الفصل الثالث : ادارة المخاطر في الشركات

اولا: ادارة مخاطر اسعار الصرف

أ- مفهوم سعر الصرف

هناك العديد من المفاهيم التي يمكن استخدامها لتوضيح أو لتعريف مفهوم سغر الصرف ، إذ يمكن التعبير عن سعر الصرف بأنة عدد الوحدات من عملة معينة التي يتم مبادلتها بوحدة واحدة من عملة أخر كما يمكن التعبير عنه بالقيمة الاقتصادية إذ ان سعر الصرف هو قيمة الوحدة الواحدة من عملة معينة مقارنة بقيمة الوحدة الواحدة من العملات الأخرى معبراً عنها بالقوة الشرائية لكل عملة وأياً كانت المفاهيم المستخدمة في تعريف سعر الصرف فانها تشترك في توضيح الاتي:

١-ان لكل عملة سعر صرف معين مقابل العملات الأخرى.

٢-يمكن التعبير عن سعر الصرف بعدد الوحدات أو القوة الشرائية.

٣-تتعدد أسعار صرف العملة الواحدة بتعدد العملات المستخدمة في مقارنتها.

٤-ان سعر صرف العملة مشابة تماماً لسعر أي سلعة أخربمن ناحية اليات تحديدة مع وجود عوامل أخرى إضافية تؤثر في هذا السعر.

ب.العوامل المؤثرة في أسعار الصرف:

يطرح العديد من الكتاب والباحثين جملة من العوامل التي تؤثر في تحديد سعر الصرف عملة معينة مقارنة بالعملات الأخرى، وانطلاقاً من النظرة الاقتصادية للنقود باعتبارها سلعة قابلة للتداول فان هناك مجموعتين من العوامل التي يمكن ان تحدد قيمة أي عملة ومن الممكن ان نطلق على هاتين المجموعتين الآتي

١.المجموعة الأولى :العوامل الاقتصادية الأساسية.

٢.المجموعة الثانية :العوامل المالية والنقدية.

المجموعة الأولى:

تضم المجموعة الأولى عاملي العرض والطلب وقد تم تسميتها بالأساسية لانها هي العوامل التي تؤثر أساساً في سعر أي سعلةفي ظل ثبات العوامل الاخرى فكل العوامل الاخرى انما تؤثر بالسعر عن طريق تأثيرها بالعرض والطلب أو كليهما، ويمكن توضيح أثر هذين العاملين على سعر العملة ولتكن اليورو مقابل الدولار وكالاتي :

١ .الطلب

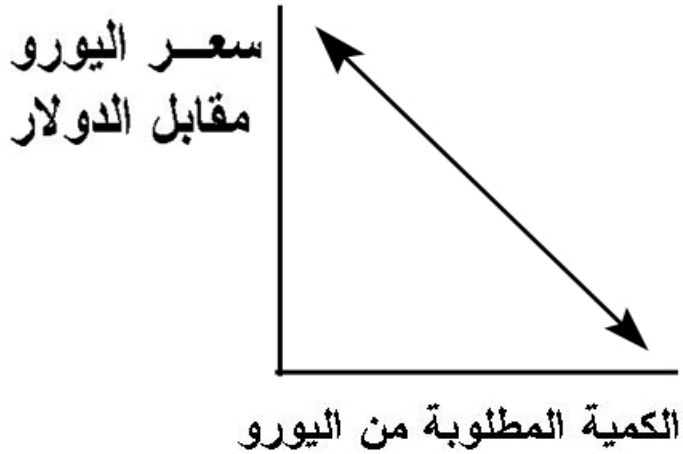
كما هو الحال في جميع السلع فان الكمية المطلوبة من عملة معينة في لحظة زمنية معينة سوف تزداد بانخفاض السعر، أي بانخفاض قيمتها مقابل العملات الأخرى وبذلك فان منحنى الطلب سيكون متجهاً نحو الأسفل ليعبر عن هذه العلاقة العكسية فلو كان سعر اليورو مقابل الدولار هو ١ دولار /يورو ، ثم انخفض

ليصبح دولار /يورو في لحظة زمنية أخرى، عندها يمكن شراء ضعف كمية االيورو بنفس عدد وحدات الدولار لشراء الكمية الأولى من اليورو وفقاً لسعر العرضالسابق، وبذلك تظهر العلاقة العكسية بين سعر صرف العملة وعدد الوحدات المطلوبة منها، هذا في ظل ثبات باقي العوامل.

٢. العرض

وهنا أيضاً تنطبق القاعدة العامة القائلة بانه كلما ازداد سعر السلعة كلما زادت الكمية المعروضة منها، ويمكن تفسير هذة الحالة بالنسبة للعملة بأنة عندما تكون قيمة اليورو أمام الدولار مرتفعة فانة سيكون هناك قدرة أكبر لشراء عدد وحدات أكثر من الدولار مقابل كل وحدة من اليورو، وسيكون هناك عرض أكبر لليورو نتيجة لزيادة الطلب على الدولار ذي القيمة المنخفضة ، ويكون منحنى العرض متجه نحو الأعلى ليوضح العلاقة الطردية بين الكمية المعروضة والسعر، وعند التقاء منحى الطلب مع

منحنى العرض يمكن أن نحصل على السعر التوازني والذي يعكس سعر اليورو في السوق في لحظة زمنية معينة بثبات بقية العوامل. والأشكال الآتية توضح هذه الحالة:



شكل -١- العلاقة بين سعر اليورو والطلب عليه

.



شكل -٢- العلاقة بين سعر اليورو والعرض منه

المجموعة الثانية

تضم مجموعة كبيرة من العوامل المؤثرة في أسعار الصرف والتي كما أسلفنا لا تؤثر بصورة مباشرة في سعر صرف العملة وانما تؤثر أساساً في جانب العرض والطلب من العملة والذي بدوره يؤثر في سعر العملة ومن أهم هذه العوامل الآتي

١.معدلات التضخم النسبية:

ان التغير في معدلات التضخم النسبية يمكن ان يؤثر في النشاط التجاري الدولي والذي بدوره سيؤثر في العرض والطلب على العملات المختلفة وبالتالي التأثير في أسعار الصرف، فعند زيادة معدلات التضخم في بلد ما فان الطلب على منتجات البلدان الأخرى سوف يزداد في هذا البلد وذلك لانخفاض أسعارها مقارنة بأسعار السلع المحلية وبزيادة الطلب على المنتجات الأجنبية سوف يزداد عرض عملة البلد المحلية وفي نفس الوقت سوف يزداد الطلب على العملات الأجنبية لشراء المنتجات الأجنبية وهذا يؤدي الى انخفاض قيمة العملة المحلية مقارنة بالعملات الأجنبية.

٢.معدلات الفائدة النسبية:

يؤثر سعر الفائدة في توجه الاستثمارات الأجنبية نحو سوق معينة وابتعادها عن الأسواق الأخرى، فعند زيادة أسعار الفائدة على اليورو مقارنة بالدولار سيؤدي ذلك الى زيادة الطلب على اليورو لارتفاع معدلات العائد المتحققة علية وبالتالي سوف تزداد قيمة اليورو.

٣.الميزان التجاري للبلد:

يمثل الميزان التجاري مقارنة بين واردات وصادرات بلد ما خلال فترة معينة، فاذا ما شهد الميزان التجاري وجود عجز معين فان ذلك يعني أن واردات البلد هي أكبر من صادراته أي ان هناك طلباً على السلع الأجنبية أكبر من الطلب على السلع المحلية من قبل البلدان الأخرى، وبذلك سيزداد الطلب على العملات الأجنبية مقابل انخفاض الطلب على العملة المحلية وهذا يؤدي الى انخفاض قيمة العملة المحلية وزيادة قيمة العملة الأجنبية.

٤.مستويات الدخل النسبية:

عندما يرتفع مستوى دخول الأفراد في بلد ما فان ذلك سيؤدي الى زيادة الإنفاق من قبل هؤلاء الأفراد وبالتالي زيادة العرض من العملات المحلية وفي نفس الوقت سيزداد الطلب على العملات الأجنبية مما يؤدي الى انخفاض قيمة العملات المحلية.

٥.تدخل الحكومة:

يمكن أن تؤثر الحكومة في أسعار الصرف بعدة طرق مختلفة سواءً عن طريق التأثير في جانب الطلب أو جانب العرض ويمكن أن يكون التدخل الحكومي بعدة طرق، مثل:

أ.فرض القيود على التحويل الخارجي.

ب.فرض القيود على التجارة الخارجية.

ج.بيع وشراء الأوراق المالية في أسواق العرض الأجنبية.

د.التأثير في مجموعة واسعة من العوامل مثل أسعار الفائدة، التضخم، مستويات الدخل

والضرائب.

٦.التوقعات:

تؤثر التوقعات في أسعار الصرف بصورة واضحة، إذ ان أسواق المال تستجيب بسرعة لأية أخبار تتعلق بالعوامل المؤثرة في أسعار الصرف المستقبلية، فعندما يكون هناك توقعات تشير الى إمكانية رفع أسعار الفائدة على عملة ما فان ذلك سيؤدي الى زيادة الطلب على تلك العملة وبالتالي زيادة سعرها في السوق.

وفي واقع الحال لا يكون تأثير أي عامل من العوامل أعلاه منفصلاً عن باقي العوامل انما تتداخل هذه العوامل بصورة متشابكة وشديدة التعقيد لتعطينا السعر التوازني لكل عملة من العملات الأجنبية، وهذه الآلية تقع خارج إطار هذه الدراسة.

ج .نظم أسعار الصرف

لقد مر النظام النقدي الدولي بعدة مراحل تاريخية لحين وصوله الى الوضع الحالي، وذلك ابتداءً من اتفاقية (بريتون وودز)(Breton woods) التي عقدت في عام ١٩٤٤ والتي تم على أساسها إنشاء نظام سعر

الصرف الثابت وتأسيس صندوق النقد الدولي، ولكن هذه الاتفاقية انهارت عام ١٩٧١ لعدة عوامل اقتصادية وسياسية، وحلّت محلها اتفاقية سيميثسونيان والتي حددت هامشاً لتقلب أسعار الفائدة يصل الى ٢,٢٥٪

وزيادة سعر الذهب ليصل الى ٣٨ دولار بدلاً من ٣٥ دولار للأونصة الواحدة، إلا إن هذه الاتفاقية لم تصمد طويلاً إذ انهارت عام ١٩٧٣ إذ تم تعويم العملات الأوربية مقابل الدولار، وقررت الدول الأوربية خفض هامش تذبذب الأسعار من ٢,٢٥ % الى ١,٢٥ % فقط، ، ولكن هذا النظام تعرض الى العديد من المشاكل بحيث أدت إلى انسحاب بعض البلدان الأوربية منه ، وعليه فقد تم تطوير النظام الجديد في عام ١٩٧٩ وتم إنشاء النظام النقدي الأوربي حيث تم ربط أسعار الصرف في البلدان المنتمية الى هذا النظام بوحدة العملة الأوربية (ECU) (European Currency Unit) وفق آلية معينة، وكانت اتفاقية ماسترخت عام ١٩٩١ من أهم الاتفاقيات التي غيرت وجه النظام النقدي العالمي والتي نتج عنها إطلاقة العملة الأوربية (الموحدة اليوروEuro) في التعاملات الالكترونية عام ١٩٩٩ والتعاملات الاعتيادية عام ٢٠٠٢وبناءً على هذه التطورات ظهرت نظم أسعار صرف مختلفة يمكن إجمالها بالآتي

١.نظام سعر الصرف الثابتFixed Exchange Rate System

ويدعى هذا النظام بنظام قاعدة الذهب، ووفقاً لهذا النظام تكون أسعار الصرف ثابتة أو يسمح لها بالتذبذب في حدود ضيقة جداً، وإذا ما بدأت أسعار الصرف بالتحرك بصورة كبيرة فانه يمكن للحكومات أن تتدخل لإبقاءها ضمن الحدود المقبولة، وظلت أسعار الصرف العالمية ثابتة تقريباً خلال الفترة من عام ١٩٤٤ لغاية ١٩٧١ ضمن اتفاقية برتن وودز

٢.نظام سعر الصرف الحر أوالعائم (Floating Exchange Rate System

في هذا النظام تتحدد أسعار صرف العملات وفقاً لقوى السوق بدون تدخل كبير من قبل الحكومات، ومن مزايا هذا النظام أنه يس(مح بتحقيق السعر التوازني العادل لعملة كل بلد ولا يضع أعباءً ثقيلة على البنوك المركزية للمحافظة على أسعار الصرف ضمن حدود معينة ولذلك فهي لا تمارس سياسات تدخلية قوية.

٣.نظام سعر الصرف الحر المُدار) Managed Float Exchange Rate System)

إن نظم أسعار الصرف لبعض العملات العالمية تقع حالياً ما بين نظم أسعار الصرف الثابتة ونظم أسعار الصرف العائمة، وهذه النظم تسمح بالتقلب اليومي لأسعار العملات بدون حدود رسمية لا يمكن تجاوزها، وهي تشبه نظم أسعار الصرف الثابتة، كما انها تشبه نظم أسعار الصرف الحرة من ناحية إمكانية تقلبها بصورة يومية وتسمى هذه النظم بنظم

ب Managed Float (أسعار الصرف الحرة المدارة) مقارنة باسعار الصرف الحرة تماما والتي لا توجد في الواقع إلا نادراً، ويعيب البعض على هذا النظام إمكانية تلاعب الحكومات بأسعار الصرف بطريقة تخدم بلدانها على حساب البلدان الأخرى.

٤.نظام الصرف المثبت أو المربوط)

تستخدم بعض الأقطار نظام سعر الصرف المثبت والذي يتم في ضوء تثبيت سعر صرف العملة المحلية مقارنة بسعر صرف عملة أجنبية معينة، وبينما يكون سعر صرف العملة المحلية ثابتاً مقابل العملة الأجنبية، إلا ان قيمتها تسير بنفس اتجاه سير سعر صرف العملة الأجنبية مقابل العملات الأجنبية الأخرى، أي ان قيمة العملة المحلية ستتغير بنفس قيمة واتجاه تغير قيمة العملة الأجنبية، ويعتبر نظام أسعار الصرف الأوربي

أشهر أنظمة الصرف المثبتة والذي طُبق عام ١٩٧٢ . إن اختيار نظام سعر الصرف يعتمد على مجموعة من العوامل في مقدمتها حجم ودرجة انفتاح الاقتصاد، درجة التطور المالي والاقتصادي، التركز الجغرافي للتجارة الخارجية، مستوى انتقال وحركة رؤوس الأموال والعمالة، ومن الواضح ان نظام سعر الصرف المثبت يناسب الاقتصاديات الصغيرة، المستويات المنخفضة من التطور المالي والاقتصادي، التنوع القليل في هيكل الإنتاج والصادرات، التركز الجغرافي العالي للتجارة الخارجية

وتتبع الدول العربية العديد من نظم أسعار الصرف ولكن أغلب الدول العربية تستخدم بالفعل نظام سعر الصرف المثبت ويوضح الجدول الآتي نظم الصرف المتبعة في بعض الدول العربية:

الجدول ١

نظم أسعار الصرف في بعض البلدان العربية[١٢]

البلد	نظام سعر الصرف	الوحدة المستخدمة في النظام / العملة	الملاحظات
الأردن	مثبت	حقوق السحب الخاصة	فعلياً مرتبط بالدولار
البحرين	مثبت	حقوق السحب الخاصة	حدود تقلب ٧.٢٥%
تونس	عائم مُدار	سلة عملات مختلفة	سعر اليورو له تأثير كبير

الامارت العربية المتحدة	مثبت	حقوق السحب الخاصة	حدود تقلب ٢٥.٧% مرتبط فعلياً بالدولار
الجزائر	عائم مُدار	سلة عملات مختلفة	سعر اليورو له تأثير كبير
العربية السعودية	مثبت	حقوق السحب الخاصة	مرتبط فعلياً بالدولار
العراق	عائم	سلة عملات مختلفة	مرتبط فعلياً بالدولار
قطر	مثبت	حقوق السحب الخاصة	حدود تقلب ٢٥.٧% مرتبط فعلياً بالدولار
مصر	عائم مُدار	سلة عملات مختلفة	سعر الدولار له التأثير الأكبر
المغرب	مثبت	سلة عملات مختلفة	تغير يومي٢. % ومرتبط باليورو
لبنان	عائم	سلة عملات مختلفة	-
ليبيا	مثبت	حقوق السحب الخاصة	حدود تقلب واسعة

ثانيا : إدارة مخاطر تقلب أسعار الصرف:

أ .قياس تقلب أسعار الصرف :يمكن قياس التغير في سعر صرف عملة معينة مقابل عملة أجنبية أخرى في لحظة زمنية معينة بالمعادلة الاتية:

$$\Delta\% \text{ FCV} = S2 - S1 / S1$$

التغير بالنسبة المئوية لقيمة العملة الأجنبية Δ% FCV حيث ان

سعر العملة الاجنبية الحالي S 2

سعر العملة الاجنبية السابق S1

ويعكس التغير الموجب التحسن في سعر العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية، أما التغير السالب فيعني تحسن سعر العملة المحلية مقارنة بالأجنبية .ويمكن التعبير عن مخاطرة تقلب أسعار الصرف بمقدار الخسارة التي يمكن أن تتحقق نتيجة لتغير سعر عملة ما مقارنة بأسعار العملات الأخرى

وتتضمن مخاطر تقلب أسعار الصرف بصورة عامة ثلاثة مكونات أساسية هي

١ـمخاطرة التعاملات وتتضمن المخاطر الناتجة عن التدفقات النقدية المدفوعة والمستلمة للقيام بالتعاملات المختلفة مثل بيع وشراء السلع والخدمات المختلفة.

٢.مخاطرة القيمة الاقتصادية Economic Exposure

ان درجة تأثير التدفقات النقدية المستقبلية للمنشأة بتقلب أسعار الصرف للعملات المختلفة يمثل المخاطرة الاقتصادية.

٣.مخاطرة التحويل : Translation Exposure

وهي المخاطرة الناتجة عن تأثر فقرات الميزانية العمومية بتقلب أسعار الصرف للعملات المختلفة، وترتبط هذه المخاطرة بنوعية وقيمة الموجودات والمطلوبات في ميزانية المنشأة.

ولقياس الارباح او الخسائر الناتجة عن تقلب اسعار الصرف يتم استخدام المعادلات الاتية :

الربح (الخسارة) بالعملة الاجنبية $P(L)= V \times \Delta\% FCV$

الربح (الخسارة) بالعملة المحلية $P(L) = V \times (S2- S1)$

اذ ان V تمثل قيمة المركز المالي او العملة الاجنبية التي تمتلكها الشركة وقد يكون هذا المركز موجبا اذا كان لدى الشركة مقبوضات بالعملة الاجنبية اكبر من المدفوعات بنفس العملة او ايرادات اكثر من التكاليف بنفس العملة وسيكون مركز الشركة سالبا اذا تحقق العكس اي ان لدى الشركة مدفوعات او تكاليف اعلى من المقبوضات او الايرادات بنفس العملة .

وبذلك فان الشركة ستتعرض الى الربح او الخسارة استنادا الى مركزها المالي بالعملات الاجنبية واتجاه تغير سعر الصرف وكما في الجدول الاتي

المركز	سعر الصرف +	سعر الصرف -
+	+	-
-	-	+
صفري	٠	٠

مثال ١

تقوم شركة بابل باستيراد المواد الاولية بالدولار وتقوم بالدفع كل ثلاثة اشهر وتحققت لديها الالتزامات الاتية خلال العام ٢٠٢١ علما بان سعر صرف الولار بتاريخ 1/1/2021 بلغ 1450دينار لكل دولار .

التاريخ	المبلغ	سعر صرف الولار
31/3	200000	1480
30/6	240000	1430
30/9	350000	1490
31/12	260000	1420

المطلوب : حساب الارباح او الخسائر الناتجة عن تقلب سعر صرف الدولار مقابل الدينار

الاجابة

$P= -V \times fcv$

Δ% FCV = S2 – S 1/ S 1

(31/6)= 1480 – 1450 / 1450 = 0.0207

(30/6) = 1430 – 1480 / 1480 = - 0.0338

(30/9) = 1490 – 1430 / 1430= 0.042

(31/12) = 1420 – 1490 / 1490 = - 0.047

P(31/3)= -200000 × 0.0207= - 4140 $

= - 200000× (1480-1450) = - 6000000 Iq

P (30/6)= - 240000× (-0.0338) = + 6760$

= - 240000× (1430-1480) = + 12000000

P(30/9)= - 350000× (0.042)= - 14700 $

= - 350000× (1490 – 1430)= - 21000000 Iq

P(31/12) = - 260000 × (-0.047) = 12220 $

- 260000×(1420 – 1490) = - 18200000

ثانيا : ادارة مخاطر الاستثمار في الاسهم

أ- مخاطر الاسهم

يُعرّف السهم بأنّه سند مالي يُعبّر عن حق ملكية الفرد بحِصّةً صغيرة من الشركة، حيث يُتيح هذا السهم لمالكه الاستفادة من أصول الشركة وأرباحها بحسب قيمة الأسهم التي يمتلكها

ويمكن تحديد انواع الاسهم على أساس الحقوق المترتبة عليها بالنسبة إلى حاملها:

1. **الأسهم العادية :لا تمنح لحاملها أيَّة ميزة خاصة عن سواه من المساهمين سواء في أرباح الشركة خلال حياتها، أم في أصولها عند تصفيتها، وتصدر في فئة واحدة متساوية الحقوق والالتزامات. ويحصل حملة الأسهم العادية على نصيبهم من التوزيعات على شكل نسبة مئوية من قيمة رأس المال تُعلَن سنوياً من قِبل مجلس الإدارة، ويتقاضون الأرباح الموزعة إمَّا نقداً أو على شكل أسهم، وذلك بعد أن يتقاضى حملة الأسهم الممتازة كافة حقوقهم في الربح، كذلك في حالة إفلاس الشركة أو في حالة تسييل أصولها، يتقاضى حملة الأسهم العادية حقوقهم من أصول الشركة بعد كافة الدائنين، ويُراقبون وينتخبون مجلس الإدارة.**
2. **الأسهم الممتازة :توفر لحاملها مزايا خاصة لا يتمتع بها حامل السهم العادي، فمن حيث الأرباح يحصل حامل السهم الممتاز على نصيب سنوي ثابت يُحدَّد إمَّا على شكل نسبة مئوية ثابتة من القيمة الاسمية للسهم، أو في صورة مبلغ محدد، وفي حالة وجود أرباح قابلة للتوزيع يكون لحامل السهم الممتاز الحق في الحصول على نصيب من قِبل حامل السهم العادي، وكذلك في استيفاء حقوقهم من أصول الشركة في حالة الإفلاس أو في حال حل الشراكة، أمَّا أنواع الأسهم الممتازة فهي:**

ويمكن قياس مخاطر الاستثمار في الاسهم باستخدام عدة مقاييس للمخاطرة من اهمها الاتي :

1 ـ المدى Range وهو من ابسط مقاييس المخاطرة والذي يمتثل بالفرق بين اعلى قيمة وادنى قيمة خلال فترة محددة ، وهنا بالنسبة للاسهم فان الفرق يحسب بالنسبة لمعدل العائد المتحقق للسهم خلال الفترة وكما يلي

R= Max r – Min r

Share (r) = (p2-p1) + d / p1

حيث ان Max r الحد الاعلى لعائد السهم

Min r الحد الادنى لعائد الاسهم

P سعر السهم

D مقسوم الارباح للسهم الواحد

ومن اهم مزايا المدى بساطة الحساب وسهولتة الا انه يعاني من عيوب اهمها اعتمادة على قيمتين فقط واهمالة باقي القيم وتاثره الكبير بالقيم المتطرفة ولذلك فهو لا يعطي دلالة واضحة وموضوعية للمخاطرة

مثال ٢

احسب المدى لعوائد الاسهم ادناه

الفترة	السهم A		السهم B		السهم C	
	p	d	p	d	P	d
0	8	-	18	-	6	-
1	10	2	16	2	8	5
2	12	5	14	1	10	4
3	14	3	12	0	13	3
4	9	0	10	0	14	5

Share (r) = (p2-p1) + d / p1

rA1= (10-8)+2/8= 0.50

rA2= (12-10)+5/10= 0.70

rA3=(14-12)+3/12=0.42

rA4= (9-14)+0/ 14= -0.21

rB1=(16-18)+2/18= 0

= (14-16)+1/16= -0.06

= (12-14)+0/14= -0.14

= (10-12)+0/ 12= - 0.17

rC1= (8-6)+5/6= 1.16

= (10-8)+4/8= 0.75

= (13-10)+3 / 10= 0.60

= (14-13)+5 / 13= 0.46

Ra= 0.70-0.21=0.49

Rb= 0- (- 0.17) = 0.17

Rc= 1.16- 0.46= 0.70

اذا مخاطرة السهم c هي الاكبر وفقا لمؤشر المدى

2 ـ الانحراف المعياري standard deviation :، وهو من اهم مقاييس التشتت ويمثل انحراف القيم عن وسطها الحسابي وكلما زادت قيمة هذا الانحراف كلما ازدادت المخاطرة والذي من مزاياة الاساسية انة الاكثر استخداما كما يتميز بالبساطة واخذه كافة القيم بنظر الاعتبار الا انه ايضا يتاثر بالقيم المتطرفة والشاذة ويمكن قياس الانحراف المعياري باستخدام المعادلة التالية

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

σ = standard deviation الانحراف المعياري

$\sum$ = sum of المجموع

x = each value in the data set كل قيمة فى مجموع القيم

$\bar{x}$ = mean of all values in the data set الوسط الحسابي

n = number of value in the data set عدد القيم

مثال٣: احسب مخاطرة الاسهم في المثال ٢ باستخدام الانحراف المعياري

الجواب

ت	ra	$\tilde{ra}$	r- $\tilde{ra}$	$(\tilde{ra} - ra)^2$	rb	$\tilde{rb}$	(rb- rb)	$(rb-rb)^2$	rc	$\tilde{rc}$	(rc- $\tilde{rc}$)	$(\tilde{r}-rc)^2$
1	0.50	0.46	0.04	0.0016	0	-0.0925	-0.0925	0.0086	1.16	0.74	0.42	0.1764
2	0.70	0.46	0.24	0.0576	-0.06	-0.0925	0.0325	0.0011	0.75	0.74	0.01	0.0001
3	0.42	0.46	-0.04	0.0016	-0.14	-0.0925	-0.0475	0.0023	0.60	0.74	-0.14	0.0196
4	0.21	0.46	-0.25	0.0625	-0.17	-0.0925	-0.0775	0.006	0.46	0.74	-0.28	0.078
مج	1.83			0.1233	0.37-			0.018	2.97			0.2741

$\tilde{ra} = \sum (r) / n$

$= 1.83 / 4 = 0.46$

$\tilde{rb} = -0.37/4 = -0.0925$

$\tilde{rc} = 2.97/4 = 0.74$

$\sigma a = \sqrt{0.1233/4} = 0.1756$

$\sigma b = \sqrt{0.018/4} = 0.067$

$\sigma c = \sqrt{0.2741/4} = 0.2618$

اذا مخاطرة السهم c هي الاكبر وفقا لمؤشر الانحراف المعياري.

صفحة فارغة لملاحظات الطالب

3- معامل الاختلاف Coefficient of variance:

وهو يربط بين الانحراف المعياري للقيم مع الوسط الحسابي لها لذلك فهو يعطي نتائج اكثر قابلية للمقارنة من الانحراف المعياري ويمكن قياسة كما يلي:

$$CV = O/ \tilde{r}$$

مثال 4 : احسب مخاطرة الاسهم في المثال 2 باستخدام معامل الاختلاف

Cv a = 0.1756/ 0.46= 0.38
Cv b = 0.067 / - 0.0925 = - 0.724
Cv c = 0.2618 / 0.74 = 0.354

وبذلك فان مخاطرة السهم b هي الاكبر وفقا لمؤشر معامل الاختلاف وهو الاكثر دقة مقارنة بالمدى والانحراف المعياري.

4- معامل بيتا :

يعتبر معامل بيتا من أهم المؤشرات المستخدمة للتنبؤ بالمخاطرة السوقية للاسهم. وكان أول من طوره هو شارب . Sharp يقيس معامل بيتا المخاطر المنتظمة المتعلقة باسهم شركة معينة بالنسبة إلى مخاطر السوق .ويمكن إيجاد معامل بيتا من خلال معلومات تاريخية سابقة عن معدلات العائد ألسهم شركة معينة فهو يقيس حساسية سعر السهم لحركة اسعار الاسهم في الاسواق المالية .
ويمكن قياس معامل بيتا باستخدامالمعادلة الاتية :

$$B = cov (Ri,Rm) / O^2 m$$

$$Cov (Ri,Rm) = \sum (Ri - \tilde{Ri}) (Rm - \tilde{Rm}) / n$$

اذ ان B تمثل معامل بيتا
Cov التباين المشترك بين عوائد السهم وعوائد محفظة السوق

ويمكن ان يكون معامل بيتا موجبا فيعني ان حركة سعر السهم تجري بنفس اتجاه حركة اسعار الاسهم في السوق كمتوسط
ويمكن ان يكون سالبا فيعني ان حركة سعر السهم تجري بعكس اتجاه حركة اسعار الاسهم في السوق كمتوسط
وكلما زادت قيمة بيتا كلما زادت مخاطرة السهم السوقية

مثال 5

ادناه بيانات السهمين , A,B والسوق M والمطلوب حساب مخاطرة السهمين باستخدام معامل بيتا

ت	السهم A	السهم B	السوق M
1	10%	10%	4%
2	15	8	5
3	20	6	6
4	25	4	7

الاجابة

ت	ra	ra-$\tilde{ra}$	rm	rm-$\tilde{rm}$	($\tilde{rm}$-$\tilde{rm}$)^2	(ra-$\tilde{ra}$) ($\tilde{rm}$-$\tilde{rm}$)	rb	rb-$\tilde{rb}$	(rb-$\tilde{rb}$) (rm-$\tilde{rm}$)
1	10	7.5-	4	-1.5	2.25	11.25	10	3	-4.5
2	15	2.5-	5	-0.5	0.25	1.25	8	1	-0.5
3	20	2.5	6	0.5	0.25	1.25	6	-1	-0.5
4	25	7.5	7	1.5	2.25	11.25	4	-3	-4.5
مج	70		22		5	25	28		-10

Cov a.m = 25/4 = 6.25

Cov b,m = -10/4 = - 2.5

σ m= $\sqrt{}$ 5/4 = 1.118

σ^2 = 1.25

Ba= 6.25 / 1.25 = 5

Bb = -2.5 / 1.25 = - 2

اذا فان مخاطرة السهم a اكبر من مخاطرة السهم b وهي تبلغ 5 مرة باشارة موجبة اي ان سعر السهم يتقلب خمس اضعاف تقلب متوسط اسعار الاسهم في السوق اما سعر السهم b فاشارتة سالبة وهو يعني ان يتحرك عكس اتجاة حركة متوسط اسعار الاسهم في السوق وبمقدار الضعف.

التمرين 1

الشركة المتحدة عملتها الاساسية الدولار وتحققت لديها التدفقات التالية باليورو خلال الفترات ادناة علما بان سعر صرف اليورو الدولار يبلغ 1 يورو الان

ت	الايرادات	المصروفات	U/$	U/$
1	100000	200000	1.2	1.3
2	200000	200000	1.4	1.2
3	300000	100000	1.3	1.5
4	200000	300000	1.1	1.5
5	400000	300000	1	1.7

المطلوب : احسب مخاطر اسعار الصرف بالنسبة للشركة

التمرين 2

ادناة بيانات اسعار الاسهم ومؤشر السوق

الفترة	السهم A		السهم B		السهم C		السوق
	p	d	p	d	P	d	p
0	7	-	22	-	6	-	3
1	8	1	18	2	8	1	5
2	10	0	24	1	10	2	7
3	6	3	10	0	12	3	9
4	4	2	7	0	14	4	11

المطلوب : احسب 1-المدى 2-الانحراف المعياري 3-معامل الاختلاف 4- بيتا

الفصل الرابع : الهندسة المالية

أولا -مفهوم الهندسة المالية:

يمكن تعريف الهندسة المالية على أنها تصميم وتطوير وتطبيق عمليات وأدوات مالية مستحدثة وتقديم حلول خلاقة ومبدعة للمشكلات الاقتصادية والمالية، ولا يقتصر دورها على المنتجات الجديدة فحسب بل يمتد إلى محاولة تطوير أدوات وأفكار قديمة لخدمة أهداف المؤسسات.

وعلى العموم فإن الهندسة المالية تتضمن ثلاثة أنواع من الأنشطة:

- ابتكار أدوات مالية جديدة مثل الأنواع المبتكرة من السندات والأسهم والعقود المشتقة .
- ابتكار آليات تمويلية جديدة من شانها تخفيض تكاليف المعاملات مثل التبادل من خلال الشبكة العالمية .
- ابتكار حلول جديدة للادارة التمويلية مثل إدارة السيولة أو اعداد صيغ تمويلية لمشاريع معينة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع .

ثانيا - البيئة العالمية للهندسة المالية :شهدت أسواق المال العالمية منذ بداية الستينيات من القرن العشرين ثورة في مجالات الابتكارات المالية، يمكن تلخيصها في:

1- اتساع وتعدد أدوات الاستثمار المتاحة في أسواق المال وقد أدى إلى زيادة سيولة السوق وإتاحة مزيد من التمويل عن طريق جذب مستثمرين جدد وتقديم فرص جديدة للباحثين عن التمويل.
2- إيجاد أدوات إدارة المخاطر والتي مكنت من إعادة توزيع المخاطر المالية طبقا لتفضيلات المستثمرين للمخاطر) مخاطر سعر الفائدة، مخاطر سعر الصرف(... تطوير أدوات المراجحة بين الأسواق مما يمكن من تخفيض التكاليف وزيادة العائد والانفتاح على الأسواق العالمية .
3- تعدد وتنوع استراتيجيات الاستثمار نتيجة تعدد وتنوع وتجدد أدوات الاستثمار خاصة المشتقات المالية .

ثالثا - الأسباب والعوامل التي ساعدت على ظهور الهندسة المالية :تضافرت العديد من العوامل التي مهدت وساعدت على الابتكار المالي والذي تمثل في ظهور الهندسة المالية، وتمثلت هذه العوامل في:

1- انهيار نظام بريتون وودز الذي خلف حدوث تقلبات عنيفة في أسعار الصرف فكانت مدعاة لتطوير عقود الصرف الآجلة والبحث عن آلية للتحوط ضد مخاطر تقلبات أسعار الصرف.
2- زيادة حدة التضخم في بداية الثمانينات وماصاحبها من زيادة سريعة في معدلا الفائدة قصيرة الأجل .
3- انهيارات أسواق المالية العالمية المتتالية دفعت المستثمرين للبحث عن حماية أصولهم المالية من خلال أسواق المشتقات المالية .
4- المنافسة الشرسة بين المؤسسات المالية والمصرفية دفع هذه المؤسسات إلى تفعيل دوائر البحث والابتكار لخلق أدوات مالية جديدة لإدارة المخاطر وتقديم الحلول لمشاكل التمويل.
5- خفض تكلفة المعاملات وظهور الاحتياجات الجديدة والمتطورة لوسائل تمويل مختلفة من حيث التصميم وتواريخ الاستحقاق جعل من العسير على الوسائط المالية بصورتها التقليدية ومهامها القديمة من إشباع رغبات المستثمرين والمشاركين في الأسواق المالية عموما، لذلك ظهرت الحاجة للابتكار وابداع وسئل جديدة لمقابلة هذه الاحتياجات.

خامسا -استراتيجيات التعامل بادوات الهندسة المالية :نقصد هنا الأهداف التي تسعى الهندسة المالية لتحقيقها على المدى البعيد باستخدام ادواتها الممكنة، وعلى العموم تتمثل الأهداف في:

1-التحوط :يعرف التحوط بأنه الاجراءات التي تتخذ لحماية المال من التقلب غير المتوقع وغير المرغوب للعائد، وهو مايعرف بالخطر المالي، وتستخدم الهندسة المالية لحماية الاستثمارات من مخاطر التغيرات في الأسعار أو معدلات الصرف أو الفائدة، وهي بذلك تساعد المنشآت في مخاطرها المالية بشكل يسهم بفعالية في تخفيض مخاطر أي تغيرات مستقبلية في قيمة الأصول المرتبطة بها عن طريق نقل عبء هذه المخاطر من ط رف يتعرض لها ولكن لا يرغب في تحملها إلى طرف آخر لا يتعرض لها ولكن يرغب في تحملها وذلك مقابل تكلفة تمثل تكلفة العقد ذاته.

2-المضاربة :تعرف المضاربة على أ نها شراء شيء رخيص في وقت لغرض بيعه بسعر أعلى في وقت آخر، وتستخدم الهندسة المالية في المضاربة عن طريق محاولة استغلال التقلبات السوقية المتوقعة في الأسعار ومعدلات الصرف والفائدة والتأثير المرتبط بذلك على بعض الأصول أو الالتزامات بما يسمح بتحقيق مكاسب نتيجة حدوث زيادات سعرية في قيمة عقود المشتقات المرتبطة بتلك الأصول أو الالتزامات.

3-المراجحة :تعتبر المراجحة من بين العمليات التي تمكن بعض المستثمرين من الحصول على أرباح لا يمكن لأي كان الحصول عليها وذلك بسبب عدم التوازن في السوق، حيث يقوم المستثمر بشراء السلع ذات السلع ذات السعر المنخفض في السوق ثم بيعها في سوق آخر تكون فيه السلع مرتفعة الثمن وهو بذلك يستفيد من الفرق بين السعرين، و دف الهندسة المالية من خلال المراجحة إلى ابتكار فرص خالية من المخاطر في ظل سوق يتميز بعدم الكفاءة.

المحور الثاني :أدوات الهندسة المالية

نقصد بأدوات الهندسة المالية كل ما يستخدمه المدير أو المهندس المالي في تحقيق أهداف الهندسة التي ذكرت سابقا، وتتكون ادوات الهندسة المالية من المشتقات المالية التي تعتبر حسب مختلف الاقتصاديين أهم ادوات مالية حديثة .

1-مفهوم المشتقات المالية :هي عقود تشتق قيمتها من قيمة الأصول المعنية (أي الأصول التي تمثل موضوع العقد) والأصول التي تكون موضوع العقد قد تكون أسهم أو سندات أو سلع أو عملات...

2-خصائص المشتقات المالية :تتميز المشتقات المالية بمجموعة من الخصائص يمكن توضيحها في النقاط التالية:

1- هي عقود تتم تسويتها في تاريخ مستقبلي .

2- لاتتطلب استثمارات مبدئية أو تتطلب مبلغ مبدئي صغير مقارنة بقيمة العقد .

3-تشتق من قيمة الأصل محل العقد

4-يتضمن العقد في المشتقات البيانات التالية :سعر معين للتنفيذ في المستقبل، الكمية التي يطبق عليها السعر، الزمن الذي يسري فيه العقد، الشيء محل العقد والذي قد يكون سعر فائدة محدد أو سعر ورقة مالية أو سعر سلعة...

5-هي عقود مالية تتعلق ببنود خارج الميزانية .

3-سوق المشتقات المالية والمشاركون فيها

تتداول المشتقات المالية في سوقين ماليين مختلفين أحدهما السوق المنظم، وهنا تكون شروط موحدة للتعامل في المشتقات المالية (شروط التسليم، التسوية،...) وهذا السوق يحتوي على غرفة مقاصة لتنظيم سيولة العقود وتضمن تغطية مخاطر الطرفين، ويتعامل في هذا السوق المتعاملين المعتمدين فقط، أما السوق الثانية فهي السوق غير المنظمة والتي تحكمها عمليات غير منظمة ولا تخضع لأي رقابة وليس لها غرفة مقاصة.

ويمكن تصنيف المتعاملون في المشتقات المالية إلى فئتين:

الفئة الأولى :المستخدمون النهائيون الذين يدخلون هذه الأسواق لتحقيق أهداف معينة تتصل بالتحوط، تكوين المراكز المالية والمضاربة، وتشمل هذه الفئة مجموعة واسعة من المؤسسات مثل البنوك، شركات التأمين وصناديق الاستثمار.

الفئة الثانية :الوسطاء أو المتعاملون الذين يلبون احتياجات المستخدمين النهائيين للمشتقات وذلك مقابل جني ايرادات في شكل رسوم صفقات وهوامش عروض البيع والشراء وهناك من يصنف المتعاملون في المشتقات المالية إلى متحوطون، مضاربون ومراجحون (تمت الاشارة إليهم في أهداف الهندسة المالية)

4-أنواع المشتقات المالية

4-1-العقود المستقبلية Futures :هي التزام نمطي بين طرفين لبيع او شراء موجود معين في تاريخ مستقبلي بسعر يتفق عليه في وقت التعاقد، علما أن هذه العقود هي عقود نمطية من حيث الحجم وتاريخ التسليم ونوعية الأصل المتداول وهذا ناتج عن كو نها تتداول في السوق المنظمة،

4-2-العقود الآجلة Forewords :هي اتفاق بين طرفين لبيع او شراء موجود معين في تاريخ مستقبلي محدد . وهذا النوع من العقود ليس نمطيا ولذلك يتم التداول بها في الاسواق غير المنظمة او الموازية.

4-3-المبادلات Swaps :هي اتفاق بين طرفين لمبادلة نوع معين من التدفق النقدي أو أصل مقابل تدفق نقدي أو أصل يمتلكه طرف آخر بالسعر الحالي وبموجب شروط يتفق عليها عند التعاقد على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق.

4-4-الخيارات Options :هي عبارة عن عقد يعطي لحائزه الحق وليس الالزام في شراء أو بيع كمية محددة من الموجودات في تاريخ لاحق في المستقبل بسعر يتم تحديده وقت التعاقد ويطلق عليه سعر التنفيذ مقابل علاوة يحصل عليها محرر عقد الخيار أو البائع

العقود المستقبلية:

2-عناصر العقود المستقبلية:

- طرفي العقد :مشتري العقد الملزم باستلام الموجود محل العقد نظير دفع السعر المتفق عليه للطرف الثاني في التاريخ المحدد، وبائع العقد الملزم بتقديم الموجود محل العقد نظير الحصول على السعر المتفق عليه من المشتري في التاريخ المستقبلي.

تاريخ التعاقد :وهو التاريخ الذي يتفق عليه الطرفين لإنجاز العقد.

محل التعاقد :يقصد بمحل العقد الموجود المتفق على بيعه وشرائه بين طرفي العقد وقد يكون بضائع، أوراق مالية، عملات.

تاريخ التسليم :هو التاريخ الذي يتفق على الطرفين لإتمام عملية التبادل. وهو نمطي ومعياري في عقود المستقبليات ويحدد حسب نوع الموجود والبورصة التي يتم التعامل بها كأن يكون يوم الاحد الاخير من الشهر او اليوم الاخير من الشهر ولا يمكن تحديد تاريخ مختلف للعقد المستقبلي وانما يمكن بيع وشراء العقد في البورصة لغرض غلق المراكز ويبقى تاريخ استحقاقة ثابتا لغرض التنفيذ.

سعر التنفيذ :هو السعر الذي يتفق عليه الطرفان لإتمام تبادل الصفقة محل العقد .

الكمية.:تتمثل بحجم العقد اي عدد وحداتة مثل عدد الاسهم او قيمة المعلات الاجنبية او عدد براميل النفط الخام اوغيرها وهنا يكون حجم العقد معياريا وغير قابل للتجزئة مثلا حجم العقد الواحد للاسهم هو 100 سهم للعقد الواحد فلا يمكن بيع اجزاء هذا العدد وانما مضاعفاتة مثل 1000 او 10 الاف او 7900 وهكذا ولا يمكن بيع 150 سهم مثلا وكذلك هوالحال في انواع الموجودات الاخرى مثل العملات او النفط او المعادن والمنتجات الزراعية.

- مكان وطريقة التسليم : وهنا يحدد وبشكل نمطي ايضا مكان التسليم الفعلي للموجود محل التعاقد وكيفيتة خصوصا بالنسبة للمعادن او النفط اوالمنتجات الزراعية ويختلف هذا الاجراء من موجود الى اخر ومن بورصة الى اخرى .

3-الهامش والتسوية اليومية:

يقصد بالهامش في العقود المستقبلية المبلغ الذي يجب على المستثمر في العقود المستقبلية (بائع أو مشتري) ايداعه في حساب بنكي وذلك بنسبة من قيمة العقد تحددها البورصة، وجرت العادة أن يكون 10-15% يتمثل

بالالتزامات التي تقع على المستثمر من ناحية وكإبداء لحسن النية من ناحية أخرى ويعرف هذا الهامش **بالهامش المبدئي.**

ويتم حساب ربحية المستثمر يوميا حيث:

$$F= (Mp-Ep) * V$$

حيث ان :

F : ارباح او خسائر العقد المستقبلي

Mp: سعر السوق في وقت التنفيذ

Ep: سعر التنفيذ في العقد

V: قيمة العقد

وبذلك اذا كانت نتيجة المعادلة موجبة اي ان سعر السوق في وقت التنفيذ كان اعلى من سعر التنفيذ المتفق علية عند التعاقد فان هذا يعني ان مشتري العقد المستقبلي سيحقق الربح وهو يساوي خسارة بائع العقد المستقبلي

تماما وبالعكس فاذا كانت نتيجة المعادلة سالبة اي ان سعر السوق في وقت التنفيذ كان ادنى من سعر التنفيذ المتفق علية عند التعاقد فان هذا يعني ان مشتري العقد المستقبلي سيحقق الخسارة وهو يساوي ربح بائع العقد المستقبلي تماما

مثال 1

اشترى مستثمر عقد مستقبلي لشراء 100 غرام من الذهب بسعر 100 دولار للغرام الواحد بتاريخ 2020/2/1 وبتاريخ تنفيذ 2020/5/1 فما هي ارباح (خسائر) الطرفين اذا كان سعر السوق في تاريخ التنفيذ يبلغ (105 ،100، 95)

F= (Mp-Ep) * V

F (105) = (105-100) *100 = 500 ارباح مشتري العقد وخسائر بائع العقد

F (100) = (100-100) *100=0 لا يوجد اي ارباح او خسائر للطرفين

F (95) = (95-100) *100= - 500 خسائر مشتري العقد وارباح بائع العقد

العقود الآجلة

1-مفهوم العقود الآجلة :هي اتفاق بين طرفين لبيع او شراء موجود محدد بسعر محدد عند التعاقد بتاريخ مستقبلي لاحق متفق عليه.

2-خصائص العقود الآجلة :تتميز العقود الآجلة بمجموعة من الخصائص تتمثل في:

- المرونة :حيث لا تكون العقود الآجلة بصفة عامة نمطية وهذا يعني أن كل من البائع والمشتري يتفاوضان على شروط العقد. من ناحية حجم العقد والاسعار وتاريخ ومكان التسليم.

- يتم التعامل بها في الاسواق غير المنظمة

- لاتتمتع بالسيولة مقارنة بالمشتقات الأخرى ، فإذا رغب البائع أو المشتري الخروج من الاتفاق الآجل فإنه يحتاج أن يجد شخصا آخر يحل محله ويقبل أن يتم بيع العقد له.

- تتضمن مخاطر الائتمان أو العجز والتي تنشأ عن عدم قدرة أحد أطراف العقد الآجل على الوفاء بالتزاماته.

- يتحدد الربح والخسارة من العقد الآجل مباشرة من خلال العلاقة بين سعر السوق الفعلي للأصل محل التعاقد وسعر التنفيذ الذي تم تضمينه في العقد من خلال الاتفاق بين الطرفين.

- تتحقق قيمة العقد الآجل فقط في تاريخ انتهاء صلاحية العقد ولا توجد مدفوعات في بداية العقد .

3-**مقارنة بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية :**يمكن توضيح أهم الاختلافات الموجودة بين العقدين في الجدول التالي:

وجه المقارنة	العقود الآجلة	العقود المستقبلية
نوع العقد	شخصية ويتم التوصل إليها بالتفاوض بين الطرفين	نمطية وتكون وفق معايير محددة من قبل إدارة السوق وتكون معلنة
مكان التداول	تنظم في الأسواق غير المنظمة	تنظم في الأسواق المنظمة
ثبات السعر المحدد في العقد	يبقى السعر ثابتا خلال فترة العقد ويتم دفع المبلغ الإجمالي من المشتري للبائع في نهاية مدة العقد	تتم مراقبة الأسعار بصفة يومية وهذا يعني أن سعر العقد سوف يعدل كل يوم حسب السعر المستقبلي لتغيرات الشيء محل العقد
تسليم الأصل محل التعاقد	يتم إنهاء العقد بالتسليم عادة	لا يتم عادة إنهاء العقد بتسليم الأصل موضوع العقد
تسوية المكاسب والخسائر لأطراف العقد	لا يتم مراقبة التحركات السعرية بصورة يومية ولذلك لاتوجد تدفقات نقدية قصيرة كما لا توجد متطلبات لهامش مبدئي	تتم مراقبة التحركات السوقية في نهاية كل يوم تعامل ولذلك فإن العقود المستقبلية يترتب عنها تدفقات نقدية قصيرة حيث يتطلب الأمر ايداع هامش من طرفي العقد (الهامش المبدئي)
السيولة	أقل سيولة حيث لا يمكن لأي طرف الخروج من العقد إلا بوجود من يحل محله	أكثر سيولة بسبب إمكانية تصفية العقد عند الرغبة في ذلك
المخاطر	تعرض أطراف العقد لمخاطر الائتمان نتيجة عدم قدرة أحد الطرفين على الوفاء بالتزاماته	تنطوي على مخاطرة ائتمان قليلة مقارنة بالعقود الآجلة

المبادلات

1-مفهوم المبادلات :هي اتفاق بين طرفين لمبادلة نوع معين من التدفق النقدي أو موجود مقابل تدفق نقدي أو موجود اخر يمتلكه طرف آخر بالسعر الحالي وبموجب شروط يتفق عليها عند التعاقد على أن يتم التنفيذ في تاريخ لاحق.

وتتضمن عقود المبادلات العناصر التالية:

طرفي العقد

الالتزام أو الموجود محل التعاقد.

قيمة المدفوعات أو المقبوضات الناتجة عن المبادلة.

العملة التي تسدد بها المدفوعات أو تحصل بها المقبوضات .

السعر الآجل لمقايضة العملة المتفق عليه .

مدة سريان العقد .

2-أنواع المبادلات:

2-1-مبادلة العملات :تتمثل عملية المبادلة بين عملتين معينتين في شراء إحداهما وبيع الأخرى على أساس السعر الآني وفي الوقت نفسه إعادة بيع الأولى وشراء الثانية بموجب سعر مبادلة أو سعر آجل الذي يتم تحديده وفق الفرق القائم بين أسعار الفائدة السائدة حينئذ على الايداع والاقراض بالنسبة لكل من العملتين، وقد يكون السعر الآجل بعلاوة إضافة أو خصم نقصان عن السعر الآني.

مبادلة معدلات الفائدة :هي عبارة عن عقد يتم بين طرفين يسمح لهما بتغطية المخاطر الناتجة عن تغير أسعار الفائدة في السوق،وهذا يعني إمكانية تبادل أسعار فائدة ثابتة بأسعار فائدة متغيرة. ويمكن حساب ارباح او خسائر كل طرف من خلال المعادلة الاتية :

$$S= (Fr – Tr) * V * t$$

اذ ان

S : تدفقات المبادلة

Fr : سعر الفائدة الثابت

Tr: سعر الفائدة العائم

V : قيمة المبادلة

t: الفترة الزمنية

وبذلك اذا كانت قيمة المعادلة موجبة فان ذلك يعني ان الطرف الذي التزم بدفع سعر الفائدة الثابت سيدفع الى الطرف الاخر اما اذا كانت نتيجة المعادلة سالبة فهذا يعني ان الطرف الذي التزم بدفع سعر الفائدة العائم سيدفع الى الطرف الاخر.

مثال 2: بتاريخ 2015/1/1 قامت شركة باستلام قرض بمبلغ 100 مليون دينار بسعر فائدة ثابت 5% وذلك لمدة 2 سنة، ونظرا لأن أسعار الفائدة في السوق متغيرة، ولتغطية مدفوعاتها المتمثلة في معدل فائدة ثابت بمدفوعات بمعدل فائدة متغيرة قامت بالتعاقد مع احد المصارف على دفع فائدة عائمة تساوي لايبور +3% على اساس نصف سنوي مقابل استلام فائدة ثابتة 5% .

المطلوب : تحديد (ارباح او خسائر) كل طرف اذا بلغ سعر فائدة اللايبور كما في ادناة

التاريخ	2015/6/30	2016/1/1	2017/1/30	2018/1/1
اللايبور	%3.4	%1.7	%2	%1

S= (Fr – Tr) * V * t

(30/6/2015) = ((0.05 – (0.034+0.03)) * 100000000 * 6/12

= (0.05 – 0.064) * 100000000*6/12

= -1400000 * 6/12 = -700000

1/1/2016 = ((0.05 – (0.017+0.03)) * 100000000 * 6/12

= 150000

30/6/2016 = ((0.05 – (0.02+0.03)) * 100000000 * 6/12

= 0

1/1/2017= ((0.05 – (0.01+0.03)) * 100000000 * 6/12

= 500000

الخيارات :

1-مفهوم الخيارات :هي عبارة عن عقد يعطي لحائزه الحق وليس الالزام في شراء أو بيع كمية محددة من الموجودات بسعر محدد في تاريخ لاحق في المستقبل مقابل علاوة يحصل عليها محرر عقد الخيار أو البائع.

2-أركان عقد الخيار:

مشتري الحق :هو الطرف الذي يقوم بشراء حق الخيار سواء كان حق خيار البيع أو الشراء ويكون له الحق في تنفيذ العقد مقابل علاوة يدفعها لمحرر عقد الخيار.

محرر أو بائع الحق :هو الطرف بائع عقد الخيار والذي يقوم بتحرير حق الخيار لصالح المشتري مقابل علاوة يحصل عليها .

سعر التنفيذ :هو سعر ثابت منصوص عليه في عقد الخيار، وهو السعر الذي سيشترى أو يباع به الموجود بغض النظر عن السعر السائد في السوق عند التنفيذ.

السعر السوقي :هو السعر الجاري للموجود موضوع العقد وقت التنفيذ .

العلاوة :هو مبلغ متفق عليه يدفعه مشتري عقد الخيار إلى محرر العقد نظير حق المشتري في تنفيذ أو عدم تنفيذ العقد. وعادة ما تكون محددة بنسبة من قيمة العقد

3-خصائص عقد الخيار :يتميز عقد الخيار بمجموعة من الخصائص يمكن حصرها في النقاط التالية:

- عقد الخيار غير ملزم لصاحبه وإنما يعطيه الحق في أن يختار تنفيذ أو عدم تنفيذ الصفقة والشيء الذي يعطيه هذا الحق هو العلاوة التي يدفعها للطرف الثاني.

- يتميز عقد الخيار بأنه عقد نمطي لايمكن تغيير مواصفاته من قبل طرفي العقد، ويشمل التنميط حجم العقد، تاريخه، وسعره ويتم التداول به في الاسواق المنظمة اي بورصات الخيارات وهناك عقود خيار غير نمطية ايضا يتم تداولها في الاسواق غير المنظمة

-يتم دفع هامش الامان لدار المقاصة او التسوية في السوق المنظمة لتنفيذ عمليات التسوية اليومية وبذلك يتم تخفيض المخاطر الائتمانية.

4-أنواع عقود الخيار

عقود خيار الشراء :هو عقد بين طرفين يمنح فيه محرر العقد (البائع) لمشتري عقد الخيار الحق في الاختيار بين شراء أصل معين أو عدم شرائه وذلك في تاريخ مستقبلي محدد و بسعر محدد مسبقا في العقد.

عقود خيار البيع :هو عقد بين طرفين يمنح فيه محرر العقد (البائع) لمشتري عقد الخيار الحق في الاختيار بين بيع موجود معين أو عدم بيعه وذلك في تاريخ مستقبلي محدد و بسعر محدد مسبقا في العقد.

-وبذلك يكون لدينا اربعة مراكز اساسية لعقود الخيار وهي:

1- شراء خيار شراء 2- بيع (تحرير) خيار شراء 3- شراء خيار بيع 4 – بيع (تحرير) خيار بيع

وفي كل الحالات فان المشتري لخيار البيع او الشراء هو الذي يمتلك الحق في تنفيذ او عدم تنفيذ العقد في حين ان بائع او محرر خيار الشراء او البيع سيكون ملزما بتنفيذ قرار المشتري مقابل استلام المحرر لعلاوة الخيار.

-5- ربحية الخيارات:

خيار الشراء :يمكن تحديد ربحية عقد خيار الشراء من وجهة نظر المشتري والبائع كمايلي:

بالنسبة للمشتري :يحقق المشتري ربحا في خيارات الشراء إذا ارتفع السعر السوقي بحيث يصبح أعلى من سعر التنفيذ، وفي ذلك مصلحة للمشتري في تنفيذ العقد حيث تكون الربحية في هذه الحالة مساوية للفرق بين القيمة السوقية وسعر التنفيذ ناقصا الغلاوة المدفوعة أما إذا كان السعر السوقي مساويا لسعر التنفيذ أو أقل منه فلا مصلحة للمستثمر في هذه الحالة في تنفيذ العقد ويتحمل المشتري خسارة مساوية لعلاوة العقد، ولذلك فإنه يمكن تلخيص ربحية المشتري في خيارات الشراء بالحالات الثلاث التالية:

السعر السوقي > سعر التنفيذ ← الربحية = السعر السوقي – سعر التنفيذ – العلاوة

السعر السوقي = سعر التنفيذ ← الخسارة = العلاوة

السعر السوقي < سعر التنفيذ ← الخسارة = العلاوة

بالنسبة للبائع :يمكن تحديد ربحية البائع بالنظر إلى ربحية المشتري، وذلك لأن ربحية المشتري هي خسارة البائع وخسارة المشتري هي ربحية البائع

$$O= (Mp – Ep) * V – R$$

حيث ان :

O: ارباح (خسائر) خيار الشراء
Mp : سعر الموجود في السوق عند التنفيذ
Ep: سعر التنفيذ للعقد عند التعاقد
V: قيمة العقد (وحدات العقد)
R: علاوة الخيار (نسبة من قيمة العقد)

وبذلك اذا كانت نتيجة المعادلة موجبة فان مشتري خيار الشراء سينفذ العقد ويحقق ارباحا مساوية لقيمة المعادلة وهي مساوية لخسارة محرر او بائع العقد ، اما اذا كانت نتيجة المعادلة سالبة فان مشتري خيار الشراء لن ينفذ العقد وسيتحمل خسارة تساوي علاوة الخيار وهي تساوي تماما ارباح محرر او بائع خيار الشراء.

مثال: نفترض أنه في تاريخ 01-01-2019 قام أحد المستثمرين بالتوقيع على عقد خيار شراء مع طرف آخر لشراء سهم إحدى الشركات بسعر تنفيذ قدره 150دينار بتاريخ 01-06-2019، وتم الاتفاق على أن تكون العلاوة قدرها 05 دينار.

احسب ربحية طرفي العقد عند الأسعار السوقية التالية: 165-160-155-150-140-130، محددا نقطة التعادل بين الطرفين

السعر السوقي	سعر التنفيذ	المكافأة	هل يتم التنفيذ	قيمة الخيار	ارباح مشتري الخيار	ارباح محرر الخيار
165	150	5	نعم	15	10	10-
160	150	5	نعم	10	5	5-
155	150	5	نعم	5	0	0
150	150	5	نفس الشيء	0	5-	5
140	150	5	لا	0	5-	5
130	150	5	لا	0	5-	5

نقطة التعادل= سعر التنفيذ+ المكافأة

155=5+150 =

خيار البيع :يمكن تحديد ربحية عقد خيار البيع من وجهة نظر المشتري والبائع كمايلي:

بالنسبة للمشتري :يحقق المشتري ربحا في خيارات البيع إذا انخفض السعر السوقي بحيث يصبح أقل من سعر التنفيذ، وفي ذلك مصلحة للمشتري في تنفيذ العقد حيث تكون الربحية في هذه الحالة مساوية للفرق بين سعر التنفيذ والقيمة السوقية ، أما إذا كان السعر السوقي مساويا لسعر التنفيذ أو أكبر منه فلا مصلحة للمستثمر في هذه الحالة في تنفيذ العقد ويتحمل المشتري خسارة مساوية لعلاوة العقد، ولذلك فإنه يمكن تلخيص ربحية المشتري في خيارات الشراء بالحالات الثلاث التالية:

السعر السوقي > سعر التنفيذ ← الربحية = سعر التنفيذ – السعر السوقي – العلاوة

السعر السوقي = سعر التنفيذ ← الخسارة = العلاوة

السعر السوقي < سعر التنفيذ ← الخسارة = العلاوة

بالنسبة للبائع :يمكن تحديد ربحية البائع بالنظر إلى ربحية المشتري، وذلك لأن ربحية المشتري هي خسارة البائع وخسارة المشتري هي ربحية البائع

وبذلك يمكن تحديد ارباح او خسائر مشتري خيار البيع من هلال المعادلة الاتية :

$$O= (Ep – Mp) * V – R$$

مثال: اشترى مستثمرا خيارا للبيع بسعر تنفيذ 500دينار وذلك بتاريخ 31-12-2018 مع دفع علاوة مقدارها 20.

احسب ربحية طرفي العقد عند الأسعار السوقية التالية: 600- 550- 500-480 – 450-400-350، مع تحديد سعر التوازن لكل من مشتري وبائع الخيار

السعر السوقي	سعر التنفيذ	المكافأة	هل يتم التنفيذ	قيمة الخيار	ارباح مشتري الخيار	ارباح محرر الخيار
350	500	20	نعم	150	130	130-
400	500	20	نعم	100	80	80-
450	500	20	نعم	50	30	30-
480	500	20	نعم	20	0	0
500	500	20	نفس الشيء	0	20-	20
550	500	20	لا	0	20-	20
600	500	20	لا	0	20-	20

سعر التوازن= سعر التنفيذ– المكافأة

480=20-500 =

التمرين 1 :

في تاريخ 2022/1/1تعاقد احد المستثمرين على عقد مستقبلي لشراء (1000) سهم لشركة العراق بسعر تنفيذ 25 دينار بتاريخ تنفيذ 2022/2/1 ما هي ارباح (خسائر) طرفي العقد اذا كانت اسعارالسهم في تاريخ التنفيذ كما يلي :

السعر	30	20	22	28	24

التمرين 2

في تاريخ 1/1/ 2022تعاقدت احدى الشركات على عقد مستقبلي لبيع (1000000) برميل نفط بسعر تنفيذ 90 دولار بتاريخ تنفيذ 2022/3/31 ما هي ارباح (خسائر) طرفي العقد اذا كانت اسعار النفط في تاريخ التنفيذ كما يلي :

السعر	88	92	96	85	90

التمرين 3

في 2020/1/1 قامت احدى الشركات بالتعاقد مع مصرف الرافدين لاستلام فائدة عائمة مقدارها لايبور +2% (على اساس فصلي) مقابل دفعها لفائدة ثابتة مقدارها 4.5% لقرض تبلغ قيمتة 50 مليون دينار ولمدة سنتين، ما هي مدفوعات (مقبوضات) كل طرف خلال فترة العقد اذا علمت بان سعر فائدة اللايبور بلغ كما في ادناه في التواريخ المثبتة امامها

التاريخ	20/3/31	20/6/30	20/9/30	20/12/31	21/3/31	21/6/30	21/9/30	21/3/31
اللايبور	%2	%2.5	%3	%3.5	%1.5	%2.3	%3.3	%1.2

التمرين 4

في 2020/1/1 اشترى احد المستثمرين خيار شراء (1000000) برميل نفط بسعر 90 دولار بتاريخ تنفيذ 2020/3/31 مقابل دفع علاوة تبلغ 5% من قيمة العقد ، ما هي ارباح (خسائر) كل طرف اذا كانت اسعار النفط كما يلي :

السعر	88	92	96	85	90

التمرين 5 : استنادا الى بيانات التمرين 4 في حالة كان العقد هو شراء خيار بيع فما هي ارباح (خسائر) كل طرف في هذه الحالة