وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الحاج موسى أق اخموك بتامنغست
قسم العلوم الاقتصادية

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
سادية والتجارية

مقياس الهندسة المالية

مطبوعة موجهة للسنة الأولى ماستر علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي وبنكي

الموسم الجامعي 2022-2023

الدكتور سويلمي نور الدين
e-mail: souilhidz@gmailcom

فهرس المحتويات

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مقدمة..... 02
المحور الأول: مدخل نظري للهندسة المالية..... 03
1.فلسفة الهندسة المالية..... 03
2.تعريف الهندسة المالية..... 04
3.البيئة العالمية لنشاة الهندسة المالية واسباب ظهورها..... 05
4.العوامل المساهمة في نمو الهندسة المالية وتطورها..... 06
5.مجالات إستخدام الهندسة المالية 09
6.مجالات إستخدام الهندسة المالية..... 10
7. فوائد تطبيق الهندسة المالية :..... 10
8.الهندسة المالية والابتكار المالي 11
9.علاقة الهندسة الالية بالوظائف المالية الأخرى 13
10مخاطر الهندسة المالية 14
11. مقومات المهندس المالي 15
المحور الثاني: تحليل عقود الخيارات..... 16
1. تعريف عقود الخيارات 16
2.انواع عقود الخيارات 18
3.الاسواق المنظمة والاسواق غير المنظمة لعقود الخيارات المالية 21
4.الاستراتيجيات المختلفة للتعامل بعقود الخيارات 27
5.الأشكال المتقدمة للتعامل بالخيارات 29
المحور الثالث: تحليل العقود الاجلة 39
1. مفهوم العقد الآجل 39
2.خصائص العقود الآجلة..... 39
3.كيفية عمل العقود الآجل 41
المحور الرابع: إستراتيجية التعامل بعقود المستقبليات 44
1.تعريف العقود المستقبلية 44
2.أنواع وأشكال العقود المستقبلية: 44
3. الإختلاف بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية 45

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مبادىء تسعير المستقبليات 46
المحور الخامس: استراتيجية التعامل بعقود المبادلات SWAPS 47
1.مفهوم عقد المبادلة 47
2.الحاجة التي قادت إلى تطوير أسواق المقايضة (التبديل) 47
3.أنواع المبادلات 50
4.البنوك وعمليات التبديل 53
5.عمليات التبديل والتدفقات النقدية 55
المحور السادس : تحليل عقود المستقبليات **61**
1.الهامش الأولي والمبدئي 61
2.هامش الوقاية (الصيانة) 61
3.التداول بالهامش 61
4. تحديد الهامش الأولي وهامش الصيانة 62
5.خطوات التداول بالهامش 63
6. مخاطر التداول بالهامش 63
المحور السابع: البيع على المكشوف **64**
1.مفهوم البيع على المكشوف 64
2.مخاطر البيع على المكشوف 65
المحور الثامن: تقييم المشتقات المالية **67**
1.تقييم عقود الخيارات 69
2.نموذج ثنائي الحد لتقييم الخيارات 71
3.نموذج بلاك سكولز **77**
4.نموذج Black (1975) 83
سلسلة تمارين محلولة **86**

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مقدمة

يعد ظهور الهندسة المالية من اهم العمليات التطورية الذي شهده التفكير الاستراتيجي للمؤسسات المالية والمصرفية، وقد أصبحت تلعب دوراً كبيرا في تنشيط البورصات المالية العالمية، والمساهمة في ظهور اسواق مالية جديدة ناشئة ومراكز مالية عالمية، فالهندسة المالية تسعى الى قيام المؤسسات المالية برسم سياسات مالية قوية وابتكار منتجات وادوات مالية جديدة واليات واستراتيجيات مالية مرنة تتفاعل وتستفيد من التغيرات المستمرة في اسواق المال العالمية والمحلية، ويتطلب ذلك ان تقوم الإدارات المالية والمؤسسات المالية بإنشاء اقسام للبحوث والتطوير في حقل المنتجات والادوات المالية.

كما ان ظهور الهندسة المالية وادواتها اعطى وسوف يعطي مجالات ابتكار متعددة ومتطورة في المستقبل المنظور والبعيد، ان الغرض الاساس لها هو التحوط ونقل المخاطر، الا ان استعمالها قد توسع بصورة كبيرة خلال السنوات الماضية ليشمل أغراض الاستثمار والمضاربة ولازالت عملية تطوير الادوات الجديدة واستعمالاتها مستمرة وبصورة متزايدة النمو حتى الان.

ان مصطلح الهندسة المالية يستخدم في مناسبات متعددة لمعاني متباينة، وقد صار لصيقاً بالمشتقات المالية بدرجة كبيرة، فالهدف الرئيسي والنهائي للهندسة المالية هو إيجاد المنتجات المالية الجديدة التي تساعد على جعل الاسواق أكثر تكاملاً وأكثر كفاءة واكثر سيولة واكثر عمقا وأكثر استقراراً، والمشتقات المالية ما هي الا إحدى منتجات الهندسة المالية

إن استخدام منتجات الهندسة المالية خاصة من قبل المؤسسات المالية والمصرفية ذو فائدة كبيرة لا سيما وانها تدعم وتعزز المنتجات التي تقدمها وتسهل بشكل فعال في تنويع أكثر لمحافظها الاستثمارية وتزيد من عوائدها، فضلاً عن دورها في ابتكار طرائق جديدة لقياس وتحسين إدارة مخاطرها وحمايتها من المخاطر الكبيرة التي يمكن أن تتعرض لها جراء التقلبات المستمرة في بورصات السلع والأوراق المالية.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

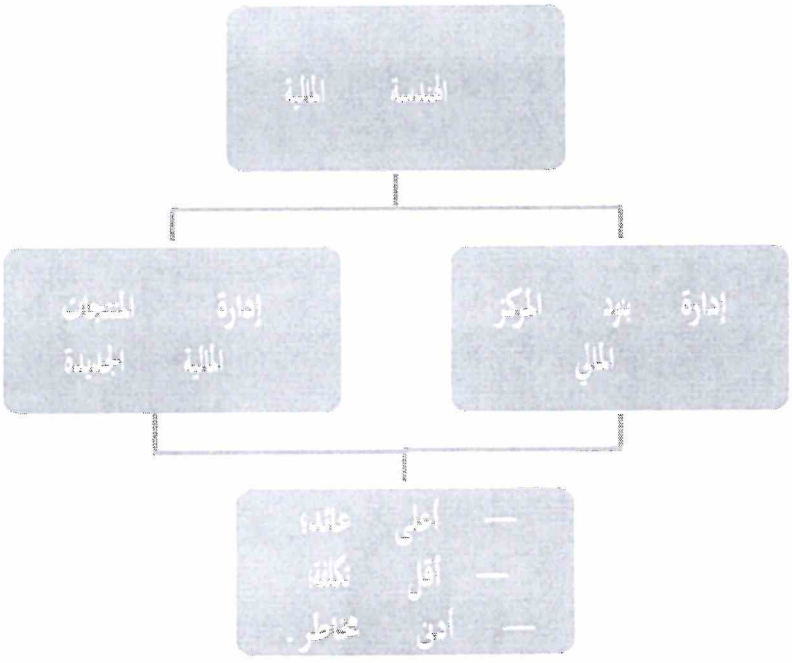
المحور الأول: مدخل نظري للهندسة المالية

1. فلسفة الهندسة المالية:

تتجسد فلسفة الهندسة المالية في تطوير مجموعة من الأدوات المالية الجديدة، تساعد المتعاملين في الأسواق المالية على التكييف مع الظروف فائقة وسريعة التغيير التي تتسم بها هذه الاسواق المالية في الوقت الحاضر وتؤدي هذه الظروف إلى فقدان الدقة والموضوعية في إمكانية التنبؤ بإتجاه ومقدار تحرك المتغيرات المالية المؤثرة في عمل المؤسسات ومن ثمة زيادة حالة عدم التأكد والتي تعني زيادة المخاطر التي تواجهها هذه المؤسسات.

وترتكز فلسفة الهندسة المالية على التحليل والقرارات الدورية الخاصة بالأدوات المالية والتبادل والتوافيق المختلفة التي تحقق أعلى عائد ممكن وبأقل مخاطر ومحاولة تغيير الأدوات المالية وتعديلها لتجنب المخاطر وزيادة العائد(تبديل أسهم باسهم، او تبديل سندات بسندات، أو اسهم بسندات او عملة بأخرى حسب تقلبات وديناميكيات السوق) والشكل التالي يجسد فلسفة الهندسة المالية:

الشكل رقم ..: فلسفة الهندسة المالية



جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ويتضح من الشكل السابق أن الهندسة المالية ترتكز على:

أ. إدارة بنود المركز المالّي؛

ب. إدارة المنتجات المالية الجديدة.

ويكون غرضها الأساسي تحقيق أعلى قيمة للمشروع بالتركيز على الاستثمارات المادية والمالية بأقل تكلفة وأدنى مخاطرة محتملة .

2. تعريف الهندسة المالية:

طبقاً لفلسفة الهندسة المالية فقد تعددت مفاهيمها، حيث شبه Robinsin الهندسة المالية بالهندسة المعمارية والمهندس المالي بأدوات الهندسة المعمارية، التي يمكن من خلال استعمالها لايجاد العديد من التشكيلات والمراكز المالية المختلفة، وكذلك الاعتماد على النماذج والاساليب الكمية المدروسة بعناية وامكانية تصميم وبناء التشكيلات المختلفة باستعمال الادوات المالية الحديثة، ويقوم المهندس المالي بهذه العملية من خلال استراتيجيات معينة خاصة بالهندسة المالية تعتمد على تشخيص متطلبات المتعاملين في الاسواق المالية وقدراتهم من جهة، وتحليل وتشخيص الفرص والتحديات من جهة اخرى، ومن اجل تحديد استراتيجية الهندسة المالية المثلى من وجهة نظر المتعاملين، كما قدم العديد من منظري الهندسة المالية امثال Lufono ،Party Major وغيرهم، عدة مفاهيم بينت ان اساس الهندسة المالية هو وجود الادوات المالية الجديد لأغراض التحوط والمضاربة والاستثمار، التي تدور جميعها حول إدارة المخاطر (العبادي، 2008)

كما يمكن وصف الهندسة المالية بعدة مفاهيم منها:

- أنها ايجاد الابجدية الأولى للمنتج المالي لتوصيله بربح مالي معين الى المستعمل النهائي في وقت معين ،او على شكل مجاميع من الارباح الزمنية على مدى فترات متعاقبة من الزمن.
- انها التحول النهائي للمنتج المالي (الموجود) لتحسين إيراداته او تقليل مخاطره مما يجعل له دوراً في تغير اوضاع السوق المالي.
- انها تصميم، تطوير والتزود بتقنيات مالية مبتكرة وصياغة حلول عملية للمشاكل المالية.
- التطبيق العملي لمبادئ رياضية او عملية لحل مسائل او لتصميم منتجات وخدمات مفيدة.
- انها العملية التي تسمح بإعادة صياغة وتركيب المنتجات المالية الموجودة لاستحصال الميزة الضريبية المتغيرة في ظل المناخ الاقتصادي العام.
- توليد أدوات او اوراق مالية جديدة لمقابلة احتياجات المستثمرين او طالبي التمويل المتجدد لأدوات التمويل التي تعجز الطرق الحالية عن الايفاء بها.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

وفي تعريف انتقادي لما سبق من تعاريف تركز على الابتكار يعرف الدكتور سامي بن إبراهيم السويلم الهندسة المالية بانها "المبادئ والاساليب اللازمة لتطوير حلول مالية مناسبة مبتكرة" حيث يرى ان الابتكار بطبيعته امر غير قابل لتنبؤ ولو كان كذلك لما كان ابتكار ولذا فان المطلوب هو الاساليب والطرق التي تعين على الابتكار وتمهد له[1].

3. **البيئة العالمية لنشاة الهندسة المالية واسباب ظهورها:**

شهدت اسواق المال العالمية منذ بداية الستينيات من القرن العشرين ثورة في مجال الابتكارات المالية، يمكن تلخيصها في الظروف الاربعة التالية (سامي، 2007، صفحة 105):

- اتساع وتعدد ادوات الاستثمار المتاحة في اسواق المال، وقد ادى ذلك الى زيادة سيولة السوق، واتاحة مزيد من التمويل عن طريق جزب مستثمرين جدد وتقديم فرص جديد للباحثين عن التمويل.
- ايجاد ادوات إدارة المخاطر، والتي مكنت من اعادة توزيع المخاطر المالية طبقاً لتفضيلات المستثمرين للمخاطر.
- تطوير ادوات المراجحة بين الاسواق، مما مكن من تحسين التكاليف وزيادة العائد والانفتاح على الاسواق.
- تعدد وتنوع استراتيجيات الاستثمار نتيجة لتعدد وتنوع وتجدد ادوات الاستثمار (خاصة المشتقات المالية.)

ان موقع الهندسة المالية ضمن هذه البيئة العالمية، يكون من خلال ان الهندسة المالية هي التي ستهتم بابتكار الادوات الحديثة وادوات إدارة المخاطر بالشكل الذي يضمن للشركات التخطيط لمستقبلها وخدمة اهدافها، هذا من جهة، ومن جهة اخرى ضمان المردود الايجابي للاقتصاد القومي ككل من خلال تطوير اسواق ارس المال وامدادها بمختلف الادوات والاليات التمويلية التي تحقق أهداف جميع المتعاملين (قندوز، الهندسة المالية الاسلامية، 2007، صفحة 11)

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

4.العوامل المساهمة في نمو الهندسة المالية وتطورها:

ومما ادى الى ظهور الهندسة المالية وساعد الى انزالها لأرض الواقع عوامل عدة منها (أبو ذر، 2005):

أ. **ظهور احتياجات مختلفة للمستثمرين وطالبي التمويل:**

بحيث تقوم الوساطة المالية) بنوك ،شركات التامين،...الخ (عموماً بتسهيل تمويل الاموال من وحدات الفوائض النقدية لوحدات العجز المالي، ويمكن القول بان هذه المهمة كان من الممكن للأفراد القيام بها بأنفسهم على الاقل نظرياً، من دون الحاجة لوجود هذه المؤسسات والوساطة المالية، ولكن اصبح من المسلم به الان ان قيام الأفراد بهذا العمل يؤدي الى شيء كثير من عدم الفعالية وقلة الكفاءة المدركة.

وعلى الرغم من ذلك فان ظهور الاحتياجات الجديدة والمتطورة لوسائل تمويل مختلفة من حيث التصميم وتواريخ الاستحقاق جعل من العسير على هذه الوسائط المالية بصورتها التقليدية ومهامها القديمة من اشباع رغبات المستثمرين والمشاركين في اسواق المال عموماً، ولذلك ظهرت الحاجة للابتكار ولابتداع وسائل جديدة لمقابلة هذه الاحتياجات.

ب. **مستوى الأسعاروتقلبها، والتخلي عن اتفاقية بروتون وودز:** فقد ساهم التخلي عن هذه الاتفاقية في زيادة تقلبات المتغيرات المالية والاقتصادية العالمية، مما دفع بالبحث عن أدوات لمواجهة هذه المخاطر

ت. **ظاهرة دكتاتورية معدل العائد 15%:** ففي الآونة الأخيرة شاعة اجبارية تحقيق هذا المعدل كعائد على حقوق الملكية او مردودية الأموال الخاصة(ROE) والا عدم الاستثمار، الامر الذي جعل المساهمين يضغطون على الإدارة من اجل تحقيق هذا العائد مما حتم على المسيرين البحث عن أدوات مبتكرة لتحقيق هذا الشرط في ظل القيود المفروضة بالبيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة؛

ث. **تقنية المعلومات ومفهوم السوق العريض:** مما لا شك فيه ان تقنية الحاسوب قد اثرت في القطاع المالي بصورة كبيرة، سواء حدوده ومفهومه، وعلى اشياء فرعية مستحدثة مثل كيفية عمل التحويلات النقدية بين العملاء، ولكن ظهور شبكات الاتصال بالذات ساعد على تمويل الاسواق العالمية المتعددة والمنفصلة الى سوق مالي كبير، تنعدم فيه الحواجز الزمانية والمكانية ويصل مداه الى مدى وصول المعلومة المرسلة.

ونظرا لان هناك احتياجات مختلفة في أجزاء مختلفة من العالم المترابط بوساطة هذه الشبكات فقد اصبح من السهل تصميم الاحتياجات ومقابلتها بالاعتماد على قاعدة عريضة وواسعة من المشاركين في هذا السوق العالمي الكبير، وبالطبع كلما ازداد عدد المشاركين في هذه الاسواق، كلما تمكن مبتكرو ومصممو الأوراق

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير

والادوات المالية من العمل بصورة اقتصادية مقبولة، اي انهم يجدون مساحة واسعة للحركة، وكلما صمموا او ابتكروا اداة جديدة وجدوا من يطلبها ويقبلها.

ج. **المنافسة الشرسة بين المؤسسات المالية والمصرفية:** ويعود السبب الرئيس لانشاء لجنة بازل الى تمادي البنوك اليابانية في منح القروض بصورة كبيرة وتدني حصة راسمالها، الامر الذي لم تستطع البنوك الامريكية والأوروبية مواجهته مما دفع بالبنوك اليابانية الى تحقيق معدلات عائد اعلى مقارنة بمثيلاتها العالمية .

ح. **ظهور مفهومي الكفاءة والفعالية:** يعني مفهوم الفعالية في سوق المال مدى مقدرة السوق على مقابلة احتياجات المشاركين فيه، بينما تعني الكفاءة المدى الذي تستطيع فيه هذه الاسواق مقابلة هذه الاحتياجات بتكلفة قليلة او بوفرات ملحوظة، وبسرعة وبدقة عاليتين وهذا ان المعيران (الكفاءة والفعالية) يأخذان اهمية اكبر في حالة توسيع قاعدة المشاركين، وتوجه الاسواق عموماً نحو درجات عالية من تجويد وتقديم خدمات للعملاء، ولذلك نجد في هذا الجو ادوات ووسائل مالية (مثل تبادل اسعار الفائدة تحل محل طرق تمويل قديمة نسبياً مثل اعادة تمويل القروض)؛

خ. **عدم تطابق الضرائب بين الدول او بيئات الاعمال المختلفة:** والتي يمكن استغلالها لتوليد وفورات ضريبية للمصدر او للمستثمرين او كليهما؛

ويمكن إضافة اسباب أخرى ساعدت على ظهور مفهوم الهندسة المالية واتساع انتشارها:

د. زيادة عدد الأسواق المنظمة الجديدة؛

ذ. تكاليف المعاملات، تكاليف الوكالة؛

ر. فرص لزيادة سيولة الأصول، والتغييرات التشريعية او التنظيمية؛

ز. تقلبات أسعار الفائدة؛

س. زيادة المخاطر والحاجة إلى إدارتها؛ وزيادة معدلات التضخم؛

ش. محاولة الإستفادة من النظام المالي.

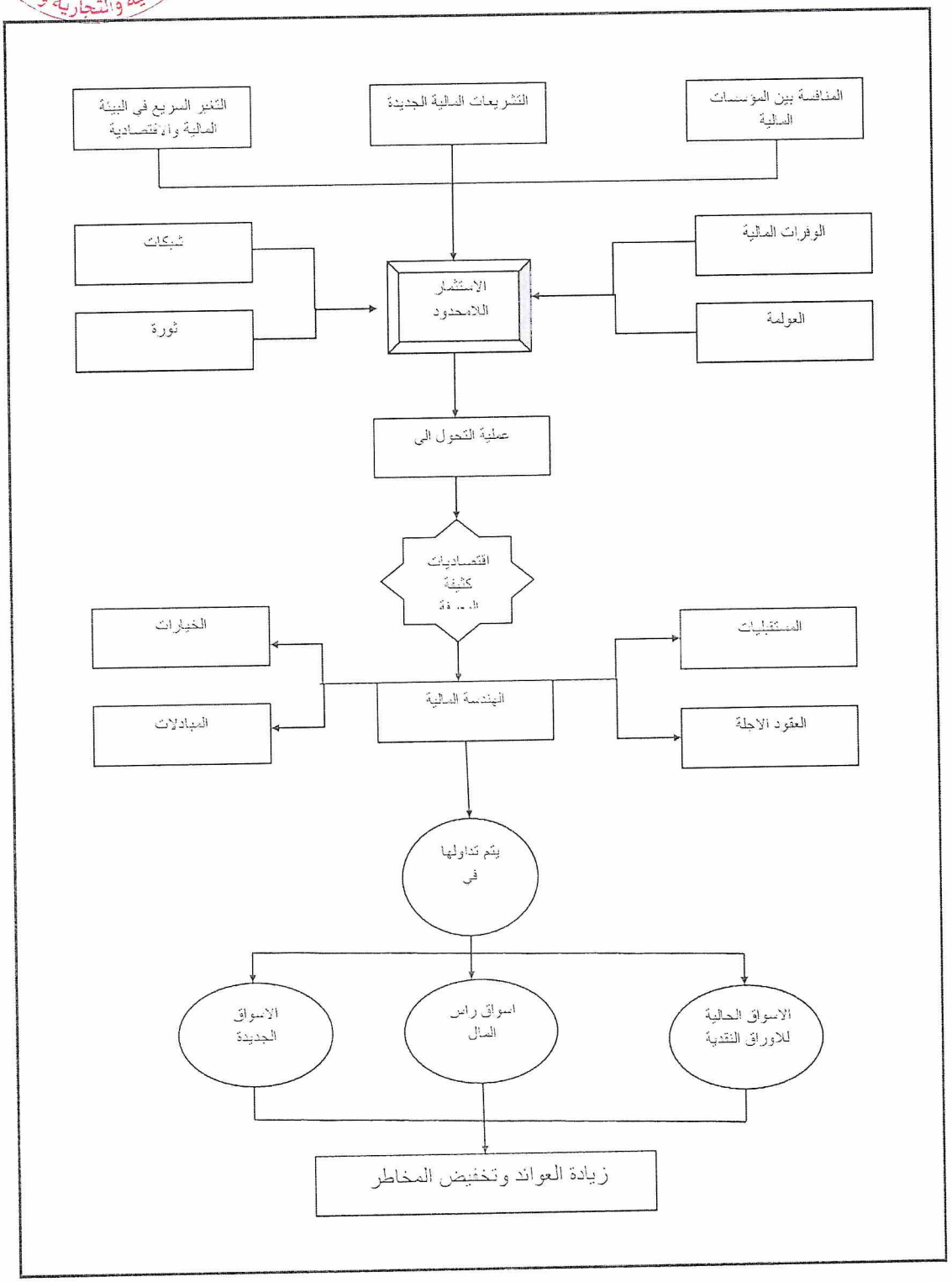
ص. مساهمات العمل الاكاديمي في النظريات المالية؛

ض. عدم الرشادة والطمع وسلوك القطيع.

ويوضح الشكل التالي كيفية ظهور الهندسة المالية وتداولها في الاسواق المالية.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشكل رقم 01: كيفية ظهور الهندسة المالية وتداولها في الاسواق المالية



المصدر: هاشم فوزي دباس العادي، مرجع سابق ص: 25.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

يتضح من خلال الشكل بان هذا التحول الاقتصادي يساعد على توفر المعلومات المالية والاقليمية والمحلية من خلال شبكات المعلومات وثوةر الاتصالات، مما ترتب علية انتاج منتجات مالية جديدة وقدرة عالية على السيطرة على المخاطر المالية الجديدة في الاسواق الحالية للاوارق النقدية وفي اسواق ارس المال، وكذلك الاسواق الجديدة وبالشكل الذي يقود الى زيادة العوائد وتخفيض المخاطر المالية.

وفي عام 1992م انشئ الاتحاد الدولي للمهندسين الماليين (IAFE the international assaciation of financial engineering) لرعايه والارتقاء بصناعة الهندسة المالية، واصبح هذا الاتحاد يضم نحو عضو من شتى انحاء العالم، وتوكد دارسات سابقة ان الهندسة المالية يجب ان تصبح يوماً 2000 جزءاً مهماً ورئيسياً في قاعدة المعلومات لمن يشغلون وظائف الادارة او يشتغلون بالاستثمار.

5.مجالات إستخدام الهندسة المالية:

من خلال تعريف الهندسة المالية خلصنا الى انها تسعى لحل مشاكل متعلقة بالتمويل ومن هنا نجد مجالات إستخداماتها ومنها:

أ. **تسعير المشتقات:** طبيعة هذه الأدوات إعتمادها على متغيارت أسعار أوارق أو مواد، وقد أصبح الطلب كبير عليها، فبيعها يحتاج إلى تحديد ما هو ثمن التبادل الذي يتماشى مع تعظيم الأرباح وتقليل المخاطر؛

ب. **إدارة المخاطر:** أي شخص يدير محفظة مؤسسة تحتاج إلى أن يكون قادر على قياس ومارقبة مخاطرها لإدارتها بحكمة وارضاء كل رؤسائه، المستثمرين والمنظمين؛

ت. **تحسين محفظة الأوراق المالية:** يرغب الأفارد والمؤسسات في الإستثمار مالأ ثل للوصول إلى أهدافهم، فالمستثمرون دائماً يفشون عن المعلومات التي لم تنعكس في أسعار الأوارق المالية الحالية كي يحققوا أرباحاً بإعتبارهم أول من إكتشف هذه المعلومات.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

6.مسؤوليات الهندسة المالية:

فالمهام التي تضطلع بها وظيفة الهندسة المالية بمؤسسات الأعمال هو القصد بمسؤليات الهندسة المالية ومنها:

- التحليل المالي والتخطيط المالي، وتنظيم المنظومة المالية واعادة هيكلتها وفق التغارت البيئية وتقييم الإحتياجات الأرسمالية والزيادة في أرسالمال؛
- إداةر هيكل الأصول النقدية، فمحفظة الأوارق المالية سريعة التسويق واوارق القبض والمخزون والآلات والأصول الثابتة؛
- إدارة هيكل التمويل وقاررات تمويل الأصول عن طريق القروض القصيرة الآجل ونسب ارس المال للإقتارض.
- إدارة المنتجات المالية ومشتقاتها.

7.فوائد تطبيق الهندسة المالية:

مثل كل التطبيقات المستحدثة تقدم الهندسة المالية الكثير من الحلول للكثير من المشاكل التي تواجه المستثمرومن أهم فوائد إستعمال أدوات الهندسة المالية نذكر ما يلي:

- إبتداع طرق جديدة لفهم وقياس وادارة المخاطر المالية والتي من خلالها عزل او فرز المخاطر المعقدة التي تتجمع سوية في الادوات المالية التقليدية، بحيث يمكن إداةر كل خطر فيها بشكل مستقل وبكفاءة أعلى؛
- دعم الخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات المالية للعملاء من بناء أحسن لمحافظهم الأستثمارية لتكون أكثر تنوعاً، الامر الذي من شأنه زيادة قاعدة عملاء هذه المؤسسات؛
- تعزيز فرص الايارادات والارباح الناجمة عن تنويع محافظ المؤسسات المالية من الادوات المشتقة من عوائد استثمارية ورسوم وعمولات خدمات وغيرها، وذلك من خلال قيام البنوك بعمليات التحوط والمضاربة وصياغة الاسواق، وتكوين المركز المالي.
- قام مدير المحفظة الاستثممارية بشاءر خيار في سوق العملات لكي يحميه، ولغاية سقف معين من أسعار العملات من إحتمال التعرض

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

8.الهندسة المالية والابتكار المالي

ان الابتكار يتضمن التغيير والتغيير يتضمن عدم الاستقرار وعدم الاستقرار غير مرغوب فيه بطبيعة الحال، وهذا يعني ان الابتكار لا يطلب لذاته وليس هدفا في حد ذاته بل هو وسيلة لتوليد قيمة مضافة ،واذا كانت هذه القيمة تعادل سلبيات عدم الاستقرار فسيكون الابتكار محمودا ومطلوبا فقيمة الابتكار لا تنبع من درجة غاربته او جدته بل من اثاره المالية والاقتصادية الإيجابية ولهذا كانت المشتقات محل انتقاد بالرغم من ما تتضمنه من الابتكار غير العادي وذلك بسبب اثارها الاقتصادية السلبية.

وبصفة عامة نسمي منتجا للهندسة المالية او ابتكار لصناعة الهندسة المالية كل ما يمكن ان تحقق واحدا او اكثر من اهداف الهندسة المالية مستخدما في ذلك أدوات الهندسة المالية.

ويمكن ادارج الهندسة المالية ضمن الفروع الرئيسية التالية:

1. ابتكار منتجات مالية؛
2. ابتكار عمليات مالية؛
3. ابتكار حلول لمشاكل المالية المتعلقة بالشركات.

أولا: ابتكار المنتجات المالية

أ. شهادات الإيداع القابلة للتداول؛ ب.

اتفاقيات إعادة الشاء؛ ت.

اليورودولار؛

ث. بطاقات الائتمان؛

ج. السندات القابلة للتحويل الى اسهم؛ ح. ارس المال المخاطر؛

خ. السندات ذات الكوبون الصفري؛ د. اليورو؛

ذ. المنتجات المركبة: فهي ةعبار عن استثمار ممركب يضم او يجمع منتجين او اداتين ماليتين

مختلفتين، وان قيمة هذا النوع من المنتجات المركبة يعتمد على العائد المرتبط اما بواحدة من الاداتين ضمن المنتج المركب او العائد على كليهما معاً.

وبشكل عام يكون هناك هدف واحد من المنتجين ضمن الإدارة المالية الم اركبة هو المحافظة على ارس المال الذي تم استثاهر بينما يكون هدف الإدارة الثانية هو العمل على تنمية ارس المال.

ومن الخصائص الهيكلية للمنتجات المركبة:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

أ. التوفيق بين العائد والمخاطرة؛ ب.

قابلية التسييل؛

ت. الحاجة الى الوساطة؛

ثانيا: ابتكار عمليات مالية

تهدف الهندسة المالية من خلال ابتكار العليات المالية الى تطوير الأداء بصفة عامة ويمكن اجمال هذه الابتكاارت في ما يلي:

1. ابتكارت تهدف الى تخفيض تكلفة المعاملات؛
2. ابتكاارت تتيح الفرصة لاستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة التي تستهدف سرعة تنفيذ المعاملات؛
3. ابتكاارت تهدف الى تخفيض الرصيد النقدي المعطل.

ومن بعض العمليات المالية الناتجة عن الهندسة المالية

1. مؤسارت الأسهم؛
2. الشاء بالهامش؛
3. البيع على المكشوف؛
4. السيطةر العدوانية؛
5. التخلص من جزء أصول المؤسسة؛
6. استارتيجية التحصين.

ثالثاً: ابتكار حلول للمشاكل المتعلقة بالشركات

ويقصد بها مجموعة الأفكار المبتكرة التي تمكن المؤسسة من تحقيق الأهداف، وهي لا يمكن حصرها ومها:

1. الهندسة المالية لنشاط السمسرة؛
2. البدائل بين الملكية والديون.

كتب بيتر داركر مقالا في مجلة الايكونميست حول الابتكار المالي له عنوان "الابتكار او الموت" يشير الى ان الصناعة المالية اليوم تعاني من التدهور والتارجع والسبب هو ان المؤسسات المهيمنة لم تقدم أي ابتكار على مدى 30 عاماً، ويرى دركر ان هناك ثلاثة طرق تمكن للصناعة ان تسلكها، ايسرها ان تبقى كما هي والثاني ان تستبدل بصناعة القادمين الجدد والمبدعون الغرباء، والثالث ان يصبح رواد الصناعة هم انفسهم مبدعين ومبتكرين .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

9.علاقة الهندسة الالية بالوظائف المالية الأخرى

يعتمد علم الهندسة المالية على المعلومات الأساسية في كل من:

1. التخطيط المالي؛
2. اليات بنوك الاستثمار؛
3. تمويل شركات المساهمة؛
4. وظائف البنوك التجارية؛
5. جدولة ارس المال)الميازنية التقديرية(؛
6. الاستشاارت المالية؛
7. إدارة محفظة الأوارق المالية؛
8. الرقابة على المخاطر؛
9. بحوث العمليات المالية؛
10. استخدامات الكمبيوتر والانترنت نقاط الاتصال بالبورصات العالمية في اتخاذ القارارت المالية؛
11. رسم السلاسل الزمنية للمتغيارت والمنتجات المالية؛
12. التنبؤات المالية؛
13. بناء واستعمال المؤشارت المالية والعملات وأسعار الفائدة وأسعار الصرف والأسهم والسندات والمشتقات المالية الأخرى؛
14. سيناريوهات التنبؤ بالازمات المالية.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

10.مخاطر الهندسة المالية

على الرغم من ان المشتقات المالية تعد من اهم الأدوات المالية التي قدمها الفكر المالي والهندسة المالية ،الا ان الكاتب بيتر داركر يرى ان المنتجات التي ظهرت خلال الثلاثين عاما الماضية كانت في الغالب مشتقات مالية زعموا انها عملية ولكنها في حقيقة الامر لم تكن الا مجموعة من أدوات القمار ويرى ان هذه الأدوات انما تم تصميمها من اجل المزيد من الربح من عمليات المضاربة للمحترفين مع تقليل حجم المخاطرة التي يتعرضون لها .

ويمكن تقسيم المخاطر التي يتعرض لها مستخدموا أدوات الهندسة المالية بشكل عام الى التالي:

1. المخاطر السوقية

هذه الخاطر تظهر نتيجة تقلب أسعار الأدوات المالية فهذه الأدوات تكون حساسة بصورة كبيرة لظروف السوق، وبذلك فان أي تغير ولو كان بسيط في قيمة الموجود الضمني محل التعاقد قد يؤدي الى تغير اكبر في قيمة أداة الهندسة المالية، ولان المخاطر السوقية تتاثر بالعديد من العوامل بصوةر مباشةر او غير مباشرة عن طريق التاثير في سعر الموجود الضمني فان إمكانية تحديد العناصر المسببة لها تعد امار معقدا وصعبا، لذلك تبقى إمكانية التعرض لهذا النوع من المخاطر كبير ومؤثر بالنسبة للمتعاملين في هذه الأدوات

2. المخاطر الائتمانية

في هي الخسارة الناتجة عن نكول احد طرفي العقد بالوفاء بالتازماته فالمتعاملين يمكن ان يخسروا مبالغ كبيرة جدا عندما يفشل الطرف المقابل في الإيفاء بالتازماته ومن المعروف ان المخاطر الائتمانية كانت ومازلت من اهم الأسباب الرئيسية لفشل العديد من المؤسسات المالية .

3. مخاطر التسوية:

فهي مخاطر تنفيذ المعاملات المتفق عليها وتتجلى احد اشكالها في ان ان القليل من المعاملات المالية تتم تسويتها انياً او في نفس اليوم الخاص بالتنفيذ اذ قد تمتد هذه التسوية الى أيام معدودة مما ينجم عن ذلك تعرض احد اطارف العقد للخساةر نظار لامكانية تغير الأسعار بسرعة خلال المدة.

4. المخاطر التشغيلية والإدارية

هذه الأخيرة تتعلق باخطاء الافارد العاملين في مجال المشتقات المالية وفشل المديرين وضعف كفاءة الأنظمة الإدارية والرقابة وضعف المتابعة لتصرفات المسؤوليين عن إدارة المشتقات والتعامل بها والامر الذي أدى الى ذلك تعقد أدوات الهندسة المالية جعل من الصعب ادارتها بصورة صحيحة وقد تحققت خسائر كبيةر نتيجة لسوء الإدارة .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

5. المخاطر القانونية

هذه الخاطر ناشءة عن التغيارت في البيئة القانونية وكذا غموض بعض الجوانب القانونية للمشتقات مما يؤدي الى صعوبة تنفيذ العقود فضلا عن عدم التوثيق الدقيق ونقص الصلاحيات او عدم وضوحها وصعوبة التنفيذ القضائي عند حدوث المشاكل .

6. مخاطر السيولة

وهي المخاطر التي تنشا بسبب عدم توفر السيولة أي عدو القدرة على تسديد الالتزامات أولا بأول من قبل المتعاملين في سوق المشتقات مما يجعل المتاجرة بهذه الأدوات اكثر صعوبة

وعلى الرغم من وجود العديد من المتعاملين في أسواق أدوات الهندسة المالية ورغم السيولة العالية التيتتمتع بها هذه الأدوات الا انه يبقى هناك مشاكل تتعلق بعدم إمكانية تسييل بعض العقود بسرعة الممكنة وذلك بسبب عوامل متعددة تتعلق بطبيعة هذه العقود او بسبب ظروف السوق من عرض وطلب وغيرها من عوامل مما يؤدي الى حدوث خسائر للأطارف التي ترغب في تسييل ماركزها بسرعة .

11.مقومات المهندس المالي:

يتطلب من المهندس المالي ان يكون شخصاً واسع الاطلاع والمعرفة وان يتميز بالمهارت التالية:

1. معرفة واسعة بالأدوات وتطبيقاتها وفوائدها ومساوئها ودورها في التقليل من المخاطر وزيادة العوائد؛
2. فهم جيد للنظرية المالية وخلفية واسعة في علم الرياضيات والاحصاء والاقتصاد والطريقة التي من خلالها اعتماد هذه العلوم في موضوعات مالية متقدمة مثل بناء المحفظة والامثلية وتسعير الخيارت ومقاييس التحوط وغيرها؛
3. معرفة واسعة بالقانون ن الدولي والمحلي فيما ترتبط بالآليات المالية والأسواق؛
4. خلفية قوية في معرفة قانون الضريبة العالمي والمحلي؛
5. معرفة واسعة ببرمجة الحاسوب والبيانات المختصة بتطوير تقنيات جديدة في عالم المالية؛
6. عقل مدرك واهتمام يحل الارباك الذي قد يحصل .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور الثاني: تحليل عقود الخيارات

1. تعريف عقود الخيارات،

- هو عقد بين طرفين، مشتري الخيار)الحامل(بائع الخيار)المحرر(، بحيث يعطي هذا العقد للمشتري الحق في ان يشتري ا وان يبيع من او الى محرر الخيار عدداً من وحدات اصل حقيقي او مالي بسعر يتفق عليه لحظة توقيع العقد على ان يتم التنفيذ لاحقاً، ويكون المشتري مخيارً ف ان نفذ العقد أو لا ينفذ العقد وذلك ملائمة الاسعار لمركزه، أما البائع)المحرر(فيكون ملزماً بالتنفيذ إذا رغب مشتري الخيار بذلك، على ان يدفع مشتري الخيار لمحرر الخيار مكافئة مالية)تسمى العلاوة في العقد(غير قابلة للرد، كما انها ليست جزءاً من الصفقة في حال التنفيذ
- ان عقود الخياارت هي عمليات آجلة او عقود مستقبلية مع اختلاف مهم، وهو ان مشتريها له الحق في امتلاك الخيار لاتمام العملية او الرجوع عنها، وباي حال من الاحوال ليس عليه الالتزام باتمامها ولكي تمتع المشتري بهذا الحق يجب عليه ان يدفع للبائع علاوة معلنة عند التعاقد اذ تعد العلاوة ثمن حق عقد الخيار.
- يمكن ان تعرف على انها الحق في الاختيار بين العديد من البدائل في سوق الاسهم، وبالتالي فان عقد الخيار هو الحق في شاء او بيع سهم ما، بسعر محدد خلال فترة زمنية ما، وقيمة عقد الخيار سوف تشتق من الورقة.

من خلال ما سبق يمكن ا نعرف عقود الخياارت هي عباةر عن مشتقات مالية تتضمن اتفاق بين طرفين ،طرف اول يسمى مشتري الخيار وطرف ثاني يسمى بائع الخيار، يمنح هذا الاتفاق الحق دون الالتزام في بيع او شاء اصل مالي او عيني)أصل محل التعاقد(، في تاريخ مستقبلي بسعر يسمى سعر التنفيذ يتفق عليه أثناء ابارم العقد .

ويمكن توضيح مفاهيم عقود الخيار من خلال الجدول التالي:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

1	مشتري او حامل عقد الخيار	هو الطرف الذي يستفيد من الخيار الذي يتيح له العقد، بش ارء الاصل اذا كان خيار ش ارء، او بيع الاصل اذا كان خيار بيع
2	بائع او محرر عقد الخيار	هو الطرف الذي يقع عليه الالت ازم بتنفيذ العملية موضوع العقد، ش ارء او بع الاصل موضوع العقد، في حالة طلب المشتري التنفيذ للعقد
3	سعر الممارسة او سعر التنفيذ	وهو السعر المحدد سلفاً لتنفيذ عقد الخيار ا سعر الش ارء او سعر البيع قبل تاريخ الاستحقاق
4	العلاوة او المكافئة	هو ما يدفعة المشتري لحق الخيار لبائعه وغالباً ما يكون نسبة مئوية من مبلغ العقد وتتعدد العوامل التي تحدد قيمة العلاوة
5	السعر السوقي	هو سعر الاصل موضوع العقد في السوق في تاريخ تنفيذ العقد او في اخر يوم من فترة العقد
6	تاريخ التنفيذ	هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري العقد بتنفيذ الاتفاق
7	تاريخ الانتهاء	وهو اخر يوم متفق عليه لصلاحية تنفيذ العقد

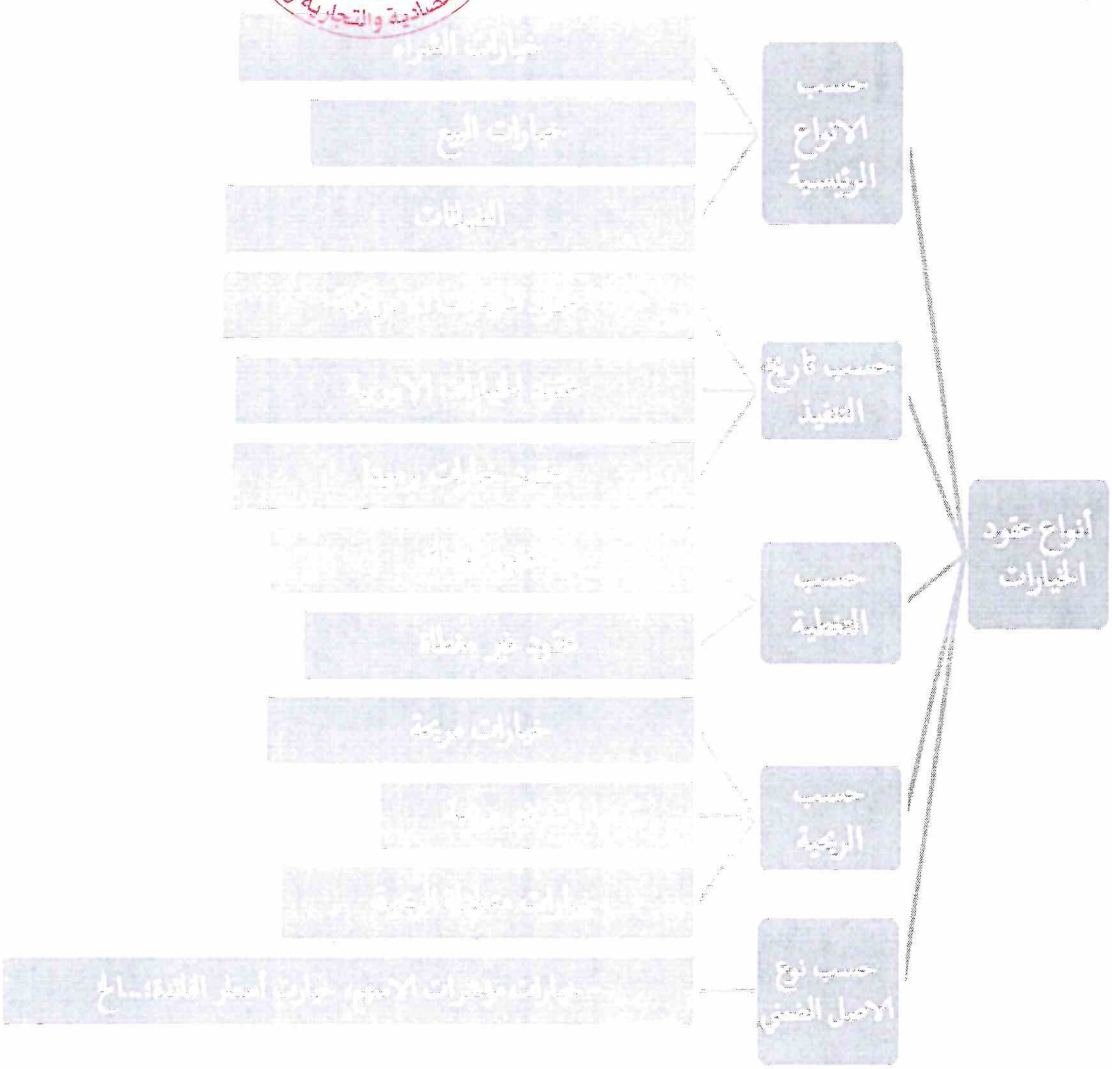
مثال: قام احد تجار النفط الكبار بشارء حقوق لشارء 1000000 برميل من النفط تستحق بعد 06 اشهرمقابل 55 دولار للبرميل، ولقاء هذه الحقوق دفع مبلغ 0.5 دولا لكل برميل لمحرر هذا العقد.

من هذا المثال يتبين ان هذه العملية هي عملية شارء خيار بحيث:

- تاجر النفط يخشى في المستقبل ارتفاع اسعار النفط وبالتالي هو المستفيد من هذا الحق؛
- الطرف المقابل هو محرر العقد وهو اما هو منتج النفط او وسيط يتعهد باتمام الصفقة في حال استخدام الحق؛
- ال 55 دولاراً للبرميل هو سعر الممارسة او التنفيذ، وذلك حسب السعر السوقي، فاذا كان هذا الاخير اقل سيشتري التاجر من السوق ويخسر العلاوة، اما اذا كان اكبر يمارس التاجر حقه في الشارء بـ55 دولار للبرميل؛
- ال 0.5 دولار لكل برميل وبالتالي0.5*1000000 = 005,000 دولار، هذه هي العلاوة او المكافئة تدفع لصالح المحرر نتيجة الحق المعطى.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

2. أنواع عقود الخيارات



أ. عقود خيارات الشراء call options

هو عقد بين طرفن يمنح فيه الطرف الاول وهو المحرر او البائع للطرف المقابل الحق في الاختيار بين شاء أصل معين او عدم شارئه وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقاً في العقد ،وفي مقابل ذلك يحصل على علاوة، وينفذ الطرف المقابل)مشتري الخيار(ويشتري الاصل إذا ارتفع السعر السوقي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد، وان كان غير ذلك يتخلى عن صفقة الشاء ويخسر العلاوة فقط .

ب. عقود خيارات البيع put options

هو عقد بين طرفين يمنح فيه المحرر او بائع الخيار الى مشتري الخيار الحق في بع أصل معين او عدم البيع وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر حدد مسبقاً، مقابل دفع علاوة، وبطبيعة الحال فان مشتري الخيار

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية

)بائع الاصل الضمني في العملية(سوف يدفع العلاوة للحصول على حق الاختيار، كما انه سوف يبيع الأصل)ينفذ حقه في البيع للمحرر(محل العقد إذا إنخفض السعر السوقي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد .

ت. خيارات الضمانات warrants

يمكن النظر الى خياارت الضمانات على انها عقود خياارت الشاء تصدر بواسطة الشركات على اسهمها ،وعادة ما تكون افتارت زمنية طويلة مقارنة بعقود الاختياارت.

ث. عقود الخيارات الامريكية Amirican options

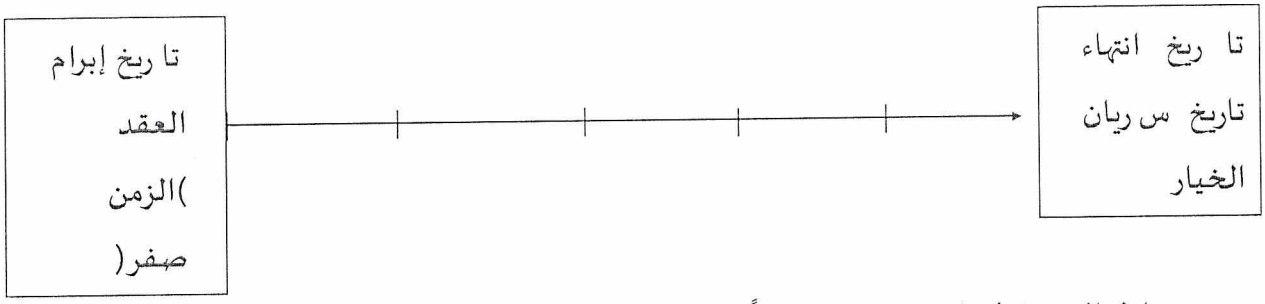
هي عقود يسمح فيها لمشتري الخيار بأن يمارس حقه في تنفيذ الحق)شاء أو بيع(في اي وقت خلال فتةر سريان العقد .

ج. عقود الخيارات الأوربية Europian options

هي عقود يكون فيها لمشتري العقد الحق في إختيار تنفيذ العقد فقط في تاريخ انتهاء صلاحية العقد.

ح. عقود خيارات برمودا Bermoda options

هذه الخياارت تجمع بين خصائص الخيار الاوروبي، فمن جانب يشبه الخيار الامريكي كون انه يمكن تنفيذها قبل نهاية إستحقاق الخيار، ومن جهة اخرى تشبه الخيار الاوروبي، كونها لا يمكن تنفيذها إلا في أوقات محددة سلفاً متفق عليها، وقد أجذت هذه الخياارت إسمها من إسم جزي ةر بورمودا التي تقع فيالمحيط الاطلسي[6].



نقاط التنفيذ)تواريخ محددة سلفاً(خ. عقود خيارات الشراء المغطاةcovered call options

هي عقود يمتلك فيها محرر العقد)البائع(الأصول موضوع العقد، أي أنه يستطيع أن يغطي إلتازمه بالبيع إذا إختار مشتري العقد تنفيذ العقد.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

د. عقود خيارات الشراء غير مغطاة Uncovered call options

هي عقود لا يملك فيها محرر العقد الاصول موضوع العقد، ولذلك إذا إختار مشتري العقد التنفيذ فإن البائع سيضطر الى ش اراء الأصل من السوق ثم تسليمه للمشتري .

ذ. حسب الربحية

البيان	خيارات الشراء		خيارات البيع	
	حامل الخيار	محرر الخيار	حامل الخيار	مشتري الخيار
الخيار المربح	سعر السوق ≤ سعر التنفيذ	سعر السوق ≥ سعر التنفيذ	سعر السوق ≥ سعر التنفيذ	سعر السوق ≤ سعر التنفيذ
الخيار غير المربح	سعر السوق ≥ سعر التنفيذ	سعر السوق ≤ سعر التنفيذ	سعر السوق ≤ سعر التنفيذ	سعر السوق ≥ سعر التنفيذ
الخيار المتكافئ	سعر السوق = سعر التنفيذ			

ملاحظة: في هذا الجدول لم يتم إحتساب قيمة العلاوة، ففي حالة احتسابها تطرح بالنسبة لحامل الخيار وتضاف بالنسبة لمحرر الخيار

---

[6]- يقع مثلث برمودا في الجهة الشماليّة من المحيط الأطلسي جوار قارة أمريكا الشماليّة، وتمتاز جزيرة برمودا بشكل مثلث غريب، ويتواجد هذا المثلث على ساحل المحيط الأطلسيّ، وتحديداً في فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكيّة، وبرمودا، وجزر الأنتيل الكبرى، علماً أنَّ حدود جزيرة مثلث برمودا لم يتم الاتفاق على ترسيمها بعد، ويجدر القول أنَّ ما يزيد عن 50 سفينة، و20 طائرة اختفت بشكل غامض في هذه الجزيرة.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ر. من حيث نوع الاصل الضمني

سوف نجد على سبيل المثال لا الحصر:

- خاارت مؤشارت الاسهم؛
- خياارت اسعار الفائدة؛
- خياارت مبادلات اسعار الفائدة؛
- خياارت اسعار الصرف؛
- خياارت التعامل بالذهب؛
- خياارت على العقود الآجلة؛
- خياارت أخر.

3. الاسواق المنظمة والاسواق غير المنظمة لعقود الخيارات المالية

يمكن تقسيم سوق الخياارت الى قسمين، سوق منظمة وسوق غر منظمة، ويمكن تحديد الفرق الرئيسي بين السوقين على ان الاول سوق مركزي يوجد في مكان محدد ويتم فيه تداول الادوات المالية من خلال بيوت السمسرة، أما الثاني فيتكون من مجموعة من السماسرة والوكلاء وأجهةز الكومبيوتر والفاكس .

أ. السوق غير المنظمة:

في هذا السوق لا توجد هناك قاعدة معينة تنظم التداول، إذ أن الصفقات تنظم باي حجم بين الأطارف المتعاقدة مثل البنوك، والزبائن والمصرفيين، ويتم المتاجرة فيه بأنواع مختلفة من الخياارت من التي يكون موضوعها عملات أسعار الفائدة، مؤشارت أسهم في السوق، وفي هذا السوق يتم التفاوض على الأسعار والشروط الأخرى بين الأطارف المتعاقدة، فيعطي كل طرف أسعاره وشروطه التي يارها مناسبة له.

وتتم الإتصالات في هذا السوق من خلال الهاتف أو الاتصالات الإلكترونية، ويحوي هذا السوق على التجار الذي يرتبون لبيع إصداارت جديدة كضمانات مباشةر لطرف الوحدات الفائضة، وهذا ما يعرف بالوضع المباشر بالإضافة إلى إحتواء هذا السوق على سماسةر .

ب. الأسواق المنظم

في عام 1973 بدأ مجلس شكاغو للتجارة بطرح أليات حديثة للتداول وتسوية الصفقات التي تعمل على فصل العلاقة التقليدة بين مشتر الخيار وبائع الخيار، وتجلت تلك الآلية بالقيام بإنشاء مؤسسة تسوية الخياارت والتي كانت لغرض العمل كضمان وملزم لطرفي العقد، فعندما يكون هناك إتفاق بين البائع والمشتري)الوساطة داخل قاعدة التداول(على إبارم عقد خيار، تخطو هذه المؤسسة لتحل محل البائع

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

لكل مشتري ومشتري لكل بائع، وقد طبقت هذه الالية في العام نفسه الذي تم فيه إفتتاح أول سوق منظمللخيارت وهو سوق شكاغو للخيارت) CBOE(.

كما توفر الأسواق المنظمة الأطر المادية للمتاجرة بالخيارت وفق قواعد وتشريعات العقود المنفذة من قبل المستثمرين وضمان قابليتها التسويقية

ت. أعضاء السوق المنظمة للخارات

يوجد اربع أنواع من الأعضاء كما في بورصة شيكاغو التي يتمثل أعضائها في، صانع السوق، مسؤول دفتر الأوامر، وسمسار الصالة، واخيارً المتخصص، ونوضح ذلك في الاتي:

- صانع السوق:

على خلاف من بورصة الأسهم وبعض بورصات الخيارت الأخرى التي يحتكر فيها متخصص واحد مهمة صانع السوق لعدد محدد من الأسهم فإن الوضع مختلف ف بورصة شيكاقو مقارنة ببعض البورصات الأخر، فالخيار على سهم معين خصص له أكثر من صانع سوق، ويمكن القول بأن وجود أكثر من صانع سوق لكل خيار يقف على إستعداد دائم لشاء أو البيع كما ان من شانه أن يقوم برفع مستوى المنافسة بشكل سيسهم في إنخفاض الهامش الذي يقوم بتحقيقه صانع السوق، فضلاً عن أنه يساهم في رفع مستوى السيولة في السوق نفسه، بمعنى سهولة التصرف بالخيار وسهولة حيازته دون أن يترتب على صفقات البيع والشاء أي تاثير كبير على الخيار محل التعاقد في محل التعامل.

- مسؤول دفتر الأوامر:

بحيث ترتكز وظيفة مسؤول دفتر الأوامر على الإحتفاظ بالأوامر الصادرة عن المستثمرين وبيوت السمسرة، وذلك من أجل تقابل أوامر الشاء بأوامر البيع، ومما يذكر أن مسؤولية تقابل أوامر الشاء مع أوامر البيع تقتضي من كل مسؤول أن يعقد مازدا في مقر عمله للخيارت التي يتعامل بها وأن هذه المازدات هي الت تقوم بتحديد سعر البيع والشاء للخيار .

- سمسار الصالة:

تتمثل وظيفة سمسار الصالة بتنفيذ الأوامر لصالح المستثمرين أو بيوت السمسرة أذ لا يقتصر عمله لحساب بيت سمسرة بعينه، بل يقدم الخدمة لحساب بيوت السمسرة أو لمن يطلبها من الجمهور.

- المتخصص:

يتركز نشاط المتخصص على الجمع ما بين السمسرة والتجارة، فهو يشبه التاجر في أنه يعمل لحسابه بيعاً وشاء بهدف تحقيق الارباح ويتواجد المتخصص أسواق الخيارت المنظمة في العالم.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مثال2: مستثمر قام بشاء خيار شاء لسهم شركة ما بسعر تنفذ 100 دولار للحصول على 001 سهم من أسهم الشركة، ولنفترض أن أسعار أسهم الشركة 98 دولار وأن تاريخ الاستحقاق بعد 04 أشهر وسعر الخيار)العلاوة(هو 05 دولارت لكل سهم .

السيناريو الاول: إرتفاع سعر السهم الى 115 دولار

سيطلب مشتر الخيار تنفيذ حقه في الشاء، ومحرر الخيار ملزم بالبيع، وعندها سيحقق المستثمر ربح عن كل سهم مقدارة:

ربح لكل سهم= 115 – 100 = 15 دولار

أما صافي الربح لكل خيار شاء اسهم = الربح – العلاوة = 15 – 5 = 10 دولارت ومنه

إجمالي الربح = 100 سهم× 10 = 1000 دولار

وبالتالي معدل العائد = صافي الربح/المبلغ المستثمر = 500/1000 = 200%

السيناريو الثاني: إنخفاض سعر السهم إلى 85 دولار

هنا ليس من ممصلحة حامل خيار الشاء، التنفيذ ومنه تكون خسارته هي المكافئة التي تدفع وهي 500 دولار. وبالتالي سيلجئ الى السوق م اجل الشاء .

لكن ما هو معدل العائد الذي سيحققه في السيناريو الاول والثاني في حالة لم يشتري الخيار او إشترى السهم؟

السيناريو الاول

سعر السهم = 98 دولار سعر السهم في السوق بعد فتةر= 115 دولار صافي الربح= 115 – 98 = 17 دولار/سهم صافي ربح العملية = 17×100= 1700 دولار

ومنه معدل العائد = صافي الربح/المبلغ المستثمر = 9800/1700 = 34.17%

نلاحظ أن معدل العائد نتيجة ستالإ ثمار في السهم نفسه يساوي 71.43%، بينما معدل العائد نتيجة الاستثمار في في عقد الخيار على السهم نفسه هو 200%

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

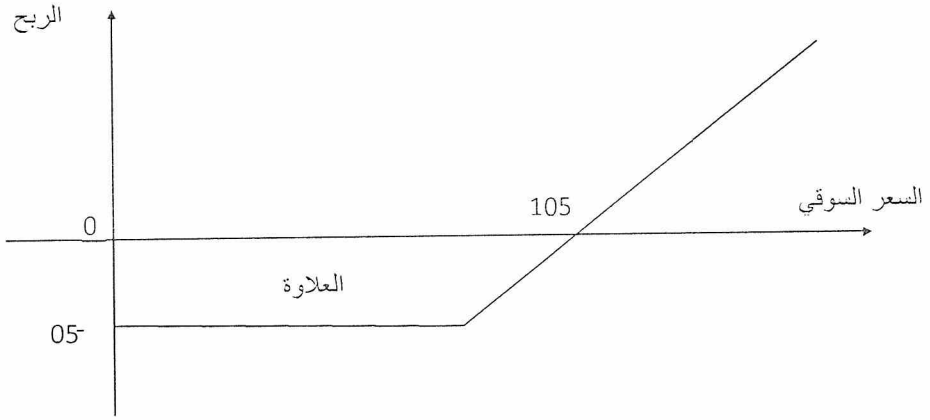
السيناريو الثاني:

سعر السهم السوقي 98 دولار؛ سعر بيع السهم في السوق بعد فترة 85 دولار صافي الخسارة = 85 – 98 = -13 بمجمل- = 13 × 100 = - 1300 دولار معدل الخسارة = 9800/1300 = 31.62 % ومنه معدل العائد26.13- = %

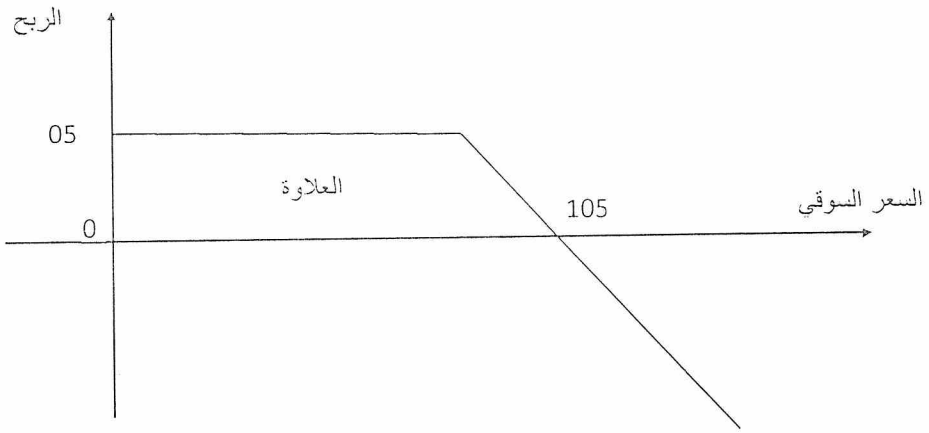
نلاحظ أن معدل نتيجة الإستثمار في السهم نفسه26.13- % بينما معدل الخسا رة ننتيجة الاستثمار في عقد الخيار على السهم نفسه 100% لانه في حالة التنفيذ عدم التنفذ فان المستثمر يخسر كامل مبلغ العلاوة .

النتيجة: إن أرباح مشتري خيار الشاء غير محدودة، فكلما ارتفع السعر السوقي مقارنة بسعر التنفيذ تزيد الارباح والخسائر محدودة بقيمة العلاوة، والرسم التالي يوضح إمكانيات الربح والخسارة بيانياً لكل من حامل خيار الشاء ومحرر خيار الشاء

أ. أمكانيات الربح والخساتر بالنسبة لحامل الخيار



ب. إمكانيات الربح والخساتر بالنسبة لمحرر خيار الشاء



جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مثال 03: مستثمر قام بشاء خيار بيع لاحد الأسهم بسعر تنفيذ 70 دولار، إن هذا العقد تضمن 100 سهم وكان السعر الحالي للسهم هو 72 دولار، وتاريخ إنتهاء صلاحية الخيار بعد 03 شهور، أما عن العلاوة التي دفعها المستثمر لمحرر خيار البيع تساوي 05 دولارت، فمتى ينفذ حامل خيار البيع العقد؟ السيناريو الأول: سعر السهم أصبح 50 دولار

هنا حامل الخيار ينفذ حقه في البيع بسعر تنفيذ 70 دولار للسهم

- العلاوة المدفوعة = 05 × 100 = 500 دولار
- صافي الربح =)سعر التنفيذ – السعر السوقي(×حجم الصفقة – العلاوة

=)70-100×(50-500=1500 دولار

ومنه فإن

- معدل الربح = صافي الربح/المبلغ المستثمر= 500/1500= 300%

أما محرر الخيار فسيكون مضطر ان يبيع بسعر التنفيذ المنخفض بدل ان يبيع بسعر السوق وبالتالي ستكون مجمل خسائره) 50-100×(70= 0002 دولار وبما أن محرر الخيار قد تحصل على العلاوة في بداية العقد وبالتالي ستكون صافي الخساتر = 2000 – 500 = 1500 دولار .

السيناريو الثاني: لما يصبح سعر السهم 80 دولاراً

هنا فإن من صالح المستثمر عدم التنفيذ والبيع في السوق، ويكتفي بخسارة قدرها 500 دولار وهي قيمة العلاوة كاملة .

ملاحظات:

- نلاحظ انه كلما إنخفض السعر السوقي عن سعر التنفيذ تزد أرباح حامل خيار البيع، ومنه فإن أقصى صافي ربح يحققه حامل خيار البيع مرتبط بادنى إنخفاض للسعر السوق وهو ان يكون صفراً)هذا نظرياً(، وفي المثال:

أقصى ربح=)سعر التنفيذ – السعر السوقي(×حجم الصفقة – قمة العلاوة

=)050-100×(-500= 6500 دولار

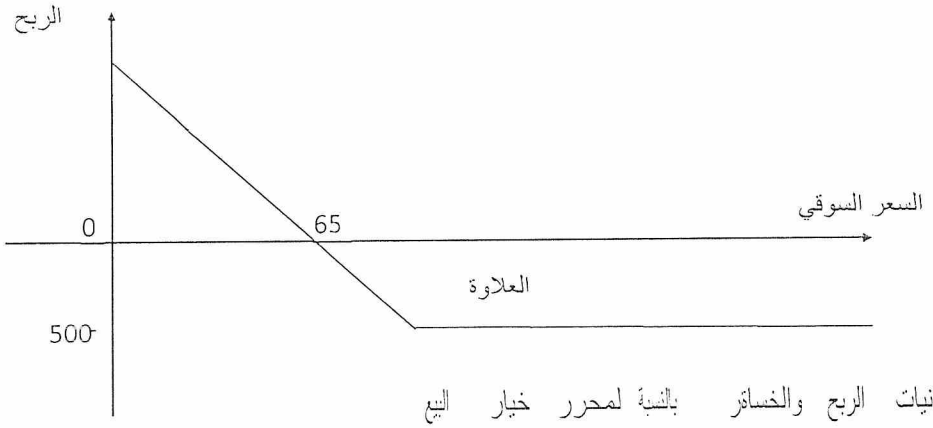
- تعتبر عقود الخيارت مبادلات صفرية، فما يربحه الطرف الأول سيخسره الطرف الثاني، والعكس بالعكس؛
- مشتري خيار البيع يقدم على شاء هذا الخيار إذا توقع إنخفاض سعر السهم في المستقبل؛
- تباين توقعات طرفي عقد الخيار)مشتري الخيار وبائع الخيار(هي أساس إبارم العقد؛

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

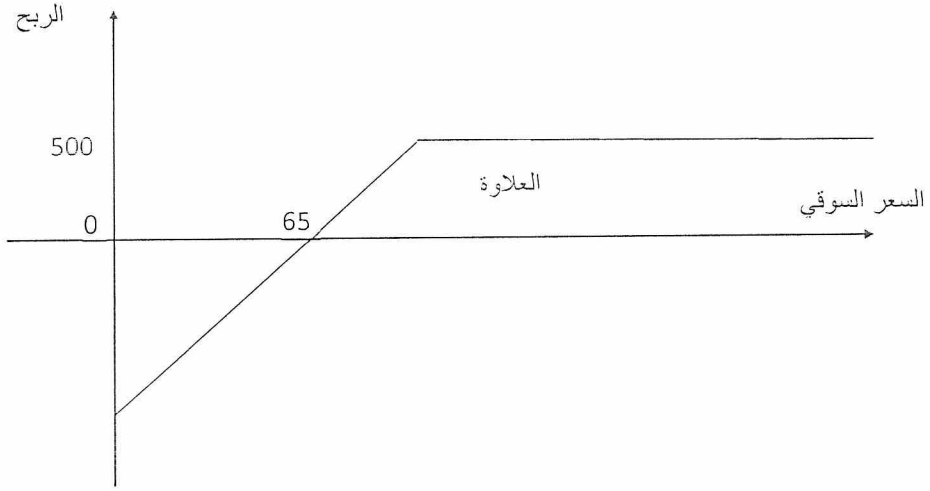
- ربح محرر خيار البيع محدود، فأقصى ربح سيكون محدد بقيمة العلاوة، أما خسائره محددة بأن يكون السعر السوقي يساوي الصفر.

والرسم التالي يوضح الأرباح والخسائر لكل من حامل خيار البيع ومحرر خيار البيع:

أ. إمكانيات الربح والخساتر بالنسبة لحامل خيار البيع:



ب. إمكانيات الربح والخسائر بالنسبة لمحرر خيار البيع



جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

4.الاستراتيجيات المختلفة للتعامل بعقود الخيارات

أ. إستارتيجية المضاربة بعقود الخيارات

المضاربة هي تحمل درجة عالية من المخاطر ولكن بصفة مدروسة بشكل أو بأخر أملاً في تحقق أرباح ،في العادة تكون أرباح أرسمالية .

إن عقود الخياارت تنطوي على درجة عالية من الرفع المالي، وهو ما جذب العديد من المضاربين، وذلك لأن تغيراً بسيطاً في سعر الأصل الضمني) 01%(مثلاً يمكن ان يقود إلى تغيير كبير في قيمة العقد تعادل مثلاً 10%، فالمستثمر المتفائل يمكن أن يستخدم إستارتيجية المضاربة على إحتمالية الصعود، أما المتشائم فبإمكانه إستعمالها على إحتمالية هبوط الأسعار.

وهناك خصائص يتمتع بها المستثم رون المضاربون:

- يحبذون المخاطرة؛
- يسعون دائماً إلى تحقيق الأرباح، وخاصة العوائد الأرسمالية منها؛
- الإعتماد على التنبؤات وفي الآجال القصيرة؛
- عدم الإحتفاظ بالإستثماارت لفتةر طويلة.

وكما أشرنا سابقاً فان مشتري الخيار سيحتاج الى اموال قليلة للمتاجرة في السوق المالي يتمثل في قيمة العلاوة، فبها سيستطيع المضاربة بحجم كبير من الإستثماارت، بحيث يلجؤون إلى ذلك عندما يتوقعون إرتفاع أسعار الأوارق المالية، واذا ما تحققت توقعاتهم تتوفر أمامهم ف رص كبرة لجني الأرباح، أما إذا لم تتحقق توقعاتهم فتكون خسائرهم محدودة بقيمة العلاوة .

ب. إستارتيجة الإستثمار بعقود الخياارت المالية:

الإستثمار يعني التخلي عن أموال يمتلكها المستثمرون في لحظة معينة ولمدة معينة من الزمن بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوضه عن القيمة الأولية للأموال المستثمةر وكذا المخاطر المتحملة .

فالمستثمر في عقود الخياارت المالية يحدد بها مسبقاً أقصى الخسائر والتي تتمثل في قيمة العلاوة، وبما أن المستثمر هو حامل الخيار وبالتالي هو صاحب الحق في البيع أو الشاء، فإن التقلبات السعرية المعاكسة تكون على عاتق مصديري)محرري(عقود الخياارت .

ومثلما يوجد للمضاربين خصائص، يتسم المستثمرون بما يلي:

- إستعدادهم لتحمل خسائر:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

- الغرض من تعاملهم بأدوات الهندسة المالية تحقيق الارباح بمختلف أنواعها؛
- يقومون بعملية الإستثمار وفق إجارءات فنية مدروسة؛
- يحتفظون بالعقد إلى نهاية مدة التنفيذ غالبا؛
- يعتمدون على الآجال المتوسط والطويل.

كما أن الإستثماارت في عقود الخياارت مفيد لؤلئك الذين لا تتوفر لديهم مبالغ الإستثمار الفوري ،ولكنهم يتوقعون إرتفاع السوق .

ت. إستارتيجية التحوط بعقود الخياارت المالية

كان الغرض الأساس من عقود الخياارت المالية هو إدارة المخاطر ولاسيما التحوط منها عن طريق نقلها إلى أطارف أخرى .

فعموماً التحوط هو توفير الحماية من خسائر محتملة وفي الأسواق المالة يرتكز مفهوم التحوط على تقليل أو منع المخاطر نتجة التقلبات السعرية .

وهناك خصائص معينة للمتحوطين:

- عدم أستعدادهم لتحمل مخاطر عالية؛
- الغرض من تعاملاتهم بأدوات الهندسة المالية نقل المخاطةر إلى أطارف أخرى؛
- يهدفون إلى تجنب المخاطرة؛
- يقومون بالتحوط وفق إجارءات فنية مدروسة؛
- يعتمدون على الآجال القصيةر والمتوسطة والطويلة

فيمكن إستخدام عقود الخياارت كأدات للتحوط من مخاطر إنخفاض أسعار موجودات المحافظ الإستثمارية عن طرق شاءر خياارت البيع مقابل علاوة .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

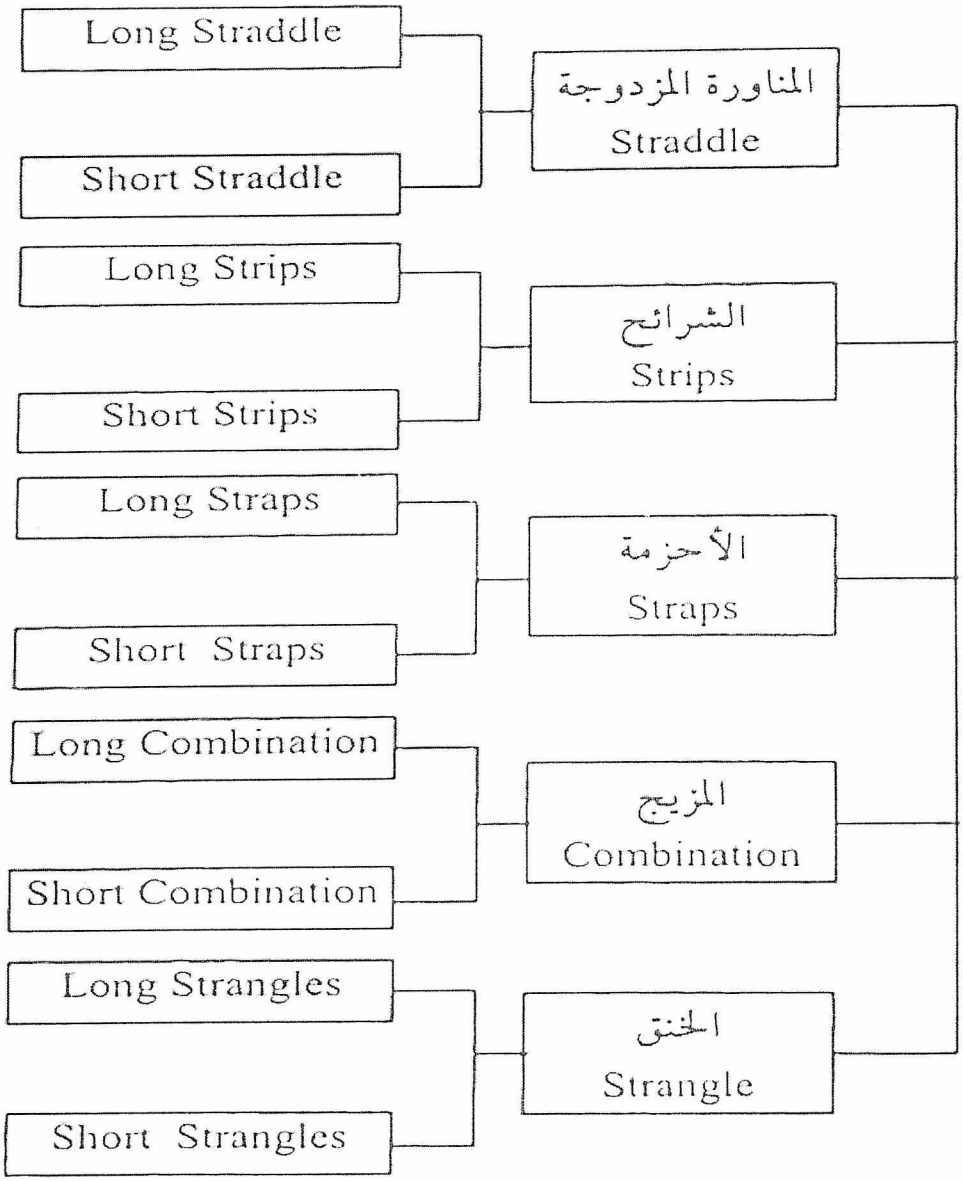
5.الأشكال المتقدمة للتعامل بالخيارات Advanced Forms of Options dealing

يتضح لنا مما سبق أن استخدام عقود الخيارات قد يكون: 1 لغايات استثمارية لغايات المضاربة او التحوط والحماية فإذا كانت التوقعات تشير إلى ارتفاع الأسعار فإن المستثمر يقوم بشراء خيارات شراء وبيع خيارات بيع، وإذا كانت التوقعات تشير إلى انخفاض في الأسعار فإن المستثمر يعمد إلى شراء خيارات بيع وبيع خيارات شراء.

وبالنسبة للذين يحترفون التعامل في أسواق الأسهم وغيرها والذين يتابعون عقود الخيارات عن كثب، فإنهم يستطيعون المزج بين أحوال شراء وبيع الخيارات بأنماط تتصف بدرجة أعلى من التعقيد وعلى نحو يؤمل معه الاستفادة من تطورات الأسعار إلى أقصى حد ممكن أو بأقل خسائر ممكنة. ويمكن تلخيص أهم النماذج المستخدمة في هذا الصدد كما في الشكل التالي (شقيري، 2015، صفحة 267):

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

النماذج المستخدمة في الأشكال المتقدمة للتعامل بالخيارات



جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المناورة المزدوجة Straddle

Long: Straddle 1: عندما يشعر المتعاملون في أسواق الأسهم أن سهما معنيا يمكن أن يتحرك سعره بدرجة كبيرة، ولكنهم غير قادرين على تبين الاتجاه الذي سيتخذه ذلك التحرك في هذه الحالة فإنه يمكن للمتعاملين أن يناوروا بالاتجاهين معا الاتجاه الصاعد والاتجاه النازل هذه المناورة تسمى اصطلاحا Long straddle وعندها فإن المتعاملين يقومون بشراء خيارات شراء وشراء خيارات بيع يكون لها نفس سعر التنفيذ ونفس الأجل. مثال: بافتراض أن سهم الشركة العربية للأدوية يباع حاليا بسعر (190) ديناراً وان هذا السهم يمكن أن يتحرك خلال الأشهر السنة القادمة إلى(250) ديناراً صاعدا أو (150) ديناراً نازلا. في هذه الحالة تكون المناورة المزدوجة Long Straddle كما يلي:

	العلاوة
شراء حق (خيار) شراء بسعر تنفيذ 190 ديناراً استحقاق شهر تموز	(10-) دنانير
شراء حق (خيار) بيع بسعر تنفيذ 190 ديناراً استحقاق شهر تموز	(8-) دنانير
التكلفة	(18- دينارا)

وبطبيعة الحال فإنه لا يمكن لهذه العملية أن تحقق ربح إلا إذا تحرك سعر السهم في السوق صاعدا أو نازلا بأكثر من مقدار التكلفة 18 دينار) ويلاحظ كذلك أن حدود الربح في حال تحرك سعر السهم للأعلى لا حدود لها، كما أن حدود الربح كذلك لا حدود لها نسبيا لو تحرك سعر السهم للأسفل [الحدود القصوى للربح ستكون (190-18) وذلك في حال وصل سعر السهم إلى الصفر من ناحية نظرية].

أما أقصى خسائر ممكن أن يتحملها المتعامل بهذه المناورة فهي حدود مجموع قيمة العلاوتين معا (18) ديناراً ومن الناحية العملية فإن ذلك نادرا ما يحدث إذ هو لن يتحقق إلا إذا بقي سعر السهم ثابتا خلال تلك الفترة عند 190 دينار وبالتالي فإن احد الخيارين قد يحقق للمتعامل بعض الربح ويخسر في المقابل مقدار العلاوة المدفوعة في الخيار الثاني مما قد يؤدي في النهاية لنتيجة موجبة في الربح.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ب : Short Straddle عندما يشعر بعض المتعاملين في أسواق الأسهم أن سهما معينا لن يكون عليه تغير هام في السعر، وللاستفادة من مثل هذا التصور عندها يقوم هؤلاء المتعاملون بمناورة مزدوجة مفادها:

بيع خيارات شراء وبيع خيارات بيع على سعر تنفيذ واحد ولأجل واحد ولنفس السهم.

وفي مثالنا السابق فإن العملية ستكون كما يلي:

	العلاوة
بيع خيار شراء بسعر تنفيذ (190) ديناراً استحقاق تموز	10دنانير
بيع خيار بيع بسعر تنفيذ (190) ديناراً استحقاق تموز	8دنانير
المبلغ المقبوض	(+18) ديناراً

أن القيام بمثل هذا البيع المزدوج (المناورة المزدوجة) يجب أن يكون مستندا وبصورة مقنعة إلى أن تطور سعر السهم أو الأصل خلال فترة حيازة الخيار سيكون في حدود بسيطة جدا التغير اقل من قيمة العلاوتين لا تشكل خطرا واضحا على احد جانبي عمليتي البيع.

فمثلا لو أن سعر السهم في المثال السابق ارتفع ليصل إلى (200) دينار فإن المتعامل به Short Straddle ستكون خسائره 10 دنانير وأرباحه 18 دينارا أي أن صافي الربح يساوي 8 دنانير

كما انه يمكن القول إن Short Straddie تنطوي على مخاطرة عالية إذا كان البيع غير مغطى وتحرك سعر السهم بشكل يزيد عن مجموع قيمة العلاوتين معا.

2الشرائح Strips

Long Stips 1إذا كانت توقعات المتعاملين في الأسواق المالية أن سهما معينا (اصل) تشير إلى أن احتمالات انخفاضه في اكبر من احتمالات ارتفاعه

الفصل التاسع-

كان نقول ان احتمالات انخفاض سهم معين = 66.66%

و احتمالات ارتفاع سعر هذا السهم = 33.34%

عندها يلجأ المتعامل لتطبيق Long Strips فيقوم بشراء خيار شراء واحد وبسعر تنفيذ معين ولأجل معين وبنفس الوقت يقوم بشراء خياري بيع وبنفس سعر التنفيذ ولنفس الأجل.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ومن الواضح أن المتعامل هنا ينتظر أن يحقق ربحا نتيجة لانخفاض سعر السهم أكثر من توقعه تحقيق ربح نتيجة لارتفاع سعر ذلك السهم، ويكون شراء خيار الشراء للاحتياط فيما إذا تحرك السوق ضد توقعاته بشكل كبير.

- إذا كانت توقعات احد المتعاملين أن سعر السهم سينخفض وذلك باحتمالية 75 %وان سعر السهم نفسه سيرتفع باحتمالية 25% ماذا سيفعل؟؟

عندها سيقوم بتطبيق (Long Strips) عن طريق شراء ثلاثة خيارات بيع على السهم بسعر تنفيذ معين وأجل معين وشراء خيار شراء واحد على السهم نفسه بنفس سعر التنفيذ ونفس الأجل.

وهكذا بالنسبة لبقية الاحتمالات.

مثال بافتراض أن التوقعات تشير إلى أن احتمالية حدوث المخفاض في سعر سهم معين هي أكبر من احتمالات حدوث ارتفاع في سعر نفس السهم وأمكن تقدير هذه الاحتمالية كالتالي:

(احتمالية الانخفاض السعر السهم = 66.66%)

(احتمالية الارتفاع لسعر السهم = 33.44%

ماذا سيفعل المتعامل بالخيارات ليستفيد من هذه المعلومات

	العلاوة
شراء خيار شراء بسعر تنفيذ 100 ديناراً استحقاق آب.	10-دنانير
شراء خياري بيع بسعر تنفيذ 100 ديناراً استحقاق آب	7-2×. دينار
التكلفة	(24-) دينارا

ان احتمالات تحقيق الربح لن تكون واقعية إلا إذا تحرك سعر هذا السهم بما يكفي لتغطية قيمة العلاوتين (24) ديناراً بمعنى أن الأرباح لن تتحقق إلا إذا ارتفع سعر السهم لأكثر من 124 دينار أو إذا انخفض لأقل من 88 ديناراً.

فإذا ارتفع سعر السهم إلى 124 ديناراً سينفذ خيار الشراء ليكون مجمل الربح = 24 ديناراً وصافي الربح = 24 -24(العلاوة) = صفر

أما إذا انخفض سعر السهم إلى 88 ديناراً فإنه سينفذ خياري البيع ليحقق مجمل ربح (2×12)= 24 دينارا

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ويكون صافي الربح= 24 – العلاوة= 24-24=0

أي أن مستوى التعادل لهذا السهم هو 124 ديناراً و 88 ديناراً.

- فإذا ارتفع عن 124 ديناراً أمكن للمتعامل تحقيق بعض الأرباح.
- وإذا انخفض عن 88 ديناراً أمكن للمتعامل تحقيق بعض الأرباح.

وهنا لا بد مرة أخرى من التأكيد على مخاطر البيع غير المغطى

. ب : Short Strips .وفي هذه الحالة فإن المتعامل يقوم.

	العلاوة
بيع خيار شراء بسعر تنفيذ 100 ديناراً استحقاق آب	10دنانير
بيع خياري بيع بسعر تنفيذ 100 ديناراً استحقاق آب	2×7 .ديناراً
التكلفة	24 ديناراً

وفي Short Straps تكون توقعات بائع خيار الشراء وبائع خياري البيع عكس توقعات المتعامل في Long strips أي أن احتمالية الارتفاع في سعر السهم تكون لديه أكبر من احتمالية الانخفاض في سعر السهم.

وفيما يلي جدول يبين قرار المتعامل بالخيارات في ظل احتماليات مختلفة (شقيري، 2015، صفحة 272):

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

احتمال ارتفاع سعر السهم	احتمال انخفاض سعر السهم	قرار المتعامل
٪10	٪90	- شراء 9 خيارات بيع على السهم. - شراء خيار شراء واحد لنفس السهم. Long Strips
٪20	٪80	- شراء 8 خيارات ببيع على السهم. - شراء خياري شراء على نفس السهم. Long Strips
٪30	٪70	- شراء 7 خيارات بيع على السهم. شراء 3 خيارات شراء على نفس السهم. Long strips
٪40	٪60	- شراء 6 خيارات بيع على السهم. - شراء 4 خيارات شراء على نفس السهم.Long strips
٪50	٪50	المناورة المزدوجة Long Straddle
٪60	٪40	اللجوء إلى الأحزمة (الأطواق) Long Straps
٪70	٪30	اللجوء إلى الأحزمة (الأطواق) Long straps
٪80	٪20	اللجوء إلى الأحزمة (الأطواق) Long straps
٪90	٪10	اللجوء إلى الأحزمة (الأطواق) Long straps
٪100	صفر	- شراء السهم نفسه إذا كانت لديه سيولة شراء خيار. - شراء خيار على السهم إذا لم تكن لديه سيولة كافية.
صفر	٪100	- البيع على المكشوف إذا لم يكن يمتلك السهم. - بيع السهم مباشرة إذا كان يمتلكه. - شراء خيار بيع على السهم.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية

3الأحزمة (الأطواق)Straps

1 Long Straps: إذا توقع المتعامل في أسواق الخيارات أن سعر سهما معينا تشير التوقعات إلى أن احتمالية ارتفاع سعره اكبر من احتمالية انخفاض سعره عندها يمكن له اللجوء إلى Long Straps ليحقق بعض الأرباح (طبعا تبقى هذه العملية احتمالية)

فمثلا لو كانت احتمالية ارتفاع سهم معين هي ضعفين احتمالية الخفاض هذا السهم عندها سيقوم المتعامل بما يلي:

	العلاوة
شراء خياري شراء بسعر تنفيذ 250 ديناراً استحقاق آب	10-× 2دينار
شراء خيار بيع بسعر تنفيذ 250 ديناراً استحقاق آب	8- ديناراً
التكلفة	28- دينارا

إن شراء خيار البيع يقوم به المتعامل احتياطا فيما لو لم ترتفع الأسعار وانخفضت الأسعار ليشكل له ذلك بعض الحماية والتحوط.

ويكون السعر التعادلي لهذا السهم 264 ديناراً أو 222 ديناراً.

- فإذا ارتفع السهم عن 264 ديناراً ما أمكن للمتعامل تحقيق بعض الأرباح.
- أو إذا انخفض سعر السهم عن 222 ديناراً أمكن للمتعامل تحقيق بعض الأرباح

ب Short Straps وفي هذه الحالة فإن المتعامل يقوم

	العلاوة
بيع خياري شراء بسعر تنفيذ 250 ديناراً استحقاق آب	2×10دينار
بيع خيار بيع بسعر تنفيذ 250 ديناراً استحقاق آب	8 دنانير
المبالغ المقبوضة	28ديناراً

وفي Short Straps تكون توقعات بائع خياري الشراء وبائع خيار البيع) عكس توقعات المتعامل في Long Straps

أي أن احتمالية ارتفاع سعر سهم ما بالنسبة للمتعامل في Short Straps هي اقل من احتمالية انخفاض سعر السهم

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

4.المزيج Combination

يستطيع المتعاملون في الخيارات كذلك إنشاء أنماط مختلفة من توليفات خيارات الشراء وخيارات البيع تختلف عما سبق في كونها لا تكون لنفس سعر التنفيذ أو لا تكون لنفس الأجل.

ويكون هذا المزيج Combination قائما على الشراء Long Combination أو قائما على البيع Short Combination كذلك يمكن إنشاء مزيج (توليفات) يختلف فيها الأجل مع الإبقاء على سعر تنفيذ ثابت. وفيما يلي بعض الأمثلة للتوضيح لLong Combinations.

مثال(1)

	العلاوة
شراء خيار شراء بسعر تنفيذ 200 ديناراً استحقاق آب	10-دنانير
- شراء خيار بيع بسعر تنفيذ 190 ديناراً استحقاق أيلول	7-دنانير
التكلفة	(-17) ديناراً

وفي حالة Short Combinations يكون

	العلاوة
بيع خيار شراء بسعر تنفيذ 200 ديناراً استحقاق آب	10دنانير
بيع خيار بيع بسعر تنفيذ 190 ديناراً استحقاق أيلول	7دنانير
المبالغ المقبوضة	17 ديناراً

مثال(2)

	العلاوة
-شراء خيار شراء بسعر تنفيذ 100 دينار لأجل آب	– 8دنانير
شراء خيار بيع بسعر تنفيذ 100 دينار لأجل أيلول	- 9ديناراً
التكلفة	-17 ديناراً

وفي حالة Short Combinations يكون

	العلاوة

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

-بيع خيار شراء بسعر تنفيذ 100 دينار لأجل آب 8 دنانير

بيع خيار بيع بسعر تنفيذ 100 دينار لأجل أيلول 9 دنانير

المبالغ المقبوضة +17 ديناراً

5الخنقStrangle

وهي صورة متحفظة نسبيا من حالة المناورة المزدوجة .Straddle

ويلجأ المتعاملون في أسواق الخيارات إلى هذا التشكيل أو التوليفة الخنق (Strangle حين يعتقدون بإمكانية تحرك السعر دون إدراك للاتجاه المتوقع ولكنهم يريدون أن يكونوا أكثر تحفظا مما هو عليه الأمر في حالة Straddleكما يلجأون إلى هذا التشكيل عندما يتوقعون أن يبقى تحرك الأسعار في نطاق ضيق لا يتجاوز سعري التنفيذ المختلفين، إذ في هذه الحالة فإنهم يقومون ببيع خياري الشراء والبيع بدلا من شرائهما.

هذا وتبقى العلاقة بين حجم الأرباح المتوقعة من هذه المناورة وحجم المخاطر المتضمنة فيها مرهونة بمدى اقتراب أو ابتعاد سعري التنفيذ عن بعضهما فابتعادهما يقلل المخاطر ويقلص إمكانية تحقيق الربح واقترابهما يزيد من حجم المخاطر ومن فرص الربح أيضا.

كذلك فإن هذه المناورة تنطوي على خطر حقيقي عندما تكون المراكز مفتوحة بيعا وليس شراءاً ويتحرك السعر بشكل عنيف في احد الاتجاهين.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور الثالث: تحليل العقود الاجلة

1. مفهوم العقد الآجل:

إن العقد الآجل هو إتفاق تعاقدي بين مشتري وبائع يحدث الآن وذلك لتبادل أصل مالي أو عيني مقابل نقد)أي الدفع(في تاريخ لاحق، وبسعر يحدد الآن .

إن أساس التفاوض لإبارم العقد الآجل في المجال المالي يجعلها عقود غير نمطية، غير قياسية، أي غير معيارية وبالتالي سوف لن تكون موحدة، وهذا لشاء أو بيع أصول مالية أو عينية في وقت محدد في المستقبل على أن يكون التنفيذ بسعر يتفق عليه أثناء إبارم العقد

كما تعرف على أنها عقود يلتزم بمقتضاها طرفا العقد على شاء أو بيع أصل معين في تاريخ محدد في المستقبل وبسعر يتفق عليه في تاريخ التعاقد سمى سعر التنفيذ للعقد، ومن هنا فإن العقود الآجلة لا يتم تداولها أو المتاجرة فيها في اسواق الأوارق المالية وسوق الأدوات المالية المشتقة كباقي المشتقات المالية، حيث أنها إتفاق خاص ومغلق بين الطرفين

إن الطرف الذي يوافق على شاء الأصل محل التعاقد في المستقبل موقفاً طويلاً، والذي وافق على بيع الأصل محل التعاقد في المستقبل موقفاً قصيراً، ويسمى ايضاً العر المتفق عليه أثناء التعاقد **بسعر التسليم price strike**، وكما أشرنا فإن قيمة)ثمن(العقود الآجلة على تغيارت ثمن الأصل محل التعاقد، ومثلها مثل العقود المشتقة تستخدم العقود الآجلة ،**للإستثمار، التحوط، والمراجحة، وكذا المضاربة.**

وتتم تسوية العقد الآجل عند إستحقاقه، حيث يقوم صاحب المركز القصير بتسلم الأصل إلى صاحب المركز الطويل مقابل مبلغ نقدي مساوي لسعر التسلم .

ان مختلف النماذج التي تسعى الى الوصل الى قيمة العقود الاجلة تعتبر قيمته اي العقد الاجل **صفراً** عند الدخول فيه في بادئ الأمر، وفيما بعد يمكن أن يكون له قيمة موجبة أو سالبة حسب التحركات في سعر الأصل، فإذا إرتفع سعر الأصل بشكل حاد بعد إبارم العقد تصبح قيمة المركز الطويل في العقد الأجل موجبة وقيمة المركز القصير سالبة .

2 . خصائص العقود الآجلة:

أ. هي عقود غير معيارية، بمعنى أن أطارف العقد يتفاوضان على شروط العقد، وبالتالي يتيح العقد حرية التصرف، الابتداع للشروط، وبالتالي يتيح المرونة، فبواسطتها يمكن للمتعاقدان إضافة أي شرط يريانها مناسبة) تحسين حالة عدم التأكد، تعزيز الثقة، تيسير التسوية .... الخ(؛

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ب. لا تتمتع العقود الآجلة بالسيولة مقارنة بالمشتقات الأخرى، فيصعب التخارج منها)الخروج من العقد(، فالمريد لذلك يحتاج إلى أن يجد متعامل أخر يماثله في الإحتياج من العقد؛

ت. يتحدد الربح والخسارة من العقد الآجل مباشرة من خلال العلاقة بين سعر السوق الفعلي للاصل محل التعاقد وسعر التنفذ الذي يتضمنه العقد؛

ث. تتحقق قيمة العقد الآجل فقط في تاريخ إنتهاء صلاحية العقد ولا توجد مدفوعات عند بداية العقد ،وكذلك لا توجد أي نقود يتم تحويلها من طرف إلى أخر قبل تاريخ إنتهاء صلاحية العقد؛

ج. تصعب المضاربة بهذه العقود حيث أن الغرض الأساسي لها هو الحماية من مخاطر تقلبات في المستقبل كما يوجد إلتزام بالتنفيذ من الطرفين وليس هناك سوق ثانوية يتم تدولها فيه؛

ح. يتم تحديد تاريخ الإستحقاق وسعر التنفيذ بدقة في هذه العقود وتعتبر عقود نهائية بمجرد التوقيع ولا يمكن الرجوع فيها أو تعديلها؛

خ. هذه العقود تنطوي على مخاطر إئتمانية كبيرة، ولا يتم تنفيذها إلا بتاريخ التنفيذ.

ووفقاً لتعريف العقود الآجلة فإنها تحتمل نوعين من السعر:

- **سعر التنفيذ:** هو السعر المتفق عليه لتنفيذ العقد آجلاً، حيث يحدد وفق العرض والطلب، وحسب التوقعات للإستفادة من السعر مستقبلاً ولا يتغير هذا السعر من تاريخ إبرام العقد حتى تاريخ التنفيذ؛ - **السعر الآجل:** هو سعر الأصل موضوع العقد الآجل في المستقبل، وهذا السعر يتغير بمرور الوقت مع تغير الأسعار في السوق، ويمكن القول أن سعر التنفيذ هو توقع للسعر الآجل في تاريخ إبرام العقد، ولكن ليس شرطاً أن يتساويا في تاريخ التنفيذ.

كما يعرف السعر الآجل بأنه سعر التسليم الذي يجعل قيمة ذلك العقد صفراً، وهذا يعني أن السعر الآجل وسعر التنفيذ أو التسليم يكونان متساويان وقت الدخول في العقد، ومع مرور الوقت يصبح السعر الآجل معرضاً للتغيير مع ثبات سعر التفيذ؛

وبصفة عامة يتفاوت السعر الآجل في أي وقت معين مع تفاوت مدة إستحقاق العقد موضوع البحث فمثلاً: السعر الآجل لعقد شاء أو بيع خلال ثلاثة أشهر يختلف عن ذلك الخاص بعقد شاء او بيع خلال ستة شهور .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

3. كيفية عمل العقود الآجل

لفهم كيفية عمل العقود الآجلة نضع المثال التالي:

مثال 04: نفترض أن علي يريد شاء عقار بعد سنة من الآن، في الوقت نفسه نفترض أن محمد يمتلك حالياً عقار بقيمة 100000 دولار، ويرغب في بيعه بعد سنة من الآن، الطرفين يمكنهما الدخول ف عقد آجل مع بعضهما البعض، ولنفترض أن كل الطرفين يتفقان على سعر البيع في غضون سنة واحدة بقيمة 104000 دولار)السعر المتوقع بعد سنة(، وبالتالي كل من علي ومحمد دخلاً في عقد آجل.

عند نهاية السنة)تاريخ الإستحقاق(، يفترض أن يقييم السوق الحالي للمنزل هو 000011 دولار ،وبما أن محمد ملزم ببيع المنزل فقط بـ: 104000 فقط لعلي، سوف يكون علي قد حقق ربح قدهر 6000 دولار، يمكن لعلي أن شتري من محمد المنزل مقابل 000401 دولار وبيعه على الفور في السوق مقابل 110000 دولار محققاً الفرق الذي يعتبر ربحاً، في المقابل محمد لديه خسارة محتملة قدرها 6000 دولار، وربح حقيقي قدره 4000 دولاراً.

مثال 05:

يعرض الجدول التالي أسعار صرف اليورو بالدولار في ماي 2019، ويشير عرض الاسعار الأول أنه مع تجاهل العملات والتكاليف الاخرى، يمكن شاء اليورو او بيعه في السوق الفوري بسعر 6080.1 دولار لليورو الواحد .

أما عرض السعر الثاني فيشير إلى أن السعر الآجل)سعر الصرف الآجل(لعقد شاء أو بيع اليورو في 30 يوماً هو 1.6706 وهلم جار .

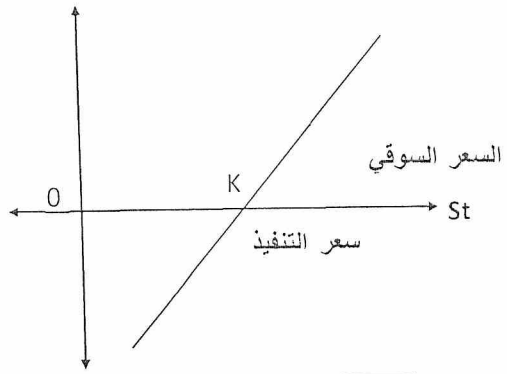
عروض أسعار الصرف الفورية والآجلة لليورو في ماي 2019	
spot فوري	1.6080
30 يوماً آجلاً	1.6076
90 يوماً آجل	1.6056
180 يوماً آجل	1.6018

الشكل رقم ..: امكانيات الربح والخسارة للعقود الآجلة

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

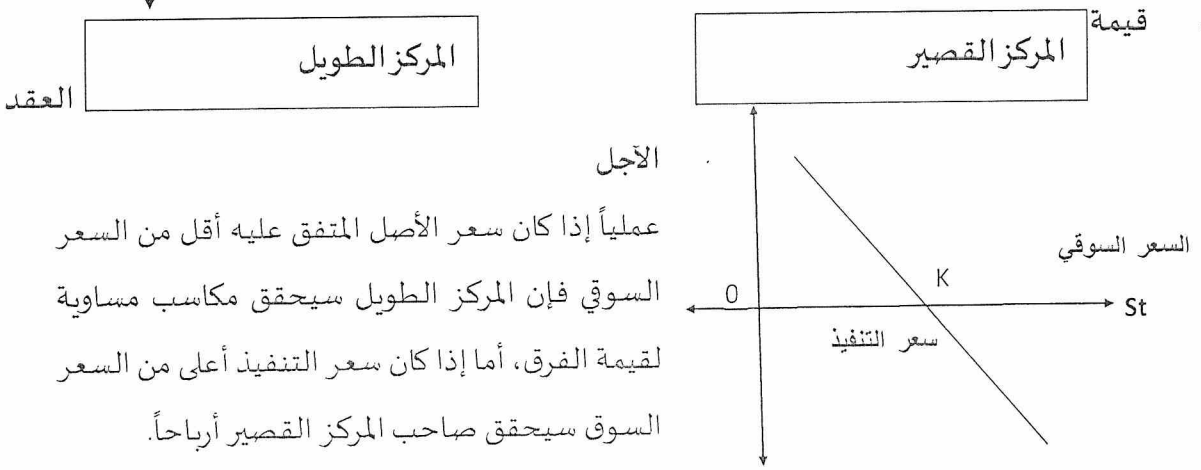
العائد

العائد



بحيث: K: سعر التنفيذ، التسليم او الممارسة؛ St: سعر الاصل في تاريخ الإستحقاق)السعر السوق(

4. قيمة العقد



عملياً إذا كان سعر الأصل المتفق عليه أقل من السعر السوقي فإن المركز الطويل سيحقق مكاسب مساوية لقيمة الفرق، أما إذا كان سعر التنفيذ أعلى من السعر السوق سيحقق صاحب المركز القصير أرباحاً.

ولتحديد قيمة العقد الآجل Payoff وهي الطريقة المناسبة لفهم تقنيات إستعمال العقود الآجلة ،وهي قيمة العقد في تاريخ التنفيذ والتي يمكن أن تكون موجبة أو سالبة تبعاً لصيغة الفرق بين سعر التنفيذ والسعر السوقي، حيث يتم تحديد الصيغة الرياضية للمكاسب أو قيمة العقد كما يلي:

$P_{long}=St-K$

$P_{short}=K-St$

بحيث:

P_{long}: قيمة العقد الآجل بالنسبة لصاحب المركز الطويل؛

P_{short}: قيمة العقد الآجل بالنسبة لصاحب المركز القصير؛

St: السعر السوقي؛

K: سعر التنفيذ .

5. العوائد المستمدة من العقود الآجلة

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

بالعودة الى المثال السابق، نفترض أن مستثمراً دخل في عقد آجل طويل في ماي 2019 لشراء مليون يورو في 90 يوماً بسعر صرف 1.6506 .

إن هذا العقد سوف يلزم المستثمر بشراء مليون يورو نظير 0065061 دولار، فإذا أرتفع سعر الصرف الى 1.0056 دولار مثلاً في نهاية 90 يوم سوف يكسب المستثمر 00444 دولار هي ناتجة عن:

P_{long}=St-K= 1650000-1605600= 44400

وذلك أن اليوروهات يمكن أن تباع بـ: 1650000 فور شارئها، وبالمثل إن إنخفض سعر الصرف الفوري الى 1.55 في نهاية 90 يوماً فإن المستثمر سوف يخسر 55600 دولار لان العقد الآجل سوف يؤدي بالمستثمر إلى دفع مبلغ يزيد عن السعر السوقي لليورو بمقدار 55600 دولار .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور الرابع: إستراتيجية التعامل بعقود المستقبليات

1. تعريف العقود المستقبلية:

هي عبارة عن عقود ننمطية يلتزم بمقتضاها طرفي العقد)البائع للعقد ومشتريه(بإجراء تبادل السلعة أو الورقة المالية أو معدلات الفائدة، أو الأصل في تاريخ محدد في المستقبل وبسعر يتم الإتفاق عليه عند كتابة العقد، أي أنها بهذا الشكل تعتبر عقود آجلة ولكن لها حجم وشروط نمطية، فهي تختلف عن العقود الآجلة .

فقد بدأ التعامل بهذه العقود في عام 1972 من قبل السوق النقدي العالمي وهو فرع من بورصة شيكاغو التي كانت الارئدة لتطوير العقود المستقبلية للسلع الزارعية وتطبيقها على الأدوات المالية.

وعادة ما يلتزم كل من الطرفين بإيداع نسبة من قيمة العقد لدى السمسار الذي يتعامل معه، وذلك إما في صورة نقدية أو في صورة أوارق مالية، أما السبب فهو حماية كل طرف من المشكلات التي قد تترتب على عدم مقدرة الطرف الآخر بالوفاء بإلتزاماته إتجاهه .

2. أنواع وأشكال العقود المستقبلية:

- العقود المستقبلة لمعدلات الفائدة؛
- العقود المستقبلة لاسعار الصرف؛
- العقود المستقبلة لمؤشارت الأسهم؛
- العقود المستقبلة للذهب والمعادن الثمينة؛
- العقود المستقبلة للسندات؛
- العقود المستقبلة لمؤشارت السوق؛
- العقود المستقبلة لعقود الخيارت؛
- وهناك أنواع أخرى من العقود المستقبلية.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

3. الإختلاف بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية

الرقم	وجه المقارنة	العقود الآجلة	العقود المستقبلية
01	نوع العقود	عقود شخصية يتوصل لها بالتفاوض	نمطية تتداول في أسواق منظمة)البورصة(
02	ثبات السعر	تظل ثابتة طول فترة العقد والدفع في نهاية المدة	يعدل السعر كل يوم، حسب السعر المستقبلي في موضوع العقد، لذلك فإن تسوية نقدية فعلية سوف تحدث بين البائع والمشتري على حسب التحركات السوقية
03	تسليم الاصل محل العقد	يتم إنهاء العقد بالتسليم عادة	لا يتم عادة إنهاء العقد بتسليم الأصل أو الشيء موضوع العقد، وفي حقيقية الأمر فإن نسبة لا تتجاوز 2% من العقود المتداولة يتم إنهاؤ ا بالتسليم .
04	تسوية المكاسب والخسائر لاطراف	لا يوجد تدفقات قصيرة لعدم مراقبة التحركات السوقية يومية، كما لا توجد	تتم عليها تدفقات نقدية قصيرة للحفاظ على مستوى الهامش المدفوع من قبل البائع والمشتري
	العقد	متطلبات لهامش مبدئي	
05	ضمانات تنفيذ الالتزاماتالعقد في	-نوايا أطراف العقد والملاءة التي يتمتعون بها؛ -عادة ما تبرم العقود بين مؤسستين ماليتينَ أو مؤسسة مالية وأحد عملائها)شركة، أو جهة اخرى(	غرفة المقاصة تكون ي الطرف الآخر من أي عقد مستقبلي، فتكون غرفة المقاصة ي البائع لكل مشتري او مشترياً لكل بائعاً

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

		- لا يمكن تصفية العقد قبل إستحقاقه الا لطرفيه وبموافقتهما	
06	المزايا	-المرونة في التفاوض -سهولة الاستخدام	- مخاطر إئتمانية قليلة؛ - أكثر سيولة من العقود الآجلة؛ - نمطية ومحددة الشروط
07	العيوب	-تزد فيها مخاطر الإئتمان ، -تتصف بسيولة أقل	لا يمكن تطويعها لتلبية رغبات أطراف العقد

4.مبادىء تسعير المستقبليات:Principles of Futures Pricing

عند تاريخ التسليم

إن الأسعار التي يتفق عليها البائعون والمشترون لتداول عقود المستقبليات دائما تكون قريبة الى السعر الفوري المعطى عند ذلك الوقت. فمثلاً تتأمل السعر الذي يوافق عليه الأطراف لتداولهم (PRF) خلال عقد مستقبليات (PRF)عند تاريخ التسليم في المستقبل. عند تاريخ التسليم فإن ملكية سلعة فورية وملكية عقد مستقبليات ستكون متطابقة. فكليهما يوفر فرصة الملكية الفورية (immediate ownership) للسلعة الحاضرةspot good) لذا فإن السعر الذي وافق عليه الطرفان للتداول عبر المستقبلسيكون مساوياً لسعر السلعة الحالية المعطاة نفترض أن تاريخ التسليم لعقد مستقبليات (PRF) هو الآن .(is now) ماذا تفعل إذا لاحظت أن أسعار تداول أسهم (PRF) هي (90 ديناراً) وأن عقد المستقبليات على (PRF)التي تسلم الآن يتم تداولها بسعر (95 ديناراً)؟ من الواضح أنك تشتري أسهما في السوق الحاضرة (spot market) عند (90) ديناراً، وتبيع في سوق المستقبليات عند سعر (95 ديناراً) هذا النوع من التداول هو تداول الارتراج، فتداول الارتراج يتصف بما يلي (الراوي، 2009، صفحة 310)

- عدم وجود المخاطر (فأحد الطرفين يملك البضاعة في السوق الفورية ومدين بالبضاعة في سوق المستقبليات(

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

- ليست هناك حاجة لنقد يستثمر فسعر التسليم (295 دينارا) على المستقبل كاف لتمويل سعر مشتريات (90 دينارا) في السوق الفورية (الحاضرة).
- يمكن معرفة الربح المتحصل عليه (90 - 95) ديناراً.

إن تداولات كهذه بالارتراج هي الأساس في تسعير عقود المستقبليات، في مثالنا فإن تداولك وعندما يضاف الى تداولات الارتراج الأخرى ستؤدي بأسعار عقد المستقبليات التي تسلم لتكون مطابقة للسعر الفوري السائد.

ما يسبق يوم التسليم

يسبق يوم التسليم وجود علاقة بين أسعار المستقبليات وأسعار السلع الفورية المعطاة، فإذا تم عدم الالتزام فإنها تولد أرباح الارتراج. إن ملكية عقود المستقبليات تؤمن تملك أصول فورية (spot Asset) عند التاريخ (T) وتضمن السعر عنده يتم الدفع. وتوجد طريقة أخرى يمكن بواسطتها إنجاز (أو تحصيل) نفس المخرجات (أي الملكية عند (T) عند سعر معروف). وهذا يتضمن شراء الأصول الفورية اليوم وتمويل تكلفتها الحالية بالاقتراض بسعر فائدة خال من المخاطر (الراوي، 2009، صفحة 311)

وفيما يلي مثال محدد عن التداول:

المعاملة	التدفقات النقدية	
بتاريخ(0)	بتاريخ (0)	بتاريخ (T)
شراء أصول فورية	$-S_0$	
الاقتراض عند معدل RF في التاريخ	+So	
إرجاع الاقتراض		$-S_0(1 + RF)$
دفع تكاليف خزن		-SC
الصافي	0	$-[S_0 (1 + RF) + SC]$

إن صافي التدفقات النقدية الوحيدة التي حصلت عند التاريخ (T) ومقدار ما تم تسديده من الاقتراض وأية تكاليف تخزين (SC) مثل أجور التأمين والتخزين بالنسبة لتكلفة معروفة مساوية إلى $(S_0 (1 + RF) + SC)$ فإنه تم ضمان ملكية الأصول الحاضرة (spot asset) في التاريخ (T) والانشغال في تداول كهذا، فإن التجار قادرون اصطناعيا على إيجاد مدفوعات مطابقة لما عليه في عقد المستقبليات ويسمى ذلك عقود المستقبليات الاصطناعية (Synthetic Futures) ويمكن للمستقبليات الاصطناعية ان تؤمن تماماً بنفس المخرجات كتداول مستقبليات : ملكية السلعة الحاضرة في تاريخ التسليم بتكلفة مستقبلية معروفة عليه فإن السعر الذي يتعاقد

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

عليه المستثمرون عند يوم مستقبلي مستخدمين عقد مستقبليات يجب أن يكون مشابها لذلك المتاح(as that available)باستخدام مستقبليات اصطناعية. إن أسعار المستقبليات يجب أن تكون مساوية للتكلفة الاصطناعية

وإن لم يكن ذلك صحيحاً فإن ربح الابتراج سيظهر بالتداول في كل من الاصطناعي والمستقبليات إن العلاقة السعرية التي تحدث توازن القوى(that arbitrage forces) تبين عقد المستقبليات وبين الأسعار الجارية لسلعة حاضرة(good spot)معطاة فيشار لذلك تماثل الحاضر - المستقبليات .(future-spot parity) إن أسعار المستقبليات المتعاقد عليها اليوم يجب أن تكون مساوية الى التكلفة الجارية الحالية current cost لشراء الأصول الفورية المعطاة ممزوجة ومركبة بتكلفة تمويل الشراء مضافاً أية تكاليف تخزين مصاحبة للاحتفاظ بالأصول حتى تاريخ التسليم المطلوب

نموذج تماثل الحاضر / المستقبليات

$$F_{0T} = S_0 (1 + RF) + SC$$

إن أسعار كافة عقود المستقبليات مبنية على أساس هذه العلاقة. أما الفروقات الطفيفة التي تظهر في معادلة السعر الأنواع مختلفة من المستقبليات هي نتيجة أنواع مختلفة من تكاليف التخزين (الراوي، 2009، صفحة 312) .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور الخامس: إستارتيجية التعامل بعقود المبادلات SWAPS

1. مفهوم عقد المبادلة

هو إتفاق بين طرفين أو أكثر لتبادل سلسلة من التدفقات النقدية خلال فترة مستقبلية، فعلى سبيل المثال الطرف الاول على دفع معدل فائدة ثابتة على مبلغ معين)ليكن مليون دولار(كل سنة لمدة 05 سنوات وذلك لطرف ثاني، هذا الأخير سيدفع معدل فائدة عائم على نفس المبلغ المحدد وهو مليون دولار وذلك كل سنة لمدة 05 سنوات، والأطارف التي توافق على الدخول في المبادلة تسمى Counterparies وترتبط التدفقات النقدية التي يدخل فيها أطارف العقد عادة بأداة دين أو بقيمة عملات أجنبية، ولذلك يوجد نوعان أساسيان للمبادلات، هما مبادلات أسعار الفائدة Interest Rate Swaps وكذا مبادلة العملة Currency Swaps. عمليات التبديل أو المقايضة

2. الحاجة التي قادت إلى تطوير أسواق المقايضة (التبديل)

يمكن تتبع أسواق المقايضة (Swap Markers إلى نهاية المبيعات عندما طور المتعاملون بالعملات ما يعرف الآن بتبديل العملات(Currency Swaps) للتخلص من السيطرة البريطانية على حركة العملات الأجنبية، وكان أول ظهور لتبديل سعر الفائدة Interest Rate Swap كان في عام 1981 في اتفاقية بين شركتي IBM و Wold Bank ومنذ ذلك الوقت نمت هذه السوق بشكل مطرد ويوضح الجدول التالي قيمة عمليات المبادلة القائمة في نهاية كل سنة من عام 1987 - 1993 ، وبنهاية عام 1993 كانت مبادلات العملات وأسعار الفائدة القائمة 6.2 تريليون دولار 80 %من هذه المبادلات كانت مبادلة سعر الفائدة و 20% كانت مبادلة عملات ومن يحمل هذه المبادلات فإن 50% منها كان بالدولار الأمريكي (مطر، شقيري، و المومني، 2008، صفحة 125).

قيمة عمليات المبادلة أسعار الفائدة، والعملات) الأرقام تمثل رأس المال ببلايين الولايات

السنة	عمليات المبادلة القائمة
1987	682.9دولار
1988	101.2دولار
1989	1539.2دولار
1990	2231.5دولار
1991	3065.1دولارًا
1992	3851.0 دولارًا
1993	6177.0دولارًا

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

3. أنواع المبادلات

إن الأنواع الأكثر أهمية منةعقود المبادلات هي مبادلات أسعار الفائدة ومبادلة العملة

أ. مبادلات أسعار الفائدة

إن من النوع الشائع لمبادلات أسعار الفائدة هي عقود مبادلات أسعار الفائدة الفانيليان السادة، ففيها أحد الأطارف الداخلة في المبادلة يوافق على أن يدفع سلسلة من معدلات الفائدة الثابتة وفي نفس الوقت يتسلم سلسلة من التدفقات النقدية التي تعتمد على معدلات الفائدة العائمة وهذا الطرف يطلق عليه Pay Fixed وفي المقابل يوافق الطرف الأخر الداخل في عقد المبادلة على إستلام سلسلة من معدلات الفائدة الثابت مقابل دفع سلسلة من معدلات الفائدة العائمة ويطلق على هذا الطرف Receve Fixed

وتعطي إتفاقية المبادلة فترة معينة وهي التي تحدد لسداد الفوائد والتي تمثل نحو Tenor عقد المبادلة، ويتحدد مقدار مدفوعات الفائدة الدورية على أساس مبلغ وهمي أو إعتباري يسمى National Principl وهذا الأصل الوهمي يمثل كمية نظرية أو إسمية تستخدم فقط كمقياس لتحديد مقدار التدفقات النقدية التي تسدد وفقاً لإتفاقية المبادلة.

يتم التعامل بهذا النوع من العقود في أسواق المال بسبب اختلاف ملاءة المقترضين من جهة , واختلاف توقعات المتعاملين في هذه الأسواق من مقرضين ومستثمرين حول تقلب أسعار الفائدة السوقية والمخاطر الناجمة عن ذلك والتي قد تؤدي الى الإفلاس من جهة أخرى .

وعقد مبادلة أسعار الفائدة هو عبارة عن اتفاق بين طرفين لمبادلة مدفوعات الفوائد بموجب فترات منتظمة. وتتمثل بـ (سالم، 2022):

• عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغيرة :

وهو النوع الأكثر انتشاراً في هذه المبادلات ويُسمى Plain vanilla (الوجبة السهلة أو الفانيلا السادة), وفيه يوافق أحد الأطراف الداخل في المبادلة على أن يدفع سلسلة معدلات الفائدة الثابتة وفي نفس الوقت يتسلم سلسلة من التدفقات النقدية التي تعتمد على معدلات الفائدة العائمة ، ويتحدد هذا المعدل في كثير من الأحيان وفقاً لمعدل فائدة التعاملات بين المصارف في لندن London Inter- Bank Offering Rate (LIBOR)

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

وتغطي اتفاقية المبادلة فترة معينة وهي التي تحدد لسداد الفوائد التي تمثل فحوى عقد المبادلة. ويتحدد مقدار المدفوعات الدورية على أساس مبلغ وهمي أو اعتباري ، وهذا الأصل الوهمي يمثل كمية نظرية أو اسمية تستخدم كمقياس لتحديد مقدار التدفقات النقدية التي تسدد وفقاً لاتفاقية المبادلة.

تتم تسوية عقود المبادلة علي أساس دوري متفق عليه (كل ثلاثة أشهر، كل ستة أشهر،...) وهي كما ذكر سابقاً لا تتم عقود المبادلة بصفة يومية لذلك تسمى الأرباح والخسائر المتولدة عن عقد المبادلة بالأرباح والخسائر الورقية .

مثال 6 :

لنفرض أن هناك عقد مبادلة لثلاث سنوات بين شركتين أ ، ب . وقد تم الدخول فيها بتاريخ 1/3/1996 . وبموجب هذا العقد توافق الشركة ب على أن تدفع للشركة أ سعر 5% سنوياً على أصل دين وهمي بقيمة 100 مليون دولار, وفي المقابل توافق الشركة أ على أن تدفع للشركة ب سعر LIBOR لستة أشهر على نفس أصل الدين. وعلى افتراض أن العقد ينص على تبادل المدفوعات كل ستة شهور.

المبادلة الأولى للمدفوعات سوف تحدث كالآتي :

التاريخ : 1/9/1996

قيمة ما تدفعه ب الى أ = 100 مليون دولار * 5% = 2,5 مليون دولار.

قيمة ما تدفعه أ الى ب = 100 * 12 6 * LIBOR مليون دولار = 2,1 مليون دولار.

وعلى افتراض سعر LIBOR في بداية التعاقد 1/3/1996 = 4,2% وتم ضربه بـ 12/6 لأن المدة نصف سنة(6 شهور).

المبادلة الثانية للمدفوعات سوف تحدث كالآتي :

التاريخ : 1/3/1997

قيمة ما تدفعه ب الى أ = 100 مليون دولار × 5% = 2,5مليون دولار.

قيمة ما تدفعه أ الى ب = LIBOR في (191996) × 12/6 × 100 مليون دولار = 2,4 مليون دولار.

وعلى افتراض سعر LIBOR في فترة الستة أشهر 191996 = 4,8 % وتم ضربه بـ 612 لأن المدة نصف سنة(6 شهور) .

وتوجد ست مبادلات للمدفوعات خلال مدة المبادلة أو مدة العقد ، والملاحظ بأن هناك مدفوعات ثابتة دائماً هي 2,5 مليون دولار, ومدفوعات متغيرة باستخدام السعر المعوم LIBOR المعمول به قبل يوم الدفع بـ 6 أشهر .

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

* عقود مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد Caps :

هي عبارة عن عقود مبادلة تتم على أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وفي نفس الوقت غير مقيد بحدود دنيا أو عليا .

* عقود مبادلة أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ومقيد Floors :

هي عقود مبادلات تتم على أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ولكنها في نفس الوقت محددة بحد معين .

ب. مبادلة أسعار الصرف

وتتمثل بعملية المبادلة بين عملتين معينتين, في شراء أحداهما ولتكن العملة (س) وبيع الأخرى ولتكن العملة (ص) على أساس السعر الفوري لكل منهما, وفي الوقت نفسه إعادة بيع الأولى وشراء الثانية بموجب سعر المبادلة (الآجل) والذي يتم تحديده وفق الفرق القائم بين أسعار الفائدة السائدة على الإيداع والإقراض بالنسبة لكل من العملتين.

ومعظم عقود المقايضة الكبيرة تنشأ بين البنوك, فمثلاً إذا كان لدينا مصرفين أحدهما لديه فائضاً من الدولار و عليه أن يسدد التزامات استحقت عليه بالدينار الإسترليني, في حين أن لدى المصرف الآخر آخر فائضاً من الدينار الإسترليني وعليه التزامات استحقت بالدولار . في مثل هذه الحالة فإنه من مصلحة كلا المصرفين الدخول في عقد مقايضة للعملتين الدولار والدينار الإسترليني. فبالإضافة الي ميزة تخفيض تكلفة التمويل لكل منهما ، يحقق عقد المقايضة للطرفين ميزة التحوط من مخاطر تقلب أسعار الصرف. وتتخذ عقود مقايضة العملات شكلين (سالم، 2022):

* عقود مقايضة متوسطة أو طويلة الأجل :

تحدث في أسواق رأس المال ويطلق عليها مصطلح مقايضات رأسمالية ، ويغلب على أغراضها الطابع التحوطي أكثر من طابع المضاربة ، وتلجأ اليها عادة المؤسسات المالية بهدف الاقتراض الطويل الأجل من أسواق رأس المال.

* عقود المقايضة القصيرة الأجل :

تحدث في أسواق النقد ويتعامل فيها المضاربون لأغراض تحقيق الأرباح جراء تقلب أسعار صرف العملات وأسعار الفائدة على تلك العملات

ج - عقود مبادلة البضائع Commodity Swap

د - حق الاختيار علي عقود المبادلة Swap ions

المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

والنوعين الأول (عقود مبادلة أسعار الفائدة ، والثاني) عقود مبادلة العملات ، هما الأكثر شيوعاً في عالم المال .

كذلك يمكن ان نقسم عقود المبادلات الى ما يلي (مطر، شقيري، و المومني، 2008، صفحة 127):

أ. عمليات التبديل التامة: Pure Swap Transactions

ويتم في هذا النوع من التبديل إغلاق عمليتي البيع والشراء مع نفس الجهة المتعامل معها، حيث يتم تحديد سعري التبادل) السعر الآني والسعر الأجل ومنثم إجراء عملية التبديل كاملة . نفس الجهة

ب. عمليات التبديل الموجهة: Engineered Swap transactions

ويتكون هذا النوع من عمليتين منفصلتين تغلق كل عملية مع جهة مختلفة حيث يتم المفاوضة على تحديد التسليم الأجل مع جهة معينة ثم بعد فترة مثلاً يتم تحديد التسليم الآني لنفس العملة مع جهة أخرى وليس من الضروري هنا أن يتساوى المبلغان.

4. البنوك وعمليات التبديل

تقوم البنوك بعمليات التبديل (Swap) لعدة أغراض أهمها (مطر، شقيري، و المومني، 2008، صفحة 129):

1. من خلال عملية التبديل يستطيع تحويل عملة إلى عملة أخرى بشكل مؤقت وبدون الاحتفاظ بأي وضع من العملات الأجنبية المتعامل بها، وتقوم البنوك بذلك لتغطية أوضاعها ولمواجهة التزاماتها المختلفة خاصة فيما يتعلق بتأمين السيولة اللازمة من هذه العملات؛
2. تستعمل عمليات التبديل لتغذية الجهاز المصرفي بالسيولة المحلية المؤقتة وتقوم البنوك المركزية بتوفير السيولة هذه عن طريق شراء عملة أجنبية / بيع عملة محلية آنياً وبيع . عملة أجنبية / شراء عملة محلية آجلاً في نفس الوقت. وكذلك قد تلجأ البنوك المركزية إلى سحب السيولة الفائضة من الجهاز عمله أجنبية / شراء عملة محلية آنياً وشراء المصرفي بشكل مؤقت عن طريق بيع عملة أجنبية / بيع عملة محلية أجلا في نفس الوقت. -3- استعمال عمليات التبديل من أجل الاستثمار وإدارة الأموال بهدف الحصول على الأرباح وتحقيق إدارة أفضل للموجودات.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مثال

سعر الدولار مقابل الإسترليني	1.5450
سعر التبديل لثلاثة أشهر	30-40

(خصم على الإسترليني وإضافة على الدولار).

السعر الأجل الكامل	1.5420-1.5410
فائدة الدولار لثلاثة أشهر	9%
قائدة الإسترليني لثلاثة أشهر	11%

فكيف يستطيع المستثمر القيام بعملية تبديل مربحة ضمن هذه المعطيات

الحل:

يبيع الدولار الذي بحوزته مقابل الإسترليني ثم إعادة شراء في نفس الوقت مقابل الإسترليني حق أجل ثلاثة أشهر وخصم على الإسترليني وإضافة للدولار مقداره 40 نقطة حسب المعطيات السابقة.

نحسب كلفة التبديل لنفس مدة سعر القائلة أي تحويله على أساس سنوي. 40 نقطة = 0.0040 × 4 + 0,0160 لأنه لدينا 40 نقطة كل ثلاثة أشهر أي أنه في السنة يكون لدينا 40 نقطة × 4.

نحسب النسبة المئوية بقسمة كلفة التبديل على السعر الأجل الكامل

$$\frac{0.016}{1.5450} \times 100 = \%1.04$$

وبما أن قائدة الاستثمار بالاسترليني 11% وكلفة عملية التبديل 1.04

11-1.04=9.96% المردود الكلى وهو أفضل من المردود على الدولار البالغ 9%

جامعة تامنغست
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
المجلس العلمي
للكلية

5.عمليات التبديل والتدفقات النقدية

يمكن تحقيق أرباح نتيجة عمليات التبديل عن طريق الاستفادة من الفجوة القائمة بين فرق سعر الفائدة وفرق العملة.

الاستفادة من عمليات التبديل

القاعدة الأولى

يتم الاستثمار في العملة ذات سعر الفائدة الأعلى إلا إذا كان الخصم على هذه العملة أكبر من فرق الفائدة لصالحها أو بعبارة أخرى

إذا كان فرق الفائدة لصالح عملة أصغر من سعر خصم . هذه العملة فستكون هناك منفعة من الاستثمار في العملة .ذات. سعر الفائدة المنخفض.

مثال

إذا كان سعر الفائدة على الإسترليني 9%

وكان سعر الفائدة على الدولار 8%%

والسعر الآني 1.5455 دولار / إسترليني

والسعر الأجل لثلاثة أشهر هو بخصم على الإسترليني مقداره 60 نقطة.

من خلال المعطيات أعلاه

60نقطة × 4 = 0.0060× 4 - 0.0240

x-1.54550.0240%1.55-100

بينما الفرق في الفائدة بين الإسترليني والدولارات - 9-8 - 1 لصالح

الإسترليني

وبما أن فرق سعر الفائدة 1% أصغر من سعر الخصم على الإسترليني

(1.55%)وحسب القاعدة السابقة فإن هذا سيكون حافزاً للاستثمار في العملة ذات

جامعة تامنغست
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
المجلس العلمي
للكليـــة

القائدة المنخفض وهي

الدولار.

سعر

القاعدة الثانية

إذا كان فرق الفائدة لصالح عملة أكبر من سعر الخصم لهذه العملة فستكون هناك منفعة للاستثمار في العملة ذات سعر القائلة المرتفع.

مثال

إذا كان سعر الفائدة على الإسترليني 9%

الفائدة على الدولار 8 وكان سعر

والسعر الآني 1.5455 دولار / إسترليني

والسعر الأجل لثلاثة أشهر هو يخصم على الإسترليني مقداره 30 نقطة

من خلال المعطيات نحسب الخصم على الإسترليني أساس سنوي منسوباً

إلى السعر الآني كالتالي: 30 نقطة × 4 فترات

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

0.0124×0.003

x-1.54550.012%0.078-100

وبما أن الفرق في الفائدة بين الإسترليني والدولار - 29 - 28 - 11 لصالح

الإسترليني هذا الفرق (21) أكبر من سعر الخصم على الإسترليني (0.787) وبناء على القاعدة الثانية فإن هذا سيكون حافزاً للاستثمار في العملية ذات سعر الفائدة

الأعلى إلا وهو الإسترليني

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القيمة Value : ان القيمة لغة اسم مشتق من مادة: قيم. يقال قيم الشيء أي أعطاه تقديرا، ومنه قيمة الشيء أي قدره ومكانته، وقيمة المتاع ثمنه وتعني أيضا درجة الأهمية النسبية للشيء، والثمن الذي يعادل المتاع. وتأخذ كلمة قيمة سياقات ومعان عدة إذا ما أضيفت إليها مفردات أخرى. على سبيل المثال، تعطي كلمة قيمة اجتماعية إحساسا مختلفا عن كلمة قيمة اقتصادية أو أخلاقية (رفيق، 2020، صفحة 117)

وفي الاصطلاح الاقتصادي، تعني القيمة "النوعية النسبية للأشياء التي تدفع الأفراد لاقتنائها وتبادلها بكمية، قد ترتفع أو تنخفض، عن أشياء أخرى". كما تعرف على أنها "نوعية الشيء ومنفعته التي تعكس الحاجة لاستعماله (القيمة الاستعمالية)، أو النسبة بين العرض والطلب عليه (القيمة التبادلية). وهي "تعكس أيضا كمية العمل الضرورية لإنتاجه، أي قيمته المضافة". والقيمة التبادلية ما هي إلا سعر السلعة أو الأصل موضوع التبادل. والعامل الذي يسمح بالمساواة أو التبادل بين السلع هي كمية العمل المبذول من أجل إنتاج هذه السلع.

ويعبر عن قيمة الشيء القابل للإتجار غالبا بالسعر المدفوع من المشتري (أو المستهلك) للحصول عليه من البائع (أو المنتج) برضا الطرفين. ولذلك، فالسعر يصف لنا "معدل التبادل لشيء ما مقابل شيء آخر أو مقياس للقيمة يحظى بالقبول العام وبالقوة الإبرائية بين المتعاملين،كالنقود والعمل". (رفيق، 2020، صفحة 117)

ويظهر من ناحية السعر، فإن ادم سميث يستخدم أربعة مصطلحات مختلفة. يمعن الأساتذة. أساتذة الاقتصاد. في الخلط بينها، تتعلق بالثمن. سواء كان ثمن السلعة، أو ثمن العمل، وهي: الثمن الحقيقي، والثمن الأسمي، والثمن الطبيعي، وثمن السوق. أما الثمن الحقيقي، وهو يقترب في ذهن سميث من الثمن الطبيعي، فهو مقدار العناء والتعب والجهد الذي يبذله الإنسان في سبيله للحصول على سلعة ما. وقد كتب سميث:"الثمن الحقيقي لكل شيء، أي الكلفة الحقيقية لكُل شيء بالنسبة إلى الشخص الذي يريد الحصول عليه هو المجهود والعناء المبذول في سبيل الحصول على هذا الشيء... فما يُشترى بالمال أو بالسلع إنما يُشترى بالعمل كالشيء الذي نحصل عليه بعناء بدننا الخاص. فهذا المال أو هذه السلع يجنباننا هذا العناء. وهما في الواقع يحتويان على قيمة كمية معينة من العمل التي نبادل بها ما يتعين فيه عند المبادلة أن يحتوي على قيمة كمية مماثلة". ويرى سميث أن أول ثمن دُفع في التاريخ لم يكن الذهب ولا الفضة، إنما كان العمل. أما **الثمن الأسمي** فيتبدى من خلال شرح سميث حيث يقول ان للعمل ثمناً حقيقياً وثمناً اسمياً، الثمن الحقيقي يتقوم بكمية ضروريات الحياة وكمالياتها التي تبذل بدلاً عنها؛ والثمن الاسمي يتقوم بكمية النقود. كتب سميث:"الثمن الحقيقي والاسمي للسلع كافة يتناسبان بدقة في الوقت نفسه والمكان نفسه... فالمال هو المقياس الدقيق للقيمة التبادلية لكل السلع."

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

أما الثمن الطبيعي، فهو الثمن المطابق لأجور العمل وأرباح الرأسمال وريع الأرض. أي أن الثمن الطبيعي ينحل، كما ذكرنا، إلى الأجر، والربح، والريع. أما ثمن السوق، فهو الثمن الفعلي الذي تباع به أية سلعة عادة، وقد يكون أعلى من ثمنها الطبيعي أو أدنى منه، أو مساوياً له (زكى، 2014) .

ولم تقتصر الصعوبات التي واجهت سميث على مشكلته مع القيمة، إنما واجهته صعوبة أخرى حينما تدبر قيمة السلعة ووجد أن لكل سلعة قيمتين: قيمة استعمال، أي صلاحية السلعة لإشباع حاجة معينة. وقيمة مبادلة، أي قدرة السلعة على المبادلة بسلعة أخرى، فلم يتمكن من معرفة كيف تكون أشياء ذات قيمة استعمال عالية جداً ولكن قيمة مبادلتها قليلة أو منعدمة مثل الماء؟ وبالعكس، كيف تكون أشياء ذات قيمة استعمال قليلة أو معدومة ولكن ذات قيمة مبادلة مرتفعة جداً مثل الماس؟ وهو اللغز الذي سوف يحله ريكاردو. حينما يوضح أن المنفعة شرط قيمة المبادلة، وليست مقياساً لها، فأياً ما كانت ندرة السلعة، وأياً ما كانت كمية العمل الضرورية المنفقة فى الإنتاج، فلن يكون لقيمة المبادلة معنى دون منفعة السلعة، وهو الأمر الذي كان غامضاً أمام آدم سميث، الذي ظن أن للمنفعة أهمية في قياس قيمة المبادلة، فقد كتب: "يتعين أن نوضح أن لكلمة قيمة معنيين، فهي تشير أحياناً إلى منفعة شيء معين، وأحياناً تشير إلى القدرة على شراء سلع أخرى. الأولى تسمى قيمة الاستعمال، والثانية تسمى قيمة المبادلة. ولكن الأشياء التي تكون ذات قيمة استعمال كبيرة غالباً ما تكون ذات قيمة مبادلة قليلة أو معدومة؛ وبالعكس، فالأشياء ذات قيمة المبادلة المرتفعة غالباً ما تكون ذات قيمة استعمال قليلة أو معدومة. فالماء لا شيء أنفع منه ولكن لا يُشترى به تقريباً شيء، ولا يكاد يُبادل به شيء. على العكس من ذلك الجوهرة لا تكاد تكون ذات قيمة في الاستعمال، ولكن يمكن في كثير من الأحيان مبادلتها بكميات كبيرة من السلع. (زكى، 2014)

-15وحيث يبني آدم سميث مذهبه ابتداءً من تحليل عملية الإنتاج، فهو يرى أن الإنتاج إنما يتطلب توافر حد أدنى من الرأسمال(17) الذي يلج حقل الإنتاج في أشكال مختلفة، منها ما هو في صورة مواد أولية أو مواد مساعدة، ومنها ما هو في صورة آلات ومعدات ومبان، ومنها ما هو في صورة عمل يُنفق في سبيل تفعيل المواد من خلال الأدوات وتحويلها إلى سلع، هنا يقرر سميث أن الرأسمال يَنقسم إلى قسمين: أحدهما يُستخدم في سبيل الحصول على الأراضي والآلات والمعدات،...، أي أدوات الإنتاج، ويسمى هذا القسم"الرأسمال الأساسي"، والآخر يُستخدم في سبيل شراء مواد العمل والعمل، ويسمى هذا القسم "الرأسمال الدائر". ووجه الاختلاف بين الرأسمال الأساسي والرأسمال الدائر، كما يرى سميث، يتجلى في شرط بقاء الملكية وهو الشرط الذي سيعدله ريكاردو فيما بعد؛ فسميث يجعل معيار التفرقة بين قسمي الرأسمال هو مدى احتمالية تغير مالك ذلك الجزء من الرأسمال الذي تجسد في السلعة عقب إنتاجها وطرحها في التداول، بمعنى أن كل سلعة من السلع المنتَجة طبقاً لنمط الإنتاج الرأسمالي والمعدّة للبيع في السوق، إنما تحتوي على"أدوات عمل، ومواد عمل، وعمل"، والذي

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

يمضي في التداول هو "مواد العمل والعمل"، وتظل الأدوات، والمباني، على ملك صاحبها، وإنما تتجسد في الناتج بمقدار الاستهلاك فقط، وبنسبة محدّدة، في حين أن المواد إنما تُستهلك كلية في أثناء عملية الإنتاج، وكذلك العمل الذي هو كالمواد عرضة للتبدل والتغير في أي لحظة يراها الرأسمالي، وتبقى الآلات والمباني كي تمثل الرأسمال الأساسي، في حين تُعد مواد العمل، والعمل، رأسمالاً دائراً. (زكى، 2014)

تقييم الأصول Asset Valuation: تشير الى عملية تخمين وتقدير قيمة شركة أو عقار أو أي بند آخر لا سيما تلك الموجودات التي تنتج تدفقات نقدية. يتم عادة تقييم الأصول قبل شراء أو بيع الأصل أو قبل شراء التأمين لأصل ما. يمكن أن يستند تقييم الاصول إلى التدفقات النقدية أو مقاييس التقييم القابلة للمقارنة أو قيمة المعاملة.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور السادس : تحليل عقود المستقبليات

1.الهامش الأولي والمبدئي Initial Margin : من أجل شراء أو بيع العقود المستقبلية ، يجب على المستثمر فتح حساب للأصل (الموجود) لدى شركة الوساطة ، وهو حساب مستقل عن الحسابات الأخرى بين المستثمر وشركة الوساطة. في حالة إبرام العقد ، يحتاج البائع والمشتري إلى إيداع هامش أولي لدى شركة الوساطة ، والتي تسمى "وديعة الطرف بحسن نية لإتمام العقود المستقبلية" ويسمى هامش الأداء، و تتراوح قيمته من 5٪ إلى 15٪ من القيمة الإجمالية للعقد المستقبلي. إن فرض الهوامش لا يحمي غرفة المقاصة ، ولكن باعتبار شركات السمسرة وكلاء عن اطراف العملية ، سواء كانوا بائعين أو مشترين ، فإن غرفة المقاصة هي الجهة المنظمة للهامش. وشركات السمسرة مسؤولون عن تحصيل الهامش.

2.هامش الوقاية (الصيانة) Maintenance Margin : ان هامش الوقاية او الصيانة هو نسبة من الهامش الأولي تتراوح من 75٪ إلى 85٪ منه، ويجب الاحتفاظ به في حساب المستثمر لدى بيت السمسرة في جميع الأوقات لضمان الهامش الأولي. فإذا كانت النسبة أقل من 75٪ مثلاً، يقترح السمسار دعوة المستثمر لاضافة مبلغ للهامش، ويطلب منه إيداع مبلغ الخسارة (وهو الانخفاض اقل من الحد الأدنى)، بشرط أن يتم إيداعه نقدًا ، من أجل رفع حساب المستثمر إلى مستوى الهامش الأولي. يُطلق على المبلغ الذي يجب على المستثمر إيداعه اسم هامش التباين. هذا يعني أن المتداول يواجه خسارة وأن دفعها سيؤدي إلى انخفاض الهامش إلى ما دون هامش الحماية ، لذلك سيتعين عليه دفع مبلغ معين من المال لتعديل حساب الهامش ورفعه إلى مستوى الهامش الأولي بعد دفع الخسارة المبلغ ، إذا كان المستثمر لا يتوفر على النقد لسداد مستوى الهامش (إذا كان غير قادر على الاستجابة أو لا يرغب في ذلك ، تقوم شركة الوساطة بإنهاء مركز المستثمر بإتمام صفقة عكسية على الحساب وإعادة المبلغ المودع في الحساب بعد خصم الخسائر وعمولات السمسرة والرسوم الأخرى.

3.التداول بالهامش

تعريف التداول بالهامش Trading Margin

التداول بالهامش، أو الشراء بالهامش" ، يشير الى اقتراض أموال من شركة الوساطة التي يتعامل معها المستثمر، واستخدام هذه الأموال لشراء أدوات مالية (أسهم، عملات، خيارات، عقود اجلة ، عقود فروقات إلخ). ببساطة ، فالمستثمر يدفع جزء معين من الصفقة و يحصل من الوسيط الجزء المتبقي من الصفقة على شكل قرض يجب عليه تسديده في وقت لاحق مع فائدة وعمولة ، أما ضمان القرض فهو الأدوات المالية التي قام بشرائها والنقد الموجود في حسابه، ان التداول بالهامش هو شكل من أشكال الرافعة المالية Leverage ، يستخدمه

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المستثمرون لتضخيم عوائدهم. ومع ذلك ، إذا لم يسير الاستثمار كما هو متوقع ، فهذا يعني أنه يمكن تضخيم الخسائر أيضا .(التداول بالهامش، 2023)

وقد شاع استخدام عمليات التداول بالهامش في بورصة نيويورك عام 1934.إذ يحدد البنك الفدرالي الأمريكي نسبة الهامش بـ 60% من قيمة الصفقة كحد أقصى، و يرتبط تغير النسبة وفقا لمؤشرات السياسة النقدية في البلد المعني لاسيما حركة أسعار الفائدة مثل هذه الرقابة على نسبة الهامش من قبل البنك المركزي في البلد المعني إنما يهدف إلى السيطرة على حركة النشاط الاقتصادي و الحد من المضاربات في البورصة.

مثال: نفترض ان احد المستثمرين ابرمة صفقة بقيمة 20.000 دولار لشراء اسهم شركة IBM واتفق مع احدى شركات السمسرة لتمويل الجزء المتبقي من الصفقة بمعدل فائدة 03.5%، على ان يمول المستثمر 40% من الصفة ككل.

هنا المستثمر سيدفع 20000*40% = 8000 لابرام صفقة بقيمة 20000

اما شركة السمسرة ستدفع 20000*70%= 14000 وهوالمبلغ المتبقي الذي سمنح للمستثمر كقرض

وما يتحمله المستثمر في الأخير هي قيمة الصفقة ككل بالإضافة للفوائد = 20000+14000*03.5%= 20490

4.تحديد الهامش الأولي وهامش الصيانة

يلتزم العميل بالحفاظ على المراكز والهوامش المقررة بموجب نظام التداول بالهامش أو أي مراكز أعلى تخطره بها الشركة من وقت لآخر ويلتزم بالوفاء بها على وجه السرعة. وفي هذا الصدد اتفق الطرفان على ما يلي:

1. يكون الهامش الأول بنسبة 50% (يتغير حثت السوق المعني)على الأقل من القيمة السوقية للأوراق المالية المراد تداولها بالهامش أو أي نسبة أعلى تحددها الشركة من وقت لآخر.
2. يكون هامش الصيانة بنسبة (30%) (أيضا يتغيير من سوقق لاخرى)على الأقل من القيمة السوقية للأوراق المالية في حساب التداول بالهامش في أي وقت بعد تاريخ الشراء أو أي نسبة أعلى تحددها الشركة من وقت لآخر.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

5.خطوات التداول بالهامش

بصفة عامة، يعتبر التداول بالهامش هو شراء أسهم تتجاوز قدرة المستثمر المالية مقابل استخدام هذه الأسهم كضمان للحصول على الدين، ولذلك على المستثمر فتح حساب للتداول بالهامش من خلال)المفاهيم الادارية, 2023:(

1. تقديم طلب إلى الوسيط لفتح حساب الهامش؛
2. وضع مبلغ نقدي في الحساب، يحدده الوسيط مسبقاً ويسمى ب"الحد الأدنى للهامش"، وهو مبلغ يمكن للوسيط أخذه في حال خسر المتداول رهانه على الأسهم التي اشتراها؛
3. بمجرد فتح الحساب الهامش يصبح بإمكان المتداول استدانة ما يصل إلى اعلى حد للهامش من قيمة السهم المراد شراءه؛
4. يترتب على المتداول دفع نسبة من ماله الخاص لشراء الأسهم، وتسمى هذه النسبة بـ"الهامش الأولي".

6.مخاطر التداول بالهامش

أثناء التداول بالهامش. قد تكون هناك خسائر حيث أن هذا النوع من التداول يسمح للعميل بشراء أوراق مالية لقيمة قد تصل إلى 100٪ من القيمة المودعة والمتاحة في حساب التداول بالهامش للعميل، وحيث أنه في حال إنخفاض نسبة ملكية العميل عن هامش الصيانة وعدم قيامه بتغطية ذلك العجز بأية أموال إضافية يتم إيداعها في حساب التداول بالهامش خلال يومين عمل من تاريخ إخطار الشركة للعميل، أو في حال تعذر العميل عن تقديم ضمانات إضافية في الحالات الاستثنائية، ففي هذه الحالة للشركة الحق في بيع كل أو جزء من الأوراق المالية الموجودة في حساب التداول بالهامش الموجود لدى الشركة، ومع ذلك يجب أن تضمن الشركة أنها ستبذل ما بوسعها لضمان أن عملية البيع هذه في صالح العميل، مع العلم أن العميل سيتحمل أية خسائر ناتجة عن ذلك. في حال تعذرت الشركة عن بيع تلك الأوراق المالية بسبب ظروف السوق، ففي هذه الحالة خسارة العميل قد تتخطى رأس ماله المودع مع الشركة، ولذلك فيجب على العميل أن يكون مدركا للمبادئ التقنية والمخاطر المتعلقة بالتداول بالهامش. (المالية)

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور السابع: البيع على المكشوف

1. مفهوم البيع على المكشوف

بحسب العرف الاقتصادي والمالي السائد، فإن المستثمر في سوق الأوراق المالية (البورصة) يشتري الأوراق المالية التي يتوقع أن ترتفع أسعارها مستقبلاً، ثم يبيعها بعد ارتفاع السعر، ويربح جراء الفرق ما بين سعري البيع والشراء. لكن ماذا لو كانت توقعات المستثمر تتمثل في احتمالات انخفاض الأسعار؟ هل بالإمكان تحقيق أرباح في هذه الحالة؟ كان العرف الاقتصادي والمالي السائد سابقاً في أن يبقى المستثمر خارج السوق لتجنب الخسارة في هذه الحالة. لكن تفتق الفكر الاستثماري عن فكرة تعرف بالبيع على المكشوف(Short Sell) ، وهو عكس الوضع الطبيعي الذي يتم فيه الشراء ثم البيع بعد ارتفاع السعر، حيث يتم بمقتضى هذه العمليات بيع الورقة المالية أولا، ثم إعادة شرائها ثانيا، وفق توقعات المستثمر بانخفاض سعر الورقة المالية مستقبلاً.

ويعتبر البيع على المكشوف أو بيع الأوراق المالية المقترضة (المملوكة للغير) أحد آليات التداول قصيرة الأجل التي يستخدمها المستثمرون (بشكل خاص المضاربون) في أسواق المال، بهدف تحقيق أرباح في حال كانت الأسعار تتجه نحو الانخفاض. فإذا ما توقع المستثمر انخفاض سعر ورقة مالية في السوق، يقوم باقتراض الورقة المالية من الغير ثم يقوم ببيعها بالأسعار الحالية، على أمل أن ينخفض سعرها في مدى قصير (ما بين يوم إلى بضعة أشهر)، ثم إعادة شرائها، ليحقق بذلك ربحاً رأسمالياً متمثلاً في الفرق بين سعري عمليتي البيع وإعادة الشراء. (قندوز، 2022، صفحة 6)

البيع على المكشوف ويسمى ايضاً البيع المسبق او بيع العجز او البيع القصير وقد شاع استخدام هذا المصطلح الاخير في كثير من الكتابات والدراسات الاقتصادية والشرعية حتى كاد أن يصبح علما خاصا بهذه المسألة بل تطور الأمر إلى استخدام الحكومات وهيئات الأوراق المالية لهذا المصطلح بوصفه لفظا دارجا وشائعا لوصف هذه المعاملة، أما بالنسبة لاستخدام لفظ طويل أو لأنواع الصفقات في أسواق الأوراق المالية فلا علاقة مباشرة لهذا التعبير بالمدة الزمنية، ولكنه مرتبط بالهدف من الاستثمار فالوضع الطويل يتعلق بشراء الأسهم والاحتفاظ بها للحصول على الربح أو الحصول على الزيادة في أسعارها، أما الوضع القصير (short)فيتعلق بتوقع هبوط أسعار الأسواق المالية فيبيع الأسهم التي بحوزته على أمل إعادة شراءها منخفضة (بورقعة، 2022، صفحة 338)

وعرفه الباحث فريدريك (frederik amling) بقوله: البيع على المكشوف في جوهره هو بيع لأوراق مالية مقترضة على أصل أن ينخفض السعر فإذا انخفض السعر قام المتاجرون بالأوراق المالية بشراء

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية

الأوراق التي باعوها وإعادتها إلى مالكها، ويجري تسهيل تنفيذ هذه العملية من خلال سمسار أوراق مالية. والذي يرتب عملية الشراء وحينما يقوم شخص ما بالبيع على المكشوف يقال إنه أخذ مركزا قصيرا(take a short position) بينما يفترض في حال شراء الأوراق المالية للاستثمار الإبقاء عليها أمدا طويلا وتعتمد عملية البيع على المكشوف على عدة أمور (بورقعة، 2022، صفحة 338):

1. بيع أوراق مالية لا يملكها المستثمر ابتداء وإنما هي أوراق مالية مقترضة، والقرض غير محدد بمدة زمنية فهو قرض حال (قابل للاستدعاء)؛
2. المخاطرة على نزول الأسعار حيث فيه احتمال الربح والخسارة؛
3. تسديد القرض سواء كان المستثمر رابحا في قرضه أو خاسرا؛
4. الغرض من هذا البيع استفادة المستثمر من الفرق بين السعرين أما السمسار فيحصل على عائد من استخدام النقود إضافة على حصوله على عمولة مقابل خدماته الإدارية ؛
5. يدخل ضمن العمليات العاجلة لأن المستثمر (البائع) ملزم بتسليم الأوراق المالية المقترضة إلى المشترين من ناحية، وملزم أيضا بتسليم الأوراق المالية المقترضة إلى السمسار من ناحية أخرى وذلك بشرائها من السوق.

يحدث كل هذا خلال مدة قصيرة أقصاها 4 أيام كما في بورصة نيويورك.

كما تجدر الإشارة إلى أن البيع على المكشوف يعد أحد المشتقات المالية وهي تلك العقود التي ترد على أصول مالية أو مادية أو على حق بيع أو شراء لتلك الأصول من غير أن تكون تلك الأصول مراد المتعاقدين وإنما يراد الربح من خلال الفرق بين القيمة المتفق عليها لتلك الأصول وبين قيمتها السوقية في الأجل المحدد (بورقعة، 2022، صفحة 339).

3. مخاطر البيع على المكشوف

يرى بعض الاقتصاديين أن البيع على المكشوف يكتفه كثير من المخاطر، أهمها (احمد بن هلال، 2020، صفحة 117):

1. عدم وجود رصيد نقدي أحيانا، يكفي لتغطية صفقة البيع على المكشوف، وذلك عند صعود سعر الأوراق، بعد أن يتم اقتراضه وبيعه، حيث قد لا يستطيع المقترض شراء الأوراق مرة أخرى، نظرا لارتفاع سعرها في السوق عن الحالة التي اقترض فيها الأوراق، يكون المقترض ملزما تجاه الوسيط ومالك الأسهم بوجوب رد هذه الأوراق، عن طريق شرائها بالسعر المرتفع، بالإضافة إلى العمولة.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

2. في حال قيام المفترض بالبيع على المكشوف، فإنه يكون ملتزما بسداد دين قيمة توزيعات الأرباح النقدية الدورية التي تدرها الأسهم، إلى المقرض، وقد تكون قيمة هذه الأرباح، أكثر من الأرباح الناتجة عن بيع المقترض للأسهم في السوق، مما يؤدي إلى خسارة المقترض.
3. يمكن أن يكون البيع على المكشوف سبباً للتلاعب بأمال المستثمرين في حالة الخسارة، وأن يؤدي إلى انهيار سوق الأسهم في حالة قلة الرقابة المالية أو قلة الضوابط المالية حيث إن الخسائر في البيع العادي قد تكونأقل بكثير من الخسائر في البيع على المكشوف؛ ذلك أن أقصى ما يخسره الشخص البيع العادي هو سعر السلعة، فإذا اشترى سلعة بألف دولار، فإن أعظم خسارة قد تقع له، هو أن يخسر الألف دولار، وهذا غالبا ما يكون افتراضا فقط لا علاقة له بالواقع، أما المقترض في البيع على المكشوف، فإنه إذا اشترى سهما بألف، وكان توقعه أن يقل سعر السهم إلى800 دولار، فإن سعر السهم ربما يزيد إلى عدة آلاف، مما يضطر معه إلى شراء السهم بسعره السوقي لتسليمه إلى المقرض.
4. إن التعامل بالبيع على المكشوف على نطاق واسع، يؤدي إلى آثار ضارة بسوق المال نفسه؛ وذلك لأن المضاربات إذا زادت على ورقة معينة، فإن ذلك يشعر بأن سعرها سينخفض، دون أن تكون هناك معلومات تشير إلى سوء حالة الشركة المصدرة لتلك الورقة، وهذا لا شك أنه يضعف كفاءة السوق. وفي كثير من الأوقات يحدث تأمر على شركة من الشركات بهذه الطريقة، مما يؤدي إلى تعرض هذه الشركة للانهيار والأفلاس.
5. كما يؤخذ على البيع على المكشوف بعض المخاطر الأخرى، كإخفاق البائع على المكشوف (المفترض) في تسوية عملية البيع وإعادة الأسهم بنفس الأسعار."
6. إن البيع على المكشوف في سوق الأوراق المالية تكتنفه الممارسات غير الشرعية المصاحبة، كالبيوع الصورية والاحتكارات والإشاعات والأكاذيب وغير ذلك من الأمور التي تصاحب هذه العملية.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المحور الثامن: تقييم المشتقات المالية

غالبًا ما يتم استخدام مصطلح "التسعير" ومصطلح "التقييم" بنفس المعنى لما نعالج المشتقات المالية ، ولكن هناك فرق دقيق بين الاثنين.

فتسعير المشتقات المالية هو عملية تحديد قيمتها السوقية العادلة، ويتم ذلك عادةً باستخدام نماذج رياضية تأخذ في الاعتبار العوامل التي ستؤثر على قيمة المشتق ، مثل سعر الأصل الضمني ، وتقلب سعر الأصل ، وآجال استحقاق المشتق ، وكذا معدل العائد الخالي من المخاطرة، والهدف الأساسي من التسعير هو حساب القيمة النظرية للمشتق المالي

اما تقييم المشتقات المالية تشمل نطاقاً أوسع وتتضمن تحليلاً شاملاً لخصائص المشتقات والمخاطر والفوائد المحتملة في سياق الإستراتيجية المالية للمستثمر أو الشركة، بحيث تتجاوز عملية التقييم مجرد احتساب القيمة العادلة للمشتق وتتضمن الجوانب التالية:

- تقييم المخاطر: بما في ذلك مخاطر السوق ، ومخاطر الائتمان ، ومخاطر الطرف المقابل ، ومخاطر السيولة. وكذا فهم الخسائر أو المكاسب المحتملة المرتبطة بالمشتقات بموجب سيناريوهات السوق المختلفة.
- الملاءمة والأهداف: تقييم ما إذا كان المشتق يتماشى مع الأهداف المالية للمستثمر أو الشركة، وتحمل المخاطر، واستراتيجية الاستثمار. وكذا تقييم ما إذا كانت المشتقات تلبي أهدافًا محددة للتحوط أو المضاربة أو الاستثمار.
- تحليل التكلفة والفوائد: النظر في التكاليف المرتبطة بالمتاجرة أو الاحتفاظ بالمشتق، بما في ذلك تكاليف المعاملات ومتطلبات الهامش وتكاليف التحمل، بالنسبة للفوائد المحتملة.
- فوائد التنويع: تقييم كيفية استكمال المشتق للمحفظة الشاملة ودورها المحتمل في تقليل المخاطر الكلية أو تعزيز العوائد.
- الاعتبارات التنظيمية والامتثال: التأكد من أن استخدام المشتقات يتوافق مع اللوائح ذات الصلة وسياسات إدارة المخاطر الداخلية.

إن تسعير المشتقات المالية هي عملية أكثر موضوعية، في حين أن تقييم المشتقات المالي هو عملية أكثر ذاتية. فيما يلي جدول يلخص الاختلافات الرئيسية بين التسعير وتقييم المشتقات المالية:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الجدول رقم: الفروقات بين تسعير وتقييم المشتقات المالية

تسعير المشتقات المالية Pricing	تقييم المشتقات المالية Evaluating
عملية موضوعية	عملية ذاتية
تحددها عوامل السوق	تحددها عوامل المستثمر
تحديد القيمة العادلة	تستحق للمستثمر
بعض العوامل التي تؤثر على تسعير المشتق المالي: - سعر الأصل الضمني - تقلب الأصول الضمنية - آجال استحقاق المشتق - معدل العائد الخالي من المخاطر - عائد توزيعات الأرباح للأصل الضمني - الجدارة الائتمانية للطرف المقابل	بعض العوامل التي تؤثر على تقييم المشتق المالي: - تحمل المستثمر للمخاطر - الأهداف الاستثمارية للمستثمر - احتياجات السيولة للمستثمر - الوضع الضريبي للمستثمر

المصدر: من اعداد الباحث

وسناخذ في ما هو مقبل المصطلحان بذات المعني. ويعد نموذج بلاك سكولز أحد أكثر الطرق شهرة واستخدامًا لتسعير المشتقات. فيما يلي نستعرض نماذج شائعة الاستخدام لتقييم المشتقات(Amit, 2014) :

- نموذج Black-Scholes: هو أحد النماذج الأكثر استخدامًا لتقييم عقود الخيارات الأوروبية (الخيارات التي لا يمكن ممارستها إلا في تاريخ انتهاء الصلاحية)ويستخدم سعر السهم الحالي وسعر التنفيذ للخيار ووقت انتهاء الصلاحية وسعر الفائدة الخالي من المخاطر وتقلبات الأسهم لتقدير قيمة الخيار.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

- **نموذج ثنائي الحد Binomial model**: يقيّم هذا النموذج المشتقات عن طريق تقسيم عمر العقد إلى "خطوات زمنية" متعددة، وحساب النتائج المحتملة في كل خطوة. إنها مفيدة بشكل خاص لتقييم الخيارات الأمريكية (الخيارات التي يمكن ممارستها في أي وقت قبل انتهاء الصلاحية)

- **محاكاة مونت كارلو**: هذا نموذج حسابي ينشئ سيناريوهات عشوائية لسعر الأصل الأساسي ثم يحسب قيمة الخيار لكل سيناريو. إنه مفيد لتسعير المشتقات المعقدة ، خاصة عندما لا تتوفر الحلول ذات الشكل المغلق.

- **نموذج بلاك Black Model**: هذا النموذج مفيد لتقييم الخيارات في العقود الآجلة. إنه مشابه لنموذج Black-Scholesولكنه يأخذ في الاعتبار تكلفة نقل الأصل الضمني.

- **نموذج هيستون Heston Model**: هذا النموذج هو امتداد لنموذج بلاك سكولز ، فهو يراعي تقلبات التقلبات (تقلب سعر الأصل الضمني).

1. تقييم عقود الخيارات

يمكننا التعبيرعن قيمة الخيارات بان نطلق عليها خيار رابح، او خاسر او متعادل، وقبل التطرق لالية تقييم عقود الخيارات، لابد من الحديث عن القيمة الذاتية والقيمة الزمنية للخيارات (أحمد، 2020، صفحة 199).

- القيمة الذاتية والقيمة الزمنية للخيار Intrinsic Value and Time Value
  - القيمة الذاتية

تتحدد القيمة الذاتية لخيار الشراء بالفرق بين السعر السوقي وسعر التنفيذ او الصفر ايهما أكبر، وفق الصيغة التالية:

$$V_i = Max\ (S-K\ ,0)$$

حيث

Vi: القيمة الذاتية للاصل

S: السعر السوقي للاصل

K: سعر التنفيذ للاصل

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مثال: إذا كان سعر أحد الأسهم في السوق 140$ وكان سعر تنفيذ الخيار المتعلق بهذا الأصل هو 130$، ففي حالة خيار الشراء، فإن هذا الخيار هو من النوع ITM ، وقيمته الذاتية هي 10$ وهو الفرق بين السعرين. ويكون لحق الخيار قيمة ذاتية إذا كان وضعه ITM ، ولاتوجد قيمة سالبة لحق الخيار. ويكون الوضع معاكساً تماماً لما سبق بالنسبة لخيار البيع، ويمكننا التعبير عن ذلك رياضياً من خلال العلاقة التالية:

$$V = Max[K - S,0]$$

أي أن قيمة حق خيار البيع الذاتية هي عبارة عن الفرق بين سعر التنفيذ وسعر السوق أو الصفر أيهما أكبر.

القيمة الزمنية للخيار Time Value

تتمثل قيمة خيار ما (العلاوة) من مجموع القيمة الذاتية لهذا الخيار مع قيمته الزمنية. من هنا يمكننا تعريف القيمة الزمنية على أنها الفرق بين قيمة الخيار الكلية وقيمته الذاتية.

Price value = Intrinsic + Time Value

فمثلاً لو كان السعر السوقي لسهم ما 140 $ وكان سعر التنفيذ لخيار الشراء 130$، وكانت قيمة العلاوة المدفوعة عند تحرير العقد 13$. فهذا يعني أن القيمة الزمنية للعقد هي:

13-10= 3$.

ولا بد من الإشارة إلى أن القيمة الزمنية للخيار تتناقص مع مرور الزمن إلى أن تصبح صفراً بتاريخ الاستحقاق .

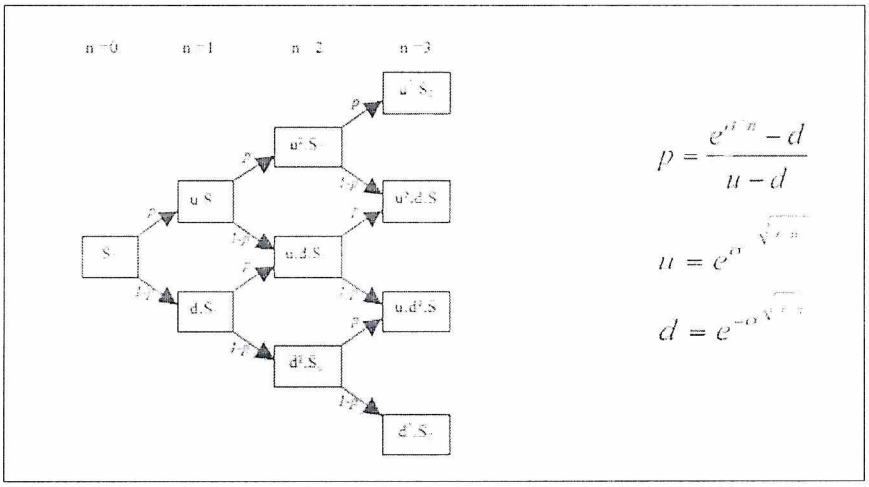
جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

2. نموذج ثنائي الحد لتقيمم الخيارات

نموذج تسعير الأصول ذي الحدين هو أداة رياضية تستخدم لتحديد قيمة الأوراق المالية المشتقة المالية والأصول الى السعر العادل لهذه المشتقات المالية من خلال نمذجة سلوك الأصل الأساسي بمرور الوقت. ويفترض النموذج أن سعر الأصل الأساسي يمكن أن يرتفع أو ينخفض في كل فترة زمنية، وبحسب احتمالية كل نتيجة. وباستخدام توزيع الاحتمالات هذا، يمكن للنموذج تحديد القيمة المتوقعة للمشتقات في تاريخ انتهاء صلاحية العقد، وتحينها مرة أخرى إلى الوقت الحاضر لتحديد سعرها العادل (Kelly, 2017)

ان نموذج تسعير الخيارات ذات الحدين هو طريقة لتقييم الخيارات اقترحها ويليام شارب في عام 1978 وتم إضفاء الطابع الرسمي عليها من قبل كوكس وروس و روبنشتاين في عام 1979. ويفترض النموذج أن سعر السهم له اتجاهين محتملين للحركة في كل نقطة زمنية: لأعلى أو لأسفل. فهو يولد مسارات مختلفة لتطور أسعار الأسهم. ونتيجة لذلك، لدينا توزيع لأسعار الأسهم (وكذلك مكافأة الخيار في النهاية (SLAS-UniversityofKent)

وهذا النموذج يسمح بتسعير عقود الخيارات الاوربية والأمريكية في حين ان نموذج بلاك وسكولز هو الذييعنى بتسعير الخيارات الاوربية (شقيري، 2015، صفحة 252)



1. نموج الفترة الواحدة

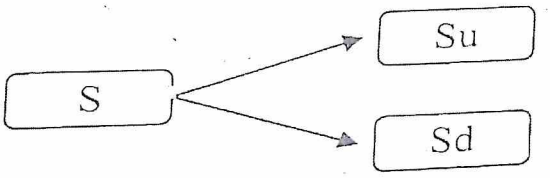
يرتكز النموذج ثنائي الحد على الحالة التي يكون فيها سعر السهم قابلا للارتفاع بنسبة مئوية U، أو الانخفاض بنسبة مئوية d فإذا كان سعر الأصل الضمني الحالي ، فإن السعر في المرحلة التي تليه سوف يكون:

$Su = S(1 + u)$ في حالة الصعود

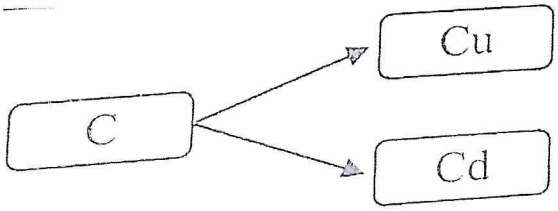
جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

$Sd = S(1 + d)$ في حالة النزول

ويتم تمثيل الحالة السابقة بالشكل التالي:



إذا كنا نعلم أن خيارات الشراء يكون لها نفس سلوك أسعارها الضمنية في حالة تغير أسعارها يكون لدينا الشكل التالي:



وفي هذا النوع من النماذج لدينا طريقتان لحساب قيمة الخيار في الزمن.(T_0)

الطريقة الأولى: طريقة محفظة التغطية.

الطريقة الثانية: طريقة تقييم | الخطر المحايد Risk - neutral وسوف تركز على طريقة محفظة التغطية فقط.

طريقة محفظة التغطية

يستند هذا النموذج على بناء محفظة تكون لها دائما نفس القيمة للخيار بغض النظر عن الأحداث التي تؤثر على معلمات النموذج وذلك في تاريخ استحقاق الخيار، وبالتالي فإن هذه المحفظة تكون خالية من المخاطر، وبناء عليه تكون المردودية بالضرورة مساوية لمعدل الفائدة بدون خطر

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

في الزمن (0) يمكن لبائع الخيار الاستثمار في أحد الأصول الأساسية، سهم أو أصل بدون خطر، إذا كانت (α) قيمة الأسهم المشتراة ($\alpha \geq 0$) أو ($\alpha \leq 0$) قيمة الأسهم المباعة، وذلك في الزمن (0) و (B) كمية الأصل بدون خطر (B) موجبة في حالة منح قروض وتكون سالبة في حالة الاقتراض

عندها تكون قيمة المحفظة في الزمن (0) على الشكل:

$$Vo=\alpha S+B$$

في الزمن (1)، قيمة المحفظة تعتمد على تطور قيمة السهم والأصل بدون خطر.

ففي حالة ارتفاع السهم يكون

$$V_1^U=\alpha us+B(1+r)$$

وفي حالة انخفاض السهم يكون:

$$V_1^d=ds+B(1+r)$$

من اجل اختيار α و B بالشكل الذي يجعل من قيمة الخيار في حالتي الصعود والنزول متساويين تقوم بتكوين معادلتين بمجهولين

$$\alpha us+B(1+r)=c_1^u$$

$$\alpha ds+B(1+r)=c_1^d$$

ويحل هذا النظام تحصل على:

$$B=\frac{C_1^u-\alpha US}{1+r}$$

$$\alpha=\frac{C_1^u-C_1^d}{U_s-d_s}$$

$$V_0=\alpha S+B$$

ومنه

$$Vo=\frac{C_1^u-C_1^d}{U-d}+\frac{C_1^u-\frac{C_1^u-C_1^d}{U-d}u}{(1+r)}$$

المجلس العلمي للكلية

وبإعادة صياغة المعادلة تحصل على:

$$Vo = \frac{1}{1+r}\left(C_1^u \frac{(1+r)-d}{u-d} + C_1^d \frac{u-(1+r)}{u-d} \right.$$

وتمثل المعادلة السابقة قيمة خيار شراء في الزمن (0) ويسري تطبيق هذه المعادلة على خيارات البيع.

النموذج الثنائي لفترتين

افترضنا في النموذج السابق نموذج الفترة الواحدة) أن سعر السهم سوف يتحرك لمدة واحدة خلال فترة الدراسة نحو الأعلى بنسبة (U) أو نحو الأسفل بنسبة (d).

وتعتبر الحالة السابقة تمشيلا بسيطا للنموذج ثنائي الحد كون حركة أسعار الأسهم تتميز بالحركة المستمرة خلال فترة استحقاقه. النتائج الممكن حدوثها سوف تزداد وهذا يعني أن مخرجات المدة الأولى سوف تكون مدخلات المدة الثانية أي في تاريخ استحقاق الخيار إذا ارتفع سعر السهم في المدة الأولى إلى (Su) ثم ارتفع ثانية في الفترة الثانية تصبح قيمة السهم السهم (شقيري، 2015، صفحة 254):

$$S_u^2 = S(1+u)^2$$

أو سينخفض بعد ارتفاعه الأول في الفترة الأولى فسوف يعبر عن هذه الحالة كما يلي:

المجلس العلمي
للكليـــة

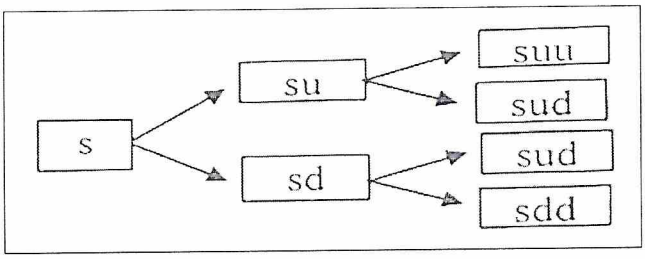
$Sud=S(1+u)\ (1+d)$

أما لو كان سعر السهم في نهاية الفترة الأولى قد المخفض فإنه خلال الفترة الثانية أما أن ينخفض أو أن يرتفع حسب المعادلتين التاليتين:

$S_d^2=S(1+d)^2$

$Sdu=S(1+d)\ (1+u)$

وفيما يلي شكل يبين نموذج الفترتين السعر سهم ضمني:



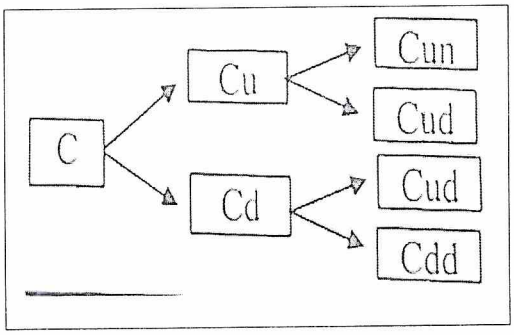
أما قيم الخيار المختلفة المقابلة لمختلف تحركات سعر السهم الضمني فإنها تكون كما يلي:

$C_u^2= \max [S(1+u)^2-E,0]$

$Cud=\max [S(1+u)(1+d)-E,0]$

$C_d^2= \max [S(1+d)-E.0]$

والشكل التالي يبين نموذج الفترتين لسعر خيار الشراء:



جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

إن أسعار الخيار الممكن حدوثها في نهاية الفترة الأولى هي ارتفاع سعر الخيار إلى Cu أو أن ينخفض إلى Cd وفي كلتي الحالتين هناك نتيجتان محتملتان في الفترة الثابتة وبذلك يمكن استعمال النموذج الثنائي للفترة الواحدة لتسعير الخيار في حالة الارتفاع وفي حالة الانخفاض كما يلي:

$$Cu=[\ PC_c^2+(1-p)\ Cud\ ]\div(1-r)$$

$$Cd=[PCud+(1-P)C_d^2]\ \div(1+1)$$

وعليه فإن سعر الخيار هو دالة للمتغيرات(Cu, Cd, P, r) وان قيمة (P) تحسب بالمعادلة التالية:

$$P=(r-D)\div(U-D)$$

وتتحدد القيمة النظرية العادلة للخيار وفقا للمعادلة التالية:

$$C^*=[\ P^*\ Cu+(1-P)\ Cd\ ]\div(1+r)$$

وبعد تعويض قيم كل من Cu Cd في المعادلة السابقة تحصل على الصيغة الرياضية للقيمة النظرية العادلة لتسعير الخيارات للفترتين وكما يلي:

$$C^{**}=[\ P^2\ C_u^2+2p(1-p)\ Cud+(1-p)^2\ C_d^2\ ]\div(1+r)^2$$

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

3.نموذج بلاك سكولز Black Scholes Model

يُسمّى أيضًا نموذج بلاك-سكولز-ميرتون (Black-Scholes-Merton Model)، وهو نموذج تغيّر الأسعار مع مرور الوقت للأدوات المالية مثل الأسهم التي يمكن أن تُستخدم لتحديد سعر خيار الشراء الأوروبي (European call option). يفترض النموذج أن سعر الأصول المتداولة بكثافة يتبع حركة براونية هندسية مع انجراف وتقلب مستمر.

عند تطبيقه على خيار الاكتتاب في الأسهم، يقوم النموذج بضم التغيّر المستمر في سعر السهم والقيمة الزمنية للنقدية وسعر التنفيذ أو الممارسة (Strike Price) للخيار والمدة الزمنية اللازمة لانتهاء الخيار. نموذج بلاك سكولز هو واحدٌ من أهم المفاهيم في النظرية المالية الحديثة. وقد وضع في سنة 1973 من قبل فيشر بلاك (Fisher Black) وروبرت ميرتون (Robert Merton) ومايرون سكولز (Myron Scholes)، وما زال يستخدم على نطاق واسع.

كما يُعتبر واحدًا من أفضل الطرق لتحديد أسعار عادلة للخيارات. يتطلب نموذج بلاك سكولز خمسة متغيرات إدخال:

- سعر الممارسة للخيار
- سعر السهم الحالي؛
- المدة الزمنية اللازمة للانتهاء؛
- معدل العائد الخالي من المخاطرة (Risk-free Rate)
- التقلب.

السمات الأساسية للنموذج:

يتسم نموذج بلاك وسكولز بمجموعة من السمات والتي تتمثل في التالي (المفاهيم الادارية، بلا تاريخ):

- يستخدم في تسعير الخيارات الاوربية، وذلك بسبب إمكانية ممارسة الخيارات الامريكية قبل تاريخ انتهاء الصلاحية؛
- قد تنحرف تنبؤات النموذج عن النتائج الحقيقية؛
- تتطلب معادلة بلاك وسكولز الخمس متغيرات أعلاه؛
- يتنبأ النموذج بان سعر الأصول المتداولة بكثافة يتبع حركة براونية هندسية مع انجراف وتقلب مستمرين.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

يفترض النموذج أن أسعار الأسهم تتبع توزيع لوغارتم طبيعي (log-normal distribution) لأن أسعار الأصول لا يمكن أن تكون سالبة. وعلاوةً على ذلك، يفترض النموذج أنه لا توجد تكاليف أو ضرائب للمعاملات، وسعر الفائدة المضمون (risk-free interest rate) ثابت لجميع آجال الاستحقاق، يُسمح بالبيع على المكشوف (short selling) للأوراق المالية مع استخدام العائدات؛ كما أنه لا توجد فرص للمراجحة بدون مخاطرة (riskless arbitrage).

افتراضات النموذج :

يستند نموذج بلاك سكول على مخرجات اللحظة التالية من الوقت (The Next Moment in Time) وبالأخرى فإن نموذج استمرارية الوقت والاقتراضات لهذا النموذج هي في الحقيقة تتكون من (العبادي، 2008، صفحة 206) :

أولاً : معدل الفائدة قصير الأجل (خالي المخاطرة) معلوم وثابت

ثانياً : أن أسعار الأسهم تتبع طريقة الانتشار المستمرContinuous Diffusion

ثالثاً : لا يدفع السهم أية توزيعات نقدية أثناء عمر الخيار.

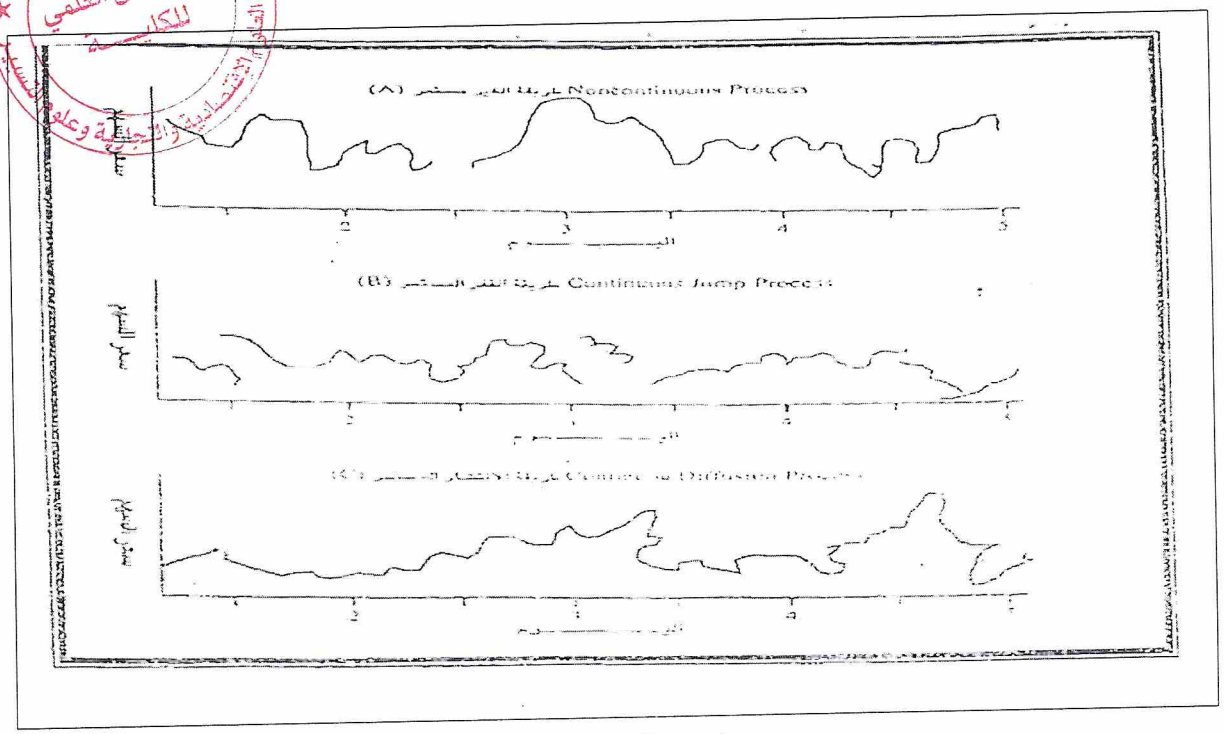
رابعاً : لا توجد تكاليف شراء أو بيع الخيارات أو الأسهم العادية ولا توجد ضرائب.

خامساً: السلوب الخيار أوربي

سادساً : معدل الفائدة هو نفسه سواء للإقراض أو للاقتراض ويساوي معدل الفائدة خالي المخاطرة

وبالنسبة للافتراض الثاني طريقة الانتشار المستمر فإن الحاجة له تظهر بسبب أن النموذج يعتمد على احتمال تكرار استمرارية الوقت(Continuous Time Replication)لمخرجات خيار البيع أو خيار الشراء، ويمكن توضيح طريقة الانتشار المستمر بالشكل الآتي:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



طريقة الانتشار المستمر

والافتراض يعني ببساطة أن تداول الأصل الفوري(Underlying Spor Asset) يتم بصورة مستمرة عبر الوقت ولا توجد أي ثغرات في أسعار الأصل.. فالجزء (A) من الشكل (...) يوضح سلسلة السعر حيث الأصل الفوري لم يتم تداوله بصورة مستمرة عبر الوقت. فهناك فترات زمنية لم يتم خلالها تداول الورقة المالية. أما الجزء (B) من الشكل (...) فيبين تداول مستمر للسهم ولكن بقفزات في اسعاره عبر الوقت فسعر السهم قد يكون (50) دينار) في فترة وبمبلغ 55 دينار) في فترة أخرى، أي بقفزة قدرها (5) دينار). في الجزء (C) إذا كان سعر الأصل الفوري يرتفع من (20) (55) دينار فهذا يعنى أن تداوله يجب ان يتم من بين 50-55 دينار. ولتقييم ما يحتمل وقوعه خلال اللحظة القادمة من الوقت فإن الافتراض هذا هو توزيع العوائد الفورية Instantaneous (Returns للأصل الفوري المعني. وبالتالي فإن المعدل المتراكم للعوائد توزع بصورة اعتيادية(Normally)

أما بالنسبة للافتراض الثالث والخاص بعدم تغير الانحراف المعياري خلال عمر عقد الخيار فهو للتأكيد على أن مخرجات المحفظة المكررة هي نفسها مخرجات الخيار. فمثلا المحفظة المكررة تكون بالأساس ذات انحراف معياري لعوائد الأصل الفوري، ولكن تغير الانحراف المعياري يؤدي بالخيار للتحرك باتجاه مستويات من الأسعار يجعل من تكرار المحفظة أمر صعب التنبؤ به (العبادي، 2008، صفحة 208).

وبالرغم مما تبدو عليه بعض الافتراضات من كونها صارمة، إلا أنها ضرورية لتطبيق النموذج، وكأي نموذج جديد فانه يتعرض لاحقا لعدد من التعديلات والتبسيط مثل أخذ توزيعات الأرباح وتكاليف التبادل

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

والضرائب بالاعتبار، كما وبينت نتائج دراسة (Merton, 1973:141-183) إلى أن خيار الشراء الأمريكي يمكن أن يقيم على انه خيار شراء أوربي طالما لا يدفع السهم أية توزيعات قبل تاريخ الاستحقاق وهذا ما راه كلا من (Brealey&Myers,2000:633)

اشتقاق نموذج BS والصيغة الرياضية له

قبل عرض صيغة نموذج بلاك سكولز نود عرض المعادلة التفاضلية لـBlack Scholes- حيث أن قيمة خيار الشراء ct في وقت تعتمد على متغيرين. ثانيا، ما مقدار الوقت المتاح حتى انتهاء صلاحية خيار الشراء ؟ كلما زاد الوقت المتبقي الارتفاع سعر السهم زادت قيمة هذا الوقت. وبالتالي لدينا قيمة خيار شراء في الوقت t، بناءً على متغيرين بدلا من الخاصية المتغيرة الوحيدة للمعادلات التفاضلية العادية التالية (بن الضب، 2020، صفحة 346):

$$C_t=c(S_t,t)$$

باستخدام نموذج الحركة البراونية لسعر السهم وتقنية من حساب التفاضل والتكامل العشوائي المعروفة باسم يما إيتو Ito's lemmas يمكن إثبات أن التغير في قيمة خيار الشراء يكتب على النحو التالي:

$$dc_t = \left(\frac{\partial c}{\partial t} + \mu S\frac{\partial c}{\partial S} + \frac{1}{2}\sigma^2 S^2\frac{\partial^2 c}{\partial S^2}\right)dt + \sigma S\frac{\partial c}{\partial S}dB_t$$

نذكر أنه يمكن إنشاء محفظة محمية أو متحوطة بشكل كامل perfectly hodged portfolio بحيث يتم تعويض التغير في سعر السهم تماما بتغير في سعر خيار الشراء، وذلك بسبب امتلاك الأسهم بما يتناسب مع هذا التحوط أو دلتا. يتم إعطاء تغيير في قيمة هذه المحفظة عن طريق المعادلة التالية:

$$d\pi = dc - \Delta dS = \left(\frac{\partial c}{\partial t} + \frac{1}{2}\sigma^2 S^2\frac{\partial^2 c}{\partial S^2}\right)dt$$

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مع ذلك، هذه المحفظة المتحوطة لها نفس العائد بغض النظر عن حركة سعر السهم بالنظر إلى محفظة التحوط π، و R سعر الفائدة الخالي من المخاطر، من خلال عدم فرضية، المراجحة، يجب أن يكون العائد على المحفظة في تغيير معين في الوقت dt مساويا للمعدل الخالي من المخاطرة.

$$d\pi = r\pi dt = r\left(c - \frac{\partial c}{\partial S} \cdot S\right) dt$$

المعادلات مساوية لبعضها البعض يمكن تبسيطها كما يلي :

$$\frac{\partial c}{\partial t} + \frac{1}{2}\sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 c}{\partial S^2} = rc - rS\frac{\partial c}{\partial S}$$

جعل هذه المعادلة يساوي صفر ينتج لدينا المعادلة التفاضلية الجزئية ل BlackScholes كما يلي:

$$\frac{\partial c}{\partial t} + \frac{1}{2}\sigma^2 S^2 \frac{\partial^2 c}{\partial S^2} + rS\frac{\partial c}{\partial S} - rc = 0$$

$$c(S,T) = \max(S - K, 0)$$

من خلال تغطية المنطق الذي ساهم في تطوير هذه المعادلة التفاضلية، سوف يقدر القارئ الرؤية التي كانت مطلوبة من قبل بلاك وسكولز من أجل تطوير هذه المعادلة في حين أن تطوير هذه المعادلة كان حقا تقدم مفاجئ في المعرفة، التحدي المتمثل في حل المعادلة لا تزال قائما ! هذه المعادلة عبارة عن معادلة تفاضلية جزئية خطية ذات قيم حدية حيث أن قيمة خيار الشراء في وقت انتهاء الصلاحية تساوي قيمة أكبر من الصفر أو سعر السهم S ناقص سعر التنفيذ K.

لحل هذه المعادلة التفاضلية، يجب إجراء التحولات تماما مثل بداية المعادلات التفاضلية الجزئية العادية ODE حيث نقوم بإجراء بدائل لحل نظام تفاضلي خطي من الرتبة الثانية وأعاد بلاك وسكولز كتابة معادلاتهما باستخدام التحويلات. أول تحول تم اجراؤه كان:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

$$c^* = c \cdot e^{r(T-t)}, \qquad S^* = S \cdot e^{r(T-t)},$$

then

$$c = c(S,t) \implies c^* = c^*(S^*,t),$$

$$c = c^* e^{-r(T-t)}, \qquad S = S^* e^{-r(T-t)}.$$

الصيغة الرياضية لنموذج بلاك وسكولز

يعد نموذج Black Scholes نموذجا لتقييم الخيارات في شكل دالة أو حركة براونية حسابية لتتبع حركة أسعار الأسهم والتوزيع الطبيعي لعائد الأسهم، حيث قام بصياغة نموذج رياضي لتقييم الخيار الأوروبي بدون توزيعات (بن الضب، 2020، صفحة 347).

الصيغة الرياضية لنموذج بلاك وسكولز لخيار الشراء

$$c(S,T) = SN(d_1) - e^{-rT} KN(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(\frac{S}{K}) + (r + \frac{\sigma^2}{2})T}{\sigma\sqrt{T}}$$

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

بحيث:

S:السعر السوقي للأصل محل التعاقد؛

K: السعر التنفيذ

r: معدل العائد الخالي من المخاطرة سنوي

t: مدة العقد بالسنوات؛

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

e: أساس اللوغاريتم الطبيعي

(N)دالة كثافة الاحتمال

σ^2 تباين السعر السوقي للأصل محل التعاقد.

الصيغة الرياضية لنموذج بلاك وسكولز لخيار البيع

تتعلق العلاقة السابقة بخيار الشراء ويمكن استخدام نفس الصيغة لتقييم خيار البيع

$$p = Ke^{-rT}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(\frac{S}{K}) + (r + \frac{\sigma^2}{2}) \times T}{\sigma\sqrt{T}}$$

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

ما يلاحظ على صيغة نموذج بلاك سكولز أنها تحدد الفرق بين السعر السوقي للأصل محل التعاقد وسعر الممارسة بالترجيح لكليهما باحتمال الحدوث، فبعد تحديد السعر المتوقع يتم استحداثه بدالة أسية ذات معلمتين هما معدل المردودية بدون مخاطرة ومدة حياة الخيار.

4.نموذج Black (1975)

عندما يعلن مجلس إدارة شركة معينة توزيع أرباح نقدية في تاريخ مستقبلي معين، فإن هذا التاريخ يطلق عليه يوم السجل .Date of Record وفي الايام الخمسة الأخيرة قبل يوم السجل يستمر التعامل بالسهم ولكن مشتري السهم في هذه الأيام الخمس الأخيرة ليس من حقه الحصول على التوزيعات النقدية للسهم، هذا من جهة. ومن جهة أخرى ينخفض سعر السهم بمقدار يساوي تقريباً المقدار الذي قررت الشركة توزيعه مما يؤدي إلى انخفاض قيمة خيار الشراء وارتفاع قيمة خيار البيع (العبادي، 2008، صفحة 212)

لذلك جاء نموذج Black (1975) لتطوير نموذج Black and Scholes يأخذ باعتباره جميع التوزيعات النقدية المتوقعة للسهم، أي أن نموذج Black استخدم نفس افتراضات النموذج الأصلي باستثناء الافتراض الخاص بعدم توزيع أرباح نقدية للسهم

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

الأساس النظري للنموذج:

يعتمد نموذج Black على تعديل سعر السهم الجاري بمقدار توزيعات الأرباح النقدية والتي تفترض أنها تدفع في تواريخ محددة، ففي الوقت الذي يتم فيه تقييم الخيار يتم طرح القيمة الحالية لتوزيعات الأرباح والمخصومة خصماً . مستمراً Con inus Discounting من السعر السوقي الجاري للسهم. ثم استخدام هذا السعر السوقي المعدل Adjusted بالتوزيعات في تطبيق معادلة نموذج Black and Scholes الأصلية لحساب قيمة الخيارات

معادلة النموذج:

لحساب قيمة خيار شراء معين تستخدم معادلة النموذج الآتية:

$$Ca = [P - \sum_{i=1}^{n} \ell^{-RFt_i} Dt_i \,] N(d_1) - E \ell^{-RFT} N(d_2)$$

وتحتسب قيم (d_1) و (d_2) وفقاً للمعادلات الآتية:

$$d_1 = \frac{\sum \ln [(P - \sum_{i=1}^{n} \ell^{-RFt_i} Dt_i / E \,] + (R_F + \sigma^2/2)^T]}{\sigma\sqrt{T}}$$

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

حيث Dt_i التوزيعات النقدية والتي من المفترض أن تدفع في أيام حيث i= 1,2,3,...T

وعلى الرغم من أهمية نموذج Black إلا أنه يناسب فقط الخيارات على أسهم معينة وهي الأسهم التي تلتزم فيها الشركات المصدرة لها بسياسات توزيع أرباح تقوم على ثبات مبالغ التوزيعات وتاريخ توزيعها، وهو أمر نادر الحدوث، مما دفع باحثين آخرين إلى اقتراح مدخل أخر لتعديل سعر السهم السوقي باستخدام عائد التوزيعات المستمرة Continuous Dividend Yield والذي يفترض أن التوزيعات تدفع مبالغ صغيرة جداً وبشكل مستمر طوال عمر الخيار، ولكن لم يثبت إلى الآن تفوق المدخل على سابقه (العبادي، 2008)

جامعة تلمسان
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
المجلس العلمي للكلية

سلسلة تمارين محلولة

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

سلسة تمارين مقياس الهندسة المالية

التمرين رقم 01:

في صباح يوم الـ 09 من ديسمبر 2016 استمر مسلسل الانهيار الكارثي لأسعار النفط، فقد انخفض مزيج برنت الى 33,5 دولار للبرميل، وأمام هذا الوضع المقلق، تسعى شركة سوناطراك إلى التحوط من الخسائر المتوقعة من انخفض الأسعار باعتبارها لاعب في السوق النفطي العالمية، وذلك من خلال إبرام عقود بيع آجلة، واختارت كصفقة أولى شراء عقد خيار بيع آجل للبيع 1.500.000 برميل من النفط لأحد بائعي خيارات بيع النفط، على أن يكون تاريخ الاستحقاق بعد 06 اشهر، بسعر تنفيذ 30,8 دولار البرميل، مقابل دفع علاوة بقيمة 300.000 دولار

1. حدد صافي الربح أو الخسارة لشركة سوناطراك بعد تاريخ استحقاق الخيار في ظل سعر برميل النفط مقدر بـ 28,5 دولار ثم 31,8 دولار؛
2. حدد أقصى ربح وكذا اقصى خسارة يمكن ان تحققها شركة سوناطراك؛
3. حدد السعر الذي يكون فيه عقد خيار البيع متعادل الربحية:
4. وضح كل ما سبق بيانيا.

التمرين رقم 02 :

يشكل إصدار (أيفون 8) من أكثر الأحداث الأكثر ترقباً من طرف المستهلكين والمستثمرين في التاريخ الحديث لشركة أبل، والمتوقع إطلاقه في أكتوبر من العام الحالي وذلك بمناسبة الذكرى العاشرة للإصدار الأول للهاتف الذكي، وقد أظهرت مختلف التحاليل بان توقعات إصدار (أيفون 8) هي توقعات ايجابية، بحيث يتم تداول سهم شركة أبل حالياً في حدود 143 دولار، ومن كل هذا يسعى احد المضارين إلى الاستفادة من ظروف السوق وتحقيق الربح بالمضاربة بسهم شركة آبل : ففي بداية شهر ماي قام هذا المضارب باقتناء 10,000 (عشرة آلاف) سهم بسعر السوق لإعادة بيعها بعد خمسة أشهر (تاريخ إطلاق أيفون 08) وقد تم توقع ارتفاع سعر السهم إلى 160 دولار.

بعد شهر من ذلك تبين للمضارب بان شركة آبل لم تقم بنشر البيانات المالية لها، والذي توقع بعض شركات الاستشارة بان تهوي بسعر السهم الى الانخفاض بـ 10% رغم الإصدار الجديد للايفون 8، فقرر المضارب التحوط من هذه الاحتمالية وتحسين حالة عدم التأكد باستخدام إستراتيجية الخيار يثبت به السعر عند سعر تنفيذ مقدر بـ 150 دولار للسهم مقابل دفع علاوة بقيمة 7,000 دولار بأجال أربعة أشهر.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
والتجارية وعلوم التسيير

بناءا على المعطيات أعلاه اجب عن ما يلي:

1. أي الأنواع من عقود الخيارات حسب الأنواع الرئيسة المستخدمة من طرف هذا المضارب؟
2. في هذا النوع من الخيارات هل يمكن تصنيفها حسب التغطية؟ لماذا؟
3. ما هو المركز الذي يتخذه المضارب بتداول الخيارات، وما المركز الذي يتخذه في نهاية استحقاق الخيار بتداول الأسهم؟
4. في حالة عدم استخدام عقود الخيارات، حدد معدل العائد بالنسبة للمضارب لما يرتفع السعر إلى 160 دولار ثم لما ينخفض بـ: 10%.
5. في حالة استخدام عقود الخيارات، حدد معدل العائد بالنسبة للمضارب لما يرتفع السعر إلى 160 دولار ثم لما ينخفض بـ 10%.

التمرين رقم 03 :

دخل مستثمر في عقد خيار لشراء 1000 سهم بسعر ممارسة مقدر بـ: 102 بعد 06 أشهر علما ان السعر الحالي لها مقدر بـ: 95 دولار وقد تم تقدير ثمن الخيار بـ: 0.5 دولار للسهم.

1. ما هي توقعا هذا المستثمر؟
2. حدد امكانيات الربح والخسارة لما يرتفع السعر الى 110 دولار ثم لما ينخفض الى 90 دولار
3. ما هو اقصى ربح وما هو اقصى خسارة يمكن ان يحققها هذا المستثمر؟
4. مثل ذلك بيانياً.

التمرين رقم 04:

دخل مقترض بسعر فائدة ثابت (12%) في عقد مبادلة لأسعار الفائدة مع مضارب بسعر فائد متغير (معـــــــــدل فائدة أساس (10%) + 2%)

1. بيّن توقعات طرفي المبادلة؛
2. حدد امكانيات الربح والخسارة لهذا المقترض لما يصبح معدل الفائدة الأساس 6 % ثم لما يرتفع الى 12%

التمرين رقم 05:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مثل بيانيا امكانيات الربح والخسارة لكل من صاحب المركز الطويل وكذا صاحب المركز القصير في العقود الآجلة علما أن:

K : سعر التنفيذ

ST : السعر السوقي

R : العائد

التمرين رقم 06: إليك المسألة التالية

نفترض بأنك اتخذت مركز قصير على خيارات شراء متعلقة باسهم شركة أبل بسعر تنفيذ 50 دولار مقابل الحصول على علاوة مقدرة بـ 2,3 دولار للخيار.

1. في رسم بياني قدم إمكانيات الربح والخسارة عند استحقاق الاستراتيجية التي اتخذتها؛
2. ما هو العائد الذي تحصل عليه لما يصبح السعر السوقي للسهم عند تاريخ الاستحقاق مقدر بـ: 45 دولار؟
3. ما هو العائد الذي تحصل عليه لما يصبح السعر السوقي للسهم عند تاريخ الاستحقاق مقدر بـ: 55 دولار؟
4. ما هو السعر الذي يجعل هذه الاستراتيجية متكافئة من ناحية الربحية؟
5. هل تستطيع ان تضع لنفسك حداً لأسوء سيناريو جراء استخدام هذه الاستراتيجية؟ إذا كانت الإجابة بنعم ما هو السعر المناسبة لذلك.

التمرين رقم 07:

تسعى شركة لاستيراد 10000 طن من القمح بعد 04 اشهر بحيث يتداول القمح عند سعر الـ 130 دولار وبسبب الحرب الروسية الأوكرانية تخشى الشركة تذبذب الأسعار، فدخلت في عقد خيار للتحوط من ذلك بسعر تنفيذ (K) 140 دولار /طن مع دفع علاوة مقدرة بـ 02 دولار/طن .

1. ما نوع هذا الخيار حسب الأنواع الرئيسية؛

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

2. حدد إمكانيات الربح والخسارة لهذه الشركة لما يرتفع السعر الى 160 دولار ثم لما ينخفض الى 100 دولار؛
3. ما هو اقصى ربح واقصى خسارة يمكن ان تحققها الشركة؛
4. متى يصبح الخيار متعادل الربحية؟

التمرين رقم 08:

في 2021/01/01 قام مستثمر بإبرام عقد آجل لبيع 1000.000 دولار بعد أربعة أشهر بسعر صرف 01 دولار مقابل 0.92 يورو.

- حدد قيمة الربح او الخسارة لهذا المستثمر عند تسوية العقد لما ينخفض سعر صرف الدولار الى 0.90 يورو ثم لما يرتفع الى 01 يورو

وفي 2021/04/01 اتخذ هذا المستثمر مركز طويل في عقد آجل لصفقة مقدرة بـ: 2.000.000 دولار بعد 30 يوماً بسعر صرف 01 يورو مقابل 1.02 دولار.

- حدد إمكانيات الربح والخسارة لهذا المستثمر عند تاريخ الاستحقاق لما ينخفض سعر الصرف الى 01 يورو مقابل 1.25 ولما يرتفع سعر الصرف الى 01 يورو مقابل 1.01.

التمرين رقم 09:

يرغب مستثمر في شراء عقد مستقبلي لعملة اليورو ويعتبر العقد قياسي يبلغ 1.000.000 يورو، وكان سعر العقد هو (01 يورو مقابل 1.2 دولار)، على ان يدفع هامش ضمان مقدر بـ: 4500 دولار، اما هامش الصيانة 900 دولار.

- إذا افترضنا ان قيمة اليورو ارتفعت بالنسبة للدولار بحيث اصبح (01 يورو مقابل 1.4 دولار) قم بالتسوية اللازمة؛
- إذا افترضنا ان اليورو انخفض مقابل الدولار بحيث أصبحت (01 يورو مقابل 1.1 دولار) قم بالتسوية اللازمة.

التمرين رقم 10:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

بفرض أنه لدينا سعر خيار الشراء = 2.98, وأن معدل الفائدة العديم الخطر هو 10% الوقت المتبقي حتى الاستحقاق =ستة أشهر. سعر السهم = 42$ سعر التنفيذ = 47$, المطلوب حساب سعر خيار البيع وذلك حسب طريقة بلاك – شولز.

التمرين رقم 11:

بفرض أن السعر السوقي لأحد الأسهم العادية = 40$ و سعر التنفيذ يبلغ 30$, إن الانحراف المعياري للعائد على هذا السهم = 40% سنوياً وأن ,5% = rf الاستحقاق سنة (365 يوم)

المطلوب: حساب سعر خيار الشراء وخيار البيع.

التمرين رقم 12:

لنفرض أن أحد المستثمرين قد اتخذ مركزاً طويلاً بشرائه عقد شراء مستقبلي للذهب لشهر ديسمبر عام 2019 وتوفرت لدينا البيانات التالية عن هذه الصفقة: السعر المستقبلي 1300 $ للأونصة الواحدة، علماً بأن حجم العقد المعياري هو 100 أونصة. الهامش المبدئي 6000$، ويتوجب ألا ينخفض دون مستوى 4800$.

والمطلوب: حساب الأرباح والخسائر وتوضيح آلية عمل الهوامش في غرفة المقاصة وفقاً للأسعار التي تم رصدها والموضحة في الجدول أدناه .

التاريخ	1	2	3	4	5	6	7
سعر الاغلاق	1290	1288.10	1293	1290	1289	1278.20	1282

التمرين رقم 13:

ليكن العميل A قد اقترض من البنك X بسعر فائدة أساس+02% ويخشى هذا العميل تقلبات أسعار الفائدة، فدخل في عقد تغطية عن طريف مبادلة أسعار الفائدة، بحيث يقبل بدفع سعر فائدة ثابت قدره 09% للعميل B، هذا الأخير يوافق بدوره على دفع معدل فائدة عائم (سعر فائدة أساس+02%) للعميل A، وقد اتفقوا على تسديد الفرق فقط بين المدفوعات.

- حدد النتائج الصافية لطرفي عقد المبادلة لما يكون سعر الفائدة الأساس 10% ثم لما يصبح 05%.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التمرين رقم 14:

لنفرض ان سعر خيار الشراء او العلاوة هي 04 دولارات لندة استحقاق ثلاثة اشهر، بحيث سعر السهم السوقي هو 40 دولاراً وسعر الممارسة هو 38 دولارا، حدد القيمة الجوهرية، القيمة الزمنية، ثم حدد القيمتين اذا كان سعر السهم 36 دولارا.

التمرين رقم 15

لنفرض ان سعر خيار البيع لسهم مقدر بـ: 4 دولاراً مع مدة استحقاق ثلاثة اشهر، وكان السعر السوقي للسهم 28 دولار وسعر التنفيذ 31.5 دولاراً، حدد القيمة الذاتية ثم القيمة الزمنية، ثم حدد القيمتين اذا كان السعر السوقي 32.5 دولاراً.

التمرين رقم 16

يتداول حالياً سهم شركة Apple في حدود الـ 153.2 دولاراً، وبسبب إخفاق الإصدار الأخير من هواتفها توقع احد المضاربين أن ينخفض السهم الى 141.5 دولار بعد 03 اشهر، وراى ان يحقق أرباحاً من ذلك عبر آلية البيع على المكشوف short selling، ودخل في ذلك مقتنياً (مقترضاً) 1000 سهم من أحد شركات السمسرة.

- اذا علمت ان تكلفة هذا البيع بلغت 120 دولاراً بالاجمال حدد أرباح او خسائر المضارب لما:
  - ينخفض السعر السوقي إلى 149 دولاراً؛
  - يرتفع السعر إلى 155 دولاراً.

التمرين رقم 17

نفترض أن مستثمرًا يعتقد أن Meta Platforms Inc. (META) ، المعروفة سابقًا باسم Facebook ، مُبالغ في تقييم سهمها عند 200 دولار أمريكي للسهم الواحد وبالتالي سيكون هناك انخفاض في السعر. فقام هذا لمستثمر باقتراض 10 أسهم لـ Meta من وسيطه ثم بيع الأسهم بسعر السوق الحالي البالغ 200 دولار.

- حدد إمكانيات الربح والخسارة لهذا المستثمر اذا انخفض السعر الى 125 دولاراً ثم اذا ارتفع الى 250 دولار؛
- ما هو اقصى حد يمكن ان يربحه هذا المستثمر؛
- ما هو اقصى حد يمكن ان يخسره هذا المستثمر؟

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

- هل هناك خطر اخر يواجه هذا المستثمر عدا هذه الخسارة؟
- هل هناك بدائل لهذه الالية؟

حل التمرين رقم 09

نوع العقد هو عقد مستقبلي لشراء 1.000.000 يورو بحيث وذلك بسعر (01 يورو مقابل 1.2 دولار)، والهامش المبدئي هو 120.000 دولار اما هامش الصيانة هو 90.000 دولار

وبالتالي فان هذا المستثمر للحصول على الـ 1.000.000 يورو سيدفع 1.2 × 1.000.000= 1.200.000 دولار

- لما يرتفع اليورو الى (01 يورو/ 1.4 دولار) فانه للحصول على الـ 1.000.000 يورو سيدفع المستثمر 1.400.000 =1.4*1.000.000 دولار يكون هناك ربح للمستثمر مقدر بـــــــــــــــــ: 200.000=1.200.000-1.400.000دولار.
- لما ينخفض اليورو الى (01 يورو/1.1 دولار) فانه للحصول على الـ 1.000.000 يورو سيدفع المستثمر 1.100.000 =1.1*1.000.000 دولار وبالتالي سيكون هناك خسارة للمستثمر مقدرة بـــــــ 100.000- =1.200.000-1.100.000 دولار وبالتالي هذه الخسارة ستطرح من الهامش المبدئي وبالتالي تصبح وضعية الهامش كما يلي:

120.000 – 100.000= 20.000 وهي اقل من هامش الصيانة المقدر بـ 90.000 دولار اذا سيضيف المستثمر ما قيمته 90.000-20.000= 70.000 دولار كي نعود لهامش الصيانة.

حل التمرين رقم 12

التاريخ	سعر الاغلاق	الربح/الخسارة اليومية	الربح/الخسار التراكمية	رصيد الهامش	اشعار/رفع الهامش
	1300			6000	
1	1290	1000-	1000-	5000	

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
والتجارية وعلوم التسيير

2	1288.10	190-	1190-	4810	
3	1293	490	700-	5300	
4	1290	300-	1000-	5000	
5	1289	100-	1100-	4900	
6	1278.20	1080-	2180-	3820	980
7	1282	380	1800-	5180	

اذا الخسارة الاجمالية= 1800$ ويمكن الوصول الى نفس النتيجة من خلال العلاقة التالية:

(السعر السوقي – السعر المستقبلي)*حجم العقد= (1282-1300)*100= -1800$

حل التمرين رقم 13:

- البنك x يتلقى سعر فائدة أساسي + 02%
- العميل A يدفع سعر فائدة 09%
- العميل B يدفع سعر فائدة متغير (سعر فائد أساسي +02%)

الحالة الاولى: لما سعر الفائدة يكون 10%

- العميل A يدفع لـ x معدل فائدة 12%
- العميل B يدفع لـ A فرق التبادل زهو 12%-09%=03%

وبالتالي فان صافي التزام العميل A هو 09% فقط.

الحالة الثانية: لما سعر الفائدة الأساسي يكون 05%

- العميل A يدفع للبنك X معدل فائدة 05%+02%= 07% وكذلك يدفع فرق التبـــــــــــادل 09%-07%=02 % للعميل B ومن هنا فان صافي التزام العميل A لا يزال هو نفسه 09%.

حل التمرين رقم 14:

تحديد القيمة الجوهرية

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

Intrinsic value= Max(S-K, 0)=Max(40-38,0)=2

تحديد القيمة الزمنية

Tim value= option premium- Intrinsic value=4-2=2

ولما يكون السعر 36 دولاراً، فان:

Intrinsic value= Max(S-K, 0)=Max(36-38,0)=0

Tim value= option premium- Intrinsic value=4-0=4

حل التمرين رقم 15:

تحديد القيمة الجوهرية

Intrinsic value= Max(K-S, 0)=Max(31.5-28,0)=3.5

تحديد القيمة الزمنية

Tim value= option premium- Intrinsic value=4-3.5=0.5

ولما يكون السعر 32.5 دولاراً، فان:

Intrinsic value= Max(K-S, 0)=Max(31.5-32.5,0)=0

Tim value= option premium- Intrinsic value=4-0=4

حل التمرين رقم 16:

الامر متعلق بالمضاربة على الانخفاض عبر البيع على المكشوف.

- لما ينخفض السعر السوقي الى 149 دولار: هنا تحققت توقعات المضارب وبالتالي سيحقق ربحا اذا سيعيد اقتناء الـ 1000 سهم التي اقترضها بـ 1000*149= 149000 والتي قد باعها بـ 1000*153.2= 153200 محققا ربحا مقدر بـ إيرادات البيع – مجموع تكاليف= 153200-(149000+120)= 4080
- لما يرتفع السعر الى 155 دولار وهو عكس توقعات المضارب هنا سيخسر المضاربة على الانخفاض وسيخسر 153200-(1000*155+120)=-1920

حل التمرين رقم 17

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التسيير

- إذا انخفض السهم إلى 125 دولارًا ، يمكن للمستثمر إعادة شراء الأسهم العشرة بهذا السعر ، وإعادة الأسهم المقترضة إلى الوسيط ، وصافي 750 دولارًا (2000 دولار - 1250 دولارًا). ومع ذلك ، إذا ارتفع سعر سهم Meta إلى 250 دولارًا ، فسيخسر المستثمر 500 دولار (2000 دولار - 2500 دولار).

- إذا اشترى المستثمر سهم Meta واحد بسعر 200 دولار ، فإن الحد الأقصى الذي يمكن أن يربحه هو 200 دولار لأن السهم لا يمكن أن ينخفض إلى أقل من 0 دولار. بمعنى آخر ، أقل قيمة يمكن أن ينخفض إليها أي سهم هي 0 دولار. وبالتالي اجمالي اقصى ربح هي 200*10- 0*10= -2000 دولار.

- عندما يبيع المستثمرون على المكشوف، يمكنهم نظريًا أن يخسروا مبلغًا غير محدود من المال لأن سعر السهم يمكن أن يستمر في الارتفاع إلى الأبد، إذا كان لدى المستثمر مركز قصير في Meta (أو باعه على المكشوف) ، وارتفع السعر إلى 375 دولارًا قبل خروج المستثمر ، فسيخسر 175 دولارًا لكل سهم.

200*10-375*10=(1750) وبالتالي فكلما زاد السعر السوق زادت الخسارة بالتالي فان الخسائر غير محدودة.

- هناك خطر آخر يواجهه البائعون على المكشوف وهو الضغط القصير ، حيث يرتفع سعر السهم الذي لديه فائدة قصيرة (أي ، تم بيع الأسهم بكثافة على المكشوف) بسرعة في السعر. يؤدي هذا إلى ارتفاع حاد في الأسعار في السهم حيث يقوم المزيد والمزيد من البائعين على المكشوف بإعادة شراء السهم لإغلاق مراكزهم القصيرة والحد من خسائرهم.

* الضغط القصير هو حالة غير عادية تؤدي إلى ارتفاع سريع في الأسعار في الأسهم أو غيرها من الأوراق المالية القابلة للتداول. يحدث ذلك عندما يكون للأوراق المالية عدد كبير من البائعين على المكشوف ، مما يعني أن الكثير من المستثمرين يراهنون على انخفاض سعره. يبدأ الضغط على البيع عندما يقفز السعر أعلى بشكل غير متوقع ويكتسب الزخم حيث يقرر مقياس هام للبائعين على المكشوف خفض الخسائر والخروج من مراكزهم.

- إن أحد البدائل للبيع على المكشوف الذي يحد من تعرض هذا المستثمر للجانب السلبي هو شراء خيار الشراء في نفس السهم. إن الاحتفاظ بخيار الشراء يمنح المستثمر الحق ، ولكن ليس الالتزام ، ببيع السهم الأساسي بسعر محدد ، يسمى سعر التنفيذ. إذا ارتفع سعر السهم المعني بدلاً من انخفاضه ، فإن خسارة المستثمر تقتصر على المبلغ المدفوع لخيار البيع ، المسمى علاوة الخيار ، بالإضافة إلى أي عمولات.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تمرين رقم:

نفترض أن عقد مستقبليات يتطلب تسليم سهم واحد من (PRF) لثلاثة اشهر يشترى في 6/30 والتسليم في (9/30) نفترض أن سعر السهم (PRF) يتم تداوله بسعر (98,02 دينار) في 6/30 وأن معدل الخلو من المخاطر في ذلك الوقت لثلاثة أشهر في (1.4%) ولا توجد تكاليف تخزين مصاحبة مع ملكية هذه الأسهم، إن المركز الاصطناعي (الصوري) الذي يكرر تماماً عقد مستقبليات على أسهم (PRF) بتاريخ تسليم (3) أشهر قد تحصل بالطريقة التالية:

الأولى - شراء سهم من (PRF) بمبلغ (98.62) دينار والاقتراض مباشرة مبلغ(98.62) دينار لكي يتم الدفع للسهم الفوري(spot share)

الثانية - ترك المركز دون تبديل خلال الثلاثة أشهر وأخيراً،

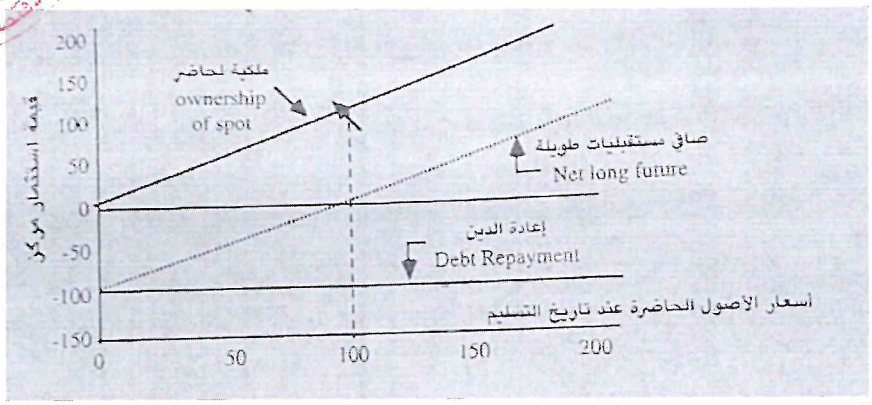
الثالثة - في (30/9) إعادة دفع المبلغ الأصلي المقترض (98.62) دينار مع الفائدة البالغة)1.38(دينار x 98.62) .(0,014 وينتج عن ذلك ملكية كاملة من سهم واحد (PRF)عند تكلفة إجمالية (100) دينار) والدفع يتم في (30/9) .

وبسبب إمكانية التكرار (Replicate اصطناعياً مستقبليات (PRF) عند تكلفة قدرها (100) دينار فإن مستقبليات (PRF) يجب أن يكون لها سعر عقد يبلغ (100(دينار.

ان تكوين مركز مستقبليات اصطناعي موضع في الشكل (الموالي) فالمستقيم المتصل الأحمر يمثل قيمة الاستثمار المصاحبة لتملك سهم واحد من .(PRF) أما الخط المتصل الآخر فيمثل الدفع النقدي التي يحصل يوم التسليم تاريخ دفع المبالغ المقارضة). وأخيراً فإن المستقيم المتقطع يمثل صافي النتيجة وهي مركز مستقبليات اصطناعي

وكل من هذه الأسئلة توضح المراكز الطويلة في تكرار اصطناعي(Replicating) (Synthetic)مراكز التكرار القصيرة (Short Replicating Positions فيمكن تكوينها من خلال التداولات المقابلة making opposite trades)مثلاً لبيع عقد مستقبليات من (PRF) بصورة فعالة، فإنه يستوجب بيع سهم حاضر من (PRF) واستخدام الحصيلة الشراء دين خال من المخاطر.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



التمرين رقم:

ما هو سعر خيار الشراء الأوروبي على الأسهم غير الموزعة للأرباح عندما يكون سعر السهم 52 دولارا، وسعر الممارسة 50 دولارا، وسعر الفائدة بدون مخاطر 12 % سنويا، والتقلب هو 30% سنويًا، ووقت الاستحقاق هو ثلاثة أشهر؟

الحل

$$S_0 = 52\,,\ K = 50\,,\ r = 0.12\,,\ \sigma = 0.30\,,\ T = 0.25\,.$$

$$d_1 = \frac{\ln(52/50) + (0.12 + 0.3^2/2)0.25}{0.30\sqrt{0.25}} = 0.5365$$

$$d_2 = d_1 - 0.30\sqrt{0.25} = 0.3865$$

بالرجوع الى جدول التوزيع الطبيعي يمكن استخراج احتمال d1 . d2 ، أو يمكن استعمال مايكروسوفت اكسل مباشرة للدالة- (LOLNORMALE STANDARD(0.5365= ، ونحسب قيمة خيار الشراء الأوربي كما يلي:

$$52N(0.5365) - 50e^{-0.12\times0.25}N(0.3865)$$
$$= 52\times0.7042 - 50e^{-0.03}\times0.6504$$
$$=5{,}05$$

التمرين رقم:.....

المجلس العلمي
للكليـــة

ما هو سعر خيار البيع الأوروبي على الأسهم غير الموزعة للأرباح عندما يكون سعر السهم 42 دولارا، وسعر الممارسة 40 دولارا، وسعر الفائدة بدون مخاطر 10 % سنويا، والتقلب هو 20% سنوياً، ووقت الاستحقاق هو ستة أشهر؟

S=42, K=40, r=01, σ=0.2 , T=0.5

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = \frac{\ln(42/40) + (0.1 + 0.2^2/2)0.5}{0.2\sqrt{0.5}} = 0.7693$$

$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$ =0.7693-0.2 $0.5^{1/2}$=0.6278

Ke^{-rt} =40 $Ke^{-0.05}$ =38.049

P = 38.049 N(-0.6278) – 42 N(-0.7693)

N(0.7693) = 0.7791, N(−0.7693) =1−N(0.7693) = N(0.7693) = 0.2209

N(0.6278) = 0.7349 N(-0.6278) = 0.2651

P=0.808

التمرين رقم:

عمل السيد معاذ مديراً لمحفظة استثمارية المنشأة صبحي الاستثمارية التي تؤمن خدمات إدارة فعالة وسلبية في آن واحد للمنشآت وخطط الاعانات الحكومية، إحدى المحافظ المسؤول عنها هذا المدير هي محفظة استثمارية ذات إدارة سلبية تتنافس (emulate)بالعوائد على مؤشر S and P500 في الوقت الحالي فإن القيمة السوقية لهذه المحفظة والمسماة (Cindex) وهو تبلغ (2) مليون دينار. حالياً فإن الاسهم لهذا المؤشر مملوكة من قبل عدة جهات استثمارية. للمدير أيضاً مسؤولية إدارة نشيطة لمحفظة ملكية مملوكة من قبل عميل لوحده الجمعية الخيرية للاستثمار والقيمة الاستثمارية لمحفظة الجمعية حالياً (400) مليون دينار لمساعدته في إدارة هذين الحسابين يقوم المدير أحياناً بتداول عقود ومستقبليات في مؤشر (500 .(S&P اما المعلومات الحالية السوقية لعقد موشر (500 (S & P تسليم ثلاثة أشهر كما يلي:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

- قيمة المؤشر الحالية (s p500) 700 دينار
- أرباح ستوزع خلال الثلاثة اشهر القادمة على المؤشر 7 دنلنير
- معدل الخلو من المخاطر خلال الثلاثة اشهر القادمة 2%
- سعر عقد مستقبليات لمؤشر S&P 500 لعقد يسلم بثلاثة اشهر 707 دنانير.

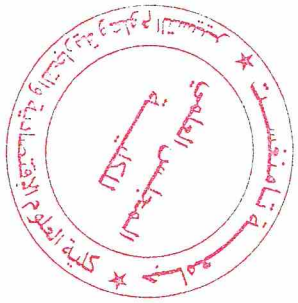
1. استناداً للارباح التي ستوزع على اسهم المحفظة(C index) ، فإن للمحفظة الاستثمارية رصيد نقدي قدره (10) ملايين دينار. وإذا لم يتم استثمار المبلغ في ملكية (SP) فإن العوائد على المحفظة ان تتبع العوائد على مؤشر (S & P)500 الفعلي كما يرغبه المدير كيف للمدير استخدام عقد المستقبليات لجعل العوائد أكثر انسجاماً مع خط اتجاه المؤشر ؟
2. إن محفظة الجمعية الخيرية حالياً لها بيتا محفظة كلي (0.62) تستحق في جزء كبير لتجزاة (60/40) من المحفظة بين ملكية وسندات خزينة. ووكلاء الجمعية الخيرية يعتقدون بانخفاض محتمل في قيمة الاسهم بدلاً من الزيادة خلال الثلاثة اشهر القادمة عليه فإنهم يرغبون استخدام عقود مستقبليات لتحقيق بيتا المحفظة إلى (0.5) كيف يمكن للمدير استخدام عقد المستقبليات لتحقيق هذه الاهداف ما هو العمل الواجب القيام لتصبح مثل هذه الحماية فعالة ؟
3. هل أن القيمة السوقية لعقد المستقبليات صحيحة استناداً لنموذج تقييم الاربتراج

الحل:

1. شراء عقود مستقبليات 28.57 = 500*700÷10000 ملايين
2. الوحدات الفعلية لمؤشر السهم المملوكة. $\frac{0.62 \times 400000000}{700 \times 500}$ دينار

$= 708.57$

الوحدات المرعوب تملكها على مؤشر السهم $\frac{0.5 \times 400000000}{700*500}$



الفرق ويمثل عدد العقود الواجب بيعها . 571.43

137.1

لتكون مثل هذه النقطة فعالة فإن الأسهم المملوكة في المحفظة الاستثمارية يجب أن تكون مشابهة للاسهم المعطاة لعقد المستقبليات

$F_{tT}=St(1+RF)-DT$

700(1.02)-7=707

نعم إن سعر السوق مساء السعر نموذج الارتراج

التمرين رقم:

التاريخ هو (1/1) وسندات خزينة (90 يوم) مستقبليات تستحق في الشهر (6) يتم تداولها عند (8.85%) (360 يوم) خصم أنت تشتري (5) عقود

- ما هي التزاماتك القانونية تحت هذا العقد.
- إذا قمت ببيع وبعد أسبوعين يخصم (8.95%) ما هو ربح أو خسارة الدينار ؟
- إذا كنت تفكر بالاحتفاظ حتى تاريخ الاستحقاق وتبيع (5) عقود عند ذلك التاريخ (بدل أخذ التسليم)
- ما هي أرباحك المتوقعة إذا كان السوق في حالة توازن ؟

الحل:

- دفع 977.875 دينار لكل عقد أو مبلغ 4889.375 دينار لخمسة عقود في نهاية الشهر السادس.
- سعر البيع عند خصم (8.95%) = 977625 دينار وستكون خسارتك (250) دينار لكل عقد أي (977875 - 977625) أو ((10) نقاط) أساس x 25 دينار لكل نقطة أساسي

التمرين رقم:

التاريخ 3/1 وقد اشتريت مستقبليات سند خزينة شهر (9) تباع عند(95.25) دينار التحقق عائد (8.57%) بتاريخ (6/1) قمت بتغطية مستقبليات طويلة(future long)وذلك بالبيع عند (99.25) دينار (08.09) وبنفس الوقت شراء سند خزينة فوري بسعر (99.75) دينار ما هو صافي سعر الشراء ؟

المجلس العلمي للكلية

الحل:

صافي السعر الفوري = أرباح المستقبليات - السعر الفوري

Spotprice-futures profits

99.75-4.0 .

95.75 دينار

التمرين رقم:

تباع الآن سندات خزينة فورية (90) يوم 180 يوم) بسعر 99.25 دينار، 98.50 دينار على التوالي بالاضافة لذلك فإنك لاحظت أن سعر مستقبليات سندات خزينة (90) يوماً) والتي تستحق في غضون (90 يوماً) هو (99) دينار أوجد اربتراج بالاستفادة من حالة عدم توازن الاسعار ؟

الحل:

معدل أجل (90 يوم) متاح في السوق الفورية

$1+R_{180}=100\div98.50=1.015228$

$1+R_{90}=100\div99.25=1.007557$

المعدا الاجل = 1.015228÷1.007557)-1.0=

=%0.7613

عائد المستقبليات= (99/100)-1.0

= %1.0101

الاربتراج - شراء مستقبليات، بيع سندات خزينة 180 يوم)، وشراء سندات خزينة (90 يوم) ويتم القيام بذلك بالكميات بحيث يصبح التدفق النقدي الأولي - صفر والمبلغ المستلم على سندات خزينة فورية عند اليوم (90) يكون مساوياً لقيمة المستقبليات المشتراه

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التمرين رقم:

افترض إنك ترغب في اقتراض مبلغ (100) مليون دينار في منتصف الشهر الثاني الآن (1/1) وأن مستقبليات سندات خزينة (90 يوم) تستحق عند نهاية الشهر (الثالث) محددة بخصم قدره (8%) ولديك المعلومات التالية:

- الانحراف المعياري لاسعار المستقبليات - 2 دينار

- الانحراف المعياري لسعر الاقتراض - 3 دنانير –

- الارتباط بين (S) و (F) 0.7 .

ما هي الحماية المثلى ؟ الحل:

0.7 (3+2) 100دنانير= 105

التمرين رقم:

الآن 1/1 وكانت فترة سند محفظة استثمارية تم قياسها عند (D_1) هي (6) سنوات وقيمته السوقية (700) مليون دينار والعائد حتى الاستحقاق (10%) ونفترض أن (DI) لارخص تسليم سند خزينة هو (6.5) سنة وله عامل تسليم (delivery factor)قدره (0.90)

(1) ما هو عدد عقود المستقبليات التي يمكن شراؤها أو بيعها لزيادة القيمة الفعلية لمحفظة استثمارية لتصبح (800) مليون دينار حيث (D_1= 6 سنوات ؟

(2) (ما هو عدد عقود المستقبليات التي يمكن شراؤها أو بيعها لكي تصبح القيمة السوقية (700) مليون دينار ولكن تخفيض فترتها إلى (4) سنوات ؟

(3) في أية حالة ما هي العوامل التي يمكن أن تسبب الخطأ بالاحتفاظ بالسند ؟

(4) باهمال الفقرة (3) ماذا يجب القيام به عند استحقاق المستقبليات ؟

الحل:

(1) فترة الدينار في زيادة محفظة-

100 [1.10 (0.10- 0.11)] 6.0

5.4545مليون دينار-

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فترة الدينار الارخص للتسليم

100مليون 1.1 + 0.10- 0.11)] (0.9+ 6.5) 6565.66 دينار*

عدد مستقبليات سندات الخزينة الواجب شرائها

5454545+6565.66

830.77عقد=

التمرين رقم

إذا كنت مدير محفظة استثمارية لاسهم قيمتها الان (1) بليون ولها بيتا) 1.1(وترغب في تخفيض البيتا إلى (1.0) وطلبات الملكية إلى (900) مليون اسعار المستقبليات على عقود مؤشر (NYSE) هي (115) والقيمة الفورية.(113)

(1) كيف تحقق عرضك مع المستقبليات

(2)) لديك عدة بدائل للاختيار من تواريخ استحقاق كيف تقرر اختيار ما يجب استخدامه ؟

(ع) ماذا تفعل عندما تستحق المستقبليات ؟

)٥ (بين سبب عدم حصولك على نتائج غير مرغوب فيها؟

الحل:

(2)عدد الوحدات الفورية المملوكة

19469 - 500 113 x دينار) + 1 بليون

عدد الوحدات الفورية المرغوب امتلاكها 15929 9 + (113 x 500) = بليون

3540عدد العقود الواجب بيعها

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التمرين رقم:

في (12/31) تم تسعير سندات خزينة (6) أشهر) لتوفير عائد (ستة أشهر) بسية (4.28%) (ويمثل العائد الفعلي وليس الخصم). وبنفس الوقت تم غلق مؤشر SAP (500) عند (400) دينار وبالنسبة لعقد المستقبليات على مؤشر (500 (S&P استحقاق االشهر السادس) فكان الاغلاق عند (412) دينار أما الارباح المتوقع توزيعها على مؤشر (500 S & P للفترة ما بين الشهر الأول والسادس للسنة القادمة هو(8) دينار

هل تم تسعير المستقبليات استناداً إلى نموذج تقييم الاربتراج ؟

الحل:

40912دينار - 8 - (1,028 400 دينارF -

تم تسعير المستقبليات بأكثر مما يجب.

التمرين رقم:

اليوم (6/30) وتكونت لديك الملاحظات التالية عن السوق:

مؤشر الاسهم

السعر الجاري

300.0دينار

الارباح المتوقع دفعها (dividend) في ثلاثة أشهر 3.0 دينار

سندات الخزينة:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الخصم المحدد لسندات خزينة 90 يوم) على ثلاثة أشهر (8.0(%

مستقبليات مؤشر السهم السعر المحدد المستقبليات لثلاثة أشهر (90 يوم) تاريخ تسليم 3240 دينار

(1)هل تم تسعير المستقبليات بصورة صحيحة ؟

(0)وضح اريتراج السهم الذي يمكن تكوينه (تداول) السهم الفوري بقيمة (180) مليون دينار ونفترض إمكانية تداول كسور الوحدات) (c)إذا كنت تدير محفظة استثمارية قيمتها (500) مليون دينار تتكون من ملكية

وسندات خزينة في الوقت الحاضر هناك محفظة قيمتها (250) مليون من ملكية مع بيتا (11) يحتفظ بها. قد يكون من الافضل الاحتفاظ بمحفظة استثمارية فعالة ذات قيمة (300) مليون من ملكية وأن بينا الملكية (10). ما هو عدد المستقبليات التي يمكن تداولها لتحقيق هذه النتيجة دون التداول بالملكية الفورية) هل أن مركز المستقبليات / الفورية التي أخذت في الجزء (c) تظهر في نفس قيم المحفظة الاستثمارية في ثلاثة أشهر كتعديل للمحفظة الفورية للمزيج الذي ترغبه؟ وضح ذلك حيث قيم مؤشر السهم (280) دينار. 320 دينار) ناقش أي فرق

يظهر.

الحل:

(a)سعر سند الخزينة:

جامعة تامنغست
المجلس العلمي للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

100-100 (0.08) (90+360) = 98

= = 100 + 98 = 102041عائد سند خزينة 90 يوم + 1

F=300 (1.02041)-3=303.12

إن سعر السوق عالي جداً.

)ب(

(0)دينار

دينار عند التسليم

اليوم

108مليون دينار

بيع مستقبليات

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

(١) ٣/٢ ٦٦٦

3/3 666

(100)مليون دينار

شراء فوري

(100)مليون دينار (102,041 مليون دينار

بيع سندات خزينة

(2)

عند التسليم.

100مليون دينار

استلام ارباح موزعة

(3)

المجلس العلمي
للكليـــة

صوري(a wash)

شراء مستقبليات وبيع فوري

0.0

6.959مليون

الصافي

-367-

(500 100 - 300 x مليون

-6662/3مقود

100 (1,02041)مليون

(2)

-102,041مليون

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

(666 2/3 × 500) 3.0

1.00مليون

(c)عدد وحدات الاسهم المحتفظ بها.

(300 x 250) - (500 x 1.1)مليون(

= 1833 1/3

عدد وحدات الاسهم المرغوبة

(500 x 10 - 300 x 300 2000) = مليون(

عدد العقود المراد شرائها = 3/1662

المجلس العلمي للكلية

Bibliographie

SLAS-UniversityofKent. (s.d.). *Binomial Pricing Models.* Récupéré sur FinancialMathematicsClinic: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kent.ac.uk/learning/documents/slas-documents/Binomial_models.pdf

ش ,احمد بن هلال .(2020) .البيع على المكشوف وتطبيقاته في تداول الاسهم في السوف السعودية-دراسة فقهية تاصيلية. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الادب والعلوم الانسانية, 28*(13), 111-137.

أ ,أحمد .(2020) .*الإدارة المالية للشركات*. الجامعة الافتراضية السورية. Récupéré sur https://pedia.svuonline.org/

التداول بالهامش. (2023, 05 10). Récupéré sur المستثمر: https://mostasmer.com/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D8%A8%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7%D9%85%D8%B4%D8%9F-margin-accounts/

ف ,العبادي, ه. .(2008) .*الهندسة المالية وادواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية*. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

ا. ا ,المالية .(s.d.) .*البنك التجاري للخدمات المالية*. (ا. ا. المالية, Éd.) Consulté le 05 10, 2023, sur اتفاقية التداول: https://www.cbfin.qa/Portals/0/Documents/MarginTermsConditions.pdf

المفاهيم الادارية. (s.d.). Consulté le 10 07, 2023, sur هارفرد بيزمس ريفيو: https://hbrarabic.com/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%81%D8%A7%D9%87%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9/%D9%86%D9%85%D9%88%D8%B0%D8%AC-%D8%A8%D9%84%D8%A7%D9%83-%D8%B4%D9%88%D9%84%D8%B2-%D9%84%D9%84%D8%AA%D8%B3%D8%B9%D9%8A%D8%B1/

المفاهيم الادارية. (2023, 05 10). Récupéré sur harvad business review: https://hbrarabic.com/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%81%D8%A7%D9%87%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7%D9%85%D8%B4/

بن ابراهيم السويلم سامي. (2007). *اساليب التحوط في التمويل الاسلامي*. جدة: المعهد الاسلامي للبحوث والتدريب.

ح ,بورقعة .(2022) .البيع على المكشوف في سوق الأوراق المالية. *مجلة العلوم وافاق المعارف, 02*(02), 332-358. Récupéré sur https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/834/2/2/205942

خالد وهيب الراوي. (2009). *ادارة المخاطر المالية*. عمان، الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

م ,رفيق .(2020) .- تقييم الأصول المالية: من مقاربات التسعير التقليدية إلى النماذج البديلة - دراسة تحليلية ونقدية. *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا, 16*(02), 115-138. Récupéré sur https://www.asjp.cerist.dz/en/article/117561

ع ,زكى, م. .(2014, 09 01) .*فكر آدم سميث*. Consulté le 05 10, 2023, sur الحوار المتمدن: https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=430855

ا ,سالم, ص. .(2022, 12 13) .*عقود المبادلات (المقايضات) Swaps*. Récupéré sur المرجى: https://almerja.com/reading.php?idm=190643

م ,شقيري, ن. .(2015) .*إدارة المشتقات المالية-الهندسة المالية*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد الكريم قندوز. (2007). الهندسة المالية الاسلامية. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز الاقتصاد الاسلامي*(02).

علي عبد القادر بن الضب. (2020). *مبادئ الهندسة المالية* (المجلد 01). عمان، الاردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

جامعة تامنغست
المجلس العلمي
للكلية

ابو ظبي, الامارات العربية المتحدة: (.Éd ,ص. ا. العربي) .(Vol. 30)*البيع على المكشوف والشراء بالهامش* .(2022) قندوز, ع .صندوق النقد العربي

محمد أحمد الجلي أبو ذر. (2005). الهندسة المالية الاسس العامة والابعاد للتمويل الاسلامي. *مجلة المقصد* (07).

.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع *المالية الدولية* .(2008) .المومني, ي & ,.مطر, م. س., شقيري, ن. م