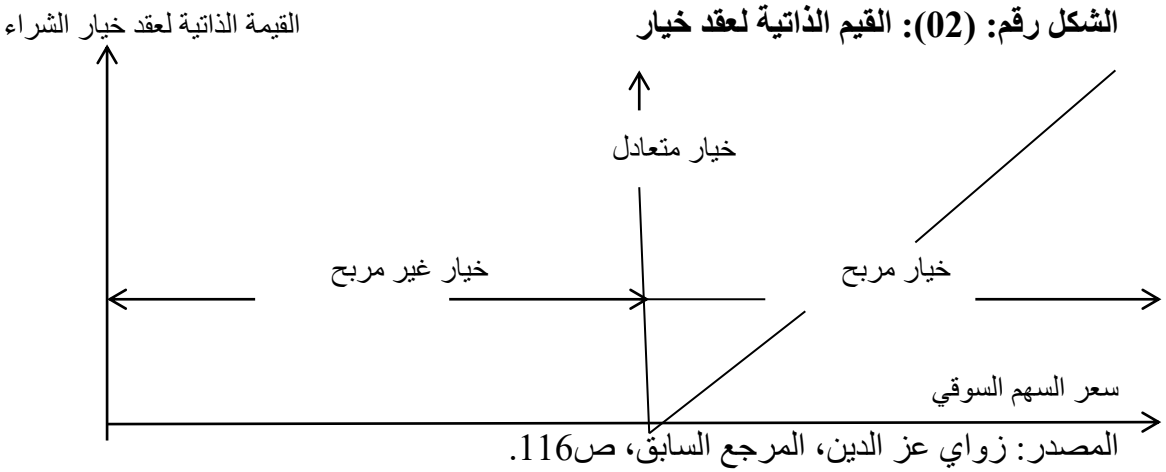
تعتبر أسس تقييم عقود الخيار ضرورية وأساسية لحساب سعر الخيار، وكذا لفهم المبادئ التي يقوم عليها تقييم عقد الخيار.

أولا: قيم عقد الخيار: يتكون السعر السوقي لعقد الخيار من مجموع قيمتين: قيمة ذاتية (ضمنية) وقيمة زمنية.

1- **القيمة الذاتية:** القيمة الذاتية لعقد الخيار هي بكل بساطة الفرق الموجب بين السعر السوقي للأصل محل التعاقد، وسعر التنفيذ المتفق عليه عند إبرام العقد، أو بعبارة أخرى فهي قيمة عقد الخيار لحظة التنفيذ الفوري للعقد، أي في تاريخ انتهاء صلاحية العقد إذا تعلق الأمر بخيار أوروبي أو في اللحظة التي رغب فيه مشتري الخيار تنفيذ عقد الخيار الأمريكي، تكون القيمة الذاتية لعقد خيار الشراء موجبة إذا كان السعر السوقي للسهم أكبر من سعر التنفيذ، ونقول في هذه الحالة إن عقد الخيار مدر للنقود أو مربح، وتكون القيمة الذاتية لخيار الشراء معادلة للصفر إذا كان سعر السهم السوقي أقل أو يساوي سعر التنفيذ، ففي حالة ارتفاع سعر التنفيذ عن سعر السهم السوقي نقول إن عقد الخيار غير مدر للنقود أو غير مربح، بينما يكون عقد الخيار متعادل إذا تساوى سعر التنفيذ مع سعر السهم السوقي.[1]

والمنحنى الموالي يوضح القيمة الذاتية لعقد الخيار للحالات الثلاثة السابقة الذكر:

الشكل رقم: (02): القيم الذاتية لعقد خيار



المصدر: زواي عز الدين، المرجع السابق، ص116.

وتنطبق نفس هذه التعريفات على خيار البيع ولكن بالعكس إذ أن:

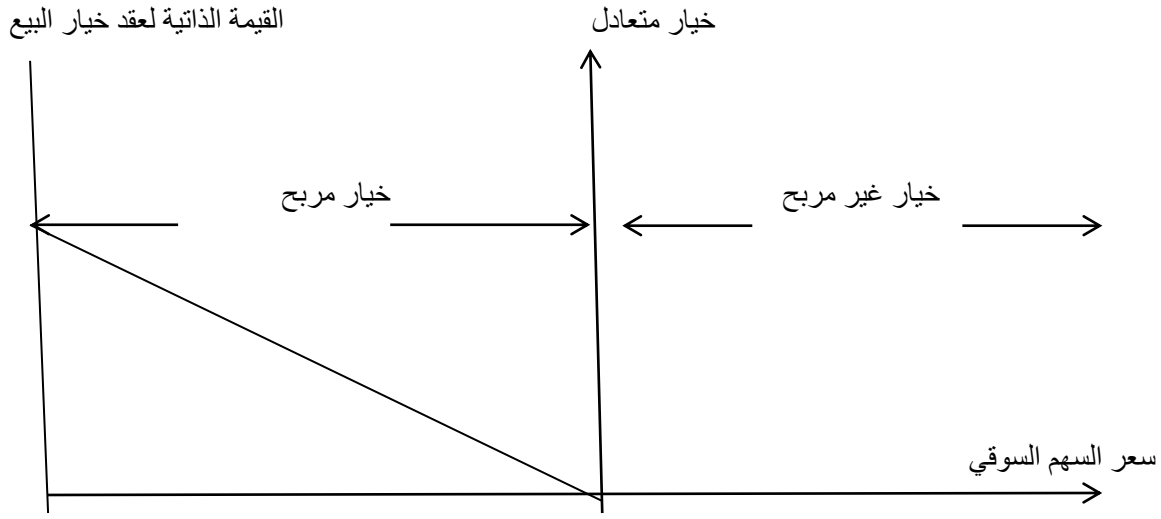
- إذا كان S>E نقول إن خيار البيع غير مربح وأن القيمة الذاتية تساوي صفر
- إذا كان S<E نقول إن خيار البيع مربح وأن القيمة الذاتية موجبة

[1] زواي عز الدين، المرجع السابق، ص116.

- إذا كان S=E نقول إن خيار البيع متعادل وأن القيمة الذاتية مساوية للصفر.

والشكل الموالي يوضح القيمة الذاتية لخيار البيع للحالات الثلاثة السابقة الذكر.

الشكل رقم (03): القيمة الذاتية لخيار البيع



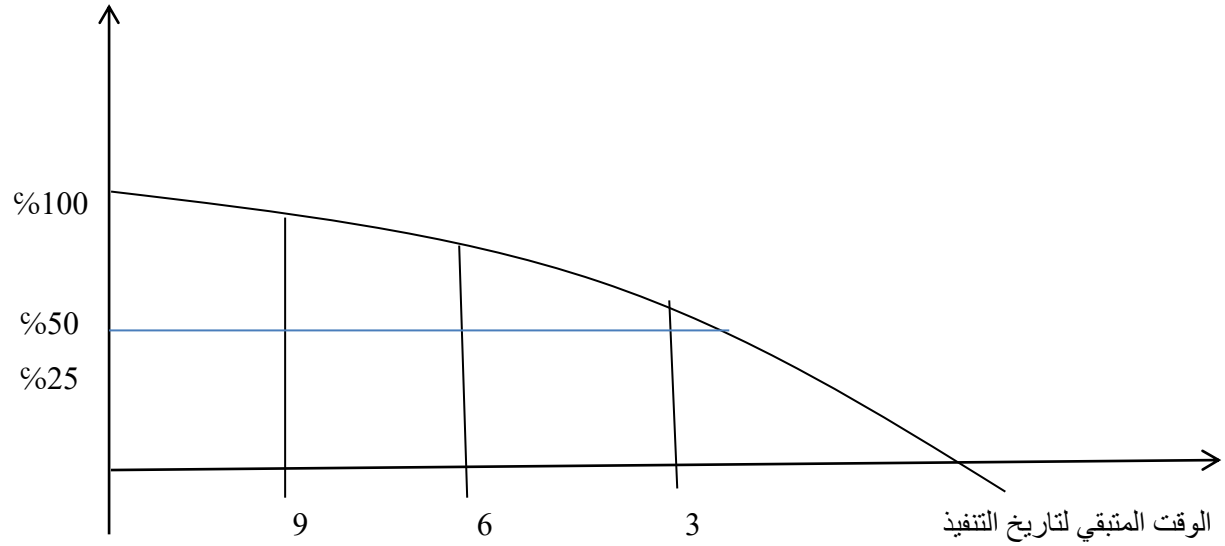
المصدر: زواي عز الدين، المرجع السابق، ص117.

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أن السعر السوقي لعقد الخيار لا يمكنه أن ينخفض عن قيمته الذاتية، والسبب في ذلك أن المضاربون في السوق والذين يراقبون أسعار خيارات الشراء والبيع سيقومون بشراء تلك العقود ويمارسوها ويكسبون أرباح مجانية وعديمة من المخاطرة، وعليه سوف يكون هناك فارق ايجابي بين سعر الخيار والقيمة الذاتية وهذا ما يتم تناوله في النقطة الموالية.

2- **القيمة الزمنية:** إن القيمة الزمنية لعقد الخيار لها علاقة بالزمن، ومدة عقد الخيار، فكلما كانت المدة طويلة، كانت القيمة الزمنية مرتفعة، لكن في نفس الوقت فهي تتعلق بالتقلب في أسعار الأصل محل التعاقد، أو بعبارة أخرى فالقيمة الزمنية تتعلق باحتمالات التغير في أسعار الأصل محل التعاقد طوال فترة حياة عقد الخيار. إذ أن القيمة الزمنية تعبر عن احتمال حدوث تغيرات ايجابية في السعر الموجود بالنسبة لحامل العقد، بحيث تمكنه من تحقيق أرباح أعلى حتى اليوم الأخير لمدة نفاذ العقود، وطالما أن المستثمرين هم في استعداد لدفع سعر مقابل هذه التحركات الايجابية المستقبلية، فانه سيكون للوقت قيمة موجبة، وهذه القيمة تكون في أعلى مستوى لها لحظة إبرام العقد وتتنافس تدريجيا لتصل إلى أدنى مستوى لها عند انتهاء أجل العقود، وهذا ما يفسر حقيقة أن قيمة عقد الخيار عند انتهاء صلاحيته تكون مساوية لقيمته الذاتية.

والشكل الموالي يظهر القيمة الزمنية لعقد الخيار من تاريخ إبرامه إلى تاريخ انتهاء صلاحيته

الشكل رقم (04): القيمة الزمنية لعقود الخيارات



المصدر: زواي عز الدين، المرجع السابق، ص118.

ثانيا: العوامل المؤثرة في تحديد سعر الخيار

توجد عوامل عديدة لتحديد سعر الخيار، قد تكون متعلقة بالسهم العادي أو الخيار نفسه، كما يمكن أن تكون خاصة بالأسواق المالية، وفيما يلي سيتم التطرق إلى هذه العوامل:[1]

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

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

[1] محمد عليلش، عماد الدين صادو، المرجع السابق، ص ص 34-36.

3- **سعر التنفيذ:** أشارjordan Fisher إلى وجود علاقة بين سعر التنفيذ والقيمة السوقية للسهم، هذه العلاقة يكون لها تأثير على قيمة المكافأة التي يطلبها المحرر، تكون هذه العلاقة عكسية بين سعر التنفيذ وسعر خيار الشراء، فكلما زاد سعر التنفيذ مقارنة بالقيمة السوقية للموجود الضمني فإن ذلك يعني أنه بالإمكان تحقيق الأرباح، وعليه فإن مشتري الخيار لن يكون راغبا في دفع أسعار مرتفعة لهذا النوع من الخيارات، تكون هذه العلاقة طردية بين سعر التنفيذ وسعر خيار الشراء بالنسبة لمشتري خيار البيع، إذ ارتفع سعر التنفيذ فهذا يعني أنه من الممكن تحقيق أرباح مرتفعة إذا ما تم تنفيذ الخيار، ومنه فإن مشتري خيار البيع سيكون مستعد لدفع سعر أعلى مقابل إمكانية تحقيق ربح مرتفع إذا ما تم تنفيذ الخيار.

4- **المدة الزمنية المتبقية من عمر الخيار:** تؤثر المدة المتبقية من حياة الخيار على القيمة الزمنية للخيار فبافتراض وجود خيارين متشابهين في مختلف الجوانب ما عدا المدة المتبقية حتى نهاية الخيار، فإن ثمن الخيار ذي المدة المتبقية الأكبر يكون أعلى مقارنة بالخيار الأخر.

5- **أسعار الفائدة:** المتعارف عليه أن شراء خيار الشراء يعد بديل عن شراء السهم ذاته، وأن عملية شراء السهم ذاته تتطلب اقتراض الأموال اللازمة ، لهذا فإن ارتفاع سعر الفائدة يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع تكلفة شراء السهم، ما يدفع المستثمرين إلى اللجوء إلى البديل الأقل سعرا وهو شراء خيار الشراء، والذي يمنح لحامله حق شراء الأسهم بأسعار معينة، واستنادا إلى ذلك فإن ارتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى ارتفاع قيمة الخيار وسبب ذلك الإقبال الكبير للمستثمرين على شراء الخيار لتفادي تكلفة الاقتراض المرتفعة والتي يتوجب دفعها من قبل المستثمرين للحصول على الأموال اللازمة لشراء السهم ذاته.

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

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

المطلب الثالث: نماذج تقييم عقود الخيار

تتعدد نماذج تسعير الخيارات المالية وتختلف فمنها ما هو بسيط ومنها ما هو معقد، وكلها تعمل على تحديد السعر النظري العادل لعقد الخيار، حيث تم إعداد أول نموذج نظري لتقييم عقود الخيار من طرف العالم الرياضي الفرنسي louis bachelier وكان ذلك في إطار إعداده لمذكرة الدكتورة سنة 1900، وتميز هذا النموذج بكثرة العيوب والنقائص ناهيك عن عدم ملائمة تطبيقه في الواقع، وفي سنة 1973 تمكن كل من فيشر بلاك وشولز من وضع أولى الصيغ الأساسية لتقييم عقود الخيارات الأوربية على الأسهم,

أولا: نموذج بلاك- شولز (1973): لقد لعب كل من "فيشر بلاك" و "مايرون شولز" دورا هاما وأساسيا في تطوير نظرية الخيارات بإعدادهما لنموذج أساسي لتقييم كمي لعقود الخيارات وذلك في شكل معادلات رياضية محكمة مع فرض أن أسعار الأسهم المبرم عليهما العقود تتبع حركة عشوائية مستمرة، وشهدت الأسواق المالية العالمية استخدام هذا النموذج على نطاق واسع (مع بعض التعديل) من قبل المضاربون وأولئك الذين يقومون بعمليات التغطية على عقود الخيارات، إذ لاقى النموذج قبولا واسعا وذلك على الرغم من أنه يقوم على معادلات رياضية صعبة ومعقدة نوعا ما.[1]

1- **<u>فرضيات النموذج:</u>** يقوم النموذج على عدة فرضيات تتمثل في ما يلي:[2]

الفرضية الأولى: الخيار محل التعاقد من النوع الأوروبي وليس الأمريكي.

الفرضية الثانية: توجد إمكانية للبيع على المكشوف من دون قيود

الفرضية الثالثة: يأخذ السهم (الصفقات على الأداة الأصلية)، قيما مستمرة وموزعة طبيعيا، أي لا توجد قفزات في الأسعار كتلك التي تحدث بعد الإعلان عن عملية استيلاء مثلا.

الفرضية الرابعة رشادة المتعاملين.

الفرضية الخامسة: لا توجد تكلفة للمعاملات، كما يمكن للمستثمر شراء أو بيع أي كمية من الأسهم أو الخيارات مهما صغر حجمها، إضافة إلى افتراض أن المعلومات عن السوق تتاح للجميع في ذات اللحظة وبدون تكاليف

الفرضية السادسة: العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر ثابت.

[1] زواي عز الدين، المرجع السابق، ص128.
[2] جبار محفوظ، **أسواق رؤوس الأموال**، دار الهدى للصباعة والنشر، الجزائر، 2011، ص ص769-770.

الفرضية السابعة: ثبات سعر الفائدة.

الفرضية الثامنة: لا توجد توزيعات على السهم المعني خلال فترة الخيار (أي حتى تاريخ الاستحقاق).

الفرضية التاسعة: ثبات تذبذب الأداة الأصلية خلال الفترة.

2- معادلة بلاك- شولز: تكتب العبارة النهائية لقيمة الخيار المتعلقة بصيغة بلاك وشولز كما يلي:[1]

أ- خيار الشراء: من أجل خيار الشراء الأوروبي تكتب صيغة بلاك وشولز بالشكل التالي:

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

و $N_{(x)}$ تمثل دالة الكثافة التابعة للتوزيع الطبيعي وتكتب كالتالي:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right)+\left(r+\frac{\sigma^2}{2}\right)r}{\sigma\sqrt{r}} \qquad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t},$$

حيث: S= سعر السهم السوقي. σ = تقلب سعر الأصل محل العقد.

E= سعر التنفيذ، T= تاريخ الاستحقاق، V_C = معدل الفائدة الخالي من المخاطر.

ب- تقييم خيار البيع: لتسعير خيار البيع (Put option) حيث نموذج بلاك – شولز في حالة عدم وجود توزيعات الأرباح على الأسهم فإننا نستخدم فرضية تكافؤ خيار الشراء call.

تتضح من العلاقة التالية:

$$Pe(s_0, t, x) = c_e(S_0 + Ee^{-rt})$$

ويتم التعويض بمعادلة سعر خيار الشراء (c) من نموذج بلاك – شولز في حالة عدم توزيع الأرباح نستنتج المعادلة التالية لسعر خيار البيع (p) كما يلي:

$$P = Ee^{-rt}[1 - N(d_2) - s_0 - 1 - N(d_1)]$$

علما بأن قيمة $N(d_2)$ كما هي في خيار الشراء.

ثانيا: نموذج ثنائي الحدين: يهدف نموذج ثنائي الحدين Binomial إلى تحديد القيمة النظرية العادلة للخيار Theoretical Fair Value، فالاشكال الأساسي في دراسة الخيارات يتمثل في تقييم هذه الخيارات، والذي يكون ممكنا ومتاحا إلا من خلال نموذج يمثل تطور أسعار الأصول المالية عبر الزمن، تتغير أسعار هذه الأصول بطريقة عشوائية عبر الزمن، لتحديد هذا النموذج الذي يعكس هذا التطور في الأسعار.

[1] مسعودة بن لخضر، المرجع السابق، ص ص114-115.

يعد هذا النموذج من أبسط نماذج تسعير الخيارات، تم صياغته من قبل W Sharpe وبعد ذلك قام كل من Cox، Ross و Rubinstein بتطوير النموذج، يفترض النموذج أن أسعار الأسهم محل الخيار إما ترتفع أو تنخفض بمعدلات مختلفة، وعليه فإن احتمالات تحرك السهم يكون ذو حدين والتي تتحكم بالتوزيعات الاحتمالية للنموذج، لذلك يسمى بنموذج ثنائي الحدين، يستخدم هذا النموذج في تسعير الخيارات لفترة واحدة أو فترتين أو أكثر.[1]

1- **نموذج ثنائي الحدين لمدة واحدة single période Binomial:** يستخدم نموذج ثنائي الحدين للفترة الواحدة في تسعير خيارات الشراء call option وخيارات البيع put option، والمقصود بالفترة الواحدة أن للخيار عمر زمني محدد ولذا يتم ممارسة الخيار إلا في هذا التاريخ المحدد.[2]

ويحسب كالآتي: $C_0 = [wcu + (1-w)cd]/(1+r)$

حيث أن: C_0 : هو السعر الحالي لخيار الشراء الأوربي.

Cu : سعر خيار الشراء في حال ارتفاع سعر الموجود الأساسي (Su) ويحتسب كالآتي:

$$Cu = \max(Su - E, 0)$$

حيث: $Su = u * S_0$

U: هي واحد عدد صحيح زائد معدلا الارتفاع بالسعر الحالي للموجود الأساس (s_0) لذلك فإن قيمة (u) : هي دائما أكبر من واحد. E : سعر تنفيذ خيار الشراء.

Cd : سعر خيار الشراء الأوربي في حال إنخفاض سعر الموجود الأساسي (sd) ويحتسب كالآتي:

$$Cd = \max(sd - E, 0)$$

حيث أن: $S_d = d * S_0$

D : هو واحد صحيح ناقص "معدل الانخفاض بالسعر الحالي للموجود الأساسي (S_0) لذلك فإن قيمة (d) هي دائما" أكبر من الصفر لكن أصغر من الواحد الصحيح.

W: وزن احتمال ارتفاع سعر خيار الشراء وتحسب كالآتي:

$$W = (1 + r - d)(u - d)$$

حيث أن: R : معدل الفائدة الخالي من المخاطر، وأن احتمال (1-w) انخفاض سعر خيار الشراء.

2- **نموذج ثنائي الحدين لفترتين Two-peride Binomial:** سعر خيار الشراء بموجب هذا النموذج هو القيمة المخصومة بمعدل العائد خالي من المخاطرة للمتوسط الموزون لسعرين محتملين للخيار في الفترة اللاحقة، على أن يتم احتساب هذين السعرين على أساس الفترة الواحدة.

[1] بوزيان محمد، جبوري محمد، تسعير الخيارات المالية باستخدام نموذج ثنائي الحدين – دراسة حالة الخيارات في القطاع البنكي الكويتي- ، **المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية**، العدد07، الجزائر، أفريل 2017، ص20.

[2] مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعيد جمعة عقل، **إدارة المشتقات المالية**، دار إثراء للنشر، الأردن، 2012، ص116.

ولعرض زيادة واقعية لنموذج الفترة الواحدة سوف يتم إضافة فترة أخرى للنموذج وبذلك تزداد عدد النتائج المحتمل الحصول عليها في تاريخ النفاذ وعبر الفترات t0,t1,t2، فعلى سبيل المثال لو ارتفع سعر السهم في t0 إلى u_s وفي الفترة t1 أما يرتفع السعر ليصبح u_s^2 أو ينخفض ليصبح السعر uds فإذا إنخفض سعر السهم في الفترة t1 إلى ds فإن خلال الفترة t1 إما ينخفض مرة واحدة أو يعاود الارتفاع، وفي أية حالة فإنه يصبح إما ds^2 أو dus ، وعلى ضوء هذه الافتراضات فإن سعر خيار الشراء بتاريخ التنفيذ يكون على وفق الآتي:[1]

$$CU^2 = Max\{0.u^2s - x\} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

$$C_{ud} = max\{0 \cdot uds - x\} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

$$cd^2 = max\{0 \cdot d^2s - x\} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(3)$$

والآن نفترض أن أسعار الأسهم في الفترة t_0 إرتفعت لتصبح us أو انخفضت إلى ds، إن الفترة المتبقية هي واحدة وبإحتمال تحقق نتيجتين لكل منهما، فإن نموذج الفترة الواحدة هو الأنسب في حساب سعر خيار الشراء C_d، C_u وعلى وفق الآتي:

$$C_u = \frac{pc_{u^2}+(1-p)cud}{(1+r)} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(4)$$

$$C_d = \frac{pc_{ud}+(1-p)cud^2}{(1+r)} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(5)$$

وبتعويض قيمة كل من $_d$ و C_u في الصيغة الرياضية لحساب الخيار للفترة الواحدة نحصل على سعر الخيار في حالة الفترتين وفق الآتي:

$$C = \frac{p^2cu^2+(1-p)cud+(1-p)^2cd^2}{(1-r)^2} \cdots\cdots\cdots\cdots(6)$$

3- **<u>نموذج ثنائي الحدين متعدد المدد (n فترة) Multi period Binomial Model:</u>** يستخدم في هذا الأسلوب نفس الإجراءات الحسابية السابقة، وبإفتراض (n) من المدد المتبقية حتى تاريخ استحقاق الخيار، فإنه يمكن استخراج قيمة n خيار الشراء، وبذلك تكون معادلة نموذج ثنائي الحد متعدد المدد كالأتي:[2] $\mathrm{Ca} = \frac{1}{(1+R_f)^2}\{\frac{n!}{(n-k)!k!}q^k(1-q)^{(n-q)}\left[Max(0, pud^{k(n-t)} - E\right]$

[1] مسعودة بن لخضر، المرجع السابق، ص119.
[2] المرجع السابق، ص120.

خلاصة الفصل الأول

تعتبر المشتقات المالية أداة للتحوط من المخاطر عن طريق نقل المخاطر من طرف لا يرغب في تحملها ويعمل على التحوط منها لطرف آخر قادر على تحملها ويسعى لتحقيق أرباح من هذه المخاطرة، فالهدف من خلق واستعمال المشتقات إنما هو تجنب المخاطرة والتحوط منها

وقد تطورت سوقا مالية إلى جانب السوق الحاضر، وأصبحت تمارس عملياتها ضمن حيز منظم يطلق عليه بالسوق الآجل، وقد برز هذا التطور في الأدوات المعتمدة فيها ومختلف العمليات المبرمة وفقها، حيث تعد أهم الأدوات المالية المعتمدة في السوق الآجل: العقود الآجلة كأبسط أنواع المشتقات من حيث خصائصها وطبيعتها إلى جانب المستقبليات التي تتميز بطابعها النمطي مع قابلية تداولها على مستوى السوق الآجلة، اضافة إلى عقود المبادلة وعقود الخيارات ، هذه الأخيرة تعد أهم الأنواع المعتمدة في هذه السوق.

فإبرام عقد الخيار يسمح بموجبه تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد في المستقبل حسب الحالة التي يمر بها طرفا العقد الأمر الذي يساهم في تدنية المخاطر بقدر كبير للمتعاملين وفقها، وبالتالي التحوط مقابل مبالغ مالية صغيرة، كما قد تكون المضاربة الهدف الأساسي من التعامل وفق عقود الخيارات، وذلك لتحقيق مكاسب مقابل تحمل مخاطر اضافية لأطراف تسعى لتدنيتها.

كما أن عملية تسعير عقود الخيارات المالية هي عملية معقدة جدا، مما دفع بالكثير من الاقتصاديين والمفكرين بوضع نماذج رياضية واحصائية نقوم من خلالها بتسعير عقود الخيارات لعل من أبرز هذه النماذج نموذج بلاك وشولز الذي ظهر سنة 1973 والملاحظ أن أغلب بورصات العالم ما زالت تتعمل بهذا النموذج، كذلك نموذج ذي الحدين والذي أعطى الاضافة الهامة في عملية تسعير عقود الخيارات.

الفصل الثاني

المخاطر المالية وكيفية إدارتها باستخدام عقود الخيار

تمهيد:

إن لإدارة المخاطر أهمية كبيرة في مواجهتها، فالإنسان دائم السعي إلى استخدام أساليب علمية حديثة لمواجهة المخاطر، كما أن البحوث دائمة ومستمرة في سبيل البحث عن سبل ووسائل لمواجهة المخاطر الجديدة التي يواجهها الانسان بسبب التقدم العلمي والتكنولوجي.

يعتبر الخطر من أهم المشاكل التي تؤثر على المشاريع تأثيرا فعالا، لذا لابد من تحديد وقياس ومتابعة هذه المخاطر، أي إدارتها وبالتالي الحد أو التقليل منها، فمن بين المخاطر التي تواجه المؤسسات الاقتصادية هناك الخطر المالي، فالخطر المالي يعني أن هناك فرصة لحدوث خسارة مالية، فالمخاطر المالية ترتبط باستخدام الديون في تمويل احتياجات المنشأة أو التوقف عن سداد الالتزامات المالية، أو التقلبات في أسعار الأصول المالية، أو أسعار الفائدة ...الخ.

فالتطور المالي في مجال الهندسة المالية أدى إلى ظهور المشتقات المالية والتي تعد أهم ابتكارات الهندسة المالية، ومن آجل التحوط عن المخاطر استخدم المستثمرين الماليين هاته العقود لعل من أبرزها عقود الخيار والتي كانت ولا زالت أحد أهم أدوات التحوط إن لم تكن أهمها على الاطلاق، غير أن اساءة استخدامها من بعض المستثمرين واستغلالها لأغراض المضاربة خاصة الوهمية منها جعل منها أدوات شديدة الخطورة أدت في العديد من المرات إلى أزمات عالمية لا يحمد عقباها.

وفي هذا الفصل سنحاول ابراز الدور الهام الذي تلعبه عقود الخيارات المالية كأحد أهم أدوات التحوط من المخاطر وإدارتها وذلك من خلال ثلاثة مباحث أساسية كما يلي:

المبحث الأول: ماهية المخاطر.

المبحث الثاني: إدارة المخاطر المالية

المبحث الثالث: التحوط وإدارة المخاطر بواسطة عقود الخيار

المبحث الأول: ماهية المخاطر

إن المخاطر بمفهومها الواسع كثيرة ومتعددة، أما بمفهومها المالي فهي مرتبطة بهذا الجانب، ولعل من أبرز هاته المخاطر نجد مخاطر سعر الفائدة وسعر الصرف ومخاطر السوق والائتمان .....إلخ، ومع التطور العلمي والتكنولوجي في ظل العولمة تقف أمام المستثمر العديد من التحديات وجب عليه مواجهتها لتعظيم أرباحه، ولن يتحقق هذا دون التحكم في الأخطار المحدقة من حوله.

المطلب الأول: مفهوم المخاطر

هناك عدة تعاريف للخطر من مختلف الجوانب نذكر:

أولا- الخطر لغة: الخطر بفتحتين هو الإشراف على الهلاك وخوف من التلف يقال هذا أمر خطر، أي بين أن يوجد و أن لا يوجد، والخطر هو ارتفاع القدر والمال، والشرف والمنزلة، وجمعه أخطار، والخطير من كل شيء النبيل، ويطلق الخطر على السبق الذي تراهن عليه، والمخاطرة هي المراهنة، وتخاطروا على الآمر، تراهنوا عليه.[1]

ثانيا - الخطر إصطلاحا: أما الخطر اصطلاحا فقد تعددت تعاريفه نذكر ما يلي:

- **المعنى الاقتصادي للمخاطر (Risk):** هي احتمال الفشل في تحقيق العائد المتوقع أو هي درجة التغيير في العائد مقارنة بالمردود المتوقع الحصول عليه نتيجة لتأثير عناصر متعددة تساهم في الابتعاد عن تحقيق قيمة التدفقات، وتكون العلاقة بين العائد والخطر علاقة طرديه فكلما كان التغير في العائد أكبر كان الخطر أعلى ومصادر الخطر متعددة ولكنها تصنف إلى مصادر خطر خارجية ومصادر خطر داخلية ، كما ينشأ الخطر عندما يكون هناك احتمال لأكثر نتيجة والمحصلة النهائية غير معروفة ومع أن كل منشآت الأعمال تواجه حالة عدم التأكد من نتائج نشاطاتها، إلا أن المؤسسات المالية تواجه أنواع خاصة من المخاطر بالنظر إلى طبيعة نشاطاتها، فالغرض من المؤسسات المالية هو تعظيم الربح والقيمة المضافة للمساهمين من خلال إدارتها للمخاطر في إطار تقديمها للخدمات المالية.[2]
- **الخطر من المنظور القانوني:** هو احتمالية وقوع حادث مستقبلا، أو حلول أجل غير معين خارج إرادة المتعاقدين قد يهلك الشيء بسببه، أو يحدث ضرر منه.[3]

---

[1] بوعكاز نوال، **حدود الهندسة المالية في تفعيل استراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2011/2010، ص73.

[2] مسعودة بن لخضر، المرجع السابق، ص65.

[3] بوعكاز نوال، المرجع السابق، ص75.

- **الخطر من وجهة نظر التأمين:** الخطر في مجال التأمين لا يقتصر على ذلك، بل يشمل أيضا ما قد يصادف الانسان من أحداث سعيدة كالزواج أو البقاء لسن معينة، وبالتالي: فالخطر في مجال التأمين هو "حادث مستقبل محتمل الوقوع لا يتوقف على إرادة أي من الطرفين الذين تم بينهما العقد.[1]
- **الخطر من المنظور المالي:** تعرف المخاطر من المنظور المالي بأنها إمكانية حدوث انحراف في المستقبل بحيث تختلف النواتج المرغوب في تحقيقها عما هو متوقع، أو " عدم التأكد من الناتج المالي في المستقبل لقرار يتخذه الفرد الاقتصادي في الحاضر على أساس نتائج دراسة سلوك الظاهرة الطبيعية في الماضي.[2]
- **من المنظور الرقابي:** من وجهة النظر الرقابية تعرف المخاطرة بأنها تمثل الآثار غير المواتية الناشئة عن أحداث مستقبلية متوقعة أو غير متوقعة تؤثر على ربحية المصرف (المؤسسة) ورأسماله.[3]

ومنه يمكن تعريف المخاطر على أنها حالة عدم التأكد من نتائج الاستثمار أو تذبذب العائد المتوقع على استثمار معين.

و يمثل المبدأ الأساسي للمخاطر المتعلقة بالاستثمار في وجود علاقة طرديه بين العائد والخطر، فانخفاض درجة المخاطرة يقابله عائد منخفض، وعلى العكس إذا حدث تغير نحو الارتفاع للعائد فإن الاستثمار يتميز بدرجة عالية من المخاطر.

باختصار فانه يمكننا تعريف المخاطر المالية بأنها:[4]

- وقوع حدث غير مرغوب به مستقبلا.
- تذبذب العائد الفعلي عما هو متوقع.
- التقلب في القيمة السوقية للمؤسسة.

المطلب الثاني: مسببات المخاطر

يمكن إيجاز أهم العوامل التي أدت إلى زيادة المخاطر المالية بالتالي:[5]

1- تقلبات أسعار الفائدة والصرف
2- السياسة النقدية والأدوات المستعملة لإدارة الكتلة النقدية.

[1] بلعزوز بن علي، استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية، **مجلة الباحث**، العدد 07، جامعة الشلف، الجزائر، 2010/2009، ص332.
[2] مسعودة بن لخضر، المرجع السابق، ص66.
[3] بلعزوز بن علي، المرجع السابق، ص332.
[4] محمد عادل ناولو، إدارة المخاطر المالية والمصرفية بين النظرية والتطبيق، دار سورية الفتاة، حلب، سوريا، ط1، 2022، ص2.
[5] المرجع السابق، ص3.

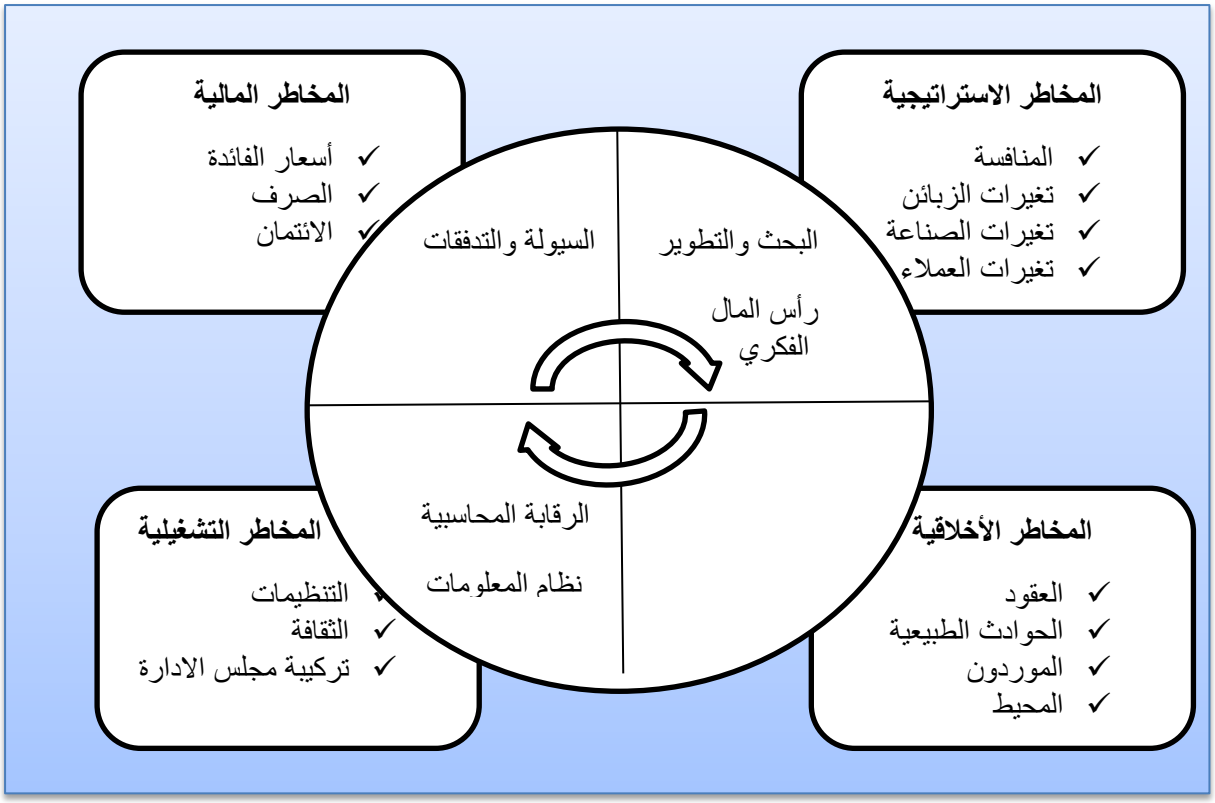
3- التضخم وما ينتج عنه من ارتفاع في المستوى العام للأسعار وبالتالي انخفاض القدرة الشرائية للعملة الوطنية.
4- عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي.
5- عولمة الأسواق المالية والتحرر المالي والمصرفي، حيث لم يعد أحد بمعزل عن المخاطر التي يمكن أن تصيب أحد الأطراف ضمن النظام الاقتصادي والمالي العالمي.
6- ظهور مفهوم الهندسة والابتكار المالي الأمر الذي أدى إلى تعقيد البيئة التي تعمل فيها منشآت الأعمال وزيادة حالة عدم اليقين.
7- الانتشار المفرط للمشتقات المالية بكل أنواعها، خاصة في حالة استخدامها من قبل المضاربين الساعين لتحقيق أرباح سريعة دون التحوط.
8- المنافسة الشديدة وما ينتج عنها من انخفاض الأرباح.
9- القوانين والتشريعات الخاصة بالاستثمار وتحفيزه.

إن التعرض للخطر قد ينشأ من احتمال التعرض لخسائر اقتصادية أو مالية أو اجتماعية أو بسبب تلف أو إصابة جسدية، أو تأخير، كما قد يكون السبب تغيرات في العلاقات بين الأطراف المعنية في مجال توريد الأصول وتشغيلها وامتلاكها وصيانتها لأغراض عامة أو خاصة، فالمخاطر التي تواجه أي مؤسسة وأنشطتها يمكن أن تنتج من عوامل خارجية وداخلية.[1]

والشكل الموالي يلخص أمثلة لأهم الأخطار الناتجة عن هذه العوامل، كما يوضح أن بعض الأخطار قد تنتج من عوامل داخلية وخارجية معا، وبالتالي تظهر متداخلة في الرسم، ويمكن تقسيمها أكثر إلى أنواع من الأخطار مثل استراتيجية، مالية، تشغيلية، بيئية.....إلخ

[1] بوعكاز نوال، المرجع السابق، ص78.

الشكل رقم (05): أهم مسببات المخاطر



المصدر: بلعزوز بن علي، المرجع السابق، ص332.

المطلب الثالث: تقسيمات وأنواع المخاطر

أولا: تقسيمات المخاطر

هنالك طرق عديدة لتصنيف المخاطر وتقسيمها، وغالبا ما يعتمد التصنيف على الزاوية التي يتم من خلالها النظر للخطر، ولقد اختلف الكتاب والمفكرين في تصنيف المخاطر فذهب كل واحد منهم في تصنيفه إلى جوهر اختصاصه واهتماماته فمنهم من صنفها إلى مخاطر مالية ومخاطر غير مالية (الأعمال)، ومنهم من صنفها إلى مخاطر منتظمة وأخرى غير منتظمة، ومنهم من صنفها إلى مخاطر بحتة ومخاطر مضاربية فيما صنفها أخرون إلى مخاطر استاتيكية ومخاطر ديناميكية، وسنحاول التطرق إلى أهم الأنواع والتصنيفات كما يلي:

1- **مخاطر المال ومخاطر الأعمال (مالية وغير مالية):** يتم التمييز بين مخاطر الأعمال والمخاطر المالية، فمخاطر الأعمال تأتي من طبيعة أعمال المؤسسة وتصل بعوامل تؤثر في منتجات السوق، أما المخاطر المالية فمصدرها الخسائر المحتملة في الأسواق المالية نتيجة تقلبات المتغيرات المالية، وتكون هذه

المخاطر في العادة مصاحبة لنظام الاستدانة (الرافعة المالية) حيث أن المؤسسة المالية تكون في وضع مالي لا تستطيع فيه مقابلة التزاماتها من أصولها الجارية.

وثمة طريقة أخرى لتقسيم المخاطر بين مخاطر عامة وأخرى خاصة، فالأولى ترتبط بأحوال السوق أو الاقتصاد عامة بينما تتصل الثانية بمؤسسة بعينها أو بنوع معين من الأصول، وبينما يمكن التحكم في آثار المخاطر الخاصة بأصل (استثمار) محدد من خلال كبر وتنويع المحفظة الاستثمارية، لا يمكن ذلك الاجراء بالنسبة للمخاطر العامة، غير أن بعضا من مكونات هذه المخاطر العامة في حكم المقدور عليه لتخفيف آثارها واستخدام أساليب لتحويلها.[1]

2- **المخاطر الاستاتيكية والمخاطر الديناميكية:** يقصد بالمخاطر الديناميكية تلك المخاطر الناشئة من حدوث تغيرات في الاقتصاد، وتنشأ من مجموعتين من العوامل: المجموعة الأولى عبارة عن عوامل في البيئة الخارجية: الاقتصاد، الصناعة المنافسون والمستهلكون، والتغيرات التي تصيب هذه العوامل لا يكون بالامكان السيطرة عليها، ولكنها قادرة جميعا على إحداث خسارة مالية للمؤسسة، أما العوامل الأخرى التي يمكن أن تحدث الخسائر التي تشكل أساس المخاطر المضاربية، فهي قرارات الإدارة داخل المؤسسة، فالإدارة (مثلا) في كل منظمة تتخذ قرارات بشأن ما تنتجه وكيف تنتجه وكيف تمول الانتاج وكيف تسوق ما تم انتاجه، وإذا نتج عن هذه القرارات توفير سلع وخدمات يقبلها السوق بسعر كاف فسوف تحقق المؤسسة أرباحا، أما إذا لم يحدث ذلك، فقد تحقق خسارة.

تتضمن المخاطر الاستاتيكية الخسائر التي ستحدث حتى لو لم يحدث تغيرات في الاقتصاد، فإذا أمكن لنا تثبيت أذواق المستهلكين، والناتج والدخل والمستوى التكنولوجي، فإن بعض الأفراد سوف يعانون مع ذلك من خسارة مالية، وتنشأ هذه الخسائر من أسباب بخلاف التغيرات في الاقتصاد، مثل أخطار الطبيعة وعدم نزاهة الأفراد الآخرين، وعلى خلاف المخاطر الديناميكية، لا تكون المخاطر الاستاتيكية مصدرا للكسب بالنسبة للمجتمع، وتتضمن الخسائر الاستاتيكية إما تدمير الأصل أو حدوث تغير في ملكيته (أو حيازته) نتيجة لعدم النزاهة أو الإخفاق الإنساني، وتميل الخسائر الاستاتيكية للحدوث بدرجة من الانتظام بمرور الوقت ونتيجة لذلك تكون قبلة للتنبؤ بوجه عام.

3- **المخاطر البحتة والمخاطر المضاربية:** من أحسن التمييزات بين المخاطر هو التمييز بين المخاطر البحتة والمخاطر المضاربية، موقفا يحمل إمكانية حدوث إما خسارة أو مكسبا، والمقامرة مثال جيد للمخاطرة المضاربية، ففي موقف المقامرة يتم خلق مخاطرة بشكل متعمد على أمل تحقيق مكسب

[1] بلعزوز بن علي، المرجع السابق، ص ص332-333.

والشخص الذي يراهن بمبلغ على نتيجة مبارة السبت يواجه احتمال خسارة يصاحبه احتمال مكسب، ويواجه صاحب المشروع الخاص أو صاحب رأس المال مخاطرة مضاربية سعيا وراء الربح.

والمخاطر البحتة: هي فئة من المخاطر تكون فيها الخسارة هي النتيجة الوحيدة الممكنة، ليس هناك أي إمكانية تحقيق ربح، وترتبط المخاطر البحتة بأحداث أو عوامل خارجة عن سيطرة الطرف المعرض للخطر، ولذلك فإن التعرض لها يكون عادة من دون إدراك، ومن أمثلة هذا النوع من المخاطر هو تعرض منزل شخصي للدمار نتيجة كارثة طبيعية، ففي هذه الحالة لا يوجد هناك أي احتمال للإستفادة من الخطر.[1]

4- تقسيم المخاطر حسب طبيعتها:

أ- **مخاطر السوق:** تعكس مخاطر السوق الحساسية للتغيرات السلبية أو غير المرغوبة في أسعار الفائدة وأسعار صرف العملات وأسعار الأصول، مسببة بذلك خسائر في الأرباح أو في رأس المال، وبالتالي تعبر مخاطر السوق عن حالة عدم اليقين بالقيمة السوقية المستقبلية للأصول والخصوم ناتجة عن حالتين اثنتين: ترتبط الحالة الأولى بوضع الاستثمار أي انخفاض قيمة استثمار معين وفقا لتغيرات خاصة بقطاع استثماري دون غيره من القطاعات، في حين تتعلق الحالة الثانية بالوضع العام للسوق.[2]

ب- **مخاطر الائتمان:** تعرف مخاطر الائتمان بوجه عام بأنها المخاطر الناشئة عن احتمال عدم وفاء أحد الأطراف بالتزاماته وفقا للشروط المتفق عليها.

ت- **مخاطر السيولة:** وتتمثل هذه المخاطر في عدم قدرة المصرف على سداد الالتزامات المالية عند استحقاقها، والمصرف الذي لا يستطيع الوفاء بالتزاماته قصيرة الأجل، يكون عرضة لحدوث ظاهرة العجز، التي إذا استمرت يمكن أن تؤدي إلى إفلاسه.[3]

ث- **مخاطر النماذج:** تنطوي الطرق والنماذج التي تستخدمها المؤسسة في قياس المخاطر أو ادارتها على احتمالات الخطأ، مما ينتج عنه مخاطر أخرى وبالتالي جعل البيئة التي تعمل فيها المؤسسة أكثر تعقيدا ومخاطرة بسبب حالة اللايقين.

ج- **مخاطر الملاءمة:** يمكن للخسائر أن تنشأ وتتضاعف بسبب قضايا ملاءمة المعاملات، وهذا الخطر كثيرا ما يحدث عندما يطالب الطرف المقابل بتعويض مالي نتيجة معاملة معينة يعتقد أنها كانت أكثر عرضة للمخاطر مما كان معلنا عنه أو بسبب عدم الافصاح الكافي على آثارها المتوقعة أو الفشل في اتخاذ التدابير التحوطية الصحيحة.

ح- **مخاطر العمليات (التشغيل):** تعتبر مخاطر التشغيل من المستجدات في عالم إدارة المخاطر الحديثة، وهي تعني الخسارة الناتجة عن الفشل في النشاط الداخلي وإجراءات الرقابة، يشمل هذا النوع من

[1] حمداني زهرة، **اشكالية تدويل الخطر المالي وأثره على الأسواق المالية**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، جامعة وهران، الجزائر، 2012/2011، ص18.
[2] محمد عادل ناولو، المرجع السابق، ص6.
[3] بوعكاز نوال، المرجع السابق، ص81.

المخاطر العملية المتولدة من العمليات اليومية للمؤسسة، ولا يتضمن عادة فرصة الربح، فالمؤسسة إما أن تحقق خسارة وإما لا تحققها، وعدم ظهور أية خسائر للعمليات لا يعني عدم وجود أي تغيير، ومن المهم للإدارة العليا للتأكد من وجود برنامج لتقويم تحليل مخاطر العمليات، وتشمل مخاطر العمليات ما يلي: الاحتيال المالي (الاختلاس)، التزوير، تزييف العملات، السرقة والسطو، الجرائم الالكترونية.[1]

خ- <u>المخاطر القانونية:</u> وتعني مخاطر تحقيق خسائر نتيجة الفشل في العمليات القانونية.

ثانيا: أنواع المخاطر المالية

نقصد بالمخاطر المالية تلك الأنواع من المخاطر التي تصيب الأدوات المالية من أسهم وسندات وأدوات مالية مشتقة، أو بعض المخاطر التي تصيب المؤسسات بشكل عام والمؤسسات العاملة في القطاع البنكي بشكل خاص[2]، ويمكن تقسيم المخاطر المالية إلى نوعين رئيسيين:

1- **المخاطر المالية المنتظمة:** وهي المخاطر التي تؤثر على السوق ككل دون استثناء، أي بمعنى آخر هي مخاطر عامة شاملة ناتجة عن عوامل تؤثر في الأوراق المالية بوجه عام ولايقتصر تأثيرها على شركة معينة أو قطاع معين، وترتبط هذه العوامل بالظروف الاقتصادية كتغير سعر الفائدة والتضخم أو بسبب ظروف سياسية كالاضرابات العامة والحروب وظروف أخرى كالزلازل، ولا يمكن تفادي مثل هذه المخاطر بأي طريقة من الطرق كالتنويع مثلا.[3] وتتمثل المخاطر المنتظمة في:[4]

أ- **مخاطر سعر الفائدة:** تعرف مخاطر أسعار الفائدة على أنها المخاطر الناتجة عن احتمال حدوث اختلاف بين معدلات العائد المتوقعة ومعدلات العائد الفعلية بسبب حدوث تغير في أسعار الفائدة السوقية خلال المدة الاستثمارية.

ب- **مخاطر سعر الصرف:** هي المخاطر التي ترتبط بتقلبات سعر صرف العملات بالنسبة للعملة الوطنية التي تعتمد على مركز الصرف أي الفرق بين الموجودات والمطلوبات من جهة والديون المحررة من جهة أخرى.

ت- **المخاطر السوقية:** هي مخاطر التغيرات الغير مشجعة لعنصر أو مجموعة عناصر مثل: الأسعار، معدل الفائدة، المؤشرات، التقلبات، الارتباطات وعوامل السوق الأخرى.

ث- **مخاطر التركيز:** وهي المخاطر الناتجة عن تركيز الاستثمارات في قطاع واحد أو عدة قطاعات صغيرة، وتسمى "مخاطر عدم التنويع".

---

[1] بلعزوز بن علي، المرجع السابق، ص 334.

[2] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2011-2012، ص73.

[3] محمد مطر، فايز تميم، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 2005، ص41.

[4] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، المرجع السابق ص74.

ج- **مخاطر التغطية:** وهي المخاطر الناتجة عن الخطأ في التغطية أو الفشل في تحقيق التغطية الكافية للمخاطر التي تتعرض لها المؤسسة.

2- **المخاطر غير المنتظمة:** هي المخاطر غير السوقية أو المنفردة التي تقع في شركة معينة أو قطاع معين والناتجة عن العوامل المؤثرة والمستقلة عن النشاط الاقتصادي ككل، كحدوث إضراب عمالي في شركة معينة، ظهور اختراعات جديدة، الحملات الاعلانية، الأخطاء الادارية، تغير أذواق المستهلكين أو ظهور قوانين جديدة تؤثر على منتجات شركة معينة، أما التحكم في هذا النوع من المخاطر والسيطرة عليه فيكون من خلال الادارة ذات الكفاءة التي تعمل على التنويع في الاستثمار وتوزيع رأس المال على عدد كبير نسبيا من الاوراق المالية المختلفة أو بواسطة تحسين كفاءة الإدارة وتوفير القوانين واللوائح التي تقلل من وجود أخطاء، يمكن ذكر أهم المخاطر غير المنتظمة فيما يلي:[1]

1- **مخاطر الإدارة:** تنشأ مخاطر الإدارة نتيجة لاتخاذ قرارات خاطئة في مجال الانتاج والتسويق والاستثمار، والتي من شأنها شأنها أن تترك آثار عكسية على القيمة السوقية للأوراق المالية التي تصدرها الشركة المعنية.

2- **مخاطر الصناعة:** وهي مخاطر ناتجة عن عوامل تؤثر في قطاع صناعي معين بشكل واضح وملموس دون أن يكون لها تأثير هام خارج هذا القطاع.

3- **مخاطر الإئتمان:** وهي مخاطر مرتبطة بفشل الطرف الآخر في الوفاء بالتزاماته فيما يخص الاقتراض.

4- **مخاطر الرفع التشغيلي:** هاته المخاطر مرتبطة عادة بنمط هيكل تكاليف المؤسسة، أي بالوزن النسبي للتكاليف الثابتة التشغيلية في التكاليف الاجمالية.

5- **مخاطر الرفع المالي:** هذا النوع من المخاطر مرتبط برأس مال المؤسسة، فإذا كانت الديون تشكل نسبة مرتفعة من القيمة الاجمالية للموجودات يكون الرفع المالي مرتفع والعكس صحيح.

المبحث الثاني: إدارة المخاطر المالية

إن وجود الخطر في المنشآت هو شر لا بد منه ولا يمكن تجاهله، ولذا كان لزاما على القائمين على إدارة المنشآت التجارية والمالية إدارة هذا الخطر بشكل مناسب بهدف السيطرة عليه، ولهذا تم انشاء إدارة متخصصة في هذه المنشآت تدعى بإدارة المخاطر

[1] محفوظ جبار، مريمت عديلة، الهندسة المالية والتحوط من المخاطر في الأسواق الصاعدة – دراسة حالة السوق الكويتية للخيارات- ، **مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير**، العدد 10، الجزائر، 2010، ص22.

ويرى Stewart أن ادارة الخطر لا تعني التخلص منه لأن التخلص من الخطر يعني في نفس الوقت التخلص من العائد المتوقع، أما ادارة المخاطر فهي تعني استخدام الأدوات المناسبة لتقليل الخسائر المحتملة والسيطرة على هذه المخاطر.

المطلب الأول: مفهوم إدارة المخاطر المالية

بشيء من الاختصار سوف نتطرق في هذا المطلب إلى التعريف بمفهوم ادارة المخاطر بصفة عامة كون أن هذا المصلح يشمل جميع المخاطر مالية كانت او غير مالية، ثم سنعطي تعريفا دقيقا لإدارة المخاطر المالية كون أن هذا الأخير هو جوهر هاته الدراسة.

أولا: تعريف إدارة المخاطر:

إن الخطر يتعلق بالأشياء غير المحفوظة التي يمكن أن تحدث في المستقبل، كما أن إدارة الخطر تتعلق بالاعتراف عن ما هي هذه الأحداث، مقدار شدتها أو وطأتها وكيفية السيطرة عليها وبالتالي فإن التعريف الملائم لإدارة الخطر هو تحديد، تحليل والسيطرة الاقتصادية على هذه المخاطر التي تهدد الأصول او القدرة الإرادية للمشروع.

أو يمكن تعريف إدارة المخاطر بأنها عبارة عن إجراء منتظم التخطيط من أجل تحديد، تحليل، الاستجابة ومتابعة المخاطر المتعلقة بأي مشروع وتتضمن الاجراءات والأدوات والتقنيات التي ستساعد مدير المشروع على تعظيم إمكانية وأسباب تحقيق نتائج ايجابية وتخفيض إمكانية وأسباب تحقيق نتائج غير ملائمة.[1]

ثانيا: تعريف إدارة المخاطر المالية:

حيث يرى Young & Smith Williams بأن ادارة المخاطر المالية تتضمن القيام بالأنشطة الخاصة بتحديد المخاطر التي تتعرض لها المنشأة، وقياسيا، والتعامل مع مسبباتها، والآثار المترتبة عليها، وأن الغرض الرئيسي لإدارة المخاطر المالية يتمثل في تمكين المنشأة من التطور وتحقيق أهدافها بشكل أكثر فعالية وكفاءة.

ويرى D.J.Cummins أن مفهوم ادارة المخاطر المالية يشير إلى تلك القرارات التي تستهدف تغيير شكل العلاقة الخاصة بالعائد والخطر المرتبطين بالتدفقات النقدية المستقبلية.

ويشير Penny أن مفهوم ادارة المخاطر المالية أصبحت تمثل مجالا متخصصا يتضمن المقاييس و الإجراءات التي تربط بين كل من العائد والخطر المرتبط به، ويؤكد أن الخطر في حد ذاته لا يمكن تخفيضه

[1] عبدلي لطيفة، **دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية**، مذكرة ماجستير، تخصص ادارة الأفراد وحوكمت الشركات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2011-2012، ص27.

بالعمليات الحسابية، وأن المعلومات وبعد النظر تمثل عناصر جوهرية ذات أهمية بالغة في عملية ادارة المخاطر المالية.

ويعرف Penny ادارة المخاطر المالية على أنها استخدام أساليب التحليل المالي وكذلك الأدوات المالية المختلفة من أجل السيطرة على مخاطر معينة وتدنية آثارها غير المرغوبة على المنشأة، ويرى أنه يمكن تسمية هذه العملية ادارة الخسائر المحتملة.[1]

ومن التعاريف السابقة يمكن ملاحظة بعض النقاط:

المدخل الذي يتكون من ثلاثة عناصر لإدارة الخطر أمر واضح، فالمخاطر يجب تحديدها وقبل قياسها وبعد تقييم آثارها فقط سيمكننا معرفة ما بوسعنا عمله.

إن ميكانيكية السيطرة النهائية مهما كان شكلها يجب أن تكون اقتصادية فليس من داع إلى صرف المبالغ أكثر مما يجب صرفه للسيطرة على الخطر، فيجب الأخذ بنظر الاعتبار أن يكون هناك مستوى يجب إيقاف الصرف عنده.[2]

والتركيز الأساسي لإدارة الخطر الجيدة هو التعرف على معالجة هذه الأخطار، ويكون هدفها هو إضافة أقصى قيمة مضافة مستدامة لكل أنشطة المؤسسة . إدارة الخطر تساعد على فهم الجوانب الإيجابية والسلبية المحتملة ككل العوامل التي قد تؤثر على المؤسسة، فهي تزيد من احتمال النجاح وتخفض كلا من احتمال الفشل وعدم التأكد من تحقيق الأهداف العامة للمؤسسة.

المطلب الثاني: أساليب واستراتيجيات إدارة المخاطر المالية

أولا: أساليب إدارة المخاطر المالية:

هناك مجموعة من الأساليب أو الطرق المستعملة في عملية إدارة المخاطر ويمكن إجمالها في النقاط التالية:[3]

1- **تحاشي أو تفادي المخاطرة:** يرفض الفرد أو المؤسسة أحيانا قبول خطر معين، وينشأ ذلك نتيجة عدم الرغبة في مواجهة خسارة معينة، ومن أمثلة ذلك في المؤسسات المالية امتناع البنك

[1] بن خريص سفيان، لغويني بدر الدين، **دور التحليل المالي في إدارة المخاطر المالية**، مذكرة ماستر في المالية والمحاسبة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2018-2019، ص ص22-23.

[2] خالد وهيب الراوي، **إدارة المخاطر المالية**، دار المسيرة للنشر والوزيع، الاردن، 1999، ص ص 9-10.

[3] خوميجة فتيحة، **محاضرات في مقياس إدارة المخاطر المالية**، ثالثة ادارة مالية، جامعة آكلي محند أولحاج البويرة، الجزائر، 2021/2020، ص ص8-9.

عن منح القروض مرتفعة المخاطر وذلك لتجنب المخاطر الائتمانية أو عدم الاستثمار في الأوراق المالية طويلة الآجل لتجنب مخاطر أسعار الفائدة.

ورغم أن تجنب الخطر يقلل من احتمال وقوع الخطر إلى الصفر إلا أنه قد يحرم المجتمع من إنتاج سلع أو تقديم خدمات معينة لتجنب المسؤولية المهنية أو الخوف من الخسارة، كما أن تجب الخطر هو أحد أساليب مواجهة الخطر إلا أنه يعد أسلوبا سلبيا وليس إيجابيا في التعامل مع الأخطار، ولأن التقدم الشخصي والاقتصادي كلاهما يتطلب التعامل مع الأخطار بطريقة إيجابية فإن هذا الأسلوب يعد أسلوبا غير مناسب في التعامل مع كثير من الأخطار.[1]

2- **الاحتفاظ بالمخاطرة (القبول):** وتعرف أحيانا بتحمل الخطر، وبموجبها فإن الشركة تتحمل النتائج المالية المباشرة للخسائر التي تتعرض لها، أما مصدر تمويل الخسائر فإنه قد يكون من الموارد الداخلية للشركة أو عن طريق تسهيلات ائتمانية من البنوك.

3- **تقليل المخاطرة (الوقاية والمنع):** يقصد بها اتخاذ جميع الإجراءات الممكنة لمنع أو تقليل فرص تحقق مسببات الخطر والحد من تأثيرها في حالة تحققها وذلك باستخدام مختلف الأساليب العلمية والتكنولوجية والوسائل الفنية التي من شأنها تقليل فرص حدوث ظاهرة الخطر والتقليل من حجم الخسارة المتوقعة الناشئة عن حدوث تلك الظاهرة.

4- **التجزئة والتنويع**: أي أن يتم تجزئة الشيء المعرض للخطر بشكل يضمن عدم تعرض جميع الأجزاء في وقت واحد للخطر، ويشترط لتطبيق هذه السياسة شرط فني وهو إمكانية تجزئة الشيء المعرض للخطر، وشرط مالي وهو وجود رأسمال كافي يمكن أن يحقق به التنويع في مجالات مختلفة، وتتمثل تكاليف هذه السياسة في تكاليف التجزئة والتنويع وتكاليف المتابعة والإدارة، ومن الأمثلة العملية على هذه السياسة نجد:

- القيام بتوزيع الشيء موضوع الخطر إلى عدة أماكن متباعدة جغرافيا.
- قيام صاحب رأس المال بتنويع استثماراته وتوزيعها على عدة مجالات بدلا من استثمار كامل رأس المال في مجال استثماري واحد.
- قيام أمين المخزن بتوزيع المخزون على عدة مخازن.

5- **تحويل المخاطرة (النقل):** تعني هذه السياسة أن يتفق طرف معرض للخطر مع طرف آخر لديه القدرة والاستعداد على درء هذا الخطر ودفعه عنه نظير مقابل معين متفق عليه يدفعه الطرف الأول للطرف الثاني.

[1] عبد العزيز فهمي هيكل، **مقدمة في التأمين**، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2003، ص747.

ثانيا: استراتيجيات إدارة المخاطر المالية:

هناك ثلاثة استراتيجيات رئيسية لإدارة المخاطر المالية تتمثل في:[1]

1- **استراتيجية ترك الموقف المفتوح:** يقصد بذلك الاحتفاظ بمستوى الخطر على ما هو عليه، ويمكن أن تعتمد الشركة على هذه الاستراتيجية حينما يكون مستوى الخطر منخفض بشكل لا يبرر التكلفة المتوقعة لإدارته، وتندرج تحت الاستراتيجية سياسة قبول الخطر.
2- **استراتيجية تحمل مخاطر محسوبة:** يقصد بذلك تحديد مستويات الخطر التي يمكن تحملها بالمؤسسة – والتي لا ترغب المؤسسة في تحمل أكثر منها- ثم اتخاذ كافة التدابير المناسبة لتدنية المخاطر بالمؤسسة حتى هذا المستوى المقبول، ويندرج تحت هذه الاستراتيجية سياسات تخفيض الخطر مثل التنويع في هيكل الاستثمار، التغيير في هيكل التمويل واستخدام الأدوات المالية المشتقة للحماية ضد مخاطر الأسعار.
3- **استراتيجية تغطية كل الخطر:** يقصد بذلك تحييد مصدر الخطر بالنسبة للمؤسسة أي تدنية الخطر إلى الصفر ويندرج تحت هذه الاستراتيجية سياسات تحويل الخطر مثل التغطية الكاملة أو التأمين ضد الخطر باستخدام أدوات الهندسة المالية، تحويل الخطر المالي إلى طرف ثالث بواسطة عقود التأمين.

المطلب الثالث: قياس المخاطر

إن قياس حجم المخاطر المالية هو المرشد إلى ما يجب عمله، وبمراجعة كتابات الإدارة المالية بصفة عامة، يمكن تحديد العديد من المقاييس الإحصائية أو المالية للتعبير الكمي عن المستوى النسبي للخطر، ويمكن تصنيف تلك الأدوات في مجموعتين، هما: مجموعة المقاييس التي تعتمد عمى الأدوات الإحصائية، ومجموعة المقاييس التي تعتمد على أدوات التحليل المالي.

أولا: الأدوات الإحصائية لقياس المخاطر المالية:

1- **الانحراف المعياري:** يقيس الانحراف المعياري درجة انحراف القيم عن وسطها الحسابي، ووفقا لذلك فهو يقيس درجة تباين المتغير المحتملة عن القيمة المتوقعة لها، وكلما كانت درجة الانحراف المعياري كبيرة كلما كانت المخاطرة كبيرة والعكس صحيح، وتحسب قيمة الانحراف المعياري بالمعادلة التالية:[2]

[1] خوميجة فتيحة، المرجع السابق، ص9.
[2] محمد الحبيب شربي، **دور الملاءة المالية في تسيير المخاطر المالية في المؤسسات الاقتصادية**، مذكرة ماستر، تخصص مالية مؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2014، ص17.

$$\sigma k = \sqrt{\sum_{n}^{i=1} \left(ki - \bar{k}\right)^2 \times pi}$$

k : القيمة المتوقعة للمتغير المدروس.

Ki : القيمة أو العائد خلال فترة زمنية معينة

Pi : احتمال تحقيق المتغير المدروس.

يمثل الانحراف المعياري الجذر التربيعي لمجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي.

2- **التباين:** يحسب التباين بقسمة قيمة الانحراف المعياري على القيمة المتوقعة للمتغير المدروس كالتالي:[1]

معامل التباين = الانحراف المعياري/ k

حيث k : القيمة المتوقعة للمتغير المدروس.

يتميز أسلوب معامل التباين بقياس المخاطر بأنه يأخذ في الحسبان القيمة المتوقعة للمتغير لكل اقتراح عند تقديره للمخاطرة.

3- **معامل الاختلاف:** هو مقياس نسبي (أو معياري) لدرجة التشتت، حيث يربط بين الخطر (مقاسا بالانحراف المعياري وبين العائد (مقاسا بالقيمة المتوقعة)، ولذلك يصبح معامل الاختلاف أكثر دقة وتفضيلا عن الانحراف المعياري عند المقارنة بين عدة أصول مستقلة ومختلفة فيما بينها من حيث العائد والمخاطر.

إن معامل الاختلاف يعبر عن درجة الخطر لكل وحدة من العائد، وكلما ارتفعت قيمته دل ذلك على ارتفاع مستوى الخطر.[2]

ويعرف بأنه حاصل قسمة الانحراف المعياري على متوسطه الحسابي: $CV = \frac{\sigma k}{x}$

4- **معامل بيتا:** وهو مقياس لمدى حساسية قيم المتغير المالي موضع الدراسة للتغيرات التي تحدث في متغير آخر، فمثلا يمكن قياس درجة حساسية عائد سهم معين للتغيرات في عائد السوق، أو التغيرات في أسعار الفائدة بالبنوك، ويدل معامل بيتا المرتفع على ارتفاع درجة الحساسية، وبالتالي ارتفاع مستوى الخطر.[3]

[1] بن خريص سفيان، لغويني بدر الدين، المرجع السابق، ص27.

[2] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، المرجع السابق، ص77.

[3] بن خريص سفيان، لغويني بدر الدين، المرجع السابق، ص28.

5- **المدى:** والذي يتمثل في الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة للمتغير المالي موضع الاهتمام، ويمكن استخدام المدى كمؤشر للحكم على المستوى النسبي للخطر، وكلما زادت قيمة المدى كان ذلك مؤشرا على ارتفاع مستوى الخطر المصاحب للمتغير المالي موضع الاهتمام.

6- **التوزيعات الاحتمالية:** وهي تقدم أداة كمية أكثر تفصيلا من مقياس المدى، وذلك من خلال تتبع سلوك المتغير المالي وتحديد القيم المتوقعة الحدوث في ظل الأحداث الممكنة، وتحديد التوزيع الاحتمالي لهذه القيم، واستخدامه في المقارنة بين مستويات الخطر المصاحبة لعدد من الأصول المستقلة، ربما يمكن المفاضلة فيما بينهما، وكلما كان التوزيع الاحتمالي أكثر اتساعا نحو الطرفين كان ذلك مؤشرا على ارتفاع مستوى الخطر.[1]

ثانيا: أدوات التحليل المالي لقياس المخاطر المالية:

يعتبر التحليل المالي من الأنشطة الهامة للإدارة المالية حيث تعتمد على تحليل البيانات التاريخية للكشف عن العوامل ذات التأثير على حقوق الملكية، عن طريق تحويل الكم الكبير من البيانات التاريخية المالية إلى كم أقل ذو معلومات أكثر فائدة تساهم في اتخاذ القرار، هذا التحليل يسمح بقياس قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها المالية تجاه الغير، وخاصة الدائنين، وذلك في الآجال المحددة لاستحقاقها، وتحقيق تدفقات نقدية للمساهمين، ويعتمد قياس المخاطر المالية بالمؤسسة على مجموعة النسب والمؤشرات المالية.[2] التي يمكن الاستدلال من خلالها على الحالة المتوقعة للمؤسسة من حيث التدفقات النقدية المتوقعة لها، وبالتالي هوامش الربح أو مؤشرات التغطية لالتزاماتها، ومن أهم النسب أو المؤشرات المالية التي يمكن استخدامها في هذا الصدد نذكر:[3]

- نسبة المديونية.
- نسبة التداول.
- درجة الرافعة الكلية (مؤشر حساسية ربح السهم للتغير في المبيعات).
- نسبة حق الملكية إلى إجمالي الديون.
- نسبة التمويل طويل الأجل في هيكل التمويل.
- نسبة التمويل طويل الأجل إلى الأصول طويلة الآجل,
- نسبة صافي رأس المال العامل إلى الأصول.

[1] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، المرجع السابق، ص76.

[2] عبد الغفار حنفي، **أساسيات التمويل والادارة المالية**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2007، ص70.

[3] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، المرجع السابق، ص ص77-78.

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتطوير أدوات مالية مركبة تجمع بين أكثر من مؤشر مالي واحد في نموذج قياسي لأجل قياس المخاطر المالية بالمؤسسة، وبخاصة خطر العسر المالي أو الإفلاس ومن أشهر الادوات المالية في هذا الصدد ما يعرف بنموذج (Z) والذي طوره ألتمان Eltman سنة 1968.

تختص هذه الطريقة بتشخيص الوضعية المالية للمؤسسة التي تعاني من أزمات مالية وذلك اعتمادا على نسب مالية تمثل مؤشرات مالية لمدة زمنية أقلها سنتين، حيث تمكن هذه النسب من تشخيص الوضع والخروج بالأسباب التي أدت إلى الوضع الحالي.

تجمع هذه المؤشرات في الدالة Z التي تعطي على النحو التالي:

$$Z = \alpha + \sum B_i R_i$$

حيث:

- α: ثابت.
- $-R_i$: النسب المالية.
- B_i: معامل ترجيح النسب المالية R_i
- n: عدد النسب المعتمدة.

قام المحلل المالي Eltman باقتراح دالة نتائج في نهابة الستينات، وذلك على النحو التالي:

$$Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

حيث:

- X_1: نسبة الاحتياج في رأس المال العامل إلى الأصول (BFR/A).
- X_2: نسبة الاحتياطات إلى الأصول.
- X_3: نسبة نتيجة الاستغلال إلى الأصول.
- X_4: نسبة الأموال الخاصة إلى الاستدانة الصافية.

<u>حالات الدالة وتفسيراتها:</u>

تصنف دالة النتائج لهذه المؤسسة إلى ثلاث فئات حسب المجالات التالية:

- Z<1.1 : احتمال إفلاس المؤسسة مرتفع جدا.

- 2.6<Z<1.1 : تدعى المنطقة الرمادية وتتميز المؤسسات في هذا المجال بوضع مستقر.
- 2.6<Z : احتمال إفلاس المؤسسة ضعيف.

المبحث الثالث: التحوط وإدارة المخاطر بواسطة عقود الخيار

يخشى مشتري الخيار عند تحرير عقد الخيار تغير السعر خلال مدة العقد أو عند انتهائه ويرغب في عدم حصول هذا التغير في غير صالحه، أو يتوقع تغير سعر الأصل المالي الذي يريد أن يتعاقد عليه، وفي المقابل يوجد طرف آخر، وهو محرر العقد لديه القدرة على تحمل نتيجة التغيير الذي يمكن أن يطرأ في سعر الأصل المالي المبرم عقد الخيار بشأنه، وكلا الطرفين يخاطر في حدود معلومة لكليمها، فالمبلغ الذي يقوم بدفعه مشتري الخيار، يقوم بسداده طواعية، وذلك في مقابل أن يقوم شخص آخر بتحمل ما قد يطرأ على الأصل المراد التعامل عليه من تغيير خارج عن توقعات المشتري، ومحرر عقد الخيار يقوم بتحمل تلك المخاطر التي يخشى منها المشتري، ويعلم أن المقابل الذي يتقاضاه نتيجة تحمله لتلك المخاطرة.

وفي هذا المبحث سوف نتطرق لكيفية ادارة المخاطر المالية بواسطة عقود الخيار، مع التركيز على خطري سعر الفائدة وسعر الصرف.

المطلب الأول: استراتيجية التحوط للخيارات المالية

تعتبر عقود الخيارات من أهم الأدوات المستخدمة للتحوط في الأسواق المالية، سواء من حيث تجنب المستثمر المتحوط مخاطر التقلبات في الأسعار أو من حيث تخفيف أثر هذه المخاطر.[1]

إن الغرض الأساسي للخيار هو إدارة المخاطر ولا سيما التحوط من المخاطر عن طريق نقلها إلى أطراف أخرى، إلا أن استعمالات هذه الخيارات قد توسعت بصورة كبيرة أصبحت تستعمل لأغراض الاستثمار والمضاربة، وعموما إن التحوط هو توفير الحماية من خسائر محتملة، وفي الأسواق المالية يرتكز مفهوم التحوط على تقليل أو منع المخاطر (الخسائر المحتملة) نتيجة التقلبات السعرية، إن القيام بالتغطية يعني اتخاذ مركز لموازنة بعض أنواع المخاطر، وعندما نطبق هذا المفهوم على الخيارات فإن الخطر هو عدم التأكد حول قيمة (أو معدل العائد) للورقة المالية المستقبلية والتي تم تحرير الخيار عليها، فالتغطية ليست سلوك أو تصرف في أرباح شاذة متوقعة، بل إن التغطية تغير الخطر المتأصل أو الملازم للأصل المراد امتلاكه، أو هي نقل أو ترحيل مؤقت لخطر محتمل في السوق إلى جهات أخرى مستعدة لتحمله من خلال إنشاء مراكز معينة تكون مضادة لمراكز قائمة لدى المتعامل في أسواق أخرى، حيث يكون الهدف من العملية

[1] دانيا ابراهيم غيا، المرجع السابق، ص102.

الحفاظ على القيمة السوقية لموجود معين أو تثبيت الكلفة القائمة لالتزام معين، أو الحد من الخسائر التي تنطوي عليها مخاطر الاستثمار خلال مدة محددة.[1]

ولقد تبلور هذا المفهوم بعد أن أصبح متاحا أمام المديرين الماليين عموما ومديري المحافظ الاستثمارية على وجه الخصوص العديد من الطرق لتخفيض أو إزالة المخاطرة، سواء أكانت هذه المخاطرة متعلقة بأسعار الأسهم أو معدلات أسعار الفائدة، أو معدلات الصرف الأجنبي أو حتى تقلب أسعار السلع، فإذا لم يرغب المستثمر في تحمل أحد الأنواع السابقة من المخاطرة فإنه يستطيع نقل المخاطرة غير المرغوبة إلى الآخرين الذين لديهم استعداد لتحمل تلك المخاطرة لقاء ثمن محدد وهو العلاوة، وحسب هذا النوع من العقد فإن المستثمرين هم أولئك الذين يتعرضون لمخاطر التغيرات السعرية محل التعاقد، وعليه يمكن تلخيص أبرز خصائص المتحوطين:

1- عدم استعدادهم لتحمل المخاطرة العالية
2- أن الغرض من تعاملهم بأدوات الهندسة المالية، تقليل المخاطرة عن طريق نقلها لأطراف أخرى.
3- يهدفون إلى تجنب الخسارة.
4- يقومون بعملية التحوط على وفق إجراءات فنية مدروسة.
5- يعتمدون على الآجال القصيرة و المتوسطة و الطويلة.

والتحوط أو التغطية يقصد به تلك الاستراتيجية التي يتبعها المستثمر للحد من خسائره في ظل توقعات معينة، وذلك عن طريق اتخاذ الموقع المعاكس على نفس الأوراق المالية، وفي غالب الأحيان لا تكون عملية التغطية كاملة، وهو ما يعني عدم امكانية المستثمر التخلص من كل الخسائر المحتملة وفي جميع الأحوال، فهي تهدف إلى الحد من الخسائر المرتفعة دون التقليل بشكل كبير من العوائد المتوقعة.[2]

ويمكن استخدام الخيارات للتحوط من المخاطر كما يلي:[3]

1- التغطية ضد المخاطر باستخدام حق خيار الشراء: يتيح حق خيار الشراء فرصة للمستثمر لحماية استثماراته من مخاطر ارتفاع القيمة السوقية لأوراق مالية يريد المستثمر شراؤها في المستقبل، حيث يتيح هذا الحق إلزام الطرف الثاني في العقد بتنفيذ الاتفاق إذا ارتفعت أسعار الأوراق المالية خلال فترة التعاقد على السعر المتفق عليه، وبذلك يضمن الحصول على الأوراق المالية محل الاتفاق بسعر التنفيذ بغض النظر عن مقدار الارتفاع في أسعار الأوراق المالية عن سعر التنفيذ.

[1] معتوق جمال، **إدارة المخاطر المالية في ظل منتجات الهندسة المالية**، أطروحة دكتوراه تخصص علوم تسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2016/2015، ص192.
[2] دانيا ابراهيم غيا، المرجع السابق، ص ص102-103 .
[3] خوميجة فتيحة، المرجع السابق، ص36.

2- التغطية ضد المخاطر باستخدام حق خيار البيع: يمنح حق خيار البيع فرصة للمستثمر لحماية استثماراته من مخاطر انخفاض القيمة السوقية لها، حيث يتيح هذا الحق إلزام الطرف الثاني تنفيذ الاتفاق إذا انخفضت أسعار الأوراق المالية محل التعاقد عن سعر التنفيذ.

المطلب الثاني: الخيارات على المؤشرات وإدارة المحفظة المالية

أولا: التغطية باستخدام الخيارات على المؤشرات: يستطيع المستثمرون استخدام عقود الخيار التي تقوم على مؤشرات السوق SIO مراكزهم على سبيل المثال فإن المستثمر الذي يمتلك محفظة منوعة من الأسهم قد لا يكون راغبا في تصفية محفظته، ولكنه يكون قلقا من قروب حدوث تراجع أو هبوط في السوق، شراء خيار بيع على مؤشر السوق سوف يوفر للمستثمر الحماية، في حالة حدوث هبوط في السوق، والواقع أن المستثمر يشتري بذلك شكلا للتأمين السوقي، والخسائر الناتجة عن الأوراق المالية المملوكة ضمن المحفظة سوف تعوضها جزئيا المكاسب المتحققة من وراء شراء خيار بيع على المؤشر أما إذا انتعش السوق يخسر المستثمر العلاوة المدفوعة.

ولكن تنشأ مشكلة مع ذلك وهي أنه من المستبعد أن تتوافق الأوراق المالية في المحفظة ومؤشر السوق توافقا تاما وتعتمد فعالية هذا التحوط على درجة التماثل بين الأثنين.[1]

مثال: نفترض أن مستثمرا يملك محفظة تتضمن أسهما عادية في بورصة نيويورك وتساوي حاليا 39000 دولار، وقد جاء شهر أكتوبر وأصبح هذا المستثمر قلقا من احتمال حدوث هبوط في السوق خلال الشهرين التاليين، وسعر مؤشر بورصة نيويورك حاليا هو 130 وخيار البيع الآجل على مؤشر نيويورك (ديسمبر 130) متاح مقابل سعر3 ويقوم المستثمر بشراء ثلاثة من خيارات البيع الآجل وذلك في محاولة لحماية أرباح المحفظة المالية من الهبوط السوقي، وهو ما يمثل سعر ممارسة إجمالي قدره 39000 عبارة عن (3 x 100 x 130)، ونفترض أن هبوطا في السوق بنسبة 10% يحدث في منصف ديسمبر، وذلك إذا كان سعر مؤشر بورصة نيويورك قد وصل إلى 117 نقطة.

سعر ممارسة خيار البيع الآجل	130,00
سعر مؤشر بورصة نيويورك	117,00
3 x 100 x 13 حقوق =	3900

ومعنى ذلك أنه:

[1] سميرة محسن، المرجع السابق، ص ص172-173.

إذا هبطت قيمة محفظة المستثمر 10% بالضبط، يتم تعويض الخسارة المتولدة من المحفظة وقدرها 3900 دولار بالضبط وذلك من خلال المكسب الكلي المتحقق على عقود البع الآجل الثلاثة وقدره 3900 دولار.

ومع ذلك فمن المهم ملاحظة أن قيمة محفظة معينة قد تهبط بدرجة أكثر أو أقل من السوق الإجمالية الممثلة بواسطة واحد من المؤشرات السوقية مثل المؤشر المركب لبورصة نيويورك، وقد تهبط قيمة محفظة معينة بدرجة أقل أو أكثر من التغير في المؤشر.

إذا تم الاحتفاظ بالخيار حتى موعد انتهاء الصلاحية، ولم يحدث هبوط سوقي كبير، فسوف يخسر مبلغ 900 دولار المدفوعة نظير الحصول على عقد خيار البيع، وفي مثالنا هذا فإن المستثمر يمكن أن يخسر مبلغ 900 دولار المدفوعة مقابل عقود الاختيار الثلاثة كلها، ويمكن أن ينظر إلى ذلك على أنه تكلفة الحصول على "التأمين ضد تقلبات السوق".

وعقود خيارات المؤشرات السوقية SIO يمكن أن تكون مفيدة بالنسبة للمستثمرين من المنشآت (أو الأفراد) الذين لا توجد لديهم أموال متاحة فورا للاستثمار ولكن يتوقعون حدوث انتعاش في السوق.

وسوف يسمح شراء عقود خيار الشراء لمثل هولاء المستثمرين بالاستفادة من الارتفاع في الاسعار إذا حدث، وبالطبع يمكن أن يخسروا العلاوة إذا لم تكن توقعاتهم صحيحة.[1]

ثانيا: الخيارات وإدارة المحفظة المالية

I. استراتيجيات إدارة المحفظة المالية

تستعمل الخيارات على الأسهم في إدارة المحفظة من خلال الاستراتيجية التالية: شراء وبيع خيار شراء وشراء وبيع خيار البيع.[2]

1- **شراء خيار شراء:** إن شراء خيار شراء استثمار يتميز برفع مالي كبير، ويمنح إمكانية الاستفادة من ارتفاع الأسعار، وتستعمل هذه الاستراتيجية لحماية المحفظة من تقلبات الأسعار كما تستعمل أيضا في المضاربة.
2- **بيع خيار شراء:** بيع خيار شراء يعني أن المستثمر يلتزم بتسليم الأصل، واستلام سعر التنفيذ، هذا البيع يفترض أن المستثمر يتوقع انخفاض في سعر الأصل أو في درجة تقلباته بطريقة تجعل الخيار يفقد قيمته، مما يسمح للبائع بإعادة شرائه وتحقيق أرباح.

[1] طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص103.
[2] سميرة محسن، المرجع السابق، ص172.

3- **شراء خيار بيع:** إن توقع انخفاض سعر الأصل، وتأمين المحفظة، وحماية بيع خيارات شراء تشكل الثلاث أسباب التي تبرر شراء خيار بيع.

4- **بيع خيار بيع:** بيع خيار بيع مطلوب من المستثمر الذي يتمنى رفع عائد محفظته، أو الذي يرغب في شراء الأصل محل العقد بسعر أقل أو يساوي من سعر اليوم في إطار كون هذا البيع هو التزام بشراء الأصل بسعر التنفيذ، فهو يعكس توقع استقرار أو ارتفاع سعر السوق.

II. مؤشرات إدارة مراكز التغطية بالخيارات (اليونانيات – Greeks)

في إطار سعيهم لتكوين محافظ بدون خطر يقوم المستثمرون بدمج الأسهم وخيارات الشراء في بناء هذه المحافظ، ويتم تسيير هذه الأخيرة بتحيين النسب الموزعة بين الأسهم وخيارات الشراء تبعا لتغيرات مختلف المتغيرات التي تؤثر على قيمة الخيار، تعبر هذه النسب على مؤشرات تدعى بالأحرف اليونانية (Greeks) وهي مؤشرات حساسية لقيمة الخيار نسبة إلى محدداته، فالحساسية تقاس إذن بالاشتقاق الجزئي لقيمة الخيار نسبة إلى محدداته.[1]

1- **إدارة دلتا Delta (Δ) لمحفظة الخيارات:** يمكن تعريف دلتا بأنها مشتق سعر الخيار (العلاوة) بالنسبة لسعر الأصل، وهي تعطي عدد الأسهم (الخيارات) التي يجب شراؤها أو بيعها للتحوط ضد المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المحفظة، ومن هنا يمكن تسمية دلتا بنسبة التحوط، وهذه الأخيرة تقيس حساسية سعر الخيار لتغيرات طفيفة في سعر السهم (الورقة الأصل)، ويمكن لدلتا أن تأخذ قيما تختلف باختلاف نوع الخيار، فالبنسبة لخيار الشراء، فإن دلتا تأخذ قيما تتراوح من الصفر إلى الواحد الصحيح، بينما دلتا خيار البيع، فإن قيمتها تتراوح بين الصفر و الـ -1 ويستخرج هذا المؤشر من خلال إيجاد المشتق الأول لسعر الخيار بالنسبة لسعر السهم على النحو التالي:[2]

$$\boldsymbol{Delta = \frac{\delta C}{\delta S} = \frac{\Delta C}{\Delta S}}$$

2- **إدارة غاما Gamma ($\mathbb{\Gamma}$):** يستخدم الغاما لقياس حساسية الدلتا على تغيرات سعر السهم، وهي تقدر من خلال المشتق الأول لقيمة الدلتا نسبة إلى تغير سعر السهم، أي أن الغاما هو المشتق الثاني لقيمة الخيار نسبة إلى سعر الأصل الضمني.[3]

وتقاس غاما سواء بالنسبة لخيار الشراء أو خيار البيع بواسطة العلاقة التالية:[4]

---

[1] بوصبيع العايش ربيع، **أثر استخدام استراتيجيات الخيارات المالية في تغطية مخاطر المحافظ المالية – دراسة تطبيقية في السوق المالي السعودي للفترة 2014-2016**، أطروحة دكتوراه تخصص مالية الأسواق، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018/2017، ص37.

[2] John Hull, op.cit, P402.

[3] بوصبيع العايش ربيع، **أثر استخدام استراتيجيات الخيارات المالية في تغطية مخاطر المحافظ المالية – دراسة تطبيقية في السوق المالي السعودي للفترة 2014-2016**، المرجع السابق، ص40.

[4] بوعكاز نوال، المرجع السابق، ص129.

$$Gamma = \frac{e^{-0.5\times(d1)^2}}{S \times \sigma\sqrt{2\pi t}}$$

3- إدارة المؤشر فيقا Vega (v): يشير هذا المؤشر إلى العلاقة بين سعر السهم والفارق المعياري لمعدلات المردودية على السهم، وهو يكتب على الشكل التالي:[1]

$$v_c = \frac{\partial C}{\partial \sigma}, v_p = \frac{\partial P}{\partial \sigma}$$

وصيغتها التحليلية تكتب على الشكل: $v_p = v_c = S\sqrt{\tau N'(d_1)}$

4- إدارة المؤشر ثيتا Thêta (θ): ويقيس هذا المؤشر حساسية الخيار بالنسبة للزمن المتبقي، أو بمعنى آخر يستخدم هذا المؤشر من أجل تقييم تأثير جريان الوقت على قيمة الخيار، فمن المعروف أنه مع مرور الوقت يقترب الخيار من تاريخ الاستحقاق، مما يؤدي إلى أن القيمة الزمنية لهذا الخيار تنخفض، لأجل ذلك تمثل ثيتا قيمة سالبة، وهي عبارة عن المشتق الأول لسعر الخيار بالنسبة للزمن المتبقي حتى تاريخ الاستحقاق، ويمكن حساب قيمة ثيتا لخيار الشراء وفق المعادلة التالية:[2]

$$theta\ Call = -\frac{S \times \sigma \times e^{-0.5(d_1)^2}}{2\sqrt{2\pi t}} - r_f \times K \times e^{-r_f^t} \times N(d_2)$$

وبتعديل بسيط في ذيل المعادلة يمكن الوصول إلى ثيتا لخيار البيع على النحو التالي:

$$theta\ Put = -\frac{S \times \sigma \times e^{-0.5(d_1)^2}}{2\sqrt{2\pi t}} - r_f \times K \times e^{-r_f^t} \times [1 - N(d_2)]$$

5- إدارة المؤشر رو RHO (ρ): يقيس المؤشر رو تأثير تغير معدل الفائدة r على قيمة الخيار، بالتعريف فإن رو هو المشتق الجزئي لعلاوة الخيار نسبة إلى معدل الفائدة، حيث أن قيمة الخيار تزيد وقيمة الخيار تنخفض عندما يرتفع معدل الفائدة، فبتطبيق معادلة نموذج بلاك شولز نحصل على:[3]

$$\rho_c = \frac{\partial C}{\partial r} = SN'(d_1)\frac{\sqrt{T}}{\sigma} - \left[Ee^{-rt}N'(d_2)\frac{\sqrt{T}}{\sigma} - TEe^{-rt}N(d_2)\right] \geq 01$$

$$= T.Ee^{-rt}N(d_2) \geq 0$$

ونحصل على رو خيار بيع بتطبيق علاقة التكافؤ خيار شراء- بيع كالتالي:

$$\rho_p = \frac{\partial P}{\partial r} = \frac{\partial}{\partial r}(C - S + Ee^{-rT}) = T.Ee^{-rT}N(d_2) - T.Ee^{-rT}$$

$$= [N(d_2) - 1]TEe^{-rT} \geq 0$$

[1] John Hull, op.cit, P415.

[2] بوعكاز نوال، المرجع السابق، ص130.

[3] بوصبيع العائش ربيع، **دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011**، المرجع السابق، ص131.

المطلب الثالث: إدارة خطر سعر الفائدة باستخدام عقود الخيار

الخيارات على أساس معدلات الفائدة عبارة عن عقود شرطية تترك الفرصة لمالكيها بالاستفادة من تطور معاكس لتوقعاتهم، حيث تسمح الخيارات بالتحوط ضد تطور غير مناسب لمعدلات الفائدة.[1] وتعد عقود الاختيار إحدى الأدوات المشتقة المستعملة في التغطية ضد خطر معدل الفائدة، إذ بإمكان المستثمرين بيع وشراء اختيارات بيع وشراء، وذلك حسب توقعاتهم بشأن توجهات معدلات الفائدة إما بالارتفاع أو الانخفاض.[2]

أولا: استعمال عقود الخيار في الحماية ضد ارتفاع معدل الفائدة

يلجأ المستثمر الذي يرغب في الحماية ضد خطر معدل الفائدة إلى شراء خيار البيع وذلك في حالة ما إذا حدث ارتفاع كبير في معدل الفائدة، أو بيع خيار الشراء في حالة وجود ارتفاع طفيف في معدلات الفائدة.

1- <u>الحماية ضد خطر ارتفاع معدل الفائدة وشراء خيار البيع:</u>

<u>مثال:</u>

يقدر معدل الفائدة على المدى الطويل بـــ 8%، ويرغب مدير محفظة مالية تتكون من سندات بيع بعض السندات مستقبلا، ولكنه يخشى من ارتفاع معدل الفائدة (يؤدي ارتفاع معدل الفائدة إلى انخفاض قيمة السندات)، وللحماية ضد خطر ارتفاع معدل الفائدة يلجأ هذا المدير إلى شراء عقد خيار بيع على سندات ذات معدل فائدة يقدر بـــ 8% يعطيه الحق في بيع السندات مستقبلا بـــ 8%، ومقابل حصوله على ذلك الحق يدفع مكافأة.

سيواجه المستثمر عدة حالات عندما يقرر بيع تلك السندات:

- حدوث ارتفاع كبير في معدل الفائدة (مثلا وصل معدل الفائدة إلى 12%)، فهنا يقوم المستثمر بتنفيذ الخيار الذي يعطيه الحق في بيع السندات بمعدل 8% (في هذه الحالة يعد المستثمر بائعا وهو بطبيعة الحال يرغب في الحصول على أقصى سعر للسندات)، وفي هذه الحالة يكون الربح الذي تحصل عليه من بيع السندات يفوق مبلغ المكافأة التي دفعها.
- حدوث ارتفاع طفيف في معدل الفائدة: ففي هذه الحالة يقارن المستثمر بين قيمة حق خيار البيع وقيمة المكافأة، فإذا كانت قيمة حق الخيار أكبر من المكافأة ففي هذه الحالة سينفذ المستثمر الخيار، أما إذا كانت قيمة الخيار أقل من المكافأة ففي هذه الحالة يلجأ المستثمر إلى بيع السندات في السوق الفوري.

[1] محمد عادل ناولو، المرجع السابق، ص121.
[2] برودي نعيمة، **الأسواق المشتقة ودورها في تغطية المخاطر المالية**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2005/2004، ص133.

- أما إذا انخفضت معدلات الفائدة فهنا لا ينفذ المستثمر الخيار ويقوم ببيع السندات مباشرة في السوق، بشرط أن المبلغ المحصل عليه من بيع السندات يفوق مبلغ المكافأة التي دفعها.

مع العلم أن:

قيمة حق خيار البيع = معدل التنفيذ – معدل الفائدة السوقي

الأرباح أو الخسائر = قيمة حق خيار البيع – قيمة المكافأة.

فالمشتري لخيار البيع يعطيه الحق في تنفيذ عملية البيع في حالة ارتفاع معدل الفائدة، أو عدم ممارسة الحق وذلك عند انخفاضها.

2- **الحماية ضد خطر ارتفاع معدل الفائدة وبيع خيار شراء:**

كما بإمكان المستثمر الحماية ضد خطر ارتفاع معدل الفائدة (وذلك في حالة وجود ارتفاع طفيف) بيع عقود خيار شراء على السندات التي يمتلكها، ففي هذه الحالة يحصل المستثمر على مكافأة مقابل بيع الخيار، وعند لجوء المستثمر إلى بيع خيار الشراء فإنه يواجه حالتين:

الأولى: في حالة ما إذا ارتفعت معدلات الفائدة وطلب المشتري من البائع (المستثمر) تنفيذ الخيار، ففي هذه الحالة يحصل المستثمر على ربح يقدر بقيمة المكافأة بالاضافة إلى أنه يبيع السندات بمعدل التنفيذ المتفق عليه.

الثانية: انخفاض معدل الفائدة وعندها لا يطالب المشتري بتنفيذ الخيار، ويحصل المستثمر أيضا على ربح يقدر بقيمة المكافأة، بالاضافة إلى حصوله على أرباح من بيعه للسندات بمعدل السائد في السوق (بمعدل أقل من معدل التنفيذ).

ثانيا: استعمال عقود الخيار في الحماية ضد انخفاض معدل الفائدة:

يلجأ المستثمر الذي يرغب في الحماية ضد خطر انخفاض معدل الفائدة إلى شراء اختيار شراء وذلك في حالة ما إذا حدث انخفاض كبير في معدل الفائدة، أو بيع خيار بيع في حالة وجود انخفاض طفيف في معدلات الفائدة.

1- الحماية ضد انخفاض معدل الفائدة وشراء خيار شراء:

لنفترض أن مستثمرا ما يرغب في شراء سندات خلال الأشهر المقبلة، ولكنه يخشى من أن تنخفض معدلات الفائدة مستقبلا فانخفاض معدل الفائدة يؤثر على قيمة السندات حيث تؤدي إلى الرفع من أسعارها (وهدف المستثمر هو شراء السندات بأقل سعر ممكن)، ومن أجل القيام بعملية التغطية ضد هذا الخطر يقوم بشراء عقود خيار على السندات، حيث تمنحه تلك الخيارات الحق في شراء تلك السندات وفق معدل يتفق عليه ويسمح له بالحصول على أقل سعر ممكن، يلجأ المستثمر إلى شراء

حق خيار الشراء لحماية استثماراته من مخاطر انخفاض معدل الفائدة على السندات التي يرغب في شرائها مستقبلا، فهو بامتلاكه هذا الحق يلزم الطرف الثاني (المحرر) على تنفيذ الاتفاق إذا ما انخفضت معدلات الفائدة على السندات خلال فترة التعاقد عن المعدل المتفق عليه في العقد، ففي هذه الحالة يضمن المستثمر حصوله على السندات محل الاتفاق بمعدل التنفيذ بغض النظر عن الانخفاض الذي يصيب معدلات الفائدة، ومقابل حصوله على هذا الحق يدفع المشتري مكافأة للمحرر.

الأولى: حدوث انخفاض كبير في معدل الفائدة وهنا يقرر المستثمر تنفيذ عقد الخيار الذي يحصل بموجبه على السندات وفق المعدل المتفق عليه.

الثانية: ارتفاع معدل الفائدة فهنا بامكان المستثمر عدم تنفيذ الخيار إذا كان الارتفاع يفوق (معدل التنفيذ + قيمة المكافأة) التي يدفعها، وفي هذه الحالة يلجأ المستثمر إلى شراء السندات من السوق الفوري بدلا من تنفيذ الخيار.

2- الحماية ضد خطر انخفاض معدل الفائدة وبيع خيار بيع:

ففي حالة ما إذا توقع المستثمر حدوث انخفاض طفيف في معدلات الفائدة، ومن أجل الحماية ضد هذا الانخفاض يلجأ إلى بيع خيار بيع، وفي المقابل يحصل على مكافأة من مشتري هذا الخيار.

- إذا انخفضت معدلات الفائدة بقيمة أقل أو تساوي قيمة مبلغ المكافأة ففي هذه الحالة يحصل المستثمر على حماية كاملة.
- إذا انخفضت معدلات الفائدة بقيمة أكبر من قيمة المكافأة: وهنا سيطلب مشتري خيار البيع بالتنفيذ ويحصل المستثمر على ربح يكون محصورا في قيمة المكافأة.
- إذا ارتفعت معدلات الفائدة (انخفاض قيمة السندات) يكون المستثمر في وضعية ملائمة طالما أن انخفاض السندات يكون أقل من قيمة المكافأة المحصل عليها.
- أما إذا ارتفعت معدلات الفائدة وأدت إلى انخفاض قيمة السندات بقيمة أكبر من قيمة المكافأة، فهنا على المستثمر تعزيز وضعيته بشراء خيار بيع لأن مشتري خيار البيع سيطالبه بتنفيذ الخيار.

وعليه يمكن للمستثمر اللجوء إلى سوق الخيارات من أجل الحماية إما ضد ارتفاع معدلات الفائدة أو انخفاضها، وذلك إما باللجوء إلى خيارات البيع أو خيارات الشراء.

المطلب الرابع: إدارة خطر سعر الصرف باستخدام عقود الخيار

يعتبر أسلوب استخدام خيار العملات الاجنبية وسيلة أخرى للحد من مخاطر تقلبات أسعار الصرف، وقد تم تداول عقود الخيارات الأولى على العملات في عام 1982 في سوق أمستردام، وفي البورصة الأوربية للخيارات " The european option exchange"، وفي بورصة فيلادلفيا، هذه الأخيرة تمثل أكبر سوق خيارات على العملات، ومنذ عام 1994 اقترح السوق الدولي الآجل بفرنسا Marché à terme " MATIF international de France" خيارات على العملات.[1]

أولا: حالة المستورد:[2]

في اللحظة t=0 علم مستورد فرنسي بوجوب دفع 250,000 $ بعد 60 يوم، فإذا كان معدل الصرف (نقدا) يساوي: 1$ = 0.83 €، ويتوقع المستورد ارتفاع الدولار خلال الشهرين القادمين.

من أجل التحوط ضد ارتفاع سعر الدولار، يقوم المستورد بشراء عقد خيار Call $ / Put € من مصرفه برأس مال اسمي 250,000 $، ويدفع بعلاوة قدرها 2% من قيمة الصفقة.

(أي أن المستورد سيقوم بدفع 0.8350 € مقابل الحصول على 1$ مهما بلغ سعر الدولار في السوق)

- تكلفة علاوة التغطية أو الحماية:

تكلفة العلاوة الكلية = رأس المال الاسمي x معدل الصرف x العلاوة

= 250,000 x 0.83 x %2 = 4150 €

- يرتبط ختام العملية بتطور سعر الصرف:

1. إذا تحققت توقعات المستثمر وحدث ارتفاع في قيمة الدولار في تاريخ الاستحقاق إلى مستوى 1$ = 0.86€، سينفذ المستورد خياره وسيحصل على 250,000 $ بمعدل ثابت ومحدد بواسطة الخيار (سعر التنفيذ): 1$ = 0.8350€، بالتالي سيدفع المستورد:

250,000$ x 0.8350 = 208,750€، حيث تكلفة الدولار الواحد تساوي: سعر التنفيذ + العلاوة:

0.8350€ + (%2 x 0.83€) = 0.851 €

التكلفة الاجمالية للحصول على الدولارات: 250,000$ x 0.851€ = 212,000 €

بينما بدون الخيار، كان المستثمر سيدفع: 250,000$ x 0.86 € = 215,000 €

[1] سميرة محسن، المرجع السابق، ص202.
[2] محمد عادل ناولو، المرجع السابق، ص ص114-116.

2. إذا لم تتحقق توقعات المستثمر وانخفض سعر الدولار، يتخلى المستثمر عن الخيار ويشتري الدولار بسعر السوق الأرخص من سعر التنفيذ فإذا كان سعر الصرف 1$ = 0.81€، عندها:
يدفع المستثمر من اجل الحصول على $ 250,000 مبلغ يساوي:

250,0000 $ x 0.81 € =202,500 €

تكلفة الدولار الواحد تساوي سعر الدولار في تاريخ الاستحقاق + العلاوة:

0.81€ + (%2 x 0.83€) = 0.8266 €

التكلفة الاجمالية للحصول على الدولارات (مع الاخذ بالحسبان للعلاوة):

250,000 $ x 0.8266€ = 206,650 €

بالتالي سيحقق المستثمر ربح (الفرق بين السعر في t=0 والسعر في تاريخ الاستحقاق):

(0.83 – 0.81) x 250,000 = 5,000 €

وبما أنه دفع قيمة العلاوة 4150 € بشكل مسبق فإن النتيجة الاجمالية: 850€ = 4150€ - 5000€

بذلك فإن المستورد تحوط ضد ارتفاع سعر صرف الدولار من خلال تثبيت أعلى سعر للصرف وهو 0.851€ لكل 1$، مهما ارتفع السعر في السوق.

ثانيا: حالة المصدر:[1]

بعد 6 أشهر سيحصل مصدر فرنسي فاتورة بقيمة 750,000$، ويخشى هذا المصدر من انخفاض قيمة الدولار، كما أنه يرغب بالاستفادة من ارتفاع محتمل في قيمة هذه العملة.
لذلك يقرر المصدر حماية نفسه من تطورات غير مناسبة لسعر الصرف من خلال اللجوء إلى عقود الخيار، حيث اشترى من مصرفه خيار Call€/Put$ بتاريخ استحقاق 6 أشهر وسعر تنفيذ 1$= 0.655€، ودفع علاوة قدرها 2.5% من قيمة الصفقة، علما بأن سعر الصرف النقدي (Spot) يساوي: 1$ = 0.6327€. (بذلك يكون المصدر قد تحوط من انخفاض سعر صرف الدولار مستقبلا من خلال تثبيته لأدنى سعر صرف وهو 1$ = 0.655€).
تكلفة التغطية (الحماية): 11,863.1250€ = 0.6327 x 750,000$ x 2.5%
وبعد 6 أشهر يمكن تمييز السيناريوهين التاليين:

[1] محمد عادل ناولو، المرجع السابق، ص ص117-119.

السيناريو الأول:

إذا وصل سعر الصرف إلى 1$ = 0.625€، أي حدث انخفاض في سعر صرف الدولار، وبما أن المصدر، سيستلم الدولار فمن مصلحته تنفيذ العقد وتبديل الدولارات بسعر التنفيذ 0.655€، عوضا عن شراء اليورو من السوق بسعر 0.625€.

إن المصدر سيحصل على: 750,000$ x 0.655€ = 491,250€

صافي إيراد الدولارالواحد يساوي إلى: سعر التنفيذ – العلاوة

0.655 – (2.5% x 0.6327) = 0.6391825€

صافي المبلغ المحصل: 750,000 x 0.6391825 = 479,386.88€

أما بدون عقد الخيار كان المصدر سيحصل على: 750,000 x 0.625 = 468,750€

السيناريو الثاني:

إذا وصل سعر الصرف إلى 1$ = 0.675€، أي حدث ارتفاع في سعر صرف الدولار، وبما أن المصدر سيستلم دولار فإنه سوف يتخلى عن تنفيذ العقد وسيقوم ببيع الدولارات في السوق بسعر 0.675€، عوضا عن تنفيذ العقد بسعر التنفيذ البالغ 0.655€.

يحصل الصدر على: 750,000$ x 0.675 = 506,250€

وبما أنه قام بدفع العلاوة سابقا فإن: صافي إيراد الدولار الواحد يساوي إلى: سعر السوق – العلاوة

0.675 – (2.5% x 0.6327) = 0.6591825€

صافي المبلغ المحصل: 750,000 x 0.6591825 = 494,386.88€

بذلك فإن عقد الخيار قد وفر للمصدر تحوط ضد خطر انخفاض سعرصرف الدولار مستقبلا، من خلال تثبيت أدنى سعر يمكن به مبادلة الدولارات المقبوضة بعد 6 أشهر باليورو والبالغ 0.6391825 وبذلك فإن المصدر لم يعد يخشى انخفاض سعر الصرف في السوق.

كما أن بإمكانه الاستفادة من ارتفاع سعر الصرف عن طريق التخلي عن تنفيذ العقد والقيام ببيع الدولار في السوق في حال ارتفاع السعر السوقي عن سعر التنفيذ.

خلاصة الفصل الثاني

منذ قديم الزمن لا تخلو أي معاملة اقتصادية أو مالية من المخاطر، حيث أصبحت هاته الأخيرة ملازمة لجميع أنواع الاستثمارات سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة، والتخلص من هاته المخاطر أصبح الشغل الشاغل للمستثمرين، غير أن الواقع أثبت بأنه من المستحيل التخلص نهائيا من جميع المخاطر بل يمكن تقليصها إلى أقصى درجة، من هذا المنطلق ظهر مصطلح "إدارة المخاطر"، حيث يهدف من خلاله المستثمرون إلى تجنب المخاطر ومحاولة تغطيتها أو التحوط عليها.

والسوق المالي ليس في منأى عن هاته المخاطر، فالمستثمرون الماليون عادة ما يتعرضون إلى العديد من المخاطر جراء تعاملاتهم المالية من خلال الاستثمار في الأسهم والسندات أو من خلال محافظهم المالية المتنوعة ، وقد تكون هاته المخاطر منتظمة أو غير منتظمة، ومع التطور الاقتصادي والمالي وظهور ما يسمى بالعولمة المالية، ابتكر المهندسون الماليون عقود مشتقة يسعون من خلالها إلى التحوط عن المخاطر المالية المحدقة بهم، لعل أبرز هاته العقود نجد عقود الخيارات المالية.

وتلعب الخيارات المالية دورا هاما في إدارة المخاطر المالية والتحوط عليها وتغطيتها، حيث يعتبرها المستثمرين الماليين بأنها أبرز أداة مشتقة مبتكرة من خلال الهندسة المالية، وتكمن أهميتها في مقدرتها على تقليص المخاطر المتوقعة إلى أقصى درجة ممكنة مقابل مبالغ بسيطة (العلاوة) تقدم لطرف آخر مستعد لتحمل تلك المخاطر، كما أنها تقوم بتبديد المخاوف من التقلبات السعرية والتقلبات المحتملة في سعر الصرف وسعر الفائدة.

والشيء الملاحظ هو الارتفاع في التعامل في هاته العقود سنويا، ويرجع هذا إلى ثقة المتعاملون الماليون في هاته العقود كأدة تحوط فعالة على مختلف المخاطر المالية.

الفصل الثالث

دراسة حالة بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)

تمهيد:

في هذا الفصل سنتطرق إلى دراسة تطبيقية على واحدة من أكبر البورصات العالمية في مجال الخيارات المالية، وهي أول سوق منظمة تعاملت بعقود الخيار المالي في العالم تم انشأها في مدينة شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية سنة 1973، وهي ما تعرف اليوم ببورصة شيكاغو للخيارات المالية Chicago Board Options Exchange (CBOE)، وتعد بورصة شيكاغو للخيارات المالية أكبر بورصة خيارات في العالم بحجم تداول سنوي يبلغ حوالي 1,27 مليار $ في نهاية سنة 2014، وتقدم البورصة خيارات على أكثر من 2200 شركة و 22 مؤشر للأسهم و 140 صندوقا متداولا (ETFs).

تدير بورصة شيكاغو للخيارات المالية أربعة أسواق خيارات وهي: Cboe Options Exchange و Cboe C2 Options Exchange و Cboe BZX Options Exchange و Cboe EDGX Options Exchange، وسبعة أسواق أسهم وهي: Cboe BZX Exchange، Cboe BYX Exchange، Cboe EDGX Exchange، Cboe EDGA Exchange، Cboe BXE Exchange، Cboe CXE Exchange و Cboe DXE Exchange وسوق واحدة للعقود الآجلة: Cboe Futures Exchange وسوق صرف أجنبي واحد: Cboe FX.

سنحاول في هذا الفصل الالمام بالجوانب التطبيقية للبورصة بالتركيز على الخيارات على المؤشرات والأسهم الفردية و المحافظ المالية، والتجربة الفريدة للبورصة في مجال إدارة المخاطر المالية ومساعدة العملاء على ذلك، وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم هذا الفصل لثلاث مباحث رئيسية على الشكل التالي:

المبحث الأول: التعريف ببورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE

المبحث الثاني: الخيارات على المؤشرات في بورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE

المبحث الثالث: الخيارات على الأسهم الفردية والمحافظ، وإدارة المخاطر المالية في بورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE

المبحث الأول: التعريف ببورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)

يعود تاريخ عقود الخيارات المالية لسنة 1848، وكانت بدايات التداول تتم على السلع من خلال شركات السمسرة، التعامل في هاته العقود كانت تتميز بعدم النمطية كون أن التعامل كان في أسواق غير منظمة، حيث كانت تتم عن طريق شركات السمسرة وفق مبدأ التفاوض إلى غاية الوصول إلى اتفاق بشأن بنود عقد الخيار.

في 26 أفريل 1973 تم إنشاء أول سوق منظم للتعامل في عقود الخيارات وهو ما يسمى ببورصة شيكاغو لتداول الخيارات، وكانت الانطلاقة مقتصرة على خيارات الشراء فقط في حين بدأ التداول في خيارات البيع في 01 جويلية 1977.

المطلب الأول: نشأة وتطور بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)

إن النمو المتطور للتعامل بالخيارات بدأ بفعل التقدم الصناعي والتطور السياسي بين سنة 1970 وسنة 1980، حيث ظهرت أول سوق منظمة للخيارات في أمريكا في مدينة شيكاغو سنة 1973.[1] إذ أنشئ هذا السوق من قبل بورصتي التجارة الأساسيتان في العالم مركزهما شيكاغو وهما «Chicago Board of Trade» و[2] «Chicago Board of Option Exchange» واستهل سوق(CBOE) تعاملاته بخيارات الشراء فقط على 16 سهم، وبعد امتلاك السوق الخبرة الكافية أضيفت لاحقا خيارات على مزيد من الأسهم، ثم طرحت بعد سنتين ولأول مرة خيارات البيع.

وتعتبر الأن البورصة العالمية الأولى والأكبر لتبادل الخيارات المدرجة، ولقد عملت منذ إنشائها على إدخال تعديلات جوهرية على الأسس التي يقوم عليها التعامل في السوق غير المنظمة، بشكل جعل التعامل في الخيار سهل يسير، فبالإضافة إلى قصر نشاطها على الخيار على أسهم الشركات المعروفة، فقد أدخلت إدارة البورصة تعديلات شملت مجالين: المجال الأول يتعلق بشروط التعاقد، أما الثاني فيتعلق بتحديد مسؤولية الصفقات، ولقد استهدفت تلك التعديلات في المقام الأول تحسين سيولة الخيار، مما يمكن حامله من سرعة التصرف فيه.[3]

ويمكن تلخيص أهم المحطات التاريخية لبورصة شيكاغو للخيارات المالية كمايلي:[4]

---

[1] عبد الكريم أحمد قندوز، المرجع السابق، ص110.

[2] وسام ملاك، **البورصات والأسواق المالية**، الجزء الثاني،ط1، دار المنهل اللبناني، بيروت، لبنان، 2003، ص37.

[3] هاشم فوزي دباس العبادي، **الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استيراتيجيات الخيارات المالية**، ط1، دار الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص152.

[4] Cboe , **our story** 11/05/2022 , 11 :30 , www.Cboe.com/about/

- 1973 تأسست بورصة شيكاغو للخيارات المالية، كان هناك 16 سهما فقط مع خيارات مدرجة في اليوم الأول من التداول، كان ذلك في 26 أفريل 1973، حيث تم تداول 911 عقد خيار
- 1983 أطلقت بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE) خيارات المؤشرات، حيث قامت بإنشاء خيارات استنادا إلى مؤشرات S&P 100 (OEX) و S&P 500 (SPX) ولا يزال Cboe الموطن الحصري لتداول خيارات مؤشر S&P 500 اليوم مع خيارات SPX و XSP و Nanos بالاضافة إلى الخيارات على مؤشر S&P 500 ESG وبعض مؤشرات S&P Select Sectoir
- 1985 إنشاء معهد خيارات CBOE لتمكين متداولي الخيارات المتمدرسين والمبتدئين على حد سواء، ويقوم معهد الخيارات (OI) بتعليم المستثمرين منذ سنة 1985 ويقدم المعهد رؤيته لزيادة معدل ذكاء المستثمرين من خلال جعل معرفة المنتجات والأسواق متاحة اتجنب أي مخاطر محتملة.
- 1993 تم إنشاء مؤشر VIX وهو معيار مالي مصمم ليكون تقديرا محدثا للسوق وللتقلبات المتوقعة لمؤشر S&P 500 ، حيث يتم حسابه بإستخدام المتوسط الحسابي لعروض أسعار العرض/الطلب لخيار SPX في الوقت الفعلي.
- في سنة 2004 تم إطلاق بورصة CBOE للعقود الآجلة (CFE)، وذلك من أجل دعم وتطوير العقود الآجلة VIX حيث توفر للمشاركين في السوق القدرة على تداول منتج متقلب بناء على منهجية مؤشر VIX، وتم إطلاق خيارات VIX في سنة 2006.
- في سنة 2005 تأسست شركة BATS TRADING INC وبعد إطلاق التداول في أسهمها أصبحت ثالث أكبر سوق للأسهم من حيث الحجم كجزء من Cboe، وتسير الشركة أربعة بورصات أسهم أمريكية وهي: BZX Exchange و BYX Exchange و EDGA Exchange و EDGX Exchange.
- في سنة 2008 تم إطلاق BATS EUROPE حيث أصبحت واحدة من أكبر بورصات الأسهم الأوربية الحقيقية من حيث القيمة المتداولة والحصة السوقية وتواصل تعزيز المنافسة والابتكار في مشهد تداول الأسهم في أوربا مثل CBOE EUROOE اليوم.
- في سنة 2010 تم طرح CBOE للاكتتاب العام حيث قامت بإلغاء التبادل والانتهاء من طرحها العام الأولي في 15 يونيو 2010 وانضم القادة السياسيون المحليون إلى شركاء CBOE ورئيس مجلس الادارة بيل برودسكي للاحتفال بهذه المناسبة الهامة من خلال قرع جرس في قاعة التداول.
- في سنة 2015 استحوذت شركة Bats Global Markets على منصة الفوركس العالمية Hostspot، مما مكن الشركة من تقديم تداول العملات الأجنبية اليوم، بجلب Cboe FX الفوائد القوية لهيكل السوق المستقل والشفاف لتداول العملات الأجنبية المؤسسي.

و في نفس السنة استحوذت CBOE على LIVEVOL ومنذ ذلك الحين قامت CBOE بأربع عمليات استحواذ إضافية لاستكمال محفظتها من المنتجات والخدمات المصممة لمساعدة العملاء خلال كل خطوة من خطوات دورة حياة التداول

- في سنة 2016 أكملت Bats Global Markets طرحها العام الأولي، حيث أدرجت أسهمها في بورصة BZX للأسهم الخاصة بها بسعر 19 دولار للسهم الواحد، مما يجعلها واحدة من أكبر الاكتتابات العامة الأولية في منطقة كانساس سيتي في ذلك الوقت.
- في سنة 2017 استحوذت CBOE على BATS في 28 فبراير 2017، مما أدى إلى إنشاء شركة جديدة تسمى CBOE GLOBAL MARKETS لتعكس تنوع فئات أصولها في جميع أنحاء العالم.

كذلك قامت CBOE على الاستحواذ على SILEXX أو ما يعرف بنظام إدارة تنفيذ أوامر متعددة الأصول (SILEXX (OEMS، والذي يوفر وصولا محايدا للوسيط والتبادل، إلى جانب قدرات إدارة المخاطر، وتخصيص ما بعد التداول، والشيكات التنظيمية والامتثال، وتدريج الأوامر.

- في سنة 2018 قامت CBOE بنقل الادراج الأساسي لأسهمها العادية إلى CBOE BZX EXCHANGE، حيث تقوم حصريا بإدراج أسهمها في مكان الإدراج الخاص بها للإستفادة من نقاط قوتها كمشغل رائد للأسهم.
- في سنة 2019 ومنذ الاستحواذ على BATS في عام 2017، شرعت CBOE في تحويل التكنولوجيا المملوكة للـ BATS حيث أكملت الشركة ترحيل جميع أسواق الخيارات والأسهم والعقود الآجلة إلى منصة تقنية واحدة.
- في سنة 2020 استحوذت CBOE على ملكية غرفة مقاصة الأسهم الأوربية EUROCCP حيث تمكنها من تعزيز أعمالها الحالية في أوروبا وإنشاء مسار لتداول مشتقات الأسهم والمقاصة في المنطقة.

كما استحوذت على FT OPTIONS و HANWECK و TRADE ALERT مما وضع الأساس لإنشاء حلول البيانات والوصول والتحليلات مع عروض خدمات بيانات السوق.

واستحوذت أيضا على MATCHNOW أكبر أسهم ATS في كندا، وهو ما عمل على توسيع الوجود الجغرافي للشركة وتنويع قدرات المنتجات لأعمال الأسهم الخاصة بها.

واستحوذت أيضا على BIDS TRADING وهي وسيط وتاجر مسجل ومشغل BIDS ATS واكتسبت موطىء قدم في قطاع خارج البورصة في سوق الأسهم الأمريكية حيث أنها تعمل كمكان مدار بشكل مستقل منفصل عن بورصات الأوراق المالية الأمريكية.

- في سنة 2021 استحوذت على CHI-X ASIA PACIFIC حيث تمكنت من الدخول إلى اثنين من أكبر أسواق الأوراق المالية في العالم (اليابان و استراليا)، لتأسيس وجود كبير في منطقة آسيا والمحيط الهادي لأول مرة.

وفي نفس السنة تم إطلاق CBOE EUROPE DERIVATIVES والتي تقدم العقود الآجلة والخيارات بناء على مؤشرات CBOE EUROPE في بلد واحد وعموم أوروبا يتم تخليص العقود المتداولة على CEDX و EUROCCP، مما يسمح للعملاء بالاستفادة من الكفاءة في التداول والمقاصة.

- في سنة 2022 تم إطلاق CBOE BIDS CANADA في 1 فبراير 2022 مما يمثل أول عرض كندي جديد لها بعد دمج MATCHNOW مع هذا العرض، ويجلب CBOE قدرات تداول الكتل الرائدة في BIDS للمستثمرين الكنديين.

وتم في نفس السنة الاستحواذ على ERISX والتي تسمح بدخول أسواق الأصول الرقمية والمشتقات من خلال منصة رقمية أولا تم تطويرها مع شركاء الصناعة للتركيز على الامتثال التنظيمي القوي والبيانات والشفافية.

المطلب الثاني: متطلبات القيد في بورصة شيكاغو وآلية التداول فيها

هنالك العديد من الشروط التي يجب توفرها في الشركات الراغبة في ادراج أسهمها في بورصة شيكاغو، وتعتبر هاته الشروط في مثابة المتطلبات الواجب توفرها من أجل السماح للشركة أو المؤسسة من قيد أسهمها في هاته السوق.

وبورصة شيكاغو مثل بقية الاسواق المالية العالمية تنتهج ألية محددة في التداول، بحيث تمكن عملائها من الاطلاع على جميع الخدمات المقدمة في هاته السوق، وتعمل على مساعدتهم في إدارة المخاطر المالية ومحاولة تغطيتها.

أولا: متطلبات القيد في بورصة شيكاغو للخيارات المالية:

تتعلق متطلبات القيد في بورصة شيكاغو أساسا بالشركة التي تكون أسهمها محل التعاقد فيمكن تلخيصها كما يلي:[1]

- أن تكون الشركة قد حققت أرباحا خلال العامين الأخيرين لا تقل عن مليون دولار أمريكي بعد استبعاد أي أرباح غير عادية.
- أن لا يقل عدد مساهمي الشركة عن 6000 مساهم.
- أن يمتلك المساهمين من غير العاملين بالشركة ما لا يقل عن 7 ملايين سهم.
- أن يكون السهم قد بيع بما لا يقل عن 10 دولار أمريكي خلال الشهور الثلاث السابقة.

[1] حاكم الربيعي وآخرون، **المشتقات المالية "عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات"**، دار اليازوني العلمية للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2011، ص194.

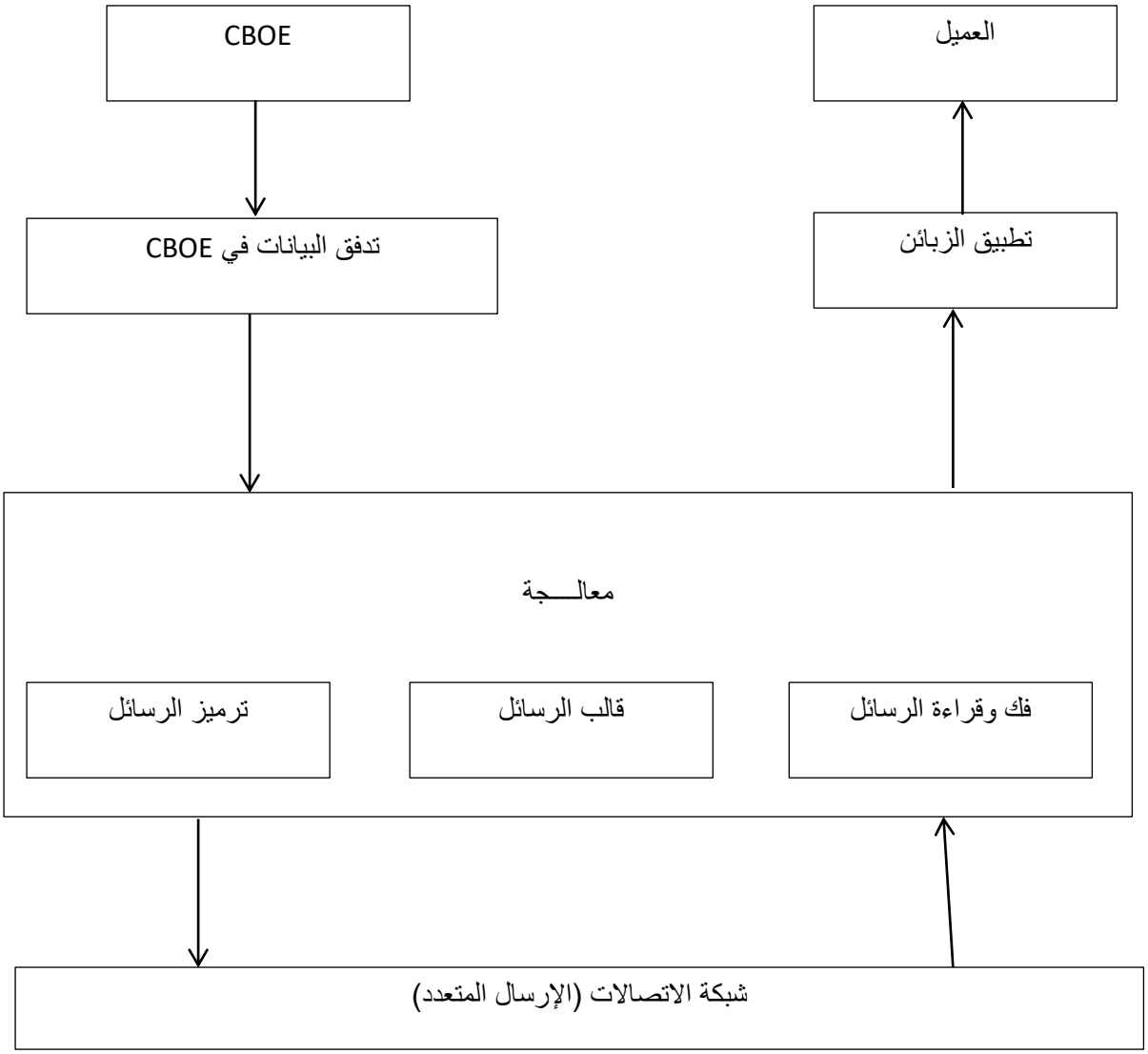
❖ أن لا يقل حجم التعامل عن أسهم الشركة عن 2.4 مليون سهم خلال 12 سنة الأخيرة.

وقد سمحت لجنة الأوراق المالية والبورصة بالمتاجرة في عقود الخيارات على سهم معين في أكثر من بورصة، أما فيما يتعلق بحجم عقد الخيار فإن حجم العقد القياسي المتداول في البورصة يتألف من (100سهم) منفرد ويظهر الاستثناء لحجم عقد الخيار القياسي عندما يتجزء السهم أو تعلن الشركة عن مقسوم أرباح السهم ففي تلك الحالة يعدل عن الحصص المتمثلة بالعقد القياسي كي يعكس التغيير في مجموع رأس مال الشركة، وعند الإدراج فإن خيار الشراء لسهم معين يدرج كصنف خيار وخيار البيع لسهم نفسه كصنف آخر و مجموع الخيارات لصنف معين له سعر التداول نفسه.

ثانيا: آلية التداول في بورصة شيكاغو للخيارات المالية

يتم تداول الخيارات في بورصة شيكاغو وفق ما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (06): مخطط توضيحي لكيفية التواصل بين العميل وبورصة شيكاغو



المصدر: محمد عليلش، عماد الدين صادو، المرجع السابق، ص58.

المطلب الثالث: المنتجات المتداولة في بورصة شيكاغو للخيارات المالية

من بين أهم المنتجات المالية التي يتم تداولها في بورصة شيكاغو نذكر ما يلي:[1]

1- خيارات الأسهم الفردية:

تم إطلاق خيارات الشراء على السهم الفردية في عام 1973، وتقدم (CBOE) الآن خيارات الشراء والبيع على آلاف الأسهم المدرجة في البورصة، إذ يقدر العديد من المستثمرين الذين يمتلكون الأسهم المرونة التي قد توفرها استراتيجيات الخيارات من حيث العائد الإضافي وتعديل تعرض السهم.

2- خيارات SM الأسبوعية:

في أكتوبر 2005، قامت بورصة شيكاغو بطرح خيارات (Weeklys Weeklys) وتم إنشاء الصحف الأسبوعية لتوفير فرص انتهاء الصالحية كل أسبوع مما يتيح للمستثمرين القدرة على تنفيذ استراتيجيات شراء وبيع ونشر أكثر استهدافا، على وجه التحديد قد تساعد هذه الخيارات المستثمرين على الاستفادة بشكل أكثر كفاءة من أحداث السوق الرئيسية مثل الأرباح والتقارير الحكومية، وبالنسبة لمعظم الأوراق عادة ما يتم إدراجها يوم الخميس وتنتهي صالحيتها في أيام الجمعة بشرط أن لا تكون مدة انتهاء الصالحية مدرجة مسبقا، على سبيل المثال لم يتم سرد (Weeklys) إذا كانت ستنتهي في يوم الجمعة الثالث القياسي أو عند خيار انتهاء صلاحية ربع سنوي أو نهاية الشهر موجودة أصلا، بالإضافة إلى ذلك إذا كانت تواريخ الإدراج أو انتهاء الصلاحية تقع في يوم عطلة فإن القائمة أو تاريخ انتهاء الصلاحية قد يكون عادة في اليوم السابق للعطلة.

3- خياراتFLEX :

أنشئت عام 1993، وهي أدوات إدارة محفظة قوية وقابلة للتخصيص تتيح للمستخدمين تحديد شروط العقد الرئيسية، بما في ذلك الأسعار، الأنماط، وتواريخ انتهاء الصلاحية، على مؤشرات الأسهم الرئيسية SPX و RUTSM و MXEASM وMXFSM وكذلك الأسهم الفردية.

4- خيارات المنتجات المتداولة في البورصة:

تتداول بورصة شيكاغو للخيارات المالية المنتجات المتداولة في البورصة ETPS ، وهي أسهم في الصناديق الائتمانية التي تحتفظ بمحافظ من الأسهم مصممة لتتبع أداء السعر وعائد مؤشرات محددة عن كثب، ونظرا إلى أنها تتداول مثل الأسهم فإن الخيارات الموجودة على هذه المنتجات تشبه من الناحية التشغيلية الخيارات الموجودة في المخزون.

[1] محمد عليلش، عماد الدين صادو، المرجع السابق، ص59.

المبحث الثاني: الخيارات على المؤشرات في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)

تعتبر الخيارات على المؤشرات حديثة بالمقارنة بالخيار على السلع أوالاسهم حيث كان ظهورها الأول في سنة 1983، حيث أنشأت بورصة شيكاغو للخيارات المالية خيارات بناء على مؤشرات الأسهم واسعة النطاق S&P 100 (0EX) و S&P 500 (SPX).

تعتبر خيارات المؤشرات اليوم من أهم أنواع الخيارات وأكثرها تداولا، حيث تلعب دورا هاما في عملية التحوط وإدارة المخاطر خاصة المخاطر المتعلقة بالمحافظ المالية على اعتبار حماية المحفظة المالية بعقد واحد دون الحاجة لحماية مكوناتها على حدى، لاكن ننوه إلى صعوبة العملية على اعتبار صعوبة التوافق بين مكونات المحفظة مع المؤشر.

المطلب الأول: المؤشرات المتداولة في بورصة شيكاغو وأسباب التداول عليها

بدأ تداول خيارات مؤشرات الأسهم في 11 مارس 1983، حيث أطلقت بورصة شيكاغو أول خيار على مؤشرات الأسهم للتداول تحت تسمية (CBOE 100) والذي كان على مؤشر ستاندار آند بورز 100، وقد وصل حجم التعامل بذلك الخيار يوم الافتتاح (4575) عقدا وبعد ذلك بمدة قصيرة أضافت بورصات أخرى خيارات المؤشر وأصبح نجاح هذه العقود استثنائيا وبلغ حجم عقود خيارات المؤشر في كل البورصات مجتمعة 31% تقريبا من الحجم الكلي لكل الخيارات أما بورصة CBOE فقد بلغ حجم هذا النوع من الخيارات 49% من الحجم الكلي في جميع البورصات.[1]

أولا: أسباب تداول الخيارات على المؤشرات: في بورصة شيكاغو هنالك 5 أسباب تحفز المستثمرين على تداول الخيارات على المؤشرات نلخصها كما يلي:[2]

1- يمكن للخيارات على المؤشرات أن تساعد المتداولين على تنويع المحفظة واكتساب مجال واسع (في معظم الحالات) من خلال صفقة واحدة، بالمقارنة مع الأسهم الفردية، وتعمل الخيارات على المؤشر على تضييق التركيز على مخاطر السوق بدلا من مخاطر الشركة الفردية.
2- تميل خيارات المؤشرات إلى أن تكون أقل تقلبا من خيارات الأسهم الفردية، ويمكن أن يكون للتقلبات حول تقارير الأرباح وعمليات الدمج والأحداث الاخبارية الأخرى تأثير كبير على أسعار خيارات الأسهم ولكن مع خيارات المؤشرات تميل هذه الحركات المتقلبة إلى التلاشي.

[1] بوصبيع العائش ربيع، **أثر استخدام استراتيجيات الخيارات المالية في تغطية مخاطر المحافظ المالية – دراسة تطبيقية في السوق المالي السعودي للفترة 2014-2016**، المرجع السابق، ص 24.

[2] Cboe**, 5 Reasons to Trade Index Options,** 12/05/2022, 17 :00
www.cboe.com/tradable_products/cboe_minis/index_options/

3- خيارات المؤشرات هي من نوع الخيار الأوربي، مما يعني أنه لا يمكن ممارستها قبل انتهاء الصلاحية، من ناحية أخرى يمكن ممارسة خيارات الأسهم في أي وقت، وتستقر خيارات الأسهم على الأسهم الأساسية، بينما تستقر خيارات المؤشر على النقد.

4- عادة ما يتم على خيارات المؤشرات معاملة ضريبية طويلة الأجل بنسبة 60%، و40% قصيرة الأجل لضريبة أرباح رأس المال.

5- غالبا ما تحتوي خيارات المؤشرات على هوامش العرض/الطلب أضيق من خيارات الأسهم الفردية نظرا لزيادة السيولة.

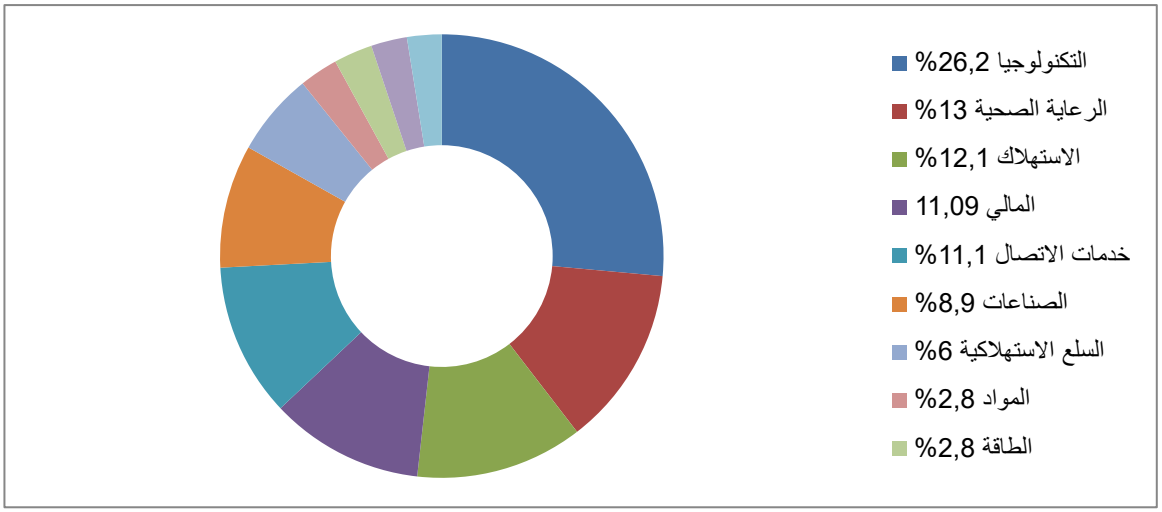
ثانيا: أهم المؤشرات المتداولة في بورصة شيكاغو: هنالك العديد من المؤشرات التي يتم تداولها في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE) لعل من أبرزها:

1- مؤشر ستاندرد آند بورز (S&P 500): ويرمز له برمز SPX وهو مؤشر أسهم يضم 500 شركة كبرى مدرجة في السوق الأمريكي تدار من قبل وكالة التصنيف المالي ستاندرد آند بورز.

إنه المؤشر القياسي في جميع أنحاء العالم وهذا هو السبب في أنه الأكثر متابعة من قبل المستثمرين، لأنه من المفترض أن يكون المؤشر الأعلى تمثيلا عالميا، من وجهة نظر القطاع والسوق، بمعنى آخر من وجهة نظر سوق الأسهم، وتم انشاء المؤشر في 4 مارس 1957 من قبل ستاندرد آند بورز.

ومن بين أهم الشركات المدرجة في المؤشر نجد: شركة تسلا، شركة ميتا (فيسبوك)، شركة قوقل، شركة أمازون، ميكروسوفت.....إلخ، و الشكل الموالي يوضح النسب المئوية المرجحة للقطاعات التي تشكل مؤشر S&P 5OO اليوم:

الشكل رقم (07): النسب المؤية المرجحة للقطاعات التي تشكل المؤشر S&P 500



المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على تقارير CBOE GLOBAL MARKET

2- مؤشر RUSSELL 2OOO: هو مؤشر سوق يتألف من 2000 شركة صغيرة الحجم وتم إطلاقه في سنة 1984 من قبل شركة Frank Russell وتديره الآن شركة Ftse Russell، ويستخدم المؤشر بشكل متكرر كمعيار لقياس أداء الصناديق المشتركة ذات رؤوس الأموال الصغيرة، ويرى العديد من المستثمرين أن اتساع نطاقه يمنحه ميزة على المؤشرات الأضيق لأسهم الشركات الصغيرة.[1]

وفي الفترة الممتدة بين ديسمبر 2019 و أوت 2021، ارتفع مؤشر Russell 2000 بنسبة 39%، بالإضافة إلى ذلك كان المؤشر أكثر تقلبا من مؤشر S&P 500، ومن الجدير بالذكر أن مؤشر S&P 500 لديه ترجيح أعلى لأسهم التكنولوجيا، والتي كان لها بشكل عام أداء قوي خلال ذلك الإطار الزمني.

والجدول الموالي يوضح العوائد الشهرية لكلا المؤشرين (S&P 500) و (RUSSELL 2000) في الفترة الممتدة من فيفري 2020 إلى غاية أوت 2021.

الجدول رقم(03): العائدات الشهرية لمؤشر (S&P 500) ومؤشر (RUSSELL 2000)

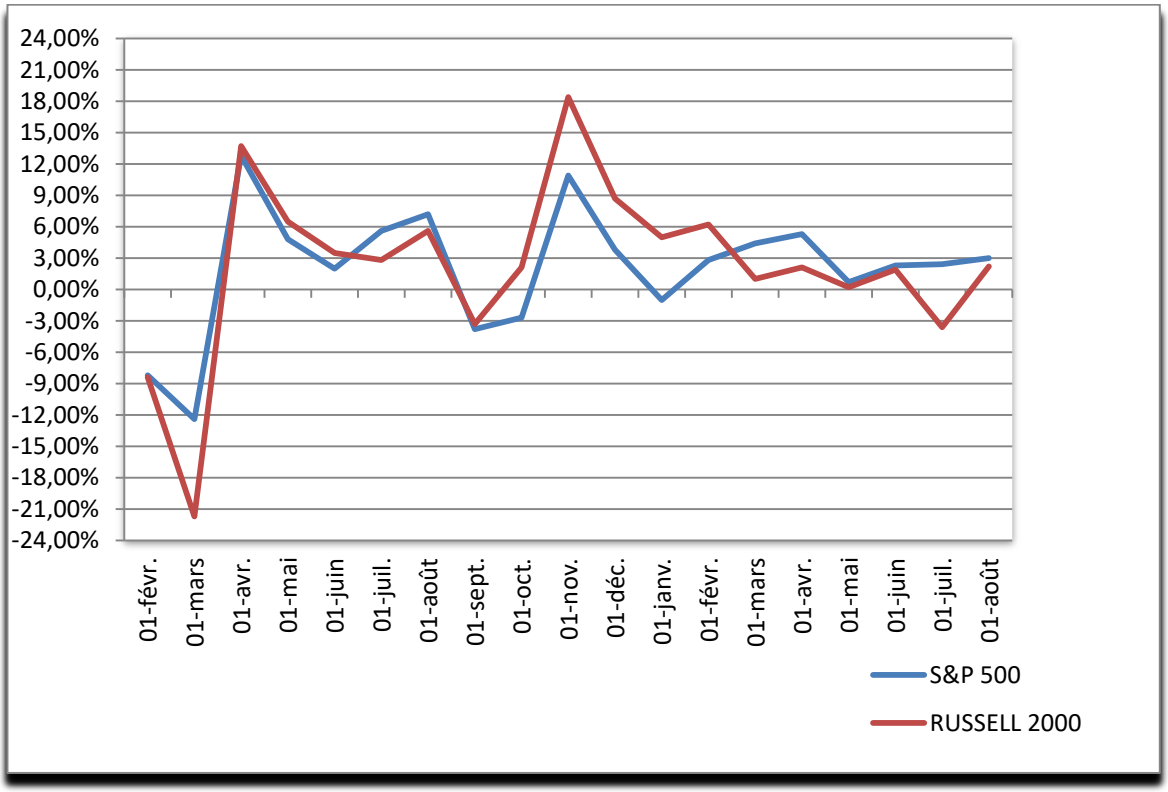
Russell 2000	S&P 500	المؤشر / الشهر	Russell 2000	S&P 500	المؤشر / الشهر
8,7%	3,8%	ديسمبر 2020	-8,4%	-8,2%	فيفري 2020
5,0%	-1,0%	جانفي 2021	-21,7%	-12,4%	مارس 2020
6,2%	2,8%	فيفري 2021	13,7%	12,8%	أفريل 2020
1,0%	4,4%	مارس 2021	6,5%	4,8%	ماي 2020
2,1%	5,3%	أفريل 2021	3,5%	2,0%	جوان 2020
0,2%	0,7%	ماي 2021	2,8%	5,6%	جويلية 2020
1,9%	2,3%	جوان 2021	5,6%	7,2%	أوت 2020
-3,6%	2,4%	جويلية 2021	-3,3%	-3,8%	سبتمبر 2020
2,2%	3,0%	أوت 2021	2,1%	-2,7%	أكتوبر 2020
			18,4%	10,9%	نوفمبر 2020

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

والشكل الموالي يوضح التقلبات الحاصلة في المؤشرين خلال هاته الفترة

[1] Ftse Russell, 14/05/2022 , 17 :25 , www.ftserussell.com/about-us/our-story.

الشكل رقم (08): أداء مؤشري S&P 5OO و RUSSELL 2000 خلال الفترة فيفري 2020- أوت 2021



المصدر: من إعداد الطلبة بناء على معطيات الجدول رقم: (2)

من خلال شكل رقم (8) نلاحظ أن عوائد المؤشر Russell 2000 أكثر تقلبا من عوائد المؤشر S&P 500، حيث سجل في مارس 2020 سقوط مدوي بتسجيله خسائر بمقدار 21,7% ، كذلك نفس الشيء بالنسبة للمؤشر S&P 500 حيث سجل هو الأخر أدنى مستوياته بتسجيله خسائر بمقدار 12,4%، ويعود هذا السقوط إلى تداعيات جائحة كورونا كوفيد 19، ثم سرعان ما انتعشا، حيث بداية من شهر أفريل 2020 تحسن أداء المؤشرين، غير أن السمة الواضحة من الشكل هي التذبذب صعودا وهبوطا هذا ما يصعب من اتخاذ القرار بالنسبة لمتداولي الخيارات على المؤشرات كون أن هاته العقود يتم تنفيذها مستقبلا، حيث يصعب التكهن عن أداء المؤشرات صعودا أو هبوطا.

المطلب الثاني : دراسة تحليلية للمؤشر S&P 500 (MINI SPX) (XPS)

من أجل الالمام بجوانب الموضوع وفهم أفضل للخيارات على المؤشرات سوف نسلط الضواء على واحد من أهم المؤشرات المعتمدة في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE) وهو ما يسمى بمؤشر S&P 500 (MINI-SPX) أو ما يعرف اختصارا بـ (XPS)، ويمثل هذا المؤشر 10/1 من حجم

المؤشر الرئيسي S&P 500 (SPX) ويمتاز مؤشر XPS بصغر حجمه مقارنة بمؤشر SPX، مما يوفر مرونة أكبر بالنسبة لمتداولي خيارات المؤشر الجدد بالإضافة إلى المتداولين الفعليين لمؤشر SPX، كما أنه يخضع لنوع الخيار الأوربي أي أنه لا يتم تنفيذ العقد إلا في تاريخ الاستحقاق.

والجدول التالي يوضح مقارنة بين مختلف منتجات المؤشر S&P 500

الجدول رقم (04): مقارنة بين منتجات خيار المؤشر S&P 500

البيان	خيارات المؤشر MINI-SPX (XSP)	خيارات المؤشر SPX	خيارات SPDR S&P500 ETF
خيارات المؤشر	XSP	SPX	SPY
الرمز	XSP	SPX	SPY
التسوية (صباحا أو مساء)	التسوية مساء	التسوية صباحا (نهاية الأسبوع ونهاية الشهر التسوية مساء)	التسوية مساء
انتهاء الصلاحية (الاثنين-الأربعاء-الجمعة)	نـــعـــم		
الحجم التقريبي (اذا كان المؤشر S&P 500 = 3.900$)	$39.000	$390.000	$39.000
نوع التسوية	نقدي		الأسهم المادية من (ETF)
نوع الخيار	أوروبي		أمريكي

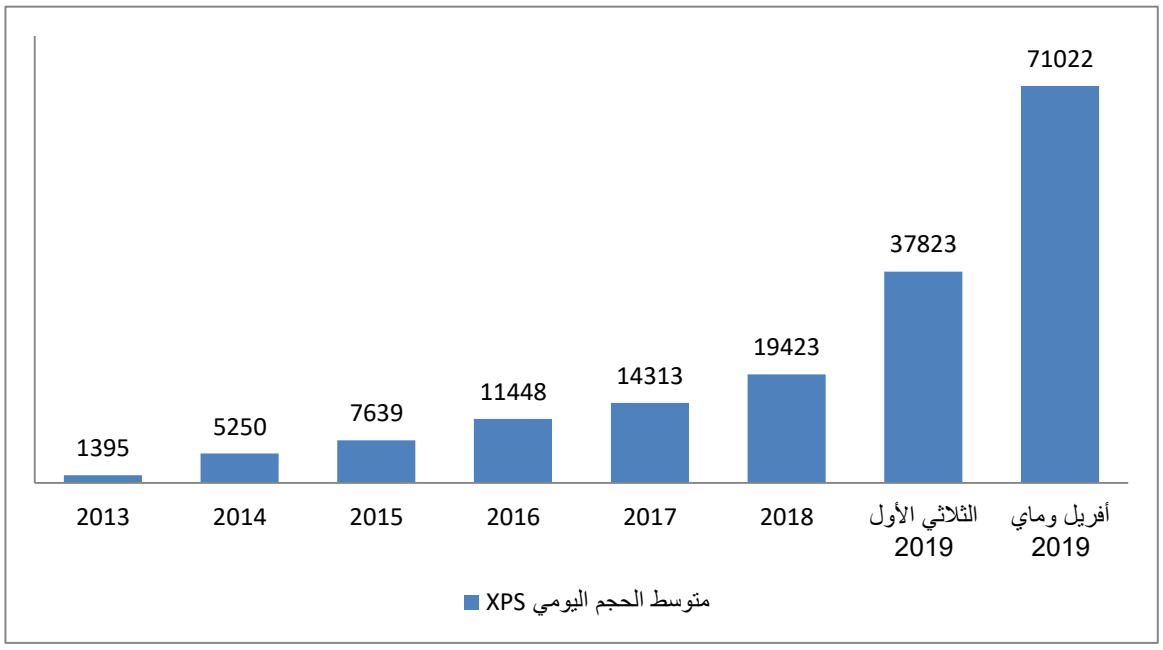
SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

ولقد شهد حجم التداول في مؤشر S&P 500 MINI SPX (XPS) ارتفاعا محسوسا في متوسط حجم العقود اليومي، حيث سجل في يوم واحد " 24 ماي2019 " 208254 عقد ليصل بتاريخ 31 ماي 2019 إلى مجموع: 2,346,828 عقد، والشكل الموالي يوضح متوسط الحجم اليومي للعقود على مؤشر XSP خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى غاية ماي 2019 [1]

[1] Cboe, New volume and Open Interest Records for Mini SPX Index(XSP) 0ption at Cboe and EDGX, 14/05/2022 , 20 :00 , www.cboe.com/insights/posts/new-volume-and-open-interest-records-for-mini-spx-index-XSP-options-at-cboe-and-edgx/.

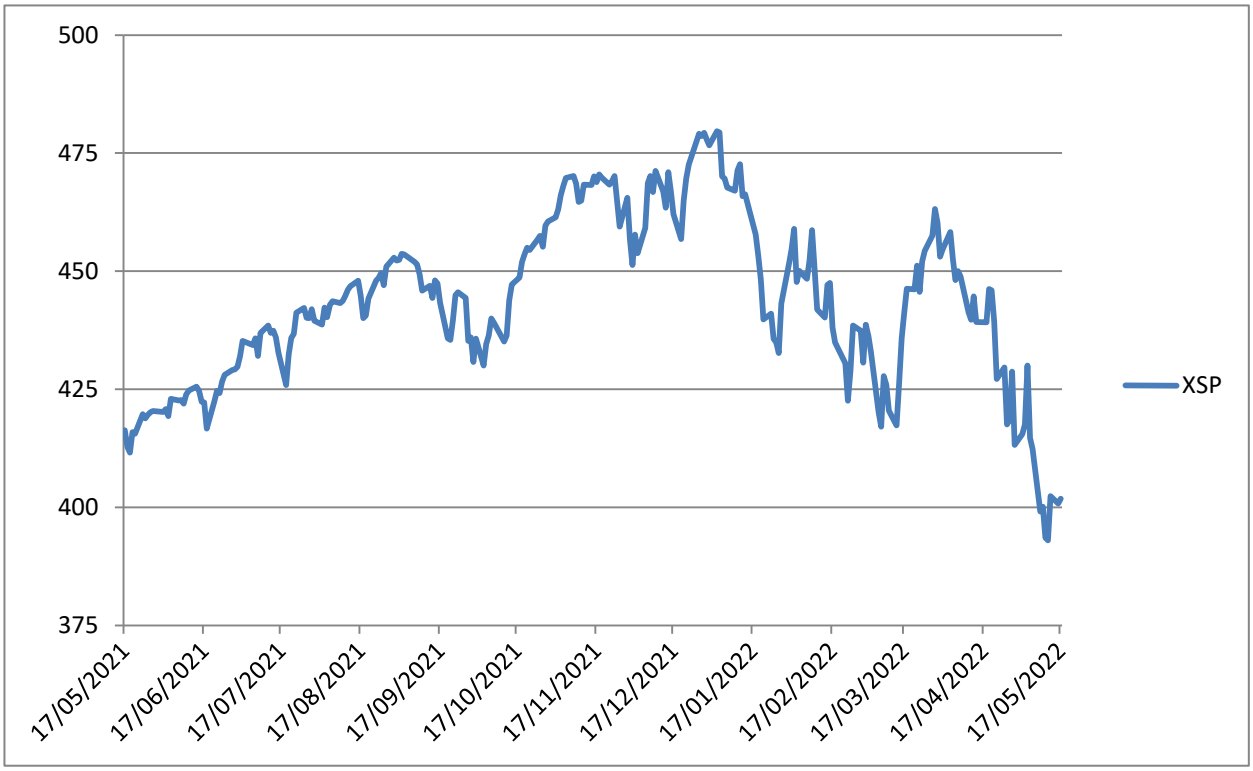
الشكل رقم (09): متوسط الحجم اليومي للعقود على المؤشر XSP

للفترة من 2013 إلى ماي 2019



المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على تقارير CBOE GLOBAL MARKET

الشكل رقم (10): أداء المؤشر XSP خلال السنة الأخيرة (من 17 ماي 2021 إلى 17 ماي 2022)



المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على معطيات الملحق رقم (1)

المطلب الثالث: خيارات مؤشر VIX والاستفادة من التقلبات

مؤشر VIX هو معيار مالي تم تصميمه ليكون بمثابة تقدير سوق محدث للتقلبات المتوقعة لمؤشر S&P500، ويتم حسابه باستخدام نقطة الوسط في الوقت الفعلي لعرض خيار مؤشر S&P500 (SPX)، وبشكل أكثر تحديدا يهدف مؤشر VIX إلى توفير مقياس فوري لمدى اعتقاد السوق أن مؤشر S&P500 سيتقلب في غضون 30 يوما من وقت كل علامة في مؤشر VIX.

أولا: كيفية حساب مؤشر VIX: يحسب مؤشر VIX باستخدام خيارات SPX القياسية وخيارات SPX الأسبوعية المدرجة للتداول في خيارات CBOE، تنتهي خيارات SPX القياسية في يوم الجمعة الثالث من كل شهر وتنتهي خيارات SPX الأسبوعية في جميع أيام الجمعة الأخرى، ويتم استخدام خيارات SPX مع انتهاء صلاحيتها الجمعة فقط لحساب مؤشر VIX، ثم يتم ترجيح خيارات SPX هذه لانتاج مقياس نضج ثابت لمدة 30 يوما للتقلبات المتوقعة لمؤشر S&P500.

تستند قيم مؤشر VIX خلال اليوم إلى لقطات من عروض أسعار خيار عرض/طلب SPX كل 15 ثانية وتهدف إلى توفير مؤشر على سعر السوق العادل للتقلب المتوقع في نقاط زمنية معينة على هذا النحو، غالبا ما يشار إلى قيم مؤشر VIX هذه على أنها قيم "إرشادية" أو "فورية"، تحسب خيارات CBOE حاليا قيم مؤشر VIX الموضعية بين 3:15 صباحا و9:30 صباحا بالتوقيت المحلي، وبين 9:30 صباحا و4:15 مساء بالتوقيت المحلي وفقا لمعادلة مؤشر VIX الموضحة كما يلي:[1]

$$\sigma^2 = \frac{2}{T}\sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} Q(K_i) - \frac{1}{T}\left[\frac{F}{K_0} - 1\right]^2$$

حيث أن: $VIX = \sigma \times 100$ ، T: وقت انتهاء الصلاحية

F: مستوى المؤشر الأجل المشتق من أسعار خيار المؤشر

K_0 : الضربة الأولى تحت مستوى المؤشر الأمامي F

K_i: سعر تداول الخيار الشراء إذا كان $K_i > K_0$ وخيار بيع إذا كان $K_i < K_0$ وخيار مزدوج إذا كان $K_i = K_0$ ، R: معدل فائدة خالي من المخاطر حتى انتهاء الصلاحية

ΔK_i : الفاصل الزمني بين أسعار التداول- نصف الفرق بين التداول على جانبي K_i حيث:

[1] Cboe, How is the VIX Index calculated, 15/05/2022, 17 :00, www.cboe.com/tradable-products/vix/faqs/.

$$\Delta K_i = \frac{K_{i+1} - K_{i-1}}{2}$$

$Q(K_i)$: نقطة المنتصف بين العرض والطلب لكل خيار مع تداول K_i

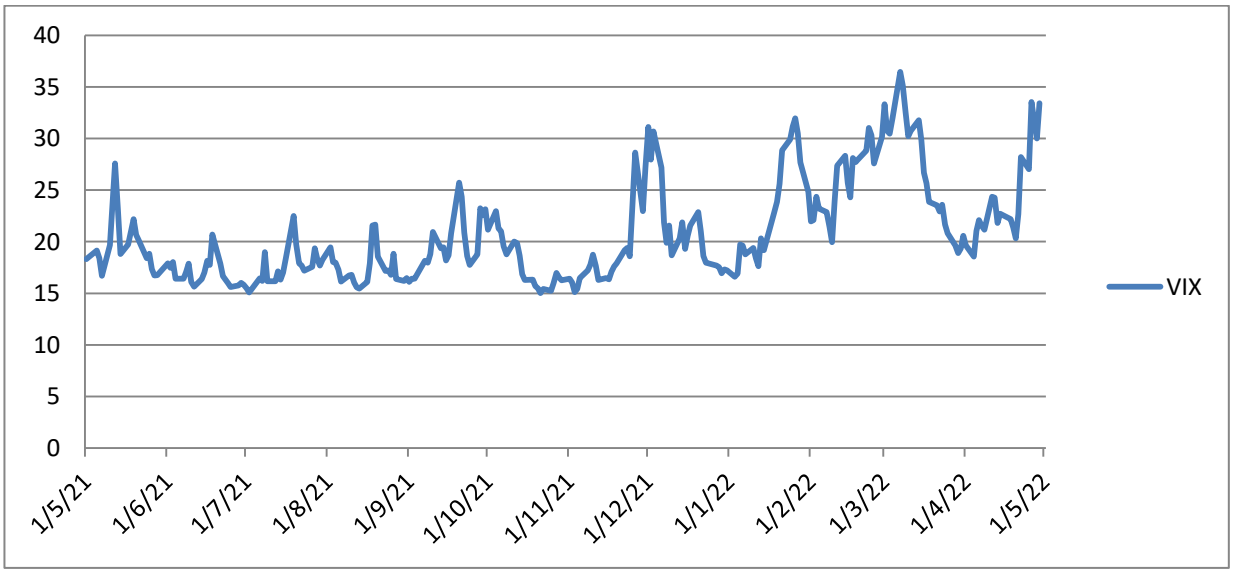
ثانيا: تحركات مؤشر VIX

يتحرك مؤشر VIX بالاعتماد على نقطتين رئيسيتين هما:

1- **علاقة عكسية:** بشكل عام، يميل مؤشر VIX إلى أن يكون له علاقة عكسية مع مؤشر S&P500، عادة ما يزيد التقلب المتوقع عندما تكون الأسواق مظطربة في المقابل إذا كانت أسعار الأسهم مرتفعة فإن مؤشر VIX يميل إلى الانخفاض أو يظل ثابتا، وقد لا يكون هذا صحيح 100% دائما.
الارتباط العكسي لمؤشر VIX يجعل تداول العقود الآجلة وعقود الخيارات ذات مخاطر جذابة يمكن ادارتها أو التحوط عليها.

2- **العودة:** كمؤشر استشرافي، يميل مؤشر VIX إلى أن يكون متوسطا في العودة، على عكس مؤشرات الأسهم التي يمكن أن ترتفع إلى أجل غير مسمى، فمع مرور الوقت سيعود مؤشر VIX بشكل عام أو يعود إليه المتوسط التاريخي، ولا يمكن أن تتحرك التقلبات أعلى إلى الأبد كما أنه لا يمكن أن ينتقل إلى الصفر، وتاريخيا لم ينخفض المؤشر أقل من تسعة، وهذا ما يميزها عن أسعار الأسهم.
ولا ينبغي استخدام العقود الآجلة وخيارات VIX على المدى الطويل، استثمارات الشراء والاحتفاظ والشكل الموالي يوضح أداء المؤشر VIX خلال السنة الأخيرة من ماي 2021 إلى غاية أفريل 2022.

الشكل رقم (11): أداء المؤشر VIX خلال السنة الأخيرة من ماي 2021 إلى أفريل 2022



المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على معطيات الملحق رقم (2).

من خلال الشكل نلاحظ الاتزان القائم على أساسه هذا المؤشر حيث أنه كلما كانت حركت المؤشر صعودا أو هبوط سرعان ما يعود إلى متوسطه التاريخي، حيث سجل خلال هاته الفترة أعلى مستوياته في 7 مارس 2022 بـ 36.45، في حين سجل أدنى مستوياته في 21 أكتوبر 2021 بـ 15.01.

المبحث الثالث: الخيارات على الأسهم الفردية والمحافظ المالية، وإدارة المخاطر المالية

إن أول الخيارات التي تم تداولها في بورصة شيكاغو كانت خيارات الأسهم الفردية حيث تم التداول في اليوم الافتتاحي في 26 أفريل 1973 على 16 سهم مختلف وكان التداول يخص خيارات الشراء فقط، ومع التطور الزمني أصبح التداول على خيارات الشراء وخيارات البيع، والخيار المزدوج (نادر الاستعمال) وزاد عدد الأسهم المدرجة في البورصة، حيث أصبحت تقدم خيارات على أكثر من 2200 سهم.

ومع تطور الهندسة المالية وظهور ما يعرف بالمحافظ المالية والتي هي عبارة عن مزيج مختلف من سهمين أو أكثر وسندات .....إلخ، تعالت أصوات من أجل حماية هاته المحافظ من مخاطر السوق، حيث كان لعقود الخيارات نصيب الأسد من اهتماماتهم من اجل حماية هاته المحافظ.

المطلب الأول: تداول الخيارات على الأسهم الفردية في بورصة شيكاغو للخيارات المالية

في السنوات الأخيرة، أصبح المشاركون في السوق يعتمدون بشكل متزايد على بيانات السوق، مستخدمين بشكل عام المعلومات لاكتشاف الأسعار وتحليل السوق، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات أكثر استنارة في الوقت الحقيقي وإدارة المخاطر في الأسواق النشطة، كيف ومتى يتلقون هاته البيانات؟

أمرا بالغ الأهمية لكفاءة ونتائج تجارتهم.

أولا: التقلبات السعرية ومخاطر بيانات السوق المتأخرة:[1]

يميل المستثمرون إلى التحقق من حسابات الوساطة الخاصة بهم بشكل متكرر خلال أوقات ضغوط السوق والتقلبات العالية، ويعد الوصول إلى بيانات السوق في الوقت الفعلي أمرا بالغ الأهمية لإبلاغ قرارات التداول الخاصة بهم، قد تتسبب بيانات السوق التي لا تمثل السوق الحالي في إجهاد وظائف دعم الوساطة ودفع العملاء في النهاية إلى موارد أخرى وبالمثل، قد تجد مواقع الويب التي تستخدم البيانات المتأخرة لزيادة عدد الزيارات أو تقديم التحليل في النهاية مستخدمين يبحثون في مكان آخر عن تحديثات في الوقت المناسب.

ولتوضيح مخاطر بيانات السوق المتأخرة سوف نتطرق لمثال حقيقي لشركة مدرجة في بورصة شيكاغو

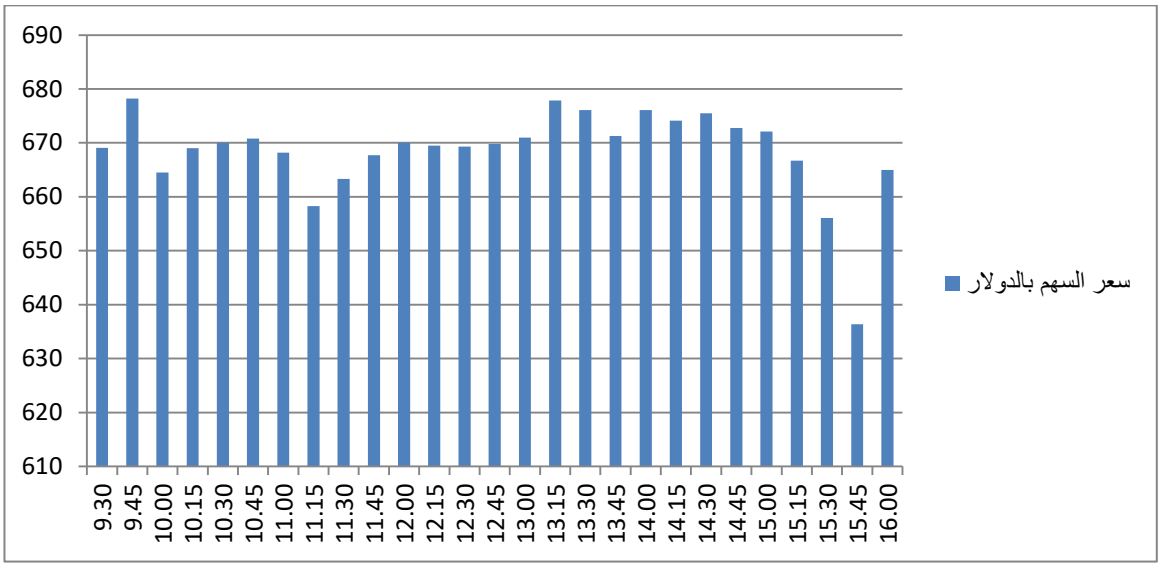
[1] Cboe,Don’t Let your Clients Fall Behind with Delayed Data, 17/05/2022, 20 :00, www.cboe.com/insights/posts/don’t-let-your-clients-fall-behind-with-delayed-data/.

❖ **مثال: شركة تسلا موتورز (TESLA):**

شركة تسلا هي شركة تقع في كاليفورنيا متخصصة في صناعة السيارات الكهربائية، والمكونات الكهربائية للقطارات الكهربائية، وهي شركة عامة يتم تداول أسهمها في بورصة ناسداك بشعار TESLA، وقد حازت أرباحا بعد 10 سنوات في الربع الأول سنة 2013، وما جذب انتباها واسعا لشركة تسلا هو إنتاجها لسيارات كهربائية من نوع سيدان، وعملية مثل السيارة تسلا طراز إس، الشركة أيضا تقوم ببيع مجموعات بطاريات الليثيوم أيون لشركات عالمية، لاستخدامها في القطارات الكهربائية.

لتسليط الضوء على سهم الشركة قمنا بدراسة التقلبات السعرية للسهم خلال يوم واحد من تاريخ الفتح إلى تاريخ الاغلاق، فيوم 18 ديسمبر 2020 كان من أكثر الأيام تقلبا في سهم الشركة، حيث يوضح الشكل الموالي التغيرات السعرية لهذا اليوم كل 15 دقيقة من وقت الفتح إلى وقت الإغلاق.

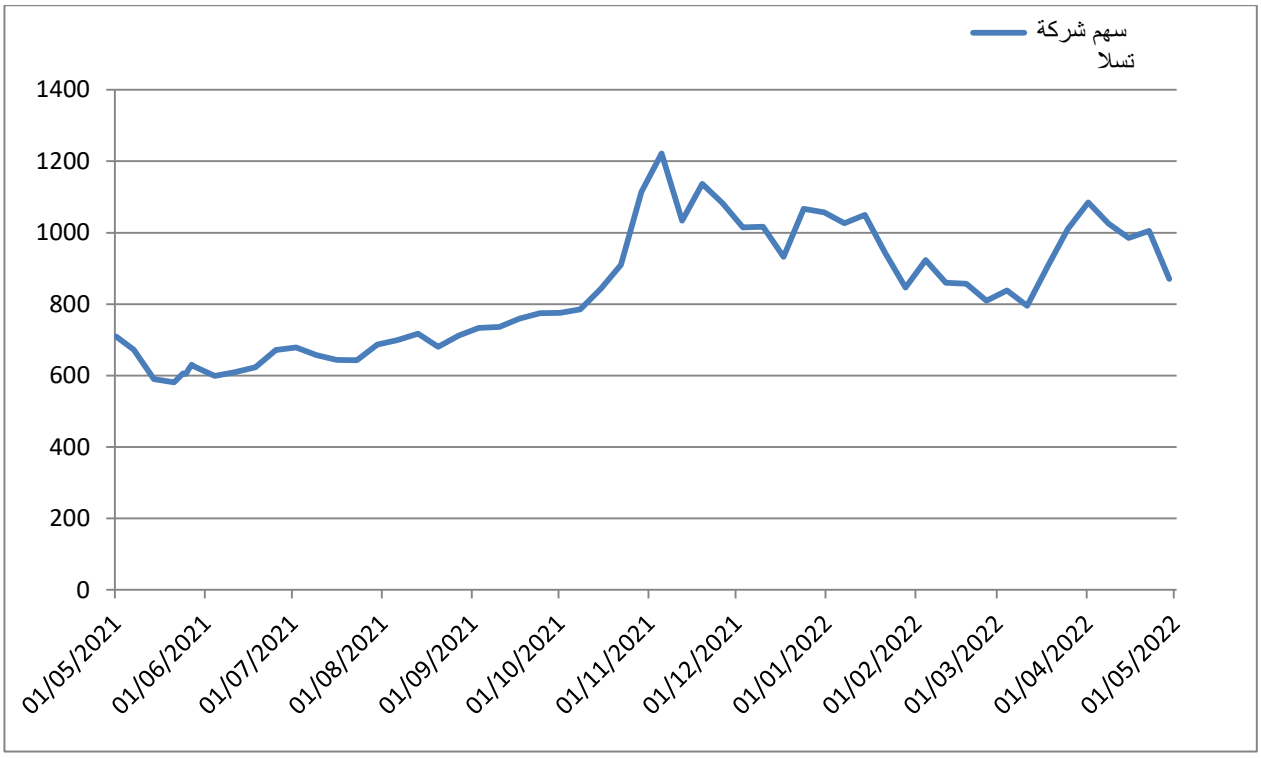
الشكل رقم (12): التغيرات السعرية لسهم شركة تسلا (TESLA) في 18 ديسمبر 2020



SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

من خلال الشكل نستنتج أهمية معرفة بيانات السوق الحقيقية في الوقت الفعلي، فأي تأخر سوف يكلف المستثمر قرار خاطىء، وبالتالي تحقيق خسائر أو خسارة فرصة ربح. هذا في المدى القصير أما في المدى الطويل سنحاول دراسة التغيرات السوقية لسهم الشركة خلال أخر سنة، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (13): أداء سهم شركة تسلا خلال الفترة 01 ماي 2021 إلى غاية 30 أفريل 2022



المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على معطيات الملحق رقم (3)

من خلال الشكل يتضح لنا التقلبات الكبيرة لسهم الشركة خلال السنة الأخيرة حيث تراوحت الأسعار بين 580,88 $ كأدنى حد و 1222,09 $ كأقصى حد أي بفارق 641,21 $ بينهما وهذا الأمر خطير للغاية كون أن الخسارة ستكون كبيرة للغاية في حال سقوط الأسعار، هنا تكمن أهمية الخيارات المالية باعتبارها أحسن وسيلة للتحوط عن هذا الخطر شبه المؤكد.

ثانيا: الخيارات المالية على الأسهم الفردية ودورها في التحوط على المخاطر

في هاته الحالة عالية الخطورة من خلال المثال السابق ليس هنالك أمام المستثمر حل سوى اللجوء إلى سوق الخيارات المالية من أجل التحوط عن مخاطر محتملة، فإذا كان توقعه صحيح فسوف يحمي استثماره المالي والخروج بأخف الأضرار، وفي حالة العكس أي عكس توقعه فبإمكانه تحقيق أرباح متمثلة في الفارق بين السعر السوقي وسعر التنفيذ مخصوما منها سعر العلاوة.

- ومن خلال المثال السابق الخاص بشركة تسلا (TESLA)، نفترض أن مستثمرا اشترى 1000 سهم من أسهم الشركة بتاريخ 2021/01/15 حيث كان سعر السهم 826,16 $ للسهم الواحد أي بمبلغ إجمالي مقدر بـ 826,160.00 $ وهو يخشى من انخفاض الأسعار في المستقبل فقام بشراء خيار بيع لهاته الأسهم بعلاوة مقدرة بـ 8 $ للسهم الواحد وسعر تنفيذ 840 $ للسهم الواحد.

لنقوم بحساب سيناريوهات مختلفة وفي تواريخ مختلفة (**ملاحظة**: الأسعار حقيقية في تلك التواريخ منقولة من أرشيف البورصة)

- تاريخ 15 فيفري 2021 (1 شهر) السعر السوقي للسهم: 816,12 $ للسهم
- تاريخ 15 أفريل 2021 (3 أشهر) السعر السوقي للسهم: 739,78 $ للسهم
- تاريخ 15 جويلية 2021 (6 أشهر) السعر السوقي للسهم: 644,22 $ للسهم
- تاريخ 15 جانفي 2022 (1 سنة) السعر السوقي للسهم: 1049,61 $ للسهم

والجدول الموالي يوضح الأرباح والخسائر الناجمة عن تنفيذ العقد من عدمه

الجدول رقم (05): خيارات سهم شركة تسلا (TESLA) في فترات مختلفة

التاريخ	سعر الأسهم عند البيع (الاجمالي)	ثمن العلاوة المدفوعة	سعر التنفيذ	قيمة الربح أو الخسارة	تنفيذ العقد
2021/2/15	816,120.00	8,000.00	840,000.00	(31,880)	ينفذ عقد الخيار
2021/4/15	739,780.00	8,000.00	840,000.00	(108,220)	ينفذ عقد الخيار
2021/7/15	644,220.00	8,000.00	840,000.00	(203,780)	ينفذ عقد الخيار
2022/1/15	1,049,610.00	8,000.00	840,000.00	201,610	لا ينفذ عقد الخيار

المصدر: من إعداد الطلبة بناءا على معطيات CBOE GLOBAL MARKET

من خلال الجدول نستنتج أن المستثمر استطاع التحوط على خطر التقلبات السعرية لسهم الشركة من خلال عقد الخيار، فعوض تسجيل خسائر في الحالات الثلاث الأولى قام بتغطية هذه الخسائر عن طريق تنفيذ عقد خيار البيع وبالتالي استفاد من ربح حقيقي متمثل في الفارق بين سعر البيع وسعر الشراء مخصوم منه ثمن العلاوة.

أما في الحالة الرابعة فلا يقوم بتنفيذ العقد بل يستفيد من السعر المرتفع في السوق ويحقق أرباح اضافية عن سعر التنفيذ المقرر في العقد، وبالتالي فإن مجموع أرباحه عبارة عن سعر البيع السوقي مخصوما منه سعر الشراء مخصوما منه ثمن العلاوة المدفوعة.

المطلب الثاني: إدارة المحافظ المالية في بورصة شيكاغو للخيارات المالية (CBOE)

المحفظة المالية هي عبارة عن توليفة لمجموعة من الأوراق المالية (أسهم، سندات، مشتقات مالية، ودائع .....إلخ) تختار هذه المجموعة بعناية ودقة، تتباين الأوراق المالية المكونة للمحفظة من حيث القيمة، معدل

العائد المتولد عنها، مدة استحقاقها، وتخضع لإدارة شخص مسؤول عنها يسمى مدير المحفظة، وتساوي مجموع النسب المكونة لها الـ 100%.[1]

أولا: استراتيجية تأمين المحفظة: من بين وسائل الحد من مخاطر الاستثمار في الأوراق المالية، ما يطلق عليه بتأمين المحفظة، الذي يهدف إلى حماية محفظة الأوراق المالية ضد مخاطر تعرض قيمتها للانخفاض، مع ضمان تحقيق حد أدنى من العائد، وهذا ما جعل البعض ينظر إلى تأمين المحفظة على أنه خيار بيع طويل الأجل بمقتضاه يضمن المستثمر بيع مكونات المحفظة عند سعر معين، بصرف النظر عن مستوى الأسعار السائد في السوق وقت التنفيذ.

وهناك صور مختلفة لتأمين المحفظة، من بينها قيام المستثمر بتوجيه جزء من الموارد المالية المتاحة لشراء اختيارات بيع، ثم استخدام ما تبقى من تلك الموارد في استثمار تقليدي، ومن بين الصور أيضا ما يسمى بالتخصيص الديناميكي للأصول أي الموازنة المستمرة بين تشكيلة مكونة من أسهم إضافة إلى استثمار خالي من المخاطر، وإذا ما أحكمت إدارة تلك التشكيلة، يتوقع أن يتولد عنها عائد يعادل العائد الذي كان يمكن أن يتحقق في ظل تأمين المحفظة باستخدام اختيار البيع، لذا يطلق على التشكيلة بالاختيار الصناعي Synthetic option.

ثانيا: اعتماد بورصة شيكاغو لخيارات FLEX للمحافظ المالية: تم إطلاق خيارات FLEX سنة 1993، وهي أدوات إدارة محفظة قوية وقابلة للتخصيص، وتتيح للمستخدمين تحديد شروط العقد الرئيسية بما في ذلك الأسعار ونوع الخيار أمريكي أو أوربي وتواريخ انتهاء الصلاحية على مؤشرات الأسهم الرئيسية بالإضافة إلى الأسهم الفردية، وهنالك العديد من الفوائد لخيارات FLEX يمكن تلخيصها فيما يلي:[2]

1- **تخصيص شروط العقد:** ويعني ذلك تحديد المصطلحات الأساسية، بما في ذلك سعر الخيار وأسلوبه بالإضافة إلى تواريخ انتهاء الصلاحية.
2- **الشفافية والسهولة:** اكتشاف الأسعار في أسواق المزادات التنافسية، تنفيذ الأوامر عبر واجهات FIX / API أو CBOE SILEXX
3- **تقليل مخاطر الطرف المقابل:** تقوم بعمليات المقاصة شركة Options Clearing Corporation، مما يقلل بشكل كبير من مخاطر الطرف المقابل.
4- **كفاءة رأس المال:** يتيح توفر الهوامش المتقاطعة زيادة كفاءة رأس المال.

[1] جمال معتوق، المرجع السابق، ص 196.

[2] Cboe, Benefits of FLEX Options, 20/05/2022, 18 :00, www.cboe.com/tradable_products/equity_indices/flex_options.

وسوف يتم إطلاق خيارات FLEX MICRO في 27 يونيو 2022، والتي بدورها ستقدم مزيدا من الدقة للتحوط على المحفظة بناء على القيمة الافتراضية، والتي قد تساوي جزءا صغيرا من العقد القياسي مع مضاعف العقد 1$ بدلا من 100$ التقليدي، والجدول الموالي يوضح الفرق بين خيارات FLEX وخيارات FLEX MICRO.

الجدول رقم (06): مقارنة بين خيارات FLEX وخيارات FLEX MICRO للمحافظ المالية

الوصف	مؤشر FLEX	مؤشر FLEX MICRO
الخيارات المتاحة للتداول المرن	• S&P 500(SPX AND XSP) • RUSSELL 2000 (RUT) • MSCI EAFE (MXEA) • MSCI EMERGING MARKETS (MXEF) • DJIA (DJX)	• S&P 500(SPX AND XSP) • RUSSELL 2000 (RUT) • MSCI EAFE (MXEA) • MSCI EMERGING MARKETS (MXEF) • DJIA (DJX)
مضاعف العقد	100$	1$
الحجم التقريبي النضري (بقيم مؤشر SPX عند 4400)	440,000$	4400$
تاريخ انتهاء الصلاحية	تصل إلى 15 سنة	
نوع الخيار	خيار شراء أو بيع	
أسلوب الخيار	أمريكي أو أوروبي	

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

المطلب الثالث: بورصة شيكاغو للخيارات ودورها في إدارة المخاطر المالية.

لبورصة شيكاغو للخيارات المالية مساهمة فعالة في مجال إدارة المخاطر، حيث تعمل هاته الأخيرة على مساعدة عملائها من أجل التحوط عن المخاطر المحتملة الوقوع، من خلال إعطاء تصور عن المخاطر محتملة الوقوع وتحليلها وتحليل التقلبات وتوليد الأفكار للمستثمرين بغية مساعدتهم على اتخاذ القرار الصحيح ، وذلك من خلال إنشاء منصات تعمل على مساعدة عملائها وذلك عن طريق تحليل المخاطر والتقلبات السعرية ومحاولة إعطاء الحلول.

أولا: مساهمة البورصة في إدارة المخاطر: وذلك من خلال إنشاء عدة منصات أبرزها:[1]

[1] Cboe, Solutions, 21/05/2022, 17 :00, www.cboe.com/services/analytics/ftoptions/solutions.

I. **FT خيارات:** هي منصة إدارة المحافظ الأولى، والتي تمنح المستثمر فرص الربح من خلال توفير تحليلات المخاطر والتقلبات في مجموعة احترافية من الأدوات، وذلك من خلال ما يلي:

1- **التصور:** يساعد تصور البيانات المعقدة في العثور على قيمة ألفا من خلال فحص الجاذبية والتغيرات التقلبية لجزء سفلي واحد وتصويرها بيانيا.

2- **تحليل التقلبات VolEdge:** VolEdge هو تطبيق مؤسسي يستخدم للمساعدة على تحديد فرص الربح وتوليد أفكار تجارية من خلال أدوات استثنائية وذلك عن طريق:

- تخصيص VolEdge بعدة طرق لتلائم منصة واستراتيجيات التداول الخاصة بالزبون.
- استخدام بيانات التقلبات والمحفزات الحية والتاريخية لإنشاء العديد من أسطح التقلب الخاصة بالمستخدم.
- تحليل التداولات في السوق والأسواق المتذبذبة للعثور على الفرص والسيولة.

3- **تحليل المخاطر RiskEdge:** هي الطريق لإدارة المحفظة ومخاطر الأسهم الفردية، حيث تساعد على إنشاء إصدار ألفا باستخدام أدوات لا مثيل لها في الوقت الفعلي لإدارة المخاطر وذلك عن طريق:

- تجميع وعرض المخاطر بأبعاد متعددة من خلال حل مؤسسي مرن وقابل للتخصيص بدرجة عالية.
- إدارة محافظ كبيرة عبر حسابات متعددة ومحافظ واستراتيجيات وتجميعات التجميع الأخرى بطريقة قوية وبسيطة وبديهية.
- تحليل وإدارة المخاطر في الوقت الفعلي على أي مستوى، من منظور شامل للشركة إلى عقد فردي
- الوصول إلى معلومات المخاطر التاريخية الكاملة لذكاء الأعمال واعداد التقارير.

II. **CBOE HANWECK :** والتي استحوذت عنها في سنة 2020 وهي عبارة عن مجموعة شاملة من البيانات والتحليلات وخدمات التنفيذ لكل مرحلة في دورة حياة المعاملة من ما قبل التجارة، واثنائها، إلى ما بعدها، وتوفر هذه الحلول رؤى وفرص وتحسينات للمحفظة وسير عمل سلس، وذلك عن طريق:

1- **تحليل الخيارات (Optons Analytics):** هو خدمة لتحليل المخاطر والبيانات العالمية الممكنة والأصول المتعددة في الوقت الفعلي.

2- **تحليلات المحفظة والهامش (Portfoilo & Margin Analytics):** وتعتمد على منصة تحليل الخيارات الخاصة بالزبون لتقديم حل "مدرك للمحفظة" في الوقت الفعلي لإدارة المخاطر، اعتمادا على خبرة البورصة في التمويل الكمي ولمساعدة الشركة على إدارة المخاطر وخفض التكاليف.

3- **مؤشرات التداول (Trading Indicators):** تقدم مؤشرات التداول مجموعة فريدة من التحليلات المشتقة وبيانات التعيين من أسواق الخيارات كمصدر غني لتوقعات السوق، ويمكن لهذه المؤشرات في الوقت الفعلي إبلاغ قرارات التداول والمخاطر بخلاف تداول الخيارات.

4- **البيانات التاريخية (Historical Data):** تقدم CBOE مجموعة بيانات غنية وشاملة للسوق والبيانات التحليلية، وتدير المنصة أكثر من 3 بيتابايت من البيانات التي تتميز بالعمق وتفاصيل كبيرة.

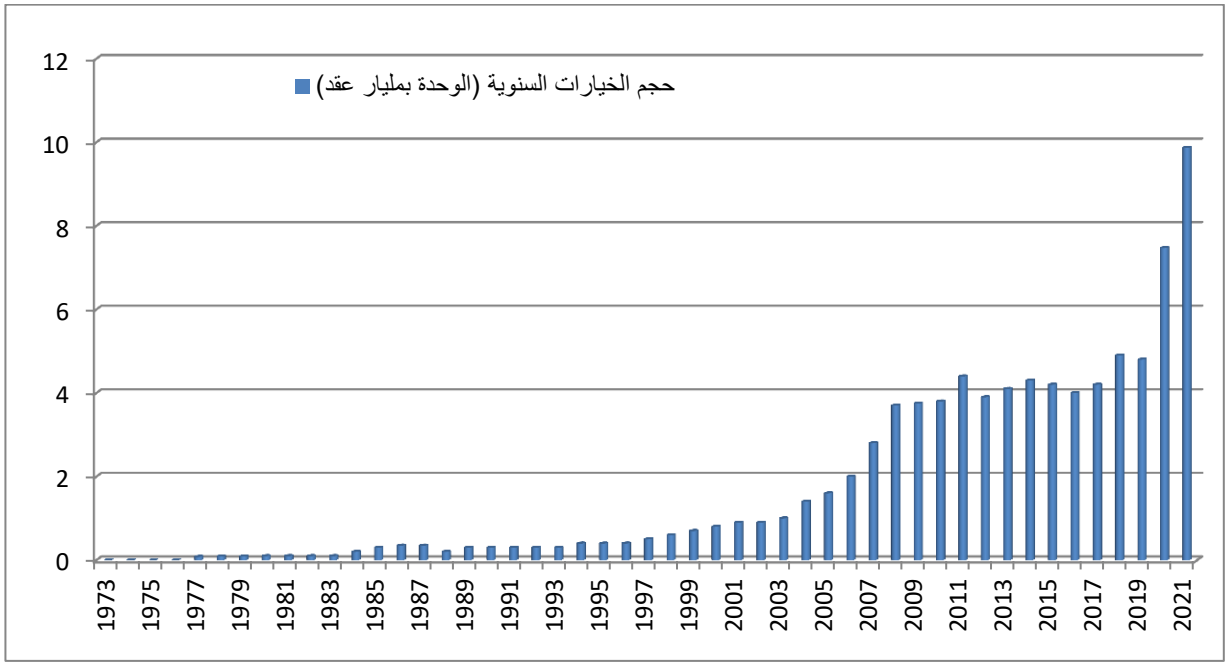
III. **CBOE LIVEVOL**: يوفر CBOE LIVEVOL إحصائيات مجمعة للأسهم والمشتقات السوقية، وتقلبات مباشرة مقابل التقلبات الضمنية التاريخية، ومؤشرات التداول، والتنبيهات، والتصورات المقدمة في كل منصة سطح المكتب وواجهات برمجة التطبيقات.

IV. **تنبيه التجارة TRADE ALERT**: يوفر TRADE ALERT تحليلا دقيقا في الوقت المناسب للتدفق بما في ذلك المسح الاتجاهي وتجميع الطلبات المعقدة وتنبيهات الحجم غير العادية وتعليقات الخبراء والبيانات التاريخية والمزيد.

ثانيا: احصائيات سوق شيكاغو للخيارات المالية: سنحاول في هذا الجزء إعطاء احصائيات دقيقة عن عمل البورصة في السنوات الأخيرة

1- **الحجم السنوي لعقود الخيار:** ارتفع حجم الخيارات المدرجة في عام 2021 إلى مستويات قياسية حيث لامست أسواق الأسهم الأمريكية بشكل متكرر أعلى مستوياتها على الإطلاق، حيث أنهى مؤشر S&P 500 العام بارتفاع 26,9% وارتفع ناسداك المركب بنسبة 21,4%، وتم تعيين سجلات إجمالي حجم الخيارات اليومية 17 مرة خلال العام، بما في ذلك عشرة أيام على 50 مليون عقد، بشكل عام: تم تداول 9,87 مليار عقد خلال 252 جلسة، 32% فوق الرقم القياسي لسنة 2020 الذي سجل 7,47 مليار عقد، والشكل الموالي يوضح حجم الخيارات السنوية منذ انشاء البورصة سنة 1973 إلى غاية 2021.

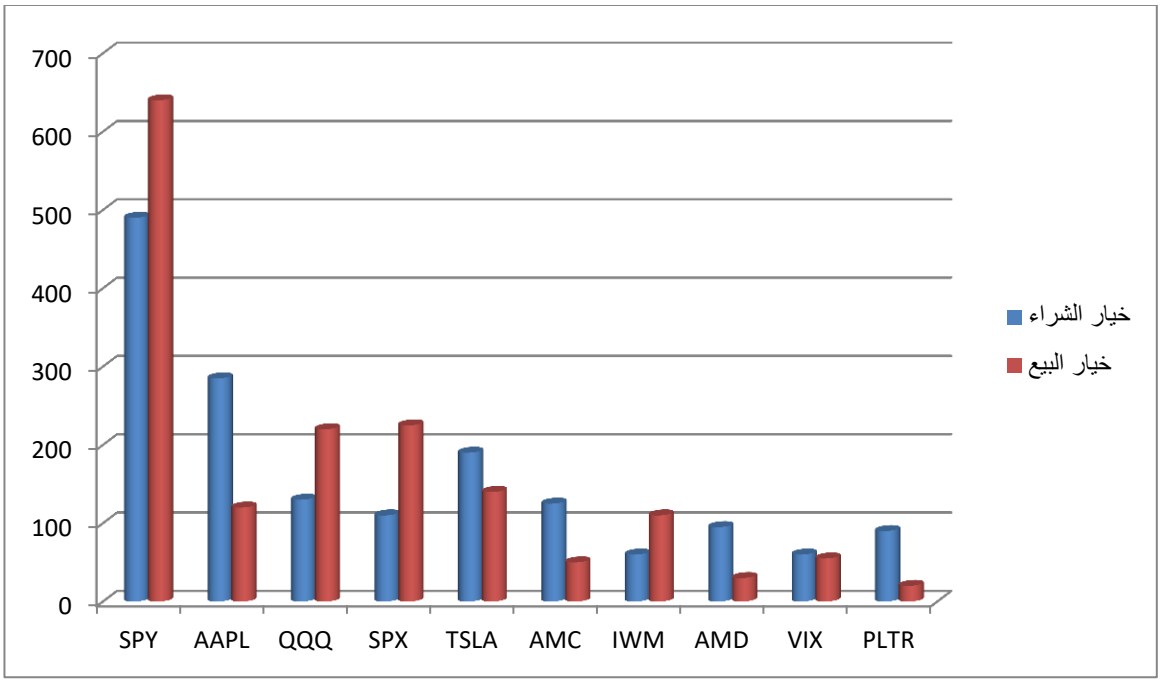
الشكل رقم (14): حجم الخيارات السنوية للفترة: (1973-2021)



SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

والشكل الموالي يوضح أكثر 10 منتجات تداولا من حيث الحجم في البورصة سنة 2021

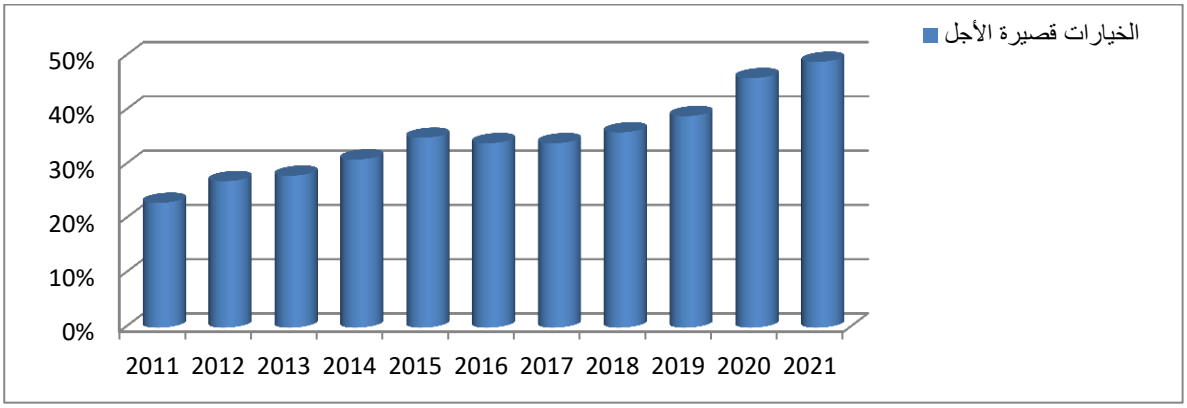
الشكل رقم (15): أكثر 10 منتجات تداولا من حيث حجم العقود سنة 2021



SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

2- **تطور الخيارات قصيرة الأجل:** الملاحظ في سوق شيكاغو للخيارات المالية هو النمو المتسارع للخيارات قصيرة الأجل، حيث أن الحصة الإجمالية لحجم الخيارات قصيرة الأجل المدرجة (العقود التي تنتهي صلاحيتها من 0 إلى 10 أيام) من حوالي 23% في عام 2011 إلى 49% في عام 2021، وقد يكون هذا النمو بسبب إضافة عدد أكبر من إنتهاء الصلاحية ومعلومات تداول أكثر سهولة وعمولات تداول أقل، قد يحصل المتداول الذي يبيع خيارا مغطى قصير الأجل على علاوة خيارات أكثر من المتداول الذي يبيع خيارا طويل الأجل على نفس الأداة الأساسية، والشكل الموالي يوضح تطور الخيارات قصيرة الأجل للفترة الممتدة من 2011 إلى غاية 2021

الشكل رقم (16): النسب المؤية للخيارات قصيرة الأجل للفترة من 2011 إلى 2021



SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

وفي الجدول الموالي نعطي مقارنة بين خيارات البيع الأسيوعية (قصيرة الأجل)، وخيارات البيع العادية (طويلة الأجل) للفترة الممتدة من 2006 إلى غاية 2018

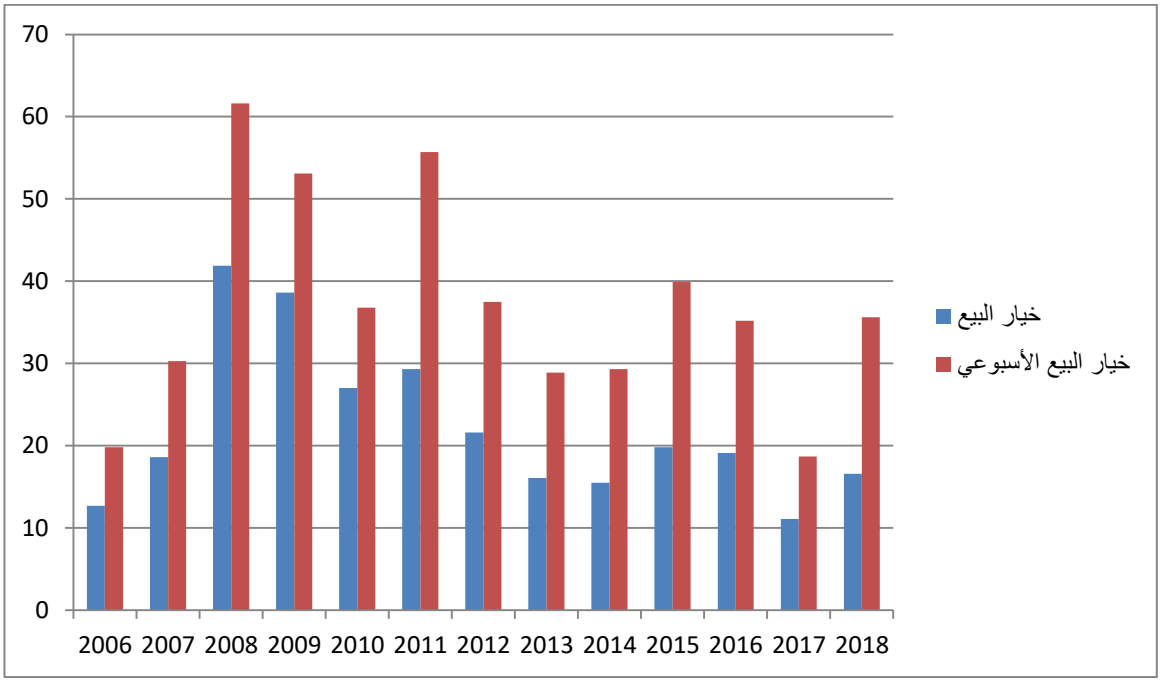
الجدول رقم (07): مقارنة بين نسبة خيار البيع وخيار البيع الأسبوعي للفترة 2006-2018

السنة	خيار البيع العادي	خيار البيع الأسبوعي	السنة	خيار البيع العادي	خيار البيع الأسبوعي
2006	%12,7	%19,8	2013	%16,1	%28,9
2007	%18,6	%30,3	2014	%15,5	%29,3
2008	%41,9	%61,6	2015	%19,8	%39,9
2009	%38,6	%53,1	2016	%19,1	%35,2
2010	%27,0	%36,8	2017	%11,1	%18,7
2011	%29,3	%55,7	2018	%16,6	%35,6
2012	%21,6	%37,5	**المعدل**	**%22,1**	**%37,1**

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

والشكل الموالي يعطي توضيحا بيانيا لهاته المقارنة بين خيار البيع وخيار البيع الأسبوعي

الشكل رقم (17): مقارنة بين خيار البيع وخيار البيع الأسبوعي خلال الفترة 2006-2018



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (07)

3- مكانة بورصة شيكاغو بين مختلف البورصات في السوق الأمريكية: في سنة 2020 لم يتغير هيكل سوق الصناعة، مع وجود 5 مشغلين للصرافة يديرون 16 بورصة مجمعة، مما يوفر للمشاركين خيارا من نماذج الرسوم التقليدية، وهذا التنوع يسمح للمستثمرين باختيار البديل، وحافظة بورصة شيكاغو بأسواقها الأربعة على مكانتها كثاني أكثر بورصة تعاملا في الولايات المتحدة الأمريكية بعد بورصة ناسداك، والجدول الموالي يوضح تقسيم السوق بين المشغلين الخمسة في الولايات المتحدة

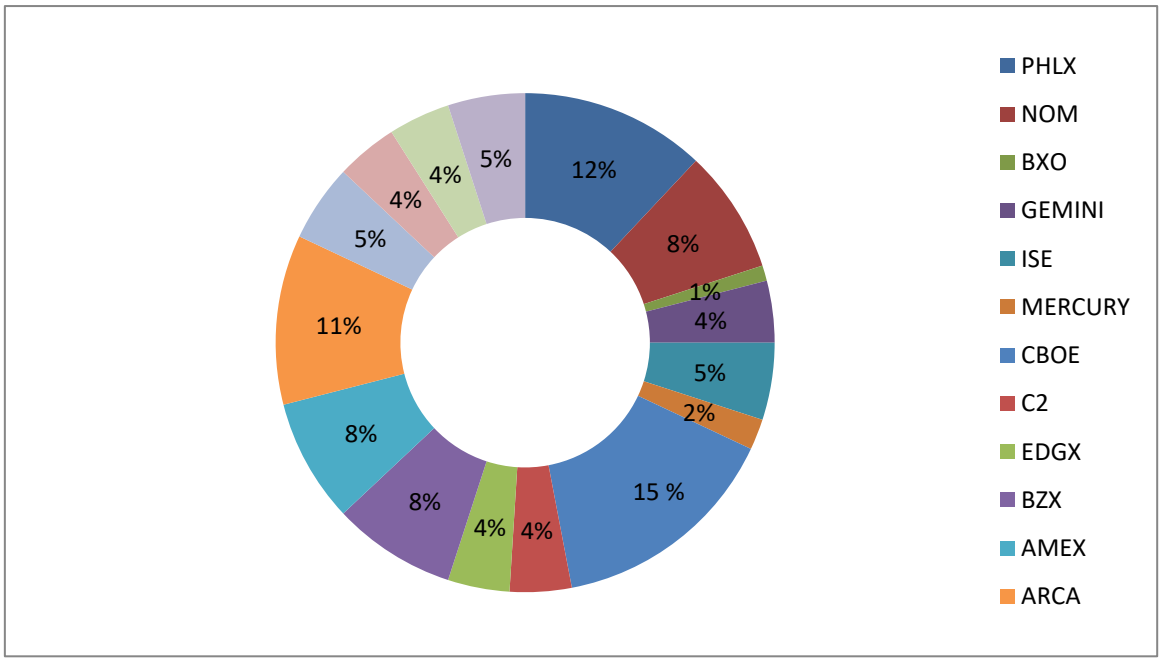
الجدول رقم (08): مكانة بورصة شيكاغو في السوق الأمريكية لسنة 2021

NASDAQ		CBOE		ICE		MIAX		BOX	
PHLX	12%	CBOE	15%	AMEX	8%	MIAX	5%	BOX	5%
NOM	8%	C2	4%	ARCA	11%	PEARL	4%		
BXO	1%	EDGX	4%			EMERALD	4%		
GEMINI	4%	BZX	8%						
ISE	5%								
MERCURY	2%								
TOTAL	**32%**	**TOTAL**	**31%**	**TOTAL**	**19%**	**TOTAL**	**13%**	**TOTAL**	**5%**

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

والشكل الموالي يوضح النسب المؤية للأسواق المالية الأمريكية

الشكل رقم (18): مكانة بورصة شيكاغو في السوق الأمريكية سنة 2021



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (08).

خلاصة الفصل الثالث

تعتبر بورصة شيكاغو للخيارات المالية أول وأكبر بورصة في مجال عقود الخيار، إذ تقدم البورصة مزيج خدمي متميز يلبي احتياجات عملائها، والذين يسعون إلى إدارة المخاطر بواسطة عقود الخيار، فمن أجل حماية أسهمهم أو محافظهم المالية من المخاطر المالية المحيطة بهم مثل الانهيارات السعرية والتقلبات التي تميز الأسواق المالية، يسعى المستثمرون إلى حماية أسهمهم ومحافظهم المالية عن طريق لجوئهم لعقود الخيار المالي، فتعتبر هاته العملية بمثابة تأمين على المحفظة المالية، فالمستثمر يدفع مبلغا معيننا (العلاوة) بمثابة قسط تأمين لتغطية مبلغ معين من الخسارة المحتملة خلال مدة العقد، بغض النظر عما يحدث خلال فترة التحوط، تظل محفظة الأسهم الخاصة بالمستثمر سليمة.

ومع ظهورها في سنة 1983 شهدت الخيارات على المؤشرات اقبالا كبيرا من المستثمرين نظرا لسهولة التعامل مع هذا النوع من الخيارات، مع امكانية حماية المحفظة المالية بمعاملة واحدة دون الحاجة لتأمين كل سهم على حدى، ويعتبر هذا النوع الأكثر تداولا في بورصة شيكاغو للخيارات المالية.

إن عملية التنويع في المحافظ المالية التي ينتهجها المستثمرون تعتبر بمثابة خط دفاع أولي للحماية من المخاطر، غير أنها غير كافية وتتطلب منهم القيام بوسائل بديلة للتحوط من المخاطر وإدارتها، لذلك يرى المهندسون الماليون في عقود الخيار البديل الأول والأمثل لإدارة المخاطر المالية، ومع الثورة التكنولوجية العالمية وفي اطار أسس العولمة المالية، أصبحت المعلوماتية مهمة جدا في اتخاذ أي قرار استثماري، فالمستثمر يجب أن يكون على دراية تامة عن أوضاع السوق وتقلباته صعودا أو هبوطا.

وحرصا منها على سلامة المراكز المالية لزبائنها ومساعدتهم على اتخاذ القرار الاستثماري الصحيح، قامت بورصة شيكاغو للخيارات المالية بإنشاء منصات وأدوات مساعدة تعمل على تحليل المخاطر وتوقع التقلبات السعرية، وتوفير احصائيات مجمعة، ووضع تحليلات دقيقة عن جميع عقود الخيار المتوفرة في البورصة، وهي بذلك تعتبر الرائدة في هذا المجال على المستوى العالمي، حيث أنها تسعى دائما لإضفاء روح المنافسة بين المستثمرين في إطار الشفافية والوضوح، ومحاولتا منها على مساعدة زبائنها على انجاح مشاريعهم الاستثمارية، والابتعاد عن المخاطر قدر المستطاع.

الخاتمة

الخاتمة

بعد التطرق لمختلف جوانب البحث، اتضح أن لعقود الخيار ميزة تميزها عن باقي العقود على اعتبار أن مشتري العقد غير ملزم بتنفيذ العقد إذا كان السعر السوقي ليس في صالحه، أما محرر العقد فيستفيد من العلاوة سواء تم تنفيذ العقد أو لا وأن الخسارة بالنسبة له في حال حدوثها هي خسارة الفرصة في ربح أكبر وليست خسارة حقيقية، فكلاهما تحوط على المخاطر.

إن ابتكار عقود الخيارات كان أساسا من أجل التحوط على المخاطر المالية، إلا أن سوء الاستخدام لهاته العقود واستغلالها في عمليات المضاربة الوهمية أدى إلى حدوث أزمات مالية خانقة، ولعل أزمة الرهن العقاري سنة 2008 شاهدة على ذلك، فعقود الخيار والمشتقات بصفة عامة كانت سببا في توهج الأزمة وتحولها إلى أزمة عالمية يصعب السيطرة عليها، فعدم التقدير الأمثل لحجم المخاطر المحيطة بهاته الرهون العقارية أدى إلى تفاقمها وعملية توريقها وتداولها في البورصة كانت بمثابة صب البنزين على النار.

وعليه تم الخروج بعدة استنتاجات نلخصها كما يلي:

1- اختبار الفرضيات:

حاولت هذه الدراسة " عقود الخيار المالي ودورها في إدارة المخاطر المالية – دراسة حالة بورصة شيكاغو للخيارات المالية CBOE" معالجة الاشكالية الرئيسية التي تدور حول مدى مساهمة عقود الخيار في إدارة المخاطر المالية، ومن خلال النتائج المتوصل إليها يمكن اختبار الفرضيات كما يلي:

- **الفرضية الأولى:** ما علاقة عقود المشتقات المالية وعقود الخيار بالأزمات المالية العالمية؟

أثبتت أزمة الرهون العقارية سنة 2008 بأن عقود المشتقات المالية كان لها الدور البارز في تفاقم الأزمة، حيث ساهم تداول هاته العقود الوهمية في تفاقم الأزمة، وما زاد الطين بلة ارتباط الأسواق العالمية ببعضها البعض، فانتشرت الأزمة بسرعة البرق، وهذا ما علق عليه أحد المحللين الماليين بقوله: "إذا أصاب البرد بورصة نيويورك عطست بورصة طوكيو".

وهذا **ما يثبت صحة الفرضية الأولى** بأن هنالك علاقة وطيدة بين عقود المشتقات والأزمات المالية.

- **الفرضية الثانية:** كيف تؤثر المخاطر المالية على الأداء العام للأسواق المالية ؟

التجربة أثبتت أن المستثمر يميل إلى عقود الخيار عندما تكون البيئة مليئة بالمخاطر، فعلى سبيل المثال في دراستنا التطبيقية وفي فترة تعتبر الأخطر في تاريخ الأسواق (فترة كوفيد 19) بين 2019 و2021، لاحظنا أن حجم العقود لسنة 2021 بلغ 9,87 مليار عقد أي بارتفاع أكثر من الضعف لسنة 2019 حيث بلغت 4,8 مليار عقد، وهذا ما أدى إلى انتعاش الأسواق وتحسن أدائها العام بسرعة.

وهو **ما ينفي صحة الفرضية الثانية** بأن هناك تأثير سلبي للمخاطر على الأداء العام للأسواق المالية.

- **الفرضية الثالثة:** ما مساهمة بورصة شيكاغو للخيارات المالية في إدارة مخاطر زبائنها ؟

في 26 أفريل 2023 سوف تحتفل بورصة شيكاغو بـ 50 سنة على تأسيسها، وهذا ما يعكس الخبرة في أدائها وتعاملاتها، ومن خلال دراستنا تبين أن هاته البورصة لم تحتل مركز الصدارة من فراغ بل من خلال كفائتها وخبرتها في هذا المجال، وتوفيرها لزبائنها كل سبل الراحة حيث تضع تحت تصرفهم العديد من المنصات الرقمية المساعدة على التحليل والدراسة والتكوين ومساعدة زبائنها عل اتخاذ القرار، وامتلاكها لنظام معلوماتي يقدم المعلومة في لحظتها.

وعليه فإننا **نثبت صحة الفرضية الثالثة**.

2- النتائج:

- عقود الخيارات المالية تم انشائها خصيصا من أجل عملبات التحوط والتغطية وإدارة المخاطر.
- التخلص من المخاطر بصفة نهائية يبدو أمر مستحيل، لاكن إدارتها وتجنبها أمرا ممكنا، وهذا ما يعمل عليه المستثمرون بلجوئهم لعقود الخيار.
- اعتماد المستثمرين على عقود الخيار يتزايد من سنة إلى أخرى، نظرا لثقتهم في هاته الأداة من حماية محافظهم المالية وتأمينها
- بورصة شيكاغو للخيارات المالية أول وأكبر بورصة في مجال الخيارات وهي مؤسسة مالية موثوقة، تقدم مزيج خدمي لا مثيل له في العالم.
- سوء الاستخدام لعقود الخيار كاستخدامها في المضاربة الوهمية، قد يؤدي إلى أزمة مالية عالمية.

3- توصيات الدراسة:

من خلال هذه الدراسة يمكن اقتراح النقاط التالية:

- من أجل التقليل من حدة المخاطر المالية فإن الأسواق المالية العربية في حاجة ماسة إلى تداول عقود الخيارات المالية بصفة خاصة والمشتقات المالية بصفة عامة خاصة فيما تعلق بسعر الصرف ومعدلات الفائدة.
- إن التداول في عقود الخيار لا يخلو من المخاطر، لذا يجب على الأسواق المالية وضع شروط لتداول هاته الأدوات كأن يكون عقد الخيار مغطى على سبيل المثال، ولا يقبل العقد غير المغطى لتفادي المضاربات الوهمية.
- ينصح الاستثمار في المحافظ المالية، نظرا للتنويع الذي تحتويه المحفظة مقارنة بالأسهم الفردية والتي لا تخلو من مخاطر التقلبات السعرية المفاجئة.

4- آفاق الدراسة:

بعد التطرق لنتائج الدراسة والتوصيات نحاول وضع آفاق للدراسة على النحو التالي:

- تنظيم سوق الخيارات بما يتماشى مع تعاليم الدين الاسلامي، وضرورة التعامل بعقود مشتقة تتماشى مع تعاليم الدين في العالم الاسلامي
- مخاطر المضاربة الوهمية الناشئة عن عقود المشتقات المالية والتي قد تعصف بالأسواق المالية العالمية وتؤدي إلى أزمات مالية.
- الخيارات على المؤشرات كنوع من التأمين على المحافظ من المخاطر المالية.
- الخيارات الأوربية وضرورة تسعيرها بأكثر من نموذج للتقرب من السعر الحقيقي لهاته العقود.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا: الكتب

أ- <u>الكتب باللغة العربية</u>

1- جبار محفوظ، أسواق رؤوس الأموال، دار الهدى للصباعة والنشر، الجزائر، 2011.

2- حاكم الربيعي وآخرون، المشتقات المالية "عقود المستقبليات، الخيارات، المبادلات"، دار اليازوني العلمية للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2011.

3- خالد وهيب الراوي، الاستثمار (مفاهيم- تحليل- استيراتيجية)، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.

4- خالد وهيب الراوي، إدارة المخاطر المالية، دار المسيرة للنشر والوزيع، عمان، الاردن، 1999.

5- طارق عبد العال حماد، المشتقات المالية (المفاهيم – إدارة المخاطر، المحاسبة)، الدار الجامعية، مصر، 2001.

6- عبد العزيز فهمي هيكل، مقدمة في التأمين، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2003.

7- عبد الغفار حنفي، أساسيات التمويل والادارة المالية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2007.

8- عبد الكريم أحمد قندوز، المشتقات المالية، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، بدون بلد نشر، 2014.

9- محمد عادل ناولو، إدارة المخاطر المالية والمصرفية بين النظرية والتطبيق، دار سورية الفتاة، حلب، سوريا، ط1، 2022.

10- محمد مطر، إدارة الاستثمارات الإطار النظري والتطبيقات العلمية، دار وائل، عمان، الأردن، ط3، 2004 .

11- محمد مطر، فايز تميم، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 2005.

12- منير إبراهيم الهندي، الفكر الحديث في إدارة المخاطر باستخدام التوريق والمشتقات المالية، ج2 ، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر، 2003.

13- مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعيد جمعة عقل، إدارة المشتقات المالية، دار إثراء للنشر، الأردن، 2012.

14- هوشيار معروف، الاستثمارات والأسواق المالية، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.

15- وسام ملاك، البورصات والأسواق المالية، الجزء الثاني،ط1، دار المنهل اللبناني، بيروت، لبنان، 2003.

ب- الكتب باللغة الأجنبية

16- John Hull,Options,Futures,And Other Derivatives, Pearson Education, Ninth edition, USA,2015.

ثانيا: المذكرات الرسائل والاطروحات

17- برودي نعيمة، الأسواق المشتقة ودورها في تغطية المخاطر المالية، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2005/2004.

18- بن خريص سفيان، لغويني بدر الدين، دور التحليل المالي في إدارة المخاطر المالية، مذكرة ماستر في المالية والمحاسبة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2018-2019.

19- بوصبيع العائش ربيع، دور الهندسة المالية في خفض مخاطر المحافظ المالية تحليل دور استراتيجيات الخيارات في بناء محفظة التحوط في السوق المالي القطري للفترة 2007-2011، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2011-2012.

20- بوصبيع العايش ربيع، أثر استخدام استراتيجيات الخيارات المالية في تغطية مخاطر المحافظ المالية – دراسة تطبيقية في السوق المالي السعودي للفترة 2014-2016، أطروحة دكتوراه تخصص مالية الأسواق، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018/2017.

21- بوعكاز نوال، حدود الهندسة المالية في تفعيل استراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2011/2010.

22- حمداني زهرة، اشكالية تدويل الخطر المالي وأثره على الأسواق المالية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، جامعة وهران، الجزائر، 2012/2011.

23- دانيا إبراهيم غيا، دور المشتقات المالية كأدوات للتحوط التعاقدي تجاه المخاطر المالية ومدى إمكانية تطبيقها في المصارف السورية، مشروع بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الأسواق المالية، جامعة دمشق، سوريا، 2013.

24- زواي عز الدين، أثر تداول عقود الخيارات على أداء الأسواق المالية –دراسة حالة سوق الخيارات المتداولة لباريس MONEP- ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، السنة الجامعية: 2014/2013.

25- سرارمة مريم، دور المشتقات المالية وتقنية التوريق في أزمة 2008 –دراسة تحليلية- ، مذكرة مكملة لنيل درجة الماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2012/2011.

26- سميرة محسن، المشتقات المالية ودورها في تغطية مخاطر السوق المالية –دراسة حالة البنك BNP PARIBAS ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستر في العلوم الاقتصادية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2006/2005.

27- عبدلي لطيفة، دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجستير، تخصص ادارة الأفراد وحوكمت الشركات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2011-2012.

28- محمد عليلش، عماد الدين صادو، تسعير عقود الخيارات المالية وفق نموذج بلاك- شولز (دراسة حالة بورصة شيكاغو)، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، 2020/2019.

29- 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، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2015/2014.

30- معتوق جمال، إدارة المخاطر المالية في ظل منتجات الهندسة المالية، أطروحة دكتوراه تخصص علوم تسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2016/2015.

ثالثا: المجلات

31- بلعزوز بن علي، استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، العدد 07، جامعة الشلف، الجزائر، 2010/2009.

32- بوزيان محمد، جبوري محمد، تسعير الخيارات المالية باستخدام نموذج ثنائي الحدين – دراسة حالة الخيارات في القطاع البنكي الكويتي- ، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية، العدد07، الجزائر، أفريل 2017.

33- عباس فؤاد عباس حسن، دور عقود الخيارات في خفض مخاطر أسواق المشتقات (دراسة تطبيقية للفترة 2000-2016)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 19 ،العدد 13 ،جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، يوليو 2017.

34- عيساوي سهام، مرغاد لخضر، استخدام المشتقات المالية في إدارة المخاطر المالية، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، العدد الخامس عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، جوان 2014.

35- قايدي خميسي، لحسين عبد القادر، دراسة تحليلية لتطور استخدام المشتقات المالية في الأسواق المالية في تغطية مخاطر السوق – حالة الدول الصناعية العشر- ، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد: 06-2015 الجزائر.

36- محفوظ جبار، مريمت عديلة، الهندسة المالية والتحوط من المخاطر في الأسواق الصاعدة – دراسة حالة السوق الكويتية للخيارات- ، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 10، الجزائر، 2010.

رابعا: التظاهرات العلمية

37- محمود فهد مهيدات، المضاربات الوهمية السوقية ودورها في الأزمة المالية (عقود الخيارات)، المؤتمر العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية العالمية المعاصرة من منظور اقتصادي إسلامي، جامعة العلوم الإسلامية العالمية والمعهد العالمي للفكر الإسلامي، الأردن، ديسمبر 2010.

خامسا: المحاضرات

38- خوميجة فتيحة، محاضرات في مقياس إدارة المخاطر المالية، ثالثة ادارة مالية، جامعة آكلي محند أولحاج البويرة، الجزائر، 2021/2020.

39- يوسف خروبي، محمد الهاشمي حجاج، دروس حول الهندسة المالية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، السنة الدراسية: 2019/2018.

سادسا: مواقع الانترنات

40- www.Cboe.com/about/

41- www.cboe.com/tradable_products/cboe_minis/index_options/

42- www.ftserussell.com/about-us/our-story

43- www.cboe.com/insights/posts/new-volume-and-open-interest-records-for-mini-spx-index-XSP-_options-at-cboe-and-edgx/.

44- www.cboe.com/tradable-products/vix/faqs/.

45- www.cboe.com/insights/posts/don’t-let-your-clients-fall-behind-with-delayed-data/.

46- www.cboe.com/tradable_products/equity_indices/flex_options.

47- www.cboe.com/services/analytics/ftoptions/solutions.

الملاحق

الملحق رقم (01): أداء المؤشر (XSP) خلال السنة الأخيرة من 2021/05/17 إلى 2022/05/17

(القياس بصفة يومية خلال السنة والخانات الفارغة هي عطل أسبوعية أو وطنية)

الشهر / اليوم	ماي 2021	جوان 2021	جويلية 2021	أوت 2021	سبتمبر 2021	أكتوبر 2021
1	/	420,2	431,99	/	452,41	435,7
2	/	420,81	435,23	438,72	453,7	/
3	/	419,29	/	442,32	453,54	/
4	/	422,99	/	440,27	/	430,05
5	/	/	/	442,91	/	434,57
6	/	/	434,35	443,65	/	436,36
7	/	422,65	435,81	/	452	439,98
8	/	422,73	432,08	/	451,41	439,13
9	/	421,96	436,96	443,24	449,33	/
10	/	423,92	/	443,68	445,86	/
11	/	424,74	/	444,77	/	436,12
12	/	/	438,46	446,08	/	435,07
13	/	/	436,92	446,8	446,87	436,38
14	/	424,74	437,43	/	444,31	443,83
15	/	424,66	436	/	448,07	447,14
16	/	422,37	432,72	447,97	447,38	/
17	416,33	422,19	/	444,81	443,3	/
18	412,78	416,65	/	440,03	/	448,65
19	413,88	/	425,85	440,58	/	451,96
20	415,91	/	432,31	444,17	435,77	453,62
21	415,59	422,48	435,87	/	435,42	454,98
22	/	424,64	436,75	/	439,56	454,49
23	/	424,18	441,18	447,95	444,9	/
24	419,71	426,65	/	448,62	445,55	/
25	418,77	428,07	/	449,62	/	456,65
26	419,6	/	442,23	447	/	457,48
27	420,09	/	440,15	450,94	444,31	455,17
28	419,1	429,06	440,06	/	435,26	459,64
29	/	429,18	441,92	/	435,95	460,54
30	/	429,75	439,53	452,88	430,75	/
31	421,54	/	/	452,27	/	/

الشهر / اليوم	نوفمبر 2021	ديسمبر 2021	جانفي 2022	فيفري 2022	مارس 2022	أفريل 2022	ماي 2022
1	461,37	451,3	/	454,65	430,63	454,59	/
2	463,07	457,71	/	458,94	438,65	/	415,54
3	466,06	453,84	479,66	447,74	436,35	/	417,55
4	468,01	/	479,35	448,39	432,89	458,26	430,02
5	469,75	/	470,06	/	/	452,51	414,69
6	/	459,17	469,61	/	/	448,12	412,33
7	/	468,68	467,7	448,39	420,11	450,02	/
8	470,17	470,12	/	452,15	417,07	448,83	/
9	468,53	466,75	/	458,72	427,79	/	399,12
10	464,67	471,2	467,03	450,41	425,95	/	400,11
11	464,93	/	471,31	441,86	420,43	441,25	393,52
12	468,29	/	472,64	/	/	439,74	393,01
13	/	466,9	465,9	/	/	444,66	402,39
14	/	463,41	466,29	440,17	417,31	439,26	/
15	468,28	470,99	/	447,5	426,24	/	/
16	470,09	466,87	/	438,03	435,79	/	400,8
17	468,87	462,06	/	438,03	441,17	/	408,89
18	470,45	/	457,71	434,89	446,31	439,17	/
19	469,8	/	453,28	/	/	446,22	/
20	/	456,8	448,27	/	/	445,95	/
21	/	464,92	439,79	/	446,12	439,37	/
22	468,29	469,66	/	430,48	451,16	427,18	/
23	469,07	472,58	/	422,55	445,62	/	/
24	470,15	/	441,01	428,87	452,02	/	/
25	/	/	435,65	438,47	454,31	429,61	/
26	459,46	/	434,99	/	/	417,52	/
27	/	479,12	432,65	/	/	418,4	/
28	/	478,64	443,19	437,39	457,55	428,75	/
29	465,53	479,31	/	/	463,16	413,19	/
30	456,7	477,87	/	/	460,24	/	/
31	/	476,62	451,56	/	453,04	/	/

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

الملحق رقم (02): أداء المؤشر (VIX) خلال السنة الأخيرة من 2021/05/01 إلى 2022/04/30

(القياس بصفة يومية خلال السنة والخانات الفارغة هي عطل أسبوعية أو وطنية)

الشهر / اليوم	ماي 2021	جوان 2021	جويلية 2021	أوت 2021	سبتمبر 2021	أكتوبر 2021	نوفمبر 2021	ديسمبر 2021	جانفي 2022	فيفري 2022	مارس 2022	أفريل 2022
1	/		15,48	/	16,11	21,15	16,41	31,12	/	21,96	33,32	19,63
2	/	17,48	15,07	19,46	16,41	/	16,03	27,95	/	22,09	30,74	/
3	18,31	18,04	/	18,04	16,41	/	15,1	30,67	16,6	24,35	30,48	/
4	18,76	16,42	/	17,97	/	22,96	15,44	/	16,91	23,22	31,98	18,57
5	19,15	/	/	17,28	/	21,3	16,48	/	19,73	/	/	21,03
6	18,39	/	16,44	16,15	/	21	/	27,18	19,61	/	/	22,1
7	16,69	16,42	16,2	/	18,14	19,54	/	21,89	18,76	22,86	36,45	21,55
8	/	17,07	19	/	17,96	18,77	17,22	19,9	/	21,44	35,13	21,16
9	/	17,89	16,18	16,72	18,8	/	17,78	21,58	/	19,96	32,45	/
10	18,99	16,1	/	16,79	20,95	/	18,73	18,69	19,4	23,91	30,23	/
11	25,55	15,65	/	16,06	/	20	17,66	/	18,41	27,36	30,75	24,37
12	27,59	/	16,17	15,59	/	19,85	16,29	/	17,62	/	/	24,26
13	23,13	/	17,12	15,45	19,37	18,64	/	20,31	20,31	/	/	21,82
14	18,81	16,39	16,33	/	19,46	16,86	/	21,89	19,19	28,33	31,77	22,7
15	/	17,02	17,01	/	18,18	16,3	16,49	19,29	/	25,7	29,83	/
16	/	18,15	18,45	16,12	18,69	/	16,37	20,57	/	24,29	26,67	/
17	19,72	17,75	/	17,91	20,81	/	17,11	21,57	/	28,11	25,67	/
18	20,15	20,7	/	21,57	/	16,31	17,59	/	22,79	27,75	23,87	22,17
19	22,18	/	22,5	21,67	/	15,7	17,91	/	23,85	/	/	21,37
20	20,67	/	19,73	18,56	25,71	15,49	/	22,87	25,59	/	/	20,32
21	20,15	17,89	17,91	/	24,36	15,01	/	21,01	28,85	/	23,53	22,68
22	/	16,66	17,69	/	20,87	15,43	19,17	18,63	/	28,81	22,94	28,21
23	/	16,32	17,2	17,15	18,63	/	19,38	17,96	/	31,02	23,57	/
24	18,4	15,97	/	17,22	17,75	/	18,58	/	29,9	30,32	21,67	/
25	18,84	15,62	/	16,79	/	15,24	/	/	31,16	27,59	20,81	27,02
26	17,86	/	17,58	18,84	/	15,98	28,62	/	31,96	/	/	33,52
27	16,74	/	19,36	16,39	18,76	16,98	/	17,68	30,49	/	/	31,6
28	16,76	15,76	18,31	/	23,25	16,53	/	17,54	27,66	30,15	19,63	29,99
29	/	16,02	17,7	/	22,56	16,26	22,96	16,95	/	/	18,9	33,4
30	/	15,83	18,24	16,19	23,15	/	27,19	17,33	/	/	19,33	/
31	16,50	/	/	16,48	/	/	/	17,22	24,83	/	20,56	/

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET

الملحق رقم (03): أسعار سهم شركة تسلا الأسبوعية للفترة من 2021/05/01 إلى 2022/04/30

التاريخ	القيمة	التاريخ	القيمة	التاريخ	القيمة
01/05/2021	709,44	03/09/2021	733,57	07/01/2022	1026,96
07/05/2021	672,37	10/09/2021	736,27	14/01/2022	1049,61
14/05/2021	589,74	17/09/2021	759,49	21/01/2022	943,9
21/05/2021	580,88	24/09/2021	774,39	28/01/2022	846,35
28/05/2021	625,22	01/10/2021	775,22	04/02/2022	923,32
04/06/2021	599,05	08/10/2021	785,49	11/02/2022	860
11/06/2021	609,89	15/10/2021	843,03	18/02/2022	856,98
18/06/2021	623,31	22/10/2021	909,68	25/02/2022	809,87
25/06/2021	671,87	29/10/2021	1114	04/03/2022	838,29
02/07/2021	678,9	05/11/2021	1222,09	11/03/2022	795,35
09/07/2021	656,95	12/11/2021	1033,42	18/03/2022	905,39
16/07/2021	644,22	19/11/2021	1137,06	25/03/2022	1010,64
23/07/2021	643,38	26/11/2021	1081,92	01/04/2022	1084,59
30/07/2021	687,2	03/12/2021	1014,97	08/04/2022	1025,49
06/08/2021	699,1	10/12/2021	1017,03	15/04/2022	985
13/08/2021	717,17	17/12/2021	932,57	22/04/2022	1005,05
20/08/2021	680,26	24/12/2021	1067	29/04/2022	870,76
27/08/2021	711,92	31/12/2021	1056,78		

SOURCE : CBOE GLOBAL MARKET