الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مطبوعة في مقياس

الهندسة المالية

موجهة إلى طلبة السنة الثالثة علوم التسيير

تخصص: مالية البنوك والتأمينات

إعداد الدكتور: حيرش عبد القادر

أستاذ محاضر "ب" بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة تيارت

السنة الجامعية: 2018/2017

فهرس المحتويات:

المحتويات	الصفحة
فهرس المحتويات	**I**
قائمة الجداول	**V**
قائمة الأشكال البيانية	**VI**
مقدمة	**01**
الفصل الأول مدخل عام حول الهندسة المالية	**02**
أولا: نشأة وفلسفة الهندسة المالية	**03**
1. مفهوم ونشأة الهندسة المالية	03
2. فلسفة الهندسة المالية واستراتيجياتها	07
3.واقع الهندسة المالية ومستقبلها	10
ثانيا: أهمية الهندسة المالية وأهدافها	11
1. أهمية الهندسة المالية	11
2. أهداف الهندسة المالية	11
ثالثا: استراتيجيات الهندسة المالية واستخداماتها	14
1. استراتيجيات الهندسة المالية	14
2. استخدامات الهندسة المالية	15
رابعا: عمليات الهندسة المالية	16
1. التسجيل على الرف	16
2. سمسار الخصم	18
3. المتاجرة بالحزمة أو متاجرة البرنامج	19
4. الشراء الهامشي	20
5. البيع على المكشوف	20
6. التداول الالكتروني	21

7. السوق الموحد	21
أسئلة وتمارين الفصل الأول	**22**
الفصل الثاني مجالات ومسؤوليات الهندسة المالية	**24**
أولا: مجالات الهندسة المالية	25
1.الإدارة المالية للمؤسّسة (مالية المؤسّسة)	25
2.تسعير المشتقات المالية	26
3.إدارة المحافظ الاستثمارية	27
4.إدارة الخطر	29
5.المنتجات المهيكلة (المنتجات المالية المركبة)	31
6.المتاجرة بالهامش	32
7.الهندسة المالية والأساليب الكمية	33
ثانيا: مسؤوليات الهندسة المالية وعلاقتها بالمؤسسات المالية والاسواق المالية	34
1.مسؤوليات الهندسة المالية	34
2.الهندسة المالية والمؤسسات المالية	34
3.الهندسة المالية والاسواق المالية	35
ثالثا: أسس الهندسة المالية وعلاقتها بالابتكار المالي	**36**
1.الهندسة المالية والابتكار المالي	36
2.أبعاد الهندسة المالية	37
أسئلة وتمارين الفصل الثاني	**39**
الفصل الثالث منتجات الهندسة المالية "المشتقات المالية"	**40**
أولا: أدوات الهندسة المالية	41
ثانيا: عموميات حول المشتقات المالية	42
1.مفهوم المشتقات المالية	42

2. متطلبات التعامل بالمشتقات المالية	43
3. مخاطر التعامل بالمشتقات المالية	44
ثالثا: أنواع المشتقات المالية	**47**
1.العقود الآجلة	47
2.العقود المستقبلية	49
3.عقود الخيارات	54
4.عقود المبادلات(المقايضات)	60
رابعا: نماذج التقييم باستخدام المشتقات المالية	68
1.نماذج تقييم عقود الخيارات	68
2.نماذج تقييم الأسهم والسندات	78
أسئلة وتمارين الفصل الثالث	94
الفصل الرابع: الهندسة المالية الإسلامية	**96**
أولا: عموميات حول الهندسة المالية الإسلامية	**97**
1.مفهوم الهندسة المالية الإسلامية	**97**
2.خصائص الهندسة المالية الإسلامية	**99**
3.أسس الهندسة المالية الإسلامية	**100**
ثانيا: أدوات الهندسة المالية الإسلامية	**104**
1. صيغ التمويل الإسلامي	**104**
2.المشتقات المالية الإسلامية	**109**
3.التوريق الإسلامي	**110**
4.الصكوك الإسلامية	**112**
ثالثا: منتجات الهندسة المالية الإسلامية	**116**
1.نموذج المرابحة	**116**
2.نموذج الوكالة بأجر	**116**
3.نموذج سندات الإجارة الموصوفة في الذمة	**117**
رابعا: دور الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية	**118**

1.مخاطر تختص بطبيعة عمل المصارف	**118**
2.المخاطر التي تختص بها صيغ التمويل الإسلامية	**121**
3. إدارة المخاطر والتحوط منها باستخدام عقود مسماة في الفقه الإسلامي	**123**
4. استخدام الهندسة المالية الإسلامية في التحوط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية	**123**
أسئلة وتمارين الفصل الرابع	**125**
خاتمة	**126**
قائمة المصادر والمراجع	**127**

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
1.3	طريقة عمل الهامش لطرف ذي مركز طويل في عقدين مع العقود المستقبلية لشراء الذهب	53
2.3	شرح عقود الخيارات	55
3.3	الحقوق والالتزامات لمشتري ومحرّر الخيار	57
4.3	مقارنة بين عقود الخيار والعقود الآجلة والعقود المستقبلية	59

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
1.2	علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي	38
1.3	منتجات الهندسة المالية	41
2.3	أقسام المشتقات المالية	47
3.3	أنواع العقود الآجلة	49
4.3	تقسيمات عقود الخيار	55
5.3	مكاسب/خسائر عقد خيار الشراء Call	56
6.3	مكاسب/خسائر عقد خيار البيع Put	57
7.3	تقسيمات عقود المبادلات	61
8.3	أقسام عقود مبادلة	61
9.3	خطوات مبادلة	64
10.3	سير عمل عقود مبادلة السلع (البضائع)	66
1.4	أركان الإجارة	108

أدّى التغيّر المستمر في البيئة المالية والاستثمارية إلى ضرورة البحث عن أدوات ومنتجات مالية جديدة تتمتّع بأقلّ تكلفة وأدنى مخاطر وأعلى عائد، ممّا استدعى بروز تقنيات حديثة تواكب هذا التطوّر وتفي بحاجة المؤسسة المالية والمصرفية من خلال الهندسة المالية.

إنّ ظهور الهندسة المالية وأدواتها أعطى وسوف يعطي مجالات ابتكار متعدّدة ومتطورة في المستقبل المنظور والبعيد، انطلاقًا من الدور الذي تؤدّيه في تنشيط البورصات المالية العالمية، إذ أنّ الغرض الأساسي لها هو التحوّط ونقل المخاطرة، إلا أنّ استعمالها قد توسّع بصورة كبيرة خلال السنوات الماضية ليشمل أغراض الاستثمار والمضاربة، ولازالت عملية تطوير الأدوات الجديدة واستعمالاتها المستمرة وبصورة متزايدة النمو حتى الآن.

فمصطلح الهندسة المالية إذ يعدّ من المفاهيم الحديثة التي دخلت عالم المال والاستثمار، وهي تعني عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل من الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل، ومن تعريفها يتضح إمكانية استخدامها في إدارة المخاطر.

وعليه سوف نحاول من خلال هذه المحاضرات إلى التطرّق لمختلف أدوات ومنتجات الهندسة المالية، سواء التقليدية منها أو الإسلامية، وتصنيفها لمنتجات مالية تقليدية وحديثة ومشتقة، ودراسة مختلف منتجات المالية الإسلامية التقليدية منها والحديثة والمركبة.

ومن خلال هذا التقديم البسيط، تم تقسيم برنامج المقياس إلى الفصول التالية:

الفصل الأول: مدخل عام حول الهندسة المالية؛

الفصل الثاني: مجالات ومسؤوليات الهندسة المالية؛

الفصل الثالث: منتجات الهندسة المالية "المشتقات المالية"؛

الفصل الرابع: الهندسة المالية الإسلامية.

الفصل الأول:

مدخل عام حول الهندسة المالية

أولا: نشأة وفلسفة الهندسة المالية

ثانيا: أهمية الهندسة المالية وأهدافها

ثالثا: استراتيجيات الهندسة المالية واستخداماتها

رابعا: عمليات الهندسة المالية

أولا: مفاهيم حول الهندسة المالية

شهدت أسواق المال العالمية منذ بداية الستّينات من القرن الماضي ثورة في مجالات الابتكارات المالية، والتي شكّلت اللبنة الأولى لتبلور مفهوم الهندسة المالية، هذه الأخيرة التي ستهتم بابتكار الأدوات الحديثة وأدوات إدارة المخاطر بالشكل الذي يضمن للمؤسّسات التخطيط لمستقبلها وخدمة أهدافها.

1. مفهوم ونشأة الهندسة المالية:

تعدّ الهندسة المالية عملية تطويرية انطلاقًا من الدور الذي تؤدّيه في تنشيط البورصات المالية العالمية، وكذا بوصفها ابتكارات جديدة في المؤسّسات الاستثمارية بصورة عامّة. فضلاً عن الأثر الذي أحدثته في التفكير الاستراتيجي للمؤسّسات المالية والمصرفية وظهور الأسواق المالية الناشئة والمراكز المالية العالمية.

سنحاول أن نبرز في هذا الجزء بعض المفاهيم المتعلّقة بالهندسة المالية، من أسباب ظهورها، تعريفها، أسسها وفلسفتها، حدودها، أهمّيتها والآثار المترتبة عن استخدامها.

1.1. نشأة وتطور الهندسة المالية:

يرى الكثير من المحلّلين أنّ الابتكار المالي والهندسة المالية هما القوة الدافعة للنظام المالي العالمي لرفع مستوى الكفاءة الاقتصادية، وذلك من خلال زيادة فرص اقتسام المخاطرة وتخفيض تكاليف العمليات والمعلومات والوكالات، فتلك المؤسسات المالية والمصرفية والمؤسّسات والحكومات بحاجة دائمة إلى ما تقدّمه الهندسة المالية من ابتكارات في صورة أدوات مالية جديدة تفي باحتياجات المجتمعات وتسيطر على المخاطر المالية، وكما قدّمت قبلا حلول لمشاكل التمويل وإدارة المخاطر والتحوّط ضد تقلّبات أسعار الفائدة والصرف، فهي اليوم قادرة على حلول ابداعية توائم ظروف العصر والتطوّرات التي تشهدها المجتمعات، لتأكّد بذلك مقولة الاقتصادي **ميرتون:** "إنّ عملية الهندسة المالية يمكن النظر اليها كعملية بناء لأدوات مالية معقّدة لا تختلف في مضمونها عن قوالب البناء في تشييد المباني ولكن عناصر البناء هنا هي الادوات المالية الموجودة ، كالعائدة ، مخاطر الائتمان ، ومخاطر الاسعار ، كأسعار الفائدة وأسعار الصرف.

ويمكن تلخيص أهم العوامل التي ساهمت في بناء هذا التصوّر ومهّدت لظهور الهندسة المالية في الآتي:

✓اتساع وتعدّد أدوات الاستثمار المتاحة في أسواق المال، وقد أدّى ذلك إلى زيادة سيولة السوق، وإتاحة المزيد من التمويل عن طريق جذب مستثمرين جدد، وتقديم فرص جديدة للباحثين عن التمويل؛

✓ إيجاد أدوات إدارة المخاطر، والتي مكّنت من إعادة توزيع المخاطر المالية طبقا لتفضيلات المستثمرين للمخاطر.

وبالتالي فالهندسة المالية تمثّل وسيلة لتنفيذ الابتكار المالي، فهي منهج مصموغ في صورة نظام أو مجموعة من الافكار والمبادئ، تُستخدم من قبل مؤسسات الخدمات المالية لإيجاد حلولٍ أفضل لمشاكل مالية معيّنة تواجه عملائها، انطلاقا من أدوات وآليات تستخدمها حسب الحاجة.

وقد ساعدت الهندسة المالية في ابتكار وخلق أدواتها العديد من العوامل نذكر منها:

➢انهيار اتفاقية "**بريتن وودز وهوالامر**" الذي ترتّب عليه حدوث تقلّبات عنيفة في أسعار الصرف فكانت مدعاة لتطوّر عقود الصرف الآجل والبحث عن آلية للتحوّط ضدّ مخاطر تقلبات أسعار الصرف؛

➢زيادة حدّة التضخم في بداية الثمانينات وما صاحبها من زيادة سريعة في معدّلات أسعار الفائدة قصيرة الاجل؛

➢انهيارات أسواق الأوراق المالية العالمية المتتالية دفعت المستثمرين للبحث عن حماية أصولهم المالية من خلال أسواق المشتقات المالية؛

➢المنافسة الشرسة فيما بين المؤسّسات المالية والمصرفية دفع هذه المؤسسات الى استنفار دوائر البحث والابتكار لخلق أدوات مالية جديدة لإدارة المخاطر وتقديم الحلول لمشاكل التمويل والقفز فوق القيود التي تفرضها السياسات النقدية.

والجدير بالذكر أنّه عند التحدّث عن نشأة الهندسة المالية فلابدّ من الرجوع إلى بداية الثمانينات عندما بدأت "**وول ستريت**" الاستعانة ببعض الأكاديميين من ذوي الشهرة الذائعة من امثال "**RICHARD ROLL**" و "**FISHER BLACK**" وهكذا، وذلك من أجل تطوير منتجات أسواق المال، وكلّما زادت هذه المنتجات تعقيدا كلّما زادت الاستعانة بالأكاديمية، وكثيرًا من هؤلاء

الأكاديميين كانوا حائزين على درجات علمية متقدّمة في العلوم حتى أن أطلق عليهم " **ROCHET SCIENTITS**".

والشيء المثير هو هدف "**وول ستريت**" التي كانت تبعث للعالم بابتكارات رياضة، إلاّ أنّها كانت عديمة الفائدة، ولأنّ السوق أصبح يتمتّع بكفاءات عالية فإنّ الخداع لم يعد ممكن في المدى الطويل.

وفي منتصف الثمانينات أخذت هذه العملية اسم أكثر استساغة وهو "**الهندسة المالية**" وقد ساهمت العديد من العوامل في نموّها، حيث أثبتت المخاطرة حضورها دائما، وساعدها تقلّب أسعار الفائدة وأسعار الصرف ممّا أدّى إلي زيادة محسوسة في السنوات الأخيرة لها.

وهكذا ظهرت الهندسة المالية للوجود في منتصف الثمانينات، بعد ما جرى في لندن عندما فتحت البنوك هناك إدارات لمساعدة منشآت الأعمال في مواجهة المخاطر التي يسبّبها لها عملائها وإيجاد حلول لتلك المشكلات وعدد من المحاولات لتطوير منتجات أسواق المال.

2.1. مفهوم الهندسة المالية:

ظهر في السنوات الأخيرة مفهوم جديد في عالم المال بشقيه العلمي والأكاديمي ألا وهو مفهوم الهندسة المالية، وإذ يعدّ مفهوم الهندسة المالية قديم قدم التعاملات المالية، إلاّ أنّه يبدو حديثًا نسبيًا من حيث المصطلح والتخصّص.

تسعى الهندسة المالية إلى قيام المؤسسات المالية (كالبنوك، مؤسّسات التأمين، صناديق الاستثمارات، مؤسّسات ادارة مخاطر الائتمان، مؤسّسات ادارة محافظ الاوراق المالية.....إلخ) برسم سياسات مالية قويّة وابتكار منتجات وأدوات مالية جديدة واستراتيجيات مالية مرنة تتفاعل وتستفيد من التغيّرات المستمرّة في أسواق المال العالمية والاقليمية والمحليّة من حيث أسعار الفائدة على السندات، أسعار الصرف، ربحية السهم، حركة اتجاهات الأسعار ومعدل الدوران في سوقي الأسهم والسندات. وهذا الأمر يتطلّب من المؤسسات والمنشآت المالية إنشاء أقسام للبحوث والتطوير في مجال المنتجات والأدوات المالية.

إنّ معظم تعاريف الهندسة المالية مستخلصة من وجهات نظر الباحثين الذين يسعون إلى تطوير النماذج والنظريات، أو مصمّمي المنتجات المالية في المؤسسات المالية.

وهناك العديد من تعاريف للهندسة المالية، لعلّ أهمّها يتمثّل فيما يلي:

- يرى "**توماس ليو**" أنّ الهندسة المالية هي: "القدرة على الخلق والابتكار من جانب بنوك الاستثمار من تصميم ورقة مالية"؛

كما يرى أنّ القوة التي دفعت إلى هذا النموّ المتفجّر في أسواق المشتقّات قد نجمت أساسًا عن المنافسة المحتدمة بين بنوك الاستثمار من أجل الوقوف ومواجهة احتياجات المستثمرين والمقترضين كالتحوّط والتمويل وعمليات الموازنة وارتفاع العائد وأغراض الضرائب.

- عرّف "**Alain Choinel**" الهندسة المالية بأنّها: "عبارة عن مجموعة من الأنشطة الثقافية التي تسمح بخلق أعمال بطرق عقلانية ووظيفية، عبر تنسيق مختلف التخصصات التي تعمل وتؤدي إلى تحقيقها"؛
- وعرّفها"**Finnerty**" بأنّها: "التصميم والتطوير لأدوات وآليات مالية مبتكرة والصياغة لحول إبداعية لمشاكل التمويل؛

ويشير هذا التعريف إلى أنّ الهندسة المالية تتضمّن ثلاث أنواع من الأنشطة:

- ✓ ابتكار أدوات مالية جديدة مثل بطاقات الائتمان؛
- ✓ ابتكار آليات تمويلية جديدة من شأنها تخفيض التكاليف كعمليات التبادل التجاري من خلال الشبكة العالمية والتجارة الالكترونية؛
- ✓ ابتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية مثل: إدارة السيولة أو الديون أو إعداد صيغ تمويلية لمشاريع معينة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع.

ولعلّ المقصود بالابتكار هنا ليس مجرد تقديم الاختلاف عمّا هو سائد، بل التميّز إلى درجة تحقيق مستوى أفضل من الكفاءة والمثالية، ممّا يعني تقديم أدوات ومنتجات وميكانيزمات مبتكرة تختلف عن التي هي سائدة.

- في حين عرّفها "**د. سمير رضوان عبد الحميد حسن**" بأنّها: "عملية خلق منتجات مالية جديدة ويشار إليها أحيانا بالهندسة والمالية وهو الابتكار الذي أدّى إلى تحسين فرص إدارة المخاطر"؛
- وعرّفها "**د. ضياء مجيد الموسى**" بأنّها: "تعمل على التطوير وتبتكر منتجات مالية جديدة، وتقدّم خدمات وحلول مبدعة للمشكلات التي تواجه منشآت الأعمال، بل وإنّها ظهرت لأول مرة للوجود لمواجهة المخاطر التي تتعرّض لها تلك المنشآت"؛

➢ كما عرّفتها **الجمعية الدولية للمهندسين الدوليين (IAFE):** "تتضمّن الهندسة المالية التطوير والتطبيق المبتكر للنظرية المالية والأدوات المالية لإيجاد حلول للمشاكل المالية المعقّدة واستغلال الفرص المالية. فالهندسة المالية ليست أداة بل هي مهنة التي تستعمل الأدوات، علما أنّ الهندسة المالية تختلف عن التحاليل المالية فمصطلح (التحليل) يعني تشتيت الشيء لفهمه أمّا مصطلح الهندسة فنقصد به البنية".

وانطلاقا ممّا سبق يمكن صياغة تعريف خاص بالهندسة المالية على النحو التالي:

«الهندسة المالية هي تلك الفلسفة التي تهتم بإدارة الأدوات المالية خارج الميزانية، فهي عبارة عن تصميم وتطوير وتنفيذ للأدوات والآليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى تطوير أدوات وأفكار قديمة لخدمة أهداف مؤسّسات الأعمال، وذلك لصياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل».

2.فلسفة الهندسة المالية واستراتيجياتها:

تحظى الهندسة المالية باهتمام بالغ في الدول المتقدمة والنامية على حدّ سواء، وذلك فضلاً عن الدور التي تؤدّيه في تنشيط البورصات العالمية، والأثر الذي أحدثته في التفكير الاستراتيجي للمؤسّسات المالية والمصرفية.

1.2. فلسفة الهندسة المالية:

يعتبر مصطلح الهندسة مشتق من كلمة إنجليزية هي "**engineering**" والمعرّفة عامة على أنّها الأنشطة الفكرية التي تساهم بتصميم العمل بطريقة عقلانية وعملية، مع ضمان تكامل مختلف التنظيمات التي تساعد على تحقيقه.

وترتكز الهندسة المالية أساسًا على التحليل والقرارات الدورية الخاصة بالأدوات المالية "المنتجات المالية" والتبادل والتوافيق المختلفة التي تحقّق أعلى عائد بأقلّ مخاطر، فضلاً عن قيامها باستمرار بمحاولة تعديل وتغيير الأدوات المالية من أجل تجنّب المخاطر وزيادة العائد.

وتهدف الهندسة المالية أساسا إلى تحقيق أعلى قيمة في المشروع في تاريخ محدّد وبهذا فهي ترتكز على:

✓ إدارة بنوك المركز المالي؛

- ✓ إدارة المنتجات المالية الجديدة؛
- ✓ أعلى قيمة للمشروع بالتركيز على الاستثمارات المادية والمالية واقل تكلفة تمويل وأدنى مخاطر محتملة.

2.2. استراتيجية الهندسة المالية:

يقصد باستراتيجية الهندسة المالية التشغيل الفعّال لمصادر واستخدامات الأموال، وكذلك التشغيل الديناميكي للمنتجات المالية الجديدة عن طريق الصفقات التي تُعقد لأوامر تنفيذ في المستقبل، وترتكز الاستراتيجية في الهندسة المالية على ما يلي:

- ➢ تحديد عناصر القوة الداخلية للمشروع (الأصول المادية والمالية قصيرة الأجل وطويلة الأجل: سواء "أصول متغيّرة أو ثابتة "، وحقوق الملكية، وخصوم قصيرة وطويلة الاجل)؛
- ➢ تحديد فرص الاستثمار والتمويل في أسواق المال وخارج أسواق المال، والتي تحقّق جذب وربط امكانيات المشروع بتلك الفرص؛
- ➢ تجنّب المخاطر والتهديدات المالية في الأدوات المالية مثل: تذبذب أسعار الفائدة على السندات والقروض، وتغيّرات أسعار الصرف والمخاطر الأخرى؛
- ➢ يساهم التعديل في محفظة الاستثمار لزيادة العائد وحفظ المخاطر في الاستفادة من تغيّرات الأسعار في أسواق المال؛
- ➢ الزامية بناء وإعادة بناء المنظومات المالية في ضوء مختلف التغيّرات الداخلية والخارجية لسوق المال والبيئة والمحيطة في الأجلين القصير والبعيد وبصورة دورية.

3.2. تقنيات الهندسة المالية:

بفعل التطوّر الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والتي أدّت إلى زيادة كبيرة في حجم البيانات والمعلومات المالية، أضحى المدير المالي يواجه تحدّيات صعبة ممّا زاد حاجة منظومة الهندسة المالية (الآنية، قصيرة وطويلة الأجل) إلى ضرورة استخدام أدوات جديدة أمام التغيّرات الفورية والمستمرة في أسعار الفائدة والمؤشرات المالية، فضلاً عن تقلّبات الأسعار في الأسواق السلعية وشروط الائتمان، وكلّها تتطلّب معالجة مستمرة ومساندة لصُنّاع السوق المالي والقرارات المالية، لعلّ أهمّها:

- ✓ إنشاء قاعدة بيانات مالي وإدخالها بالكمبيوتر؛

- ✓ إعداد مؤشرات مالية للمؤسّسة ومقارنتها بالمؤشرات المالية في أسواق المال؛
- ✓ إعداد تنبؤات مالية للمستقبل؛
- ✓ مراجعة النشرات المالية للبورصات باستمرار ومعرفة اتجاهات أسعار السهم والسندات وأسعار الفائدة وأسعار الصرف؛
- ✓ إنشاء نظام للمعلومات المالية يضم الحسابات الختامية والموازنات التخطيطية والنسب المالية والتنبؤات المالية.

3.واقع الهندسة المالية ومستقبلها:

من خلال الدراسات السابقة يتّضح أنّ الهندسة المالية مفهوم حديث نسبيا، ومع ذلك تشهد استعمالاً كبيرا، كل هذا يجعلنا نطرح السؤال التالي:

ماهي العوامل المحفزة التي أدّت لانتشار هذا المفهوم؟

يوجد الكثير من العوامل التي اشترك فيها الاقتصاديون، والتي لعبت الدور الفعّال في انتشار الهندسة المالية، وسنقوم بعرضها فيما يلي:

حسب "**Finnerty**" فإنّ العوامل المحفّزة للهندسة المالية هي عبارة عن مجموعة من العوامل ألا وهي:

- ➢ الرغبة في إدارة المخاطر والتحوّط منها؛
- ➢ الاستفادة من المزايا الضريبية، فأيّ مؤسّسة مهما كان نوعها تحاول إخضاع أرباحها لأقلّ قدر من الضرائب من خلال وضع صيغ تمويلية لمشاريعها، تهدف إلى الاستفادة من تخفيضات في الضرائب، وذلك من خلال:
  - ✓ عن طريق الأوراق المالية التي تخفّض الحجم الكلي للضرائب المدفوعة من قبل المؤسّسة؛
  - ✓ اختيار توقيت الضريبة: مرونة تقدير الأرباح والخسائر لأغراض الضريبة؛
  - ✓ تخفيض تكاليف الإصدار والوكالة؛
  - ✓ التزام أو تجنب التعليمات؛
  - ✓ تقلبات(تغيرات) أسعار الفائدة وأسعار الصرف؛
  - ✓ التقدّم التكنولوجي، حيث تعتبر سببا رئيسيًا في انتشار الهندسة المالية؛

- ✓ التحايل المحاسبي؛
- ✓ البحث الأكاديمي؛
- ✓ التغيّرات في متطلّبات البيئة يمكن أن ينتج عنه ابتكار المالي.

وهناك عوامل أخرى والتي كان لها دور في انتشار الهندسة المالية، تتمثّل فيما يلي:

➢انفتاح اقتصاديات الدول الأخذة في النمو في أسيا وأوروبا وتزايد رقعة التجارة الخارجية(الدولية)، الأمر الذي أدى بدوره إلى انتشار الأسواق وتزايد الطلب على التمويل الدولي لأنشطة الاستثمار والتجارة، كل هذا دفع إلى ضرورة ابتكار أدوات عمليات مالية مبتكرة ذات مخاطر منخفضة؛

➢مصادر الابتكارات ليست موحدة عبر المشاريع والصناعات: فبطبيعة المشروع يمكن أن تكون حافزا قويا، ومن أمثلة ذلك تطور الهندسة المالية أرتبط بشكل وثيق بالمؤسسات المالية وخاصة المصارف نظرا لطبيعة عملها؛

➢قوّة وحجم السوق، حجم المشروع، الملائمة ومتطلّبات السوق؛

➢الشروط الاقتصادية الكلية.

ثانيا: أهمية الهندسة المالية وأهدافها

تكمن أهميّة الهندسة المالية وخصوصاً في عالمنا المعاصر اليوم بأنها تقوم بالموازنة بين عدة أهداف ومن ثم تصميم أدوات مبتكرة تستوعب كل هذه الأهداف معاً.

1.أهمية الهندسة المالية:

تبرز أهمّية الهندسة المالية كأداة مناسبة لإيجاد حلول مبتكرة وأدوات مالية جديدة تجمع بين موجبات الشرع الحنيف واعتبارات الكفاءة الاقتصادية، لذلك تحتاج المؤسّسات المالية الإسلامية دومًا إلى الاحتفاظ بتشكيلة متنوّعة من الأدوات والمنتجات المالية تمكّنها من إدارة سيولتها بصورة مربحة، بالإضافة إلى توفيرها للمرونة المناسبة للاستجابة لمتغيّرات البيئة الاقتصادية.

2.أهداف الهندسة المالية:

تعدّ الهندسة المالية هي شريان الحياة للإبداع المالي، لذلك فهي تسعى إلى تحقيق أربع أهداف أساسية تتمثل في:

1.2. التحوّط:

وذلك من خلال السعي إلى التقليل من المخاطر التي يمكن أن تحدث، أو الاحتماء من خطر تقلّبات الأسعار سواء كانت أسعار المواد الأولية والبضائع، أو أسعار صرف العملات أو أسعار الأوراق المالية، وذلك من خلال مجموعة من المنتجات المالية التي أبدعتها الهندسة المالية.

إنّ الهدف الرئيسي من التحوّط هو إدارة المخاطر والتحكّم فيها باستخدام مجموعة من الأساليب التي ترتكز في مجملها على التنويع في الأصول المالية، أو نقل المخاطر إلى أطراف أخرى من خلال الاستثمار في منتجات مبتكرة لهذا الغرض، أو عن طريق تجنّب هذه المخاطر كليّة بالتأمين عليها.

2.2. المضاربة:

تعتبر المضاربة عملية تداول للأوراق المالية بهدف تحقيق الربح من توقعات الأسعار في المستقبل، وذلك اعتمادًا على المعلومات التي يجمعها المضارب ويحلّلها، ولهذا يمكن النظر إلى المضاربة من وجهتين مختلفتين، فمن جهة يسعى المضاربون إلى تحقيق أرباح قصيرة المدى بناءًا على تحرّكات الأسعار المستقبلية، ومن جهة أخرى فإنّ المضاربون يقدّمون خدمات مالية تتمثّل في تحمّل الخطر باعتبار المضارب هو الطرف الذي تنتقل إليه هذه المخاطر.

3.2.المراجحة:

تعتبر المراجحة من بين العمليات التي تمكّن بعض المستثمرين من الحصول على أرباح لا يمكن لأيٍّ كان الحصول عليها وذلك بسبب عدم التوازن في السوق، حيث يقوم المستثمر بشراء السلع ذات السعر المنخفض في السوق ثمّ بيعها في سوق آخر تكون فيه هذه السلع مرتفعة الثمن وهو بذلك يستفيد من الفرق بين السعرين، وهذه العملية كفيلة بإرجاع السوق إلى حالة التوازن بسبب حدوث ارتفاع في الأسعار المنخفضة وانخفاض الأسعار المرتفعة وتهدف الهندسة المالية من خلال المراجحة إلى ابتكار فرص خالية من المخاطر في ظل سوق يتميّز بعدم الكفاءة.

4.2.إدارة الأصول والخصوم:

ركّزت المؤسّسات منذ زمن بعيد على محفظة الأصول، إلاّ أنّ ذلك تغيّر تمامًا منذ السبعينيات حتى أعطت الاستراتيجيات الحديثة يدًا طليقة للمؤسّسات على خصومها.

ويمكن تلخيص أهداف الهندسة المالية فيما يلي:

- رسم سياسات مالية جيدة وابتكار منتجات وأدوات مالية جديدة تسمح بتلبية الاحتياجات القائمة؛
- خلق استراتيجيات مرنة لضمان سرعة تكييف خصائص وطرق عمل الأدوات المالية وتحقيق الابتكار والتجديد لتتماشي ومتغيّرات أسواق رأس المال؛
- خلق منافسة مالية لتحسين قدرة المؤسّسات على استخدام الأموال بكفاءة فائقة لاختيار أفضل المصادر التمويلية لتحقيق فرص استثمارية جديدة لضمان قدرة جيّدة على التنافس، ويعتبر

الفشل المالي أو التعثر المالي من الاختلالات التمويلية التي تسبّب انهيار المشاريع والخروج من الأسواق بسبب عدم الاهتمام بالقدرة على التنافس؛

➢ضمان الأدوات المالية المساعدة على خلق تمويل للمؤسّسات بما يضمن لها تحريك عجلة الإنتاج من خلال الاختيار السليم لطرق التمويل بأقل تكلفة ومخاطرة؛

➢خفض حجم المخاطرة المالية وذلك عادةً يكون بإيجاد وتطوير مجموعة متنوعة من الأدوات المالية المستحدثة التي يمكن عن طريق هندستها بتوليفات معيّنة بناء مراكز التعرّض للمخاطرة، وإدارة هذه المخاطر بأفضل صورة ممكنة.

كما أنّ للهندسة المالية أهداف ثانوية من بينها:

✓إعادة هيكلة التدفقات النقدية لإدارة مالية أفضل مثل استخدام المقايضة لتغيير المعدلات المتغيرة للقروض إلى معدلات ثابتة لأغراض ضريبية أو لقدرة أفضل على التنبؤ بالتدفق المالي؛

✓تقليل تكاليف المعاملات من خلال إمكانية الدخول بتعاملات معينة وخلق مراكز كبيرة الحجم بتكلفة قليلة نسبيا، إذ أن تكاليف التعامل من خلال أدوات الهندسة المالية تكون غالبا أقل من تكاليف التعامل بالطرق التقليدية؛

✓تعزيز فرص تحقيق الأرباح من خلال إيجاد الأدوات الجديدة التي يمكن استعمالها في عمليات الاستثمار والمضاربة والتحوّط؛

✓تحسين سيولة السوق المالية بصورة عامة والمتعاملين بأدوات الهندسة المالية بصورة خاصة من خلال إفساح المجال للتعامل مع مجموعة واسعة من الأدوات الجديدة، والتي تتميّز بالسيولة العالية نسبيا.

ثالثا: استراتيجيات الهندسة المالية واستخداماتها

يقصد باستراتيجيات الهندسة المالية، التشغيل الفعّال لمصادر واستخدامات الأموال وكذا التشغيل الديناميكي للمنتجات المالية الجديدة عن طريق الصفقات الجديدة التي تعقد لأوامر تنفيذ في المستقبل.

1.استراتيجيات الهندسة المالية

وتعتمد استراتيجيات الهندسة المالية على ما يلي:

- تحديد عناصر القوّة الداخلية للمشروع أو المؤسّسة المالية (الأصول الماديّة والماليّة قصيرة وطويلة الأجل، أصول متغيّرة، أصول ثابتة، حقوق الملكيّة، الخصوم القصيرة والطويلة الآجل)؛
- تحديد فرص الاستثمار والتمويل داخل وخارج أسواق المال؛
- تجنّب التهديدات والمخاطر المالية في الأدوات المالية: مثل تذبذب أسعار الفائدة على القروض؛
- الاستفادة من تغيّرات الأسعار في أسواق المال الدولية في تعديل محفظة الاستثمار لزيادة العائد وخفض المخاطر؛
- بناء وإعادة بناء المنظومات المالية في الآجل القصير والطويل بصفة دورية في ضوء التغيّرات الداخلية والخارجية بسوق المال والبيئة المحيطة، ويمكن إبرازه هذه الجزئية كما يلي:

✓ إدارة المنظومة المالية اليومية: وتخصّ الأوراق المالية والنقدية، وأوراق القبض، وأوراق الدفع، والمقاصات، وتبديل السندات والأسهم والفائدة المرتفعة بأقلّ منها وفروق أسعار العملات، وتهدف المنظومة المالية اليومية إلى الاستفادة من القيمة الزمنية للنقود، وتذبذبات أسعار الصرف وأسعار الفائدة والتسويات والمقاصات بما يزيد من التدفقات المالية الداخلة عن التدفقات الخارجة.

✓ إدارة المنظومة المالية قصيرة الأجل: وتهدف إلى تمويل الأصول المتداولة من مصادر تمويل قصيرة الأجل، والإدارة المثالية لكل عناصر الأصول المتداولة والخصوم المتداولة، بالإضافة إلى الاستفادة من اتجاهات التغيّر في أسعار الفائدة والصرف ومعدّلات التضخم خلال عام واحد.

✓ إدارة المنظومة المالية طويلة الأجل: لضمان تمويل الأصول الثابتة من مصادر تمويل طويلة الأجل، فالاستثمار في الأصول الثابتة كالآلات والمعدّات والأراضي والمباني وغيرها تحتاج إلى إدارة فعّالة في اختيار فرص الاستثمار، وتحديد تكلفة التمويل ومخصّصات الاهتلاكات.

2. استخدامات الهندسة المالية:

1.2. الهندسة المالية وإدارة الأصول والخصوم:

كما ذكرنا سابقا، فقد عرّف"**Smith**" الهندسة المالية بأنّها "بناء هياكل مبتكرة لإدارة الأصول والخصوم"، وباعتبار ما تحظى به إدارة الأصول والخصوم من أهميّة إذ تمثّل ذلك الفن والعلم من أجل اختيار أفضل مزيج من الأصول كمحفظة الأصول في المؤسّسة، وأفضل مزيج من الخصوم لمحفظة خصوم المؤسّسة. ولمّا كانت محفظة خصوم أيّة مؤسّسة منذ وقت طويل تخرج عن نطاق المؤسّسة فقد ركّزت المؤسّسة على اختيار مزيج محفظة الأصول.

2.2. الهندسة المالية واستراتيجيات التحوّط وإدارة المخاطر ومخاطر عمليات المراجحة:

أ.يعتبر التحوّط ذلك الفن في إدارة مخاطر الأسعار من خلال أخذ مراكز عكسية عند التعامل في أدوات المشتقات. وعلى المتحوّط إذا استعمل إحدى هذه الأدوات، أن يتأكّد من انخفاض أو تقليل نسبة التحوّط إلى المخاطرة، ويتمثل ذلك في عدد الوحدات لأداة التحوّط اللاّزمة لتغطية وحدة واحدة من الأداة النقدية. إلاّ أنّ المتحوّط معرّض لمواجهة مشاكل في التحوّط ضدّ مخاطر معيّنة وتتمثّل أساسًا في نوع الأداة التي تعدّ مناسبة تمامًا في موقف ما يمكنه الاعتماد لمواجهتها على ما يلي:

- ✓ جانب المخاطرة الملازم للمركز النقدي المرغوب في تغطيته: **(risk profile)**؛
- ✓ نوع المخاطرة التي يرغب المتحوط في تغطيتها: **(Type of risk)**؛
- ✓ تكلفة التحوط: **(Cost of hedging)**؛
- ✓ فعالية أدوات التحوط المختلفة: **(dffectiveness of hedging instrument).**

ب.تعرّف عملية المراجحة حسب "**سمير رضوان عبد الحميد حسن**" كما يلي: "فرصة الشراء والبيع في نفس الوقت في اسواق مختلفة ولنفس الأداء المالية مع تحقيق هامش من الربح".

ويحاول الكثير من المهندسين الماليين ابتكار فرص مراجحة خالية من المخاطرة والتي يطلق عليها البعض مصطلح الموازنة، باعتبار النتائج التي تترتّب عليها من إعادة التوازن في الأسعار بين مختلف الأسواق، وتعدّ هذه المحاولة بمثابة حلم نظرا لعدم قدرة عمليات المراجحة على التحقق في ظل وجود أسواق عالية والكفاءة على فرض أن الأسعار هي نفسها في كل الأسواق.

وكما نعلم فإنّ ذلك يعدّ شيئا نادرا لهذا يعتبر "**سميث**" أنّ النظر في مخاطر المراجحة يعدّ بحثا عن وسيلة أكثر كفاءة للتحوّط ضدّ المخاطر.

رابعا: عمليات الهندسة المالية

إنّ الهندسة المالية قد أسهمت مساهمة واضحة في تحسين الأداء، وذلك من خلال سرعة تنفيذ العمليات وتخفيض تكلفتها، كلّ ذلك في الوقت الذي تتحقّق فيه المكاسب لكافّة الأطراف المعنيّة، بما يضمن لتلك العمليات المبتكرة الصمود والاستمرار، وفيما يلي بعض هذه العمليات:

1.التسجيل على الرف:

قد يكون من الملائم في البداية أن نتناول عملية تسجيل أو قيد ورقة مالية معيّنة بهدف طرحها للاكتتاب العام، وذلك حتى يمكن تقدير قيمة الابتكار الذي توصّلت إليه الهندسة المالية في هذا الشأن، ولكي تبدأ المؤسّسة في طرح أوراق مالية للاكتتاب العام، عليها أن تتقدّم بطلب تسجيل لدى هيئة الأوراق المالية والبورصة، والتي يقع عليها مسؤولية التأكّد من أنّ البيانات الموضحة في طلب التسجيل كافية للحكم على مدى جودة الورقة المالية المقرّر طرحها للتداول.

ولتحقيق هذا الهدف ألزم القانون المؤسّسة بتقديم طلب أو صحيفة تسجيل في كلّ مرّة ترغب فيها بإصدار أوراق جديدة، ويقتضي التسجيل بتزويد هيئة الأوراق المالية والبورصة ببيانات عن المؤسّسة المعنيّة، ومعلومات عن الاتّفاق المبرم بينها وبين بنك الاستثمار المنوط به عملية الطرح.

وينصّ القانون على أن لا يتم توزيع المنشور أو إصدار الأوراق محلّ التسجيل، قبل مُضي **20** يوما تقوم خلالها هيئة الأوراق المالية والبورصة بمراجعة البيانات التي يحتويها، واعتماده بعد التحقّق من سلامة ما به من معلومات، (أمّا في الجزائر فإنّ لجنة تنظيم ومراقبة عمليات البورصة "**cosob**" أمامها **60** يوما لدراسة ملف المؤسّسة ونشرها بعد ذلك في التسعيرة الرسميّة والنشرة الرسميّة "**cob**" وكذلك نشرها للجمهور، فالقانون **03/91** ألزم المؤسّسات المعنية عن إعلان الجمهور على تعيين قيمتها في الجريدة الرّسمية)، و إذا لم يتم إخطار المؤسّسة أو بنك الاستثمار برد اللّجنة بعد انتهاء المهلة المذكورة، يعدّ ذلك بمثابة موافقة ضمنية، ومع هذا قد تمتد تلك الفترة في ظروف معيّنة لعدّة شهور قبل الحصول على موافقة ضمنية، وهذا يسمح للقانون بتوزيع

المنشور على المستثمرين المحتملين قبل المهلة المذكورة، بشرط أن توضع ملاحظة بالحبر الأحمر على غلاف المنشور، تشير بوضوح بأنّه لم يعتمد من الهيئة.

و لنا أن نتصوّر الجهد و الوقت والتكلفة التي تصاحب توفير تلك البيانات، في كلّ مرة ترغب فيها المؤسّسة في إصدار المزيد من الأوراق المالية، هذا فضلا عن فترة الانتظار حتى تعطي هيئة الأوراق المالية و البورصة كلمتها، و عادة ما يتحدّد السعر الذي تباع به الورقة قبيل آخر خطوة في إجراء التسجيل، و ذلك حتى يتم التسعير وفقا لأحداث المعلومات المتاحة، وإذا ما أمكن تقدير السعر سليما، والظروف مواتية، و المركز المالي للمؤسّسة المعنية قويّ، والمؤسّسة معروفة ولها تاريخ، حينئذٍ يتوقع أن ينفذ الإصدار في أيام قليلة، بل و ربّما في بضع ساعات ، أمّا إذا لم يتوفر واحد أو أكثر من تلك الشروط، فقد يتطلّب الأمر أسابيع أو شهورا قبل أن يتم التخلص من الإصدار بل و ربّما يعجز بنك الاستثمار المنوط به مهمّة الإصدار عن تصريف الحد الأدنى المتفق عليه خلال الفترة المحدّدة، ممّا قد يعني تكبّده لخسائر قد تكون ضخمة، و ذلك عندما يلعب دور المتعهّد الضامن لتصريف الإصدار.

واعترافًا بعبء التكاليف الثابتة للتسجيل، استجابت لجنة الأوراق المالية و البورصات في الولايات المتحدة لوجهة نظر المهندسين الماليين، وذلك من خلال تعديل أجري في عام **1982م** بمقتضى القاعدة **415** ، و بمقتضى تلك القاعدة يسمح للمنشآت التي تصدر أوراقا مالية من حين إلى آخر وهي عادة منشآت كبيرة بأن تقدّم طلب تسجيل رئيسي، يتضمن خطة زمنية لإصدار ورقة مالية ما، حيث تغطي الخطة فترة زمنية معينة على أن يتم الإصدار على دفعات، هذا ويقدّم طلب التسجيل مصحوبا بالرسوم المقرّرة، و تلزم تلك القاعدة الجهة المصدرة بتحدّي بيانات الطلب في كلّ مرة تقرّر فيها طرح إصدار جديد، و يطلق على هذا الإجراء التسجيل من الرف، إذ يظل طلب التسجيل الرئيسي المحفوظ لدى هيئة الأوراق المالية و البورصة ساري المفعول لمدة طويلة تصل إلى عامين.

2.سمسار الخصم:

نجح المهندسون الماليون في تقديم صياغة بديلة لنشاط السمسرة بهدف تخفيض تكلفته، إنّها سمسار الخصم، الذي يقصد به بيت السمسرة الذي يقدم لعملائه خدمات محدودة، مستبعدا أكثر خدمات السمسرة تكلفة، وهي تقديم الخدمات الاستشارية للعملاء في شأن قرارات الاستثمار، فالخدمات التي يقدمها سمسار الخصم هي في حدّها الأدنى، حيث تقتصر على الأعمال الكتابية الخاصة بأوامر البيع والشراء.

ويعدّ هذا النوع من السماسرة ملائما لأولئك المستثمرين الذين يتخذون قراراتهم بأنفسهم دون حاجة لسمسار يساعدهم في الاختيار أو توقيت القرار، ولإعطاء فكرة عن مدى ضآلة الخدمة التي يقدّمها هؤلاء السماسرة، فقد يكون من الملائم الإشارة إلى الخدمة الكاملة التي يمكن أن تقدّمها بيوت السمسرة، والتي تحصل في مقابلها على عمولة كاملة، وتتمثل تلك الخدمات فيما يلي:

1.2. الحفظ والحماية:

توفّر بيوت السمسرة خزائن لحفظ مستند ملكية الأوراق المالية المملوكة للعميل، ومن ثمّ لا يكون في حاجة إلى تأجير أو شراء خزائن خاصة، كما لن يكون في حاجة إلى نقل تلك الأوراق من وإلى بيت السمسرة الذي يتعامل معه في كلّ مرّة يرغب فيها إتمام صفقة شراء أو بيع.

2.2. توفير المعلومات:

توفّر بيوت السمسرة للعميل أحدث المعلومات عن الأوراق المالية التي تتعامل فيها، وذلك وفقا لتقارير خبراء متخصصين.

3.2. خدمة الاتجار:

من بين الخدمات الأخرى التي تقدّمها بيوت السمسرة هي العمل كسوق متنوعة للاتجار، إذ يمكن للعميل أن يعتمد عليها ليس فقط في بيع وشراء الأوراق المالية بأنواعها المختلفة، بل وأيضا في المضاربة في سوق السلع.

4.2. النصح والمشورة:

تقدّم بيوت السمسرة كذلك النصح والمشورة لعملائها بشأن قرارات الاستثمارات، وما قد ينطوي عليه ذلك من عمليات بيع وشراء للأوراق المالية، وقد يصل الأمر إلى قيام بيت السمسرة بإدارة

محفظة العميل، واتّخاذ قرارات نيابة عنه. يحدث هذا بالنسبة للمستثمرين من ذوي الخبرة المحدودة في شؤون الاستثمار.

5.2. الخدمات الإضافية:

ومن أمثلة الخدمات الإضافية السلع التي قد تعرضها بيوت السمسرة على عملائها بأسعار رمزية والهدايا التي يمكن أن تقدمها لهم، هذا إلى جانب تهيئة أماكن مجهّزة بكافة التسهيلات للعملاء عند زيارتهم لبيت السمسرة، وبالنسبة للهدايا تقضي التشريعات في بعض الدول أن لا تزيد قيمتها عن مبلغ معين، غير أنّه أمكن لبيوت السمسرة التحايل على ذلك خاصة بالنسبة لكبار العملاء، يتم ذلك بتقديم هدايا من نوع آخر مثل إقراضهم السيارات لعدّة شهور، وتقديم مشروبات مرتفعة الثمن ومأكولات خفيفة وغير ذلك من الخدمات المحبّبة، والتي يمكن أن تقدّم للعملاء عند زيارتهم لمكاتبها.

3.المتاجرة بالحزمة أو متاجرة البرنامج:

كانت المتاجرة في أسواق رأس المال حتى عهد قريب تجرى على أسهم فردية، بمعنى أنّ أمر الشراء أو البيع لا يتضمّن سوى أسهم مؤسّسة معنية دون غيرها، وفي عام **1975م** نشُطَت الهندسة المالية و قدّمت لنا منتج جديد هو المتاجرة بالحزمة، حيث يتضمن الأمر تشكيلة من أسهم عدد من المنشآت المقيّدة في البورصة، وهذا الأسلوب كما يبدو يناسب المؤسسة المالية المتخصّصة في الاستثمار، و من بينها بالطبع صناديق الاستثمار، حيث يصبح مضيعة للوقت و التكلفة في أحيان كثيرة أن يكون التعامل على أساس سهم بسهم، أي الأسلوب التقليدي الذي كان سائد قبل عام **1975م**.

فقد تلجأ المؤسسة المالية للمتاجرة بالحزمة عندما تعتزم تغيير التشكيلة التي تتكوّن منها محفظة الاستثمار، أو في حالة تغيير الإدارة القائمة على المحفظة، في ظلّ رغبة الإدارة الجديدة في اتّباع استراتيجيات استثمارية تستلزم تغيير مكوّنات المحفظة الحالية كلّها أو جزء منها، كما يتمّ اللّجوء إليها في حالة توفّر موارد مالية إضافية، أو في حالة سحب جزء من الموارد المالية المتاحة، ففي الحالة الأولى ينبغي شراء تشكيلة جديدة من الأسهم، و في الحالة الثانية ينبغي

التخلّص من جزء من التشكيلة القائمة، بما يحافظ على نسبة الموارد المستثمرة في كل سهم داخل التشكيلة.

كما يضيف "**كروسمان**" إمكانية استخدام المتاجرة بالحزمة كأداة للحدّ من التعرّض لخسائر رأس مالية، ففي حالة توقّع هبوط أسعار الأسهم قد تعمد المؤسسة إلى تخفيض تشكيلة الأسهم التي تتضمّنها المحفظة، ذلك في مقابل زيادة نسبة السندات، هذا يعني أنّ المتاجرة بالحزمة تسهم في سرعة تحويل الاستثمار من سوق الأسهم إلى سوق السندات أو العكس، ومن هنا نرى أنّ في تطبيق هذا المنتج الجديد سبيل لزيادة كفاءة السوق، وتحسين أدائه فضلا عن تقديم خدمة يحتاجها المتعاملين فيه.

4.الشراء الهامشي:

إنّ الشراء الهامشي هو منتج من منتجات الهندسة المالية، ويقصد بالشراء الهامشي قيام العميل بتمويل جزء من الصفقة نقدًا من أمواله الخاصة، والباقي بقرض يحصل عليه من السمسار، الذي ربما يقترضه بدوره من البنوك التجارية، ويمثّل المبلغ النقدي المدفوع الهامش المبدئي للصفقة، والذي يمثل غطاء لحماية المقرض، والشراء الهامشي على هذا النحو يعد بديل أفضل من الممارسات التقليدية التي كانت سائدة من قبل، والتي كانت تتمثّل في الاقتراض بضمان الأوراق المالية المشتراة.

فالشراء الهامشي يتيح الفرصة للمستثمر أن يغتنم فرصة ملاءة سعر الورقة المالية، وذلك بشراء كمية منها تزيد عن موارده الذاتية، ويحدث هذا بفضل القرض الذي يحصل عليه المستثمر تدعيما لموارده المالية، وذلك بدلا من استخدام الموارد الذاتية لشراء قدر أقل من الأسهم المعنية، ثمّ الحصول على قرض بضمانها في وقت لاحق، واستخدام حصيلته في شراء المزيد منها، ففي الأسلوب التقليدي نقيصتين:

- أنّ عملية الاقتراض على هذا النحو تستغرق بعض الوقت، قد تضيع بسببها فرصة شراء باقي الكميّة بالسعر الذي أبرمت به الصفقة الأولى؛

➢ أنّ سعر الفائدة على القرض الذي يحصل عليه المستثمر بنفسه قد يكون أكبر من سعر الفائدة في الشراء الهامشي، حتى بعد تحميل السمسار للمستثمر عددا من نقاط الأساس تضاف إلى سعر الفائدة الذي اتفق عليه مع البنك، يرجع ذلك لمركز تفاوض القوى للسمسار.

5.البيع على المكشوف:

يعدّ البيع على المكشوف أيضا من منتجات الهندسة المالية، ذلك أنّ الأصل في المعاملات أن تشترى الورقة المالية أولاً، ثمّ تباع فيما بعد، غير أنّ الهندسة المالية قد فاجأتنا بنمط آخر من المعاملات تباع فيه الورقة أولاً ثمّ تشترى فيما بعد عندما تنخفض قيمتها السوقية عن القيمة التي سبق أن بيعت بها، إنّه البيع على المكشوف الذي يجرى عندما يتوقع المستثمر انخفاض القيمة السوقية للورقة محلّ الصفقة.

وأهمّ ما يميّز هذا النوع من المعاملات أنّه يتم في وقت لا يملك فيه المستثمر الأوراق المالية محلّ الصفقة، وهي الأسهم العادية في هذه الحالة، ولكن من أين له أن يحصل على تلك الأسهم لكي يبيعها على المكشوف؟ إنّه يقترضها من السمسار، وبالتحديد من مخزون الأسهم المسجلة باسمه التي سبق الإشارة إليها عند تناول الشراء الهامشي، كما يمكن أن يقترضها السمسار لحساب العميل من أحد تجار الأوراق المالية، أمّا حصيلة بيع الأسهم فتودع لدى مقرض الأسهم، على اعتبار أنّها رهن مقابل الأسهم المقترضة.

6.التداول الالكتروني:

لقد كانت المعاملات قبل **1971م** في السوق غير المنظم أو السوق الموازي تتمّ يدويا، وبالتالي ارتفاع التكلفة من جهة وطول الإجراءات من جهة أخرى، لكن بعد سنة **1971م** حصل الاتحاد الوطني لتجار الأوراق المالية على موافقة هيئة الأوراق المالية والبورصة على استخدام النظام الإلكتروني للتداول يربط بين كافة المشتركين في النظام مهما كان موقعهم، فيقوم السمسار المفوّض من طرف العميل بطرح الأسعار سواء كانت خاصة بشراء الأسهم أو بيعها وذلك من خلال شبكات الإعلام الآلي.

7.السوق الموحد:

في محاولة لرفع كفاءة وسيولة أسواق رأس المال استجاب الكونغرس الأمريكي في عام **1975م** لإدخال تعديلات على قوانين الأوراق المالية. أعطت بمقتضاها هيئة الأوراق المالية والبورصة صلاحية التصرّف من أجل توحيد كافة الأسواق بشبكة اتصال الكترونية لزيادة السرعة وانتقال رؤوس الأموال بسرعة وحريّة، لهذا فقد نشطت الهندسة المالية لتحقيق حلم السوق الموحّد حيث وضعت أربع ركائز أساسية هي:

- ✓ مركزية التقارير عن كافة الصفقات التي تبرم في جميع الأسواق؛
- ✓ مركزية المعلومات عن أسعار الشراء والبيع؛
- ✓ مركزية دفتر المحددة؛
- ✓ المنافسة المفتوحة لكافة صنّاع السوق لكل ورقة.

أسئلة وتمارين الفصل الأول

التمرين الأول:

تعدّ الهندسة المالية عملية تطويرية انطلاقًا من الدور الذي تؤدّيه في تنشيط البورصات المالية العالمية.

على ضوء هذه العبارة، أجب عمّا يلي:

1-أذكر أهم العوامل التي ساهمت في بناء وظهور الهندسة المالية؟

2- بناءا على معلوماتك، قدّم مفهوما شاملا للهندسة المالية؟

3-عدّد أهم العوامل التي ساعدت في ابتكار وخلق أدوات الهندسة المالية؟

4-أذكر أهم الاستراتيجيات التي ترتكز عليها الهندسة المالية؟

5-ماهي العوامل المحفزة التي أدّت لانتشار مفهوم الهندسة المالية؟

التمرين الثاني:

تعدّ الهندسة المالية هي شريان الحياة للإبداع المالي، لذلك فهي تسعى إلى تحقيق عدّة أهداف أساسية، أذكر باختصار شديد أهم الأهداف التي تسعى لتحقيقها الهندسة المالية؟

التمرين الثالث:

من بين أهم الاستراتيجيات التي تعتمد عليها الهندسة المالية هو بناء وإعادة بناء المنظومات المالية في الآجل القصير والطويل بصفة دورية في ضوء التغيّرات الداخلية والخارجية بسوق المال والبيئة المحيطة، اشرح ذلك؟ معرّجا على أهم استخدامات الهندسة المالية؟

التمرين الرابع:

إنّ الهندسة المالية قد أسهمت مساهمة واضحة في تحسين الأداء، وذلك من خلال سرعة تنفيذ العمليات وتخفيض تكلفتها.

1. بعد تعريفك لمفهوم سمسار الخصم، أذكر أهم الخدمات التي تقدّمها بيوت السمسرة؟
2. من وجهة نظرك، متى تلجأ المؤسسة المالية للمتاجرة بالحزمة؟ وما المقصود بالشراء الهامشي؟
3. من منتجات الهندسة المالية البيع على المكشوف، أذكر ما يميّز هذا النوع من المعاملات؟
4. سعت الهندسة المالية لتحقيق السوق الموحّد بناءا على ركائز أساسية، ففيما تمثّلت هذه الركائز؟

الفصل الثاني:
مجالات ومسؤوليات الهندسة المالية

أولا: مجالات الهندسة المالية

ثانيا: مسؤوليات الهندسة المالية وعلاقتها بالمؤسسات المالية والاسواق المالية

ثالثا: أسس الهندسة المالية وعلاقتها بالابتكار المالي

تعتمدُ الهندسة المالية على فكرةِ الابتكار المالي، والذي يشيرُ إلى دور القسم المالي في المؤسّسات في وضعِ خُططٍ مناسبةٍ للتعاملِ مع الأهداف الاقتصادية المرتبطة بالسنة المالية، وهي توفير الأرباح اللازمة لضمان استمرار عمل المؤسّسة، والاحتفاظ بنسبةٍ كافيةٍ من السيولة المالية، ومحاولة تقليل تأثير المخاطرة بأكبرِ قدرٍ ممكن.

ففيما تتمثّل مجالاتها، ومسؤولياتها؟وما مدى علاقتها بالمؤسسات المالية والأسواق المالية؟ وما علاقتها بالابتكار المالي؟ كلّ هذا سنحاول الإجابة عنه من خلال هذا الفصل.

أولا: مجالات الهندسة المالية

تكمن أهميّة الهندسة المالية وخصوصاً في عالمنا المعاصر اليوم بأنها تقوم بالموازنة بين عدّة أهداف، ومن ثمّ تصميم أدوات مبتكرة تستوعب كل هذه الأهداف معاً، وهذه المهمة ليست باليسيرة حيث تحتاج إلى تضافر جهود على شكل تنظيمي بين الشرعيين والاقتصاديين والمصرفيين والمحاسبين للخروج بمبتكرات فعالة، ولعلّ من أهم مجالات تطبيق الهندسة المالية نجد:

1.الإدارة المالية للمؤسّسة (مالية المؤسّسة):

الإدارة المالية هي العصب الأساسي لأيّة مؤسّسة، فكافة القرارات الاستراتيجية ومعظم عمليات المؤسّسة لا تقرّر إلا بناءا على أرقام، والأرقام في النهاية نتائج تعكس حاضر ومستقبل المؤسّسة، فلا يُتصوّر أن تعقد أيّة اجتماعات لمناقشة أمور تتعلّق بالمؤسّسة ومستقبلها بدون تمثيل الإدارة المالية وبطبيعة الحال مدير الشئون المالية ممثلا بمجالس إدارات المؤسّسات.

الإدارة المالية هي الإدارة المعنية بالتطوير والتنظيم والرقابة على الأنشطة المالية المتمثّلة في الحصول على التمويل المطلوب لتنفيذ المشروعات الراهنة والمستقبلية، إدارة المدفوعات والنفقات ومهمّات تخصيص الموارد المالية وكذا مراقبتها من أخطار ماليه متوقّعه سواء على المدي القريب أو البعيد أو بمعني آخر "توفير الاحتياجات المالية للمؤسّسة من المصادر المناسبة وبأفضل الشروط وفي الوقت المناسب".

ومن أهم وظائف الإدارة المالية للمؤسّسة:

- اتخاذ القرارات الاستثمارية والتمويلية المناسبة التي من شأنها أن تؤدّي إلى تحقيق أهداف المؤسّسة وذلك بالتنسيق مع الإدارة العليا؛

- تعظيم ربحية المؤسّسة وتحقيق التوازن بين كل من تحقيق الأرباح والمحافظة على قوّة ومتانة المركز المالي نظرا لما يعتريهما من تعارض؛
- العمل على تطوير وإعداد أساليب الرقابة المالية؛
- حماية أصول وموجودات المؤسّسة من خلال تغطيتها بوثائق تأمين تغطّي كافّة الأخطار المحتملة طبقا لطبيعة كل أصل؛
- متابعة الموقف الضريبي للمؤسّسة وإجراء التسويات اللاّزمة في الأوقات المناسبة والتأكّد على عدم ربط مبالغ إضافية على المؤسّسة؛
- دراسة وتوقّع تكاليف الاحتياجات من الموارد البشرية؛
- مناقشة ميزانيات التشغيل وكذا تقييم ومراقبة الأداء المالي والربحي مقارنة بالخطّة المالية الموضوعة، وتحديد وتحليل أسباب الانحرافات؛
- المشاركة في قرار توزيع الأرباح نظرا لأنّها يجب أن تكون ملازمه للقرارات المالية الأخرى في المؤسّسة؛
- التعامل مع إدارة الأصول المستثمرة والاستئجار التمويلي؛
- متابعة إصدار خطابات الضمان والاعتمادات المستندية؛
- الإشراف على إدارة الحسابات والرقابة الداخلية للمؤسّسة.

2.تسعير المشتقات المالية:

تهدف نظرية تسعير الخيارات، والتي يطلق عليها كذلك اسم نظرية تسعير المشتقات إلى تحديد السعر النظري العادل لعقد خيار مالي خلال أيّ لحظة زمنية.

وعلى الرغم من أنّ عقود الخيارات المالية عرفت من فترة طويلة نسبيًا، إلاّ أنّ التسعير النظري لعقود الخيارات لم يكن ممكنا إلاّ بعد ظهور نموذج "**بلاك شولز**" **(black-scholes)** سنة **1973م** لتسعير الخيارات **(the black-scholes option pricing formula)**، وقد كان ذلك بفضل مجهودات كلّ من "**بلاك فيشر**" **(black Fisher)**، و"**روبرت ميرتون**" **(Robert Merton)**، و"**مايرو شولز**" **(Myron S. Sholes)**.

إذن فنظرية تسعير الخيارات ونموذج "**بلاك فيشر**" يعبّران عن نفس الشيء، والتاريخ الفعلي لتسعير المشتقات المالية (الخيارات بشكل خاص) يمكن إرجاعه إلى ما قبل ظهور نموذج "**بلاك**

شولز" وتعود جذوره إلى "**باشوليه**" **(bachelier)** سنة **1900**م، والذي ابتكر الحركة البراونية **(brownian motion)** للخيارات على سندات الحكومة الفرنسية.

3.إدارة المحافظ الاستثمارية:

تقوم البنوك التجارية بلعب دور الوسيط بين فئتين، فئة لديها فائض في الأموال وأخرى تعاني عجزا في الأموال، فتقوم بتعبئة مدّخرات الفئة التي لديها فائض وهذا عن طريق منحها لفوائد، ثمّ تعمل على إعادة توظيف هذه المدخرات في شكل قروض لأصحاب العجز مقابل تلقّيها لفوائد، إلاّ أنّه وفي بعض الأحيان قد يفوق حجم موارد البنك التجاري حجم طلبات الاقتراض المقدّمة له، ومن غير المنطقي أن تحتفظ البنوك بهذه الأموال مجمّدة في خزائنها، وأن تدفع بالمقابل فوائد لأصحابها ممّا يدفعها للبحث عن توظيفات أخرى والمتمثّلة أساسًا في الاستثمار في الأوراق المالية وهذا عن طريق تشكيل المحفظة الاستثمارية.

1.3. تعريف المحفظة الاستثمارية:

هي تشكيلة من الأوراق المالية (أسهم أو سندات أو أسهم وسندات) والتي يمسكها المستثمر يهدف من خلالها إلى تخفيض المخاطر وتعظيم العائد.

2.3. أهداف تكوين المحفظة الاستثمارية:

يمكن إيجاز أهم الأهداف التي يسعى إليها البنك من وراء تكوينه لمحفظته المالية فيما يلي:

أ. **ضمان رأس المال:** الاستثمار يبحث على الأقل عن كيفية إبقاء رأس المال على نفس المبلغ والقدرة الشرائية.

ب.السيولة: إذا كنّا بحاجة إلى سرعة توفير الأموال فمن الضروري امتلاك أوراق ذات سيولة كبيرة.

ج. **الربحية:** أي تحقيق الربح والزيادة في رأس المال بعد توظيف الأموال.

د. **الفائدة من الناحية الجبائية:** تؤثّر الجباية على قرارات البنوك في كيفية توظيف أموالها مع العلم أن المستثمرين يفضلون الأوراق ذات الجباية الضعيفة.

3.3.أنواع المحافظ الاستثمارية:

تتنوع المحافظ الاستثمارية بتنوع أهدافها، حيث يمكننا أن نميز بين ثلاث أنواع رئيسية هي:

أ. **المحافظ الهجومية (محافظ رأس المال):** سِمَة هذه المحافظ هي المخاطر العالية، وأفضل أدواتها الأسهم العادية، وعادةً ما يلجأ إليها البنك من أجل الحصول على أرباح رأسمالية، مستفيدًا من الفروقات بالأسعار السوقية لمكوّنات محفظته.

ب. **المحافظ الدفاعية (محافظ الدخل):** هدفها هو الحصول على دخل مستمر وثابت مع التركيز على الأمان والحدّ من المخاطر قدر الإمكان، وأهم أدواتها هي الأدوات ذات الدخل الثابت مثل الأسهم الممتازة والسندات.

ج. **المحافظ المتوازنة:** سمة هذه المحافظ هي الجمع بين المحافظ الهجومية والدفاعية وقاعدتها الأساسية المواءمة بين السيولة والأمان والدخل، وهي تؤمِّن فرصة الحصول على دخل مستقر نسبيًّا في حدود لا تمنع من تحقيق عائد رأسمالي. وتتنوع مكونات هذه المحافظ بين الأسهم العادية والممتازة والسندات بأنواعها.

4.3. مكونات المحفظة الاستثمارية:

وتتكون عموما ممّا يلي:

أ. **أدوات الملكية (الأسهم):** السهم هو حق المساهم في مؤسّسة الأموال، وهو الصك الذي يثبت هذا الحق القابل للتداول وفقا لقواعد القانون التجاري.

يمكن التمييز بين عدّة أنواع من الأسهم وذلك على النحو التالي:

- حسب الشكل الذي تظهر به إلى: أسهم اسمية، أسهم لحاملها وأسهم لأمر؛
- حسب الحصة التي يدفعها المساهم: أسهم عينية، أسهم نقدية وأسهم مختلطة؛
- حسب الحقوق التي يتمتع بها صاحبها والتي سيتم التفصيل فيها فيما يلي:

أ.1. **<u>الأسهم العادية:</u>** وهي وثيقة مالية تصدر عن مؤسّسة مساهمة ما بقيمة اسمية تضمن حقوقا وواجبات متساوية لمالكيها، وتُطرح على الجمهور عن طريق الاكتتاب العام في السوق الأولية، ويسمح لها بالتداول في الأسواق الثانوية فتخضع قيمتها السوقية لتغيّرات مستمرة، والتي تعود إلى أسباب وتقييمات متباينة، وهكذا فإنّ الأسهم العادية هي الأداة الأولى التي تصدرها المؤسّسة، وفي حالة تصفية ممتلكات المؤسّسة فإنّها آخر ما يجري تسديدها، ولحاملها حصة الملكية في المؤسّسة ولهم الأولوية الأدنى في طلب العوائد، حيث يسبقهم في هذا الطلب أصحاب الأسهم الممتازة والسندات المعتمدة وحسب ما يحمله أصحاب الأسهم العادية من حصص، فإنّ لهم حقوق التصويت لمجلس المدراء والتدخّل في الشؤون الإدارية.

أ.2. **الأسهم الممتازة:** هي شكل من أشكال الملكية من الناحية القانونية ولكنه يختلف عن السهم العادي في عدة نقاط مهمة وهي:

✓إنّ حملة الأسهم الممتازة يستلمون عائدا ثابتا لا يتغير، وأحيانا تكون لأصحاب هذه الأسهم نسبة ثابتة من الأرباح بالإضافة إلى مشاركتهم في حصص الأرباح الموزعة؛

✓حملة الأسهم الممتازة عادة لا يشاركون في التصويت إلا إذا فشلت المؤسّسة في العائد المستحق لهم؛

✓حملة الأسهم الممتازة لهم حق الأولوية في الحصول على الأرباح الدورية للمؤسّسة وعلى قيمتها التصفية قبل حملة الأسهم الممتازة، ولكنهم يأتون في الدرجة الثانية بعد حملة السندات.

4.إدارة الخطر:

1.4. تعريفها:

يمكن تعريف إدارة الخطر على أنّها "عملية اتّخاذ القرار لمواجهة أيّ خطر من الأخطار التي يحتمل أن تتعرّض لها منشآت الأعمال أو الأفراد، وذلك من خلال التعرّف على أسباب الخطر المختلفة، وتقدير نتائج تلك الأخطار إذا ما تحقّقت بصورة حوادث، ووضع أفضل الطرق أو الأساليب لمنع وقوع المخاطر أولاً، ولتقليل آثارها إلى أقلّ ما يمكن إن وقعت، وهي معنيّة بالأخطار البحتة (الصافية) التي ينتج عنها خسارة فقط".

كما يمكن تعريفها: على أنّها "تمثل الأسلوب العلمي لتحديد الأخطار التي تعترض الفرد أو المؤسّسة، وتصنيفها، وقياسها، ثمّ اختيار أنسب الوسائل لمواجهتها، أو لمواجهة الخسائر المترتبة عليها بأقلّ تكلفه ممكنة.

2.4. أهداف إدارة الخطر:

وتتمثل فيما يلي:

أ. العمل على منع وقوع الخطر، وإتّباع أفضل الوسائل التي من شأنها حماية المؤسّسة والعاملين فيها من الخسائر المادية المحتملة، وتثقيف العاملين في كيفية إدائهم لأعمالهم بشكل صحيح لمنع وقوع الخطر؛

ب.العمل على تقليل الآثار الناجمة عن الخطر إن وقع، بما يضمن استمرار المؤسّسة في عملها؛

ج.وضع السياسات والإجراءات العملية الكفيلة بمواجهة أي خطر من أجل تقليل الخسائر التي تنتج عن الخطر إن وقع.

3.4. خطوات ومراحل إدارة الخطر:

يمكن الوصول إلى أهداف إدارة الخطر من خلال المرور بالمراحل أو الخطوات الآتية:

أ. تحديد الأهداف: يجب أن تكون أهداف إدارة الخطر واضحة ومحددة لجميع العاملين في المؤسّسة، ويجب أن تتضمن هذه الأهداف وتركز على حماية المؤسّسة والعاملين فيها وتقليل الخسائر الناجمة عن وقوع الخطر إلى أدنى حد ممكن، ومن هذه الأهداف:

✓تجنب الخسائر الضخمة التي إن وقعت تؤدي إلى إفلاس المؤسّسة؛

✓حماية العاملين في المؤسّسة من أخطار العمل التي إن وقعت تؤدي إلى العجز أو الوفاة.

ب.اكتشاف الخطر: وتقع مسؤولية ذلك على مدير الخطر الذي من واجبه إعداد دليل كامل يشتمل على جميع المخاطر المتوقع حدوثها داخل المنشأة، وكيفية مواجهتها لغرض تقليل الخسائر المحتملة إلى أدنى حدّ ممكن؛

ج.قياس أو تصنيف الخطر: وبموجب هذه الطريقة يتم تصنيف الأخطار إلى ثلاث مجموعات حسب خطورتها:

➢المجموعة الأولى: وتشمل الأخطار المهمّة جدًّا والتي إن وقعت تؤدّي إلى إفلاس المؤسّسة؛

➢المجموعة الثانية: وتشمل الأخطار التي إن وقعت تسبب خسارة مالية كبرى للمؤسّسة تهز توازنها المالي، مما يضطرها إلى الاقتراض من البنوك، للمحافظة على سير عملها واستمراره، وهذه الأخطار لا تؤدي إلى إفلاس المؤسّسة وإنما إلى خلل في توازنها المالي؛

➢المجموعة الثالثة: وتتضمن الأخطار العادية والتي غالبا ما يتم مواجهتها داخليا بناءا على الإجراءات والسياسات وأهداف المؤسّسة.

د. اختيار الأسلوب المناسب لمواجهة الخطر: والتي تتضمّن الأساليب التي تم ذكرها سابقا وهي:

- ✓ تجنب أو تحاشي الخطر؛
- ✓ الوقاية من الخطر؛
- ✓ تحمل الخطر (افتراض الخطر وتحمل نتائجه)؛
- ✓ تحويل الخطر؛

- ✓ التامين؛
- ✓ الإشراف الفعال والضمانات (بالنسبة للمؤسسات المالية والمصرفية بشكل خاص).

هـ.تنفيذ القرار المختار: بعد ما يقوم مدير الخطر بدراسة الطرق المختلفة لإدارة الخطر واختيار الطريقة المناسبة التي يستقر عليها، يتم بعد ذلك تنفيذ القرار المتّخذ، فإذا استقرّ الرأي على اختيار وسائل التحكم في الخطر (وسائل الوقاية ومنع وقوع الخطر)، فإنّه يجب التخطيط والتصميم لبرامج الوقاية والعمل على منع وقوع الخطر أصلاً، وتنفيذها بدرجة عالية من الدقة، أما إذا استقرّ الرأي على نقل الخطر إلى مؤسّسة تأمين فإنّه يجب دراسة جميع الظروف المحيطة بمؤسّسات التأمين واختيار مؤسّسة التأمين المناسبة، بما يكفل الحصول على أفضل تغطية ممكنة وبأقلّ تكلفة ممكنة أيضا.

4.4.تطبيقات إدارة المخاطر في المؤسسة:

يتم تطبيق إدارة المخاطر وفقا للمخاطر التي تتعرّض لها المؤسسة، والتي يمكن حصرها فيما يلي:

أ. **المخاطر المؤسسية**: تهدّد بفقد الرسالة الاجتماعية أو الرسالة التجارية للمؤسّسة، كتغيّر العميل المستهدف.

ب.المخاطر التشغيلية: وهي نقاط الضعف التي تواجهها المؤسسة في العمليات اليومية: الائتمان ــ الاقتراض، والاحتيال ــ التدليس ــ الاختلاس، وعدم الكفاءة، وعدم الرضى.

ج.مخاطر الإدارة المالية: تشمل شؤون إدارة الأصول ــ الموجودات والخصوم، والسيولة.

د. المخاطر الخارجية: وعادة ما تكون خارج سيطرة المؤسسة، ولكن يجب عليها أن تعرفها وتتكيّف معها: كمدى الاستقرار السياسي، والمنافسة، والدعاوى القضائية، ومتغيّرات الاقتصاد الكلي... الخ.

5.المنتجات المهيكلة (المنتجات المالية المركّبة):

مع تطوّر صيغ التمويل والاستثمار التي تطبّقها المصارف والمؤسّسات المالية، ومع تعدّد أغراضها وحاجاتها، لم تعد تلك الصيغ المقدّمة تقوم على عقد مالي واحد، بل على عدد من العقود المركبة والمجتمعة في آن واحد، وهذا الجمع بين العقود أنشأ لنا ما أصبح يعرف باسم العقود المركّبة.

1.5. تعريف المنتجات المالية المركبة:

تعرّف المنتجات المالية المركبة بأنها: "مجموع المنتجات المالية المتعدّدة التي يشتمل عليها المنتوج الجديد، بحيث تعامل جميع الحقوق والأعباء المترتبة على تلك المنتجات وكأنّها منتوج واحد". ويمكن من خلال التعريف، أن نستنتج ما يلي:

- ✓ أنّ المنتجات المالية المركبة مكوّنة من منتوجين إثنين أو أكثر؛
- ✓ أنّه هناك ربط واندماج بين المنتجات المالية فيما بينها، بحيث تعطي لنا منتوج واحد، وعليه فإنّ المنتجات المالية المتعدّدة التي ليس بينها ربط في المعاملة الواحدة، لا تدخل في موضوع المنتجات المالية المركبة؛
- ✓ أنّ المنتجات المالية المركبة، تترتّب عليها جميعًا الآثار والأعباء، بحيث تكون كآثار وتكاليف المنتوج الواحد.

2.5. مزايا المنتجات المركبة:

بالنظر إلى خصائص ومميّزات العديد من المنتجات المالية المركّبة المطبّقة من طرف البنوك، نجد بأنّها تتضمن العديد من المزايا والإيجابيات، والتي نوجزها فيما يلي:

- ✓ تنويع مصادر الربحية، وذلك من خلال تنويع المنتجات، وفي ضوء ازدياد حجم هذه المنتجات فمن المتوقّع انخفاض التكاليف، لما يتحقّق من وفورات الحجم الكبير؛
- ✓ دعم المركز التنافسي للبنوك في السوق؛
- ✓ تقليل المخاطرة والوصول الى ضمان رأس المال أو جزء منه؛
- ✓ الحصول على السيولة النقدية؛
- ✓ احترام القوانين والنصوص التشريعية التي ترى بأن البنوك عبارة عن وسيط مالي وليس تاجرا.

6.المتاجرة بنظام الهامش:

إنّ نظام المتاجرة بالهامش هو نظام يتيح لك الإمكانية للمتاجرة بسلع تفوق قيمتها أضعاف رأسمالك. ويتم هذا النوع من المتاجرة بالتعامل مع مؤسّسات خاصة تقوم بمضاعفة رأسمالك عدّة أضعاف حيث تسمح لك بالمتاجرة بسلعة ما مقابل خصم نسبة بسيطة من قيمتها كعربون مستخدم.

كما لا تشاركك هذه المؤسّسات الربح أو الخسارة، إذ لا تطالبك إلاّ بتسديد كامل قيمة السلعة بعد بيعها وتنحصر مهمتها بتنفيذ أوامر البيع والشراء الذي تحدّدها أنت وبالسعر الذي تختاره أنت.

فإذا أمرتها ببيع السلعة بسعر أعلى من سعر الشراء ستنفّذ الأمر، وستخصم قيمة السلعة كاملة وستعيد لك عربونك زائداً الربح كاملاً وكأنّك كنت تمتلك السلعة فعلياً.

وإن أمرتها ببيع السلعة بسعر أقل من سعر الشراء ستنفّذ الأمر، وستخصم من حسابك لديها ما يستكمل قيمة السلعة كاملة.

قبل أن تقوم بأيّ عملية بيع أو شراء ستفتح حساب لدى هذه المؤسّسة وستودع فيه مبلغاً من المال، سيظل هذا المبلغ دون مساس إلى أن تقرر أن تشتري سلعة لتتاجر بها حيث سيقسم حسابك إلى قسمين:

✓ هامش مستخدم يتم خصمه حسب المعادلة:

الهامش المستخدم = عدد العقود × حجم العقد / نسبة المضاعفة.

✓ هامش متاح يتم حسابه حسب المعادلة:

الهامش المتاح = الرصيد – الهامش المستخدم

ويكون الهامش المستخدم هو أقصى مبلغ يمكن خسارته في الصفقة. فنظام المتاجرة بالهامش هو فرصة للكثير من النّاس تمكّنهم من المتاجرة بحجم يفوق رأسمالهم عدّة أضعاف مع الاحتفاظ بالربح كاملاً، وكأنّهم يمتلكون السلعة فعلياً، وبالتالي يمكن المتاجر من الحصول على أرباح هائلة وبنسبة لا يمكن الحصول عليها بأيّ نوع آخر من أنواع الاستثمار.

7.الهندسة المالية والأساليب الكمية:

يمكن استخدام الأدوات الكمّية والكمبيوتر والنماذج الاقتصادية والمحاسبية لاتّخاذ القرارات المثالية في تصميم وتشغيل مراقبة التدفقات النقدية وشبه نقدية، وتغطّي الهندسة المالية المجالات التالية:

- الخدمات المالية بالبنوك ومؤسّسات الادخار والإقران؛
- تخطيط الخدمات المالية للأفراد وإعداد المخطط المالي القانوني؛
- نشاط الاستثمارات، مدير محفظة الاوراق المالية والمحلّل المالي القانوني؛
- تقديم الخدمات المالية للمكاتب من الأعمال، والمؤسّسات العقارية وأمناء الاستثمار والتأمين ومكاتب التأمين؛
- إدارة الأعمال المالية لأيّ نوع من الاعمال المالية، والتجارة الخاصة والعامة، المحليّة والدولية لغرض الربح أو لغير ذلك.

ثانيا: مسؤوليات الهندسة المالية وعلاقتها بالمؤسسات المالية والاسواق المالية

لقد شهد القرن التاسع عشر تطورات عالمية واسعة النطاق في إطار عولمة الاقتصاد، وما عرفته التعاملات الاقتصادية من تحرير مالي شامل للأسعار، جعل من الأسواق المالية والمؤسسات محاطة بمخاطر مالية أثرت بشكل واسع على عوائد استثماراتها، وهو الشيء الذي استدعى ظهور مفهوم جديد في عالم المال بشقيه العلمي والأكاديمي، وهو ما يطلق عليه الهندسة المالية والذي يتيح إمكانية استعمال أكثر من عائد من الصفقات اليومية للأدوات المالية.

1.مسؤوليات الهندسة المالية:

ويمكن تبيانها فيما يلي:

- التحليل المالي والتخطيط المالي (تنظيم وإعادة هيكلة المنظومة المالية وفق التغيّرات البيئية وتقييم الاحتياجات الرأسمالية والزيادة في رأس المال)؛
- إدارة هيكل الأصول (النقدية، محفظة الاوراق المالية سريعة التسويق، أوراق القبض والمخزون، والآلات والأصول الثابتة الاخرى)؛
- إدارة هيكل التمويل (قرارات تمويل الأصول عن طريق القروض قصيرة الأجل وطويلة الأجل، ونسب رأس المال للإقراض)؛
- إدارة المنتجات المالية الجديدة ومشتقاتها.

2.الهندسة المالية والمؤسسات المالية:

تعرّف المؤسّسة المالية بكونها مؤسّسة وسيطة تقوم بضخ المدخّرات الفردية والمؤسّسية والحكومية في قنوات الاستثمار والإقراض ومنها:

1.2. البنوك التجارية:

إذ تعتبر أهم مصدر للإقراض لقطاع الاعمال، حيث تقوم بقبول حسابات الادّخار والإقراض للأفراد والمؤسّسات والحكومة.

2.2. بنوك الادّخار:

وهي شبيهة بالبنوك التجارية، إلاّ أنّها لا تقوم بفتح حسابات جارية حيث يقتصر دورها على فتح حسابات الادّخار وحسابات الأسواق النقدية والإقراض من خلال الأسواق المالية والقروض العقارية.

3.2. اتّحادات الائتمان:

تقوم بتقديم سندات عامة للأعضاء، كما تدير حسابات الادّخار وحسابات السوق النقدي والقروض لتمويل الشراء الآجل.

4.2. مؤسّسات التأمين:

تعتبر المدفوعات المؤجّلة التي تقبلها مؤسّسات التأمين عقود طويلة الأجل تقوم بخلق ودائع استثمارية.

5.2. صناديق المعاشات:

تجمع هذه الاخيرة الاموال من الافراد والمؤسّسات لدفع المعاشات في المستقبل.

3.الهندسة المالية والاسواق المالية:

كما هو معروف فإنّ أسواق المال هي مكان لقاء المدّخرين بالمستثمرين، وذلك من أجل شراء وبيع الأوراق المالية، وهذه الأسواق تتفرّع حسب النشاط والموقع الجغرافي، لعلّ من بين أهمّها ما يلي:

1.3. أسواق النقد:

هذه الأسواق لا تتجاوز فيها فترات التعامل السنة، وكثيرًا ما يتمّ فيها تداول الأوراق المالية سريعة التسويق والأوراق التجارية، ويعدّ كل من سماسرة الأوراق المالية الحكومية والبنوك التجارية من أهم المشتركين فيها.

2.3. أسواق راس المال:

إذ على عكس الأول فهي تقوم بتغطية المعاملات المالية المتوسّطة أو طويلة الأجل، ومن أهمّها: السندات، الأسهم العادية والممتازة. وتتفرّع إلى:

- ✓ **الاسواق الاولية:** تعرف بسوق الإصدارات الجديدة للأوراق المالية؛
- ✓ **الاسواق الثانوية:** تعرف بسوق إعادة بيع الاوراق المالية.

ثالثا: أسس الهندسة المالية وعلاقتها بالابتكار المالي

إنّ ظهور الهندسة المالية وأدواتها أعطى وسوف يعطي مجالات ابتكار متعدّدة ومتطورة في المستقبل المنظور والبعيد، انطلاقًا من الدور الذي تؤدّيه في تنشيط البورصات المالية العالمية

1. أسس الهندسة المالية:

ترتكز الهندسة المالية على مجموعة من الأسس، منها ما هو عام والتي يمكن وصفها بالعامة لبزوغ مفهومها، ومنها ما هو خاص وهي تكفل تحقيق الهندسة المالية للأهداف التي وضعت من أجلها.

ويمكن إبرازها من خلال ما يلي:

1.1. الأساس العام:

تقوم الفكرة الأساسية للابتكارات المالية والتي هي موضوع الهندسة المالية على أنّه باستثناء العقائد الدينية فلا يوجد شيء مقدّس، وهذا يعني أنّ الفكر الإنساني لا يجب أن يكون مقيّدا بحدود معينة أو أفكار ثابتة، إلاّ أنّه يجب أن يتجه إلى مساعدة متّخذي القرارات وذلك من خلال الزيادة في عدد البدائل المتاحة أمامهم، وما يوفّره كلّ بديل من المزايا والتكاليف المختلفة ليختاروا من بينها ما يناسبهم، ولذلك فإنّ مجال عمل الفكر الإنساني هو الإبداع وابتكار بدائل هجينة فيما بينها أو اشتقاق أدوات ووسائل جديدة منها. لكن لتجنّب المخاطر التي يمكن أن تنطوي عليها الهندسة المالية في حالة عدم تقيّدها فلابدّ أن تعتمد على مجموعة من القواعد والأسس.

وتعدّ الهندسة المالية من الممارسات التي يمكن استعمالها عندما تحدّد البيئة ذات الصلة سواء كانت سياسية أو اقتصادية، وتعنى الهندسة المالية من قبل المؤسسات المالية إذ يكون المشرفون أو المنظمون هم المسؤولون عن كل الشركة على نطاق الصناعة وممارسة إدارة المخاطر وفق أهدافها القانونية.

2.2. الأساس الخاص:

هناك مجموعة من الأسس الخاصة التي تقوم عليها الهندسة المالية، نذكر منها:

- يجب أن يكون الربح حقيقيا وبعيدًا عن الأنشطة الوهمية أو غير الفعلية من المضاربات وتضخم في الأسعار وممارسات مالية غير عادية؛
- يعتبر التمويل في مشروعات الأعمال نشاطا وسيطا بغرض الإنتاج والتشغيل لتحقيق عائد مناسب يفوق تكلفة التمويل ويغطي المخاطر وعناصر التكلفة؛

➢وجود مؤسسات مالية في النظام الاقتصادي؛

➢وجود أجهزة وسيطة لخدمة عجلة الإنتاج، إذ من الضروري أن تحقق في السوق النقدي ليقابل توازن في السوق الحقيقي وكذلك أسواق العمل مما يؤدي في النهاية إلى تشغيل اقتصادي كامل لموارد الدولة؛

➢الوظيفة المالية هي المرآة الفعلية لدورة حياة المشروع، وترشيد القرار المالي في كل مرحلة يعكس النجاح المالي في المرحلة التالية، وترتبط كل مرحلة من مراحل النمو بقرار التمويل والاستثمار، ويظهر ذلك واضحا في دراسات جدوى المشروعات، وفي دراسة التصفية والاندماج أو الانفصال؛

➢يجب قياس النتائج المرتقبة عن القرار المالي من حيث العائد والمخاطر والتكلفة في الآجل القصير والطويل سواء كانت تلك النتائج مادية أو معنوية، اجتماعية أو سياسية، أو سيكولوجية؛

➢تطابق أهداف المنظمات مع أهداف الإدارة المالية بها، فتهدف إدارة الأعمال لتحقيق الأرباح، ويتحقق ذلك عن طريق تخصيص دقيق لعوامل الإنتاج؛

➢تسعى سياسات الاستثمار التي يختارها أصحاب رأس المال إلى تحقيق الأرباح في المدى الطويل؛

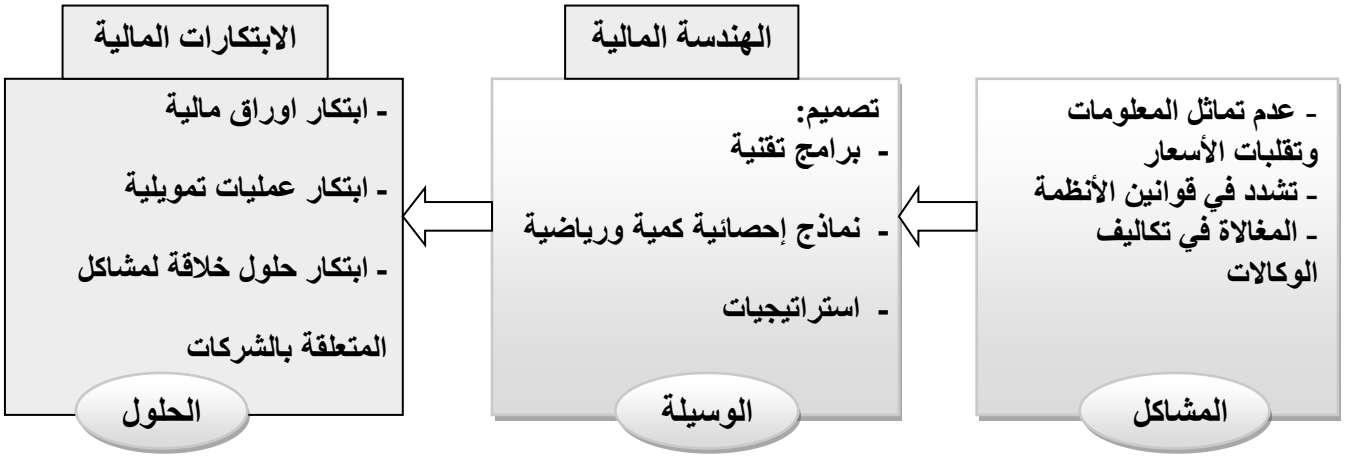
➢يمكن تقسيم قرارات الإدارة المالية لعدد من المجالات، مثل قرارات تحديد هيكل رأس المال من حيث الحجم ومصادر التمويل وتخصيص الأموال المتاحة على الاستخدامات من الأصول لضمان الربحية وحل المشكلات المالية وتحليل النشاط المالي.

2. علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي:

عادة ما يتمّ التعبير عن الابتكار المالي بالهندسة المالية، ولعلّ الباحث عن الفرق بين المصطلحين لا يكاد يجد فرقا بينهما، والأمر الوحيد الذي يمكن الإشارة إليه عند بحث عن موضوع العلاقة بين المفهومين حسب "**ميرتون**"، فإنّهما عمليتان متكاملتان وتتداخلان في الكثير من المراحل، فالهندسة المالية هي وسيلة لتنفيذ الابتكار المالي، وهو الآخر يعتمد عليها، حيث أنّ هذه الأخيرة فهي تحتاج كمًّا كبيرًا من الخبرات والمهارات و القدرة على توظيف النماذج الرياضية والإحصائية المعقّدة، وهو ما يؤهّلها لوضع الابتكارات موضع التنفيذ من خلال طرحها في الأسواق في صورة أدوات مالية جديدة وخدمات، لها أفضل الأسبقية.

وعلى هذا الأساس يمكن أن نوضّح العلاقة بين الهندسة المالية والابتكارات المالية من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (1.2): علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي



المصدر: من إعداد الباحث

أسئلة وتمارين الفصل الثاني

التمرين الأول: بناءًا على مهاراتك المعرفية، أجب عمّا يلي باختصار شديد:

1. وظائف الإدارة المالية للمؤسّسة؟
2. إلى ما تهدف نظرية تسعير الخيارات؟
3. وضّح الفرق بين الأسهم العادية والممتازة؟
4. فيما تتمثّل أهداف إدارة الخطر؟
5. بيّن كيف يتم تطبيق إدارة المخاطر وفقا للمخاطر التي تتعرّض لها المؤسسة؟
6. اشرح كيفية التعامل بنظام المتاجرة بالهامش؟

التمرين الثاني:

في إطار عولمة الاقتصاد، وتحرير الأسواق المالية، أضحت الهندسة المالية ضرورة ملحّة تتيح إمكانية استعمال أكثر من عائد من الصفقات اليومية للأدوات المالية.

على ضوء العبارة السابقة، وضّح باختصار شديد مسؤوليات الهندسة المالية في ظل البيئة المالية الجديدة، مبرزا علاقتها بالمؤسسات المالية والاسواق المالية؟

التمرين الثالث:

1. أجب بـ " نعم" أو "لا" مع التعليل في كلتا الحالتين:

- تقوم الفكرة الأساسية للابتكارات المالية إلى إنّ مجال عمل الفكر الإنساني هو الإبداع وابتكار بدائل هجينة فيما بينها أو اشتقاق أدوات ووسائل جديدة منها.
- يمكن تقسيم سياسات الاستثمار لعدد من المجالات، مثل قرارات تحديد هيكل رأس المال وتخصيص الأموال المتاحة وحل المشكلات المالية وتحليل النشاط المالي.
- الوظيفة المالية هي المرآة غير الفعلية لدورة حياة المشروع.

2. وضّح علاقة الهندسة المالية بالابتكار المالي، ثمّ قدّم مخططا تشرح فيه ذلك؟

الفصل الثالث:

منتجات الهندسة المالية "المشتقات المالية"

أولا: أدوات الهندسة المالية

ثانيا: عموميات حول المشتقات المالية

ثالثا: أنواع المشتقات المالية

رابعا: نماذج التقييم باستخدام المشتقات المالية

لقد تزايدت أهميّة صناعة المشتقات المالية في العقدين الأخيرين من القرن الحالي سواء من ناحية حجم التعامل بهذه الأدوات الجديدة، أو من ناحية اتّساع عدد المشاركين في أسواق المشتقات.

أولا: أدوات الهندسة المالية

نظرا لمختلف التغيرات التي تشهدها البيئة الاقتصادية والمالية والاستثمارية لاسيما في وقتنا الراهن أصبح من الضروري البحث المستمر على أدوات ومنتجات مالية تواكبها، حيث يتطلب التغير في الأسعار والتضخم وأسعار الصرف وأسعار العملات البحث عن أدوات أقل تكلفة وأدنى مخاطرة وذات أعلى عائد وسندرج فيما يلي بعض ما تشير إليه الإحصاءات ونشرات البورصات يوميا:

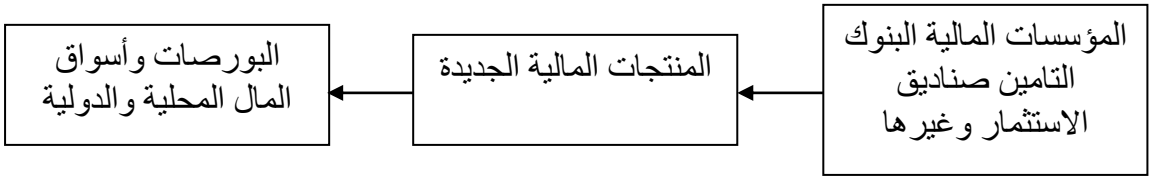
- ✓ تذبذب أسعار الصرف للعملات المختلفة والتي يصعب السيطرة عليها؛
- ✓ زيادة المخاطر البيئية المحيطة بالمؤسسات والتي يصعب السيطرة عليها؛
- ✓ زيادة مخاطر الاعمال والتي يجب أن تعرف المؤسسات كيفية السيطرة عليها؛
- ✓ تغير الأسعار لمعادن الثمينة (الذهب، الفضة) وأسعار السلع الأساسية والمواد الخام.

من خلال ذلك يتضح ان القدرة التنافسية في السوق الدولية تعرف انخفاضا نتيجة أيّ ارتفاع يحدث في العملة المحلية بها، وهذا بدوره نموذج للمخاطر لكل دولة مما يدفع بالمؤسّسات إلى التنبؤ بأسعار في المستقبل من أجل المحافظة على مركزها التنافسي وإدارة المخاطر الناجمة وليس التنبؤ بها فحسب.

كل هذه الاسباب دفعت إلى زيادة المنتجات المالية وليدة الهندسة المالية الشيء الذي أدى إلى توسيع قاعدة الاسواق المالية، وتوفير منتجات مالية واستثمارية جديدة امام المؤسسات المالية بصفة عامة والبنوك بصفة خاصة.

والشكل التالي يوضح مؤسسات منتجات الهندسة المالية:

شكل رقم (1.3): منتجات الهندسة المالية



المصدر: د. فريد النجار، **البورصات والهندسة المالية**، مؤسسة شباب الجامعة، 1999، ص: 237.

تعتبر أكبر اهتمامات منتجات الهندسة المالية الجديدة إدارة أدوات التغطية ضد المخاطرة والالتزامات المالية بالمستقبل، وتقلبات أسعار الصرف والتغيرات في المؤسّسة ذاتها وتجدر الإشارة إلى تلك العلاقة الطردية بين قوة العملة (النقود) وسعر الصرف وبين الزيادة في قيمة العقود المشتراة قبل تاريخ ما.

والمقصود بذلك هو ان يتم التعاقد على الطلب أو العرض في الوقت الحالي على أن يتم التسليم والاستلام في وقت لاحق حدد حاليا، ويتم خلال هذه الفترة تغير في كثير من الاحيان في سعر الصرف " سعر الصرف عند التعاقد يختلف عن سعر صرف الاستلام والتسليم " وهنا تدخل الهندسة المالية (تقوم بإعادة بناء المنظومة المالية) للاستفادة من فروق الأسعار وفروق المخاطر.

ثانيا: عموميات حول المشتقات المالية

لقد تسارعت ثورة المشتقات بظهور ظاهرة عالمية الأسواق، وهو ما يعرف بعصر "العولمة" التي نجمت إلى حدّ كبير عن التحرير المتسارع لأسواق المال العالمية وإزالة القيود التي تحدّ من نشاط المؤسسات المالية، وانتقال رؤوس الأموال مستفيدة من ثورة المعلومات والاتّصالات العالمية المتطورة، فضلاً عن التنافس المحموم بين المؤسّسات المالية على اختلاف أنواعها وما ترتّب عليه من تسابق بينها لابتكار أحدث المنتجات والأدوات المالية وطرحها في الأسواق وما صاحبها من عوامل الإغراء للمستثمرين والمتعاملين للإقبال عليها، وكان من هذه الأدوات " المشتقات المالية " كأدوات صاحب ظهورها تعاظم ظاهرة تقلب أسعار الفائدة وأسعار صرف العملات الأجنبية كأدوات جديدة غير الأدوات التقليدية السائدة لغرض تسهيل عملية نقل وتوزيع المخاطر وكأدوات للمضاربة والتحوط ومن ثم أولتها الجهات الرسمية والمهنية عناية فائقة سواء من الناحية التشريعية والقانونية التي تنظم أحكام التعامل بهذه الأدوات أو من ناحية وضع المعايير المحاسبية التي تنظم الجوانب الخاصة بالاعتراف بها وبتقييمها والإفصاح عنها.

1. مفهوم المشتقات المالية: "Financial Derivatives"

سنحاول فيما يلي تقديم مجموعة من التعاريف:

1.1. التعريف الأول:

تعرّف الأدوات المالية المشتقة على أنّها: "نوع من العقود المالية التي تشتق قيمتها من قيمة أصل آخر يطلق عليه الأصل الأساسي، أو المرتبط كالأسهم أو السندات أو السلع، ومن أبرز أشكالها عقود المستقبليات، العقود الآجلة، عقود المقايضة وعقود الخيارات وغيرها من العقود المالية ذات الخصائص المماثلة.

2.1. التعريف الثاني:

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

3.1. التعريف الثالث:

"هي عقود تشتق قيمها من قيمة أصول أخرى موضوع العقد الأصلي، والأصول التي تكون موضوع العقد تتنوع ما بين الأسهم والسندات والسلع والعملات الأجنبية...الخ، وتسمح المشتقات للمستثمر بتحقيق مكاسب أو خسائر اعتمادا على أداء هذا الأصل".

وانطلاقًا ممّا سبق يمكن تقديم تعريف شامل كما يلي:

"هي أدوات استثمارية جديدة ومتنوّعة، ويطلق عليها هذا الاسم لأنّها مشتقة من أدوات استثمارية تقليدية كالأسهم والسندات، وتعتمد في قيمتها على أسعار هذه الأدوات"، كما يمكن تحديد مفهوم الأدوات المشتقة بأنّها "عبارة عن عقود مالية تتعلق بعمليات خارج الميزانية خاصة بالنسبة للبنوك، وتتحد قيمتها بقيمة واحدة أو أكثر من الأصول أو الأدوات او المؤشرات الأساسية المرتبطة بها".

2. متطلّبات التعامل بالمشتقات المالية:

يمكن أن نشير لأهم متطلّبات التعامل بالمشتقات المالية كالآتي:

- وجود تنظيم داخلي بالبنوك يسمح بقياس حجم المخاطر؛
- وضع الضوابط الرقابية الملائمة مثل وضع حدّ أقصى لحجم تعاملات المؤسّسات المختلفة في مجال المتشققات؛

- التزام المؤسسات المالية بمعايير المحاسبة والإفصاح عن المعلومات المتعلّقة بنشاطها في المشتقات؛
- قيام البنوك بتكوين الاحتياطيات والمخصّصات اللاّزمة لتغطية المخاطر المرتبطة بتلك المعاملات؛
- توفير بنية تكنولوجية متطوّرة لتيسير إتمام عمليات التسوية والمقاصة الخاصة بالمشتقات والتي تتّسم بالتعقيد؛
- رفع الوعي بأهمّية هذه الأدوات في السوق والتعريف بالعقود القانونية الخاصة بها؛
- توفير الكوادر البشرية المتخصّصة في تلك الأدوات للبنوك والمؤسّسات الرقابية.

وبصفة عامة يمكن توظيف الأدوات المالية بشكل مبدئي بالسوق من خلال استخدام المشتقات البسيطة إلى أن يصل السوق إلى المستوى الراشد لاستخدام الأدوات الأكثر تعقيدا.

3. مخاطر التعامل في المشتقات المالية:

رغم أنّ التعامل في المشتقات يستهدف الحدّ من مخاطر التقلّبات في العائد وأسعار الصرف وأسعار السلع، إلا أنّه وبحكم طبيعة هذه الأدوات وارتباطها بالتوقّعات جعلها تشكّل مخاطر في حدّ ذاتها.

ويمكن القول بوجود مجموعتين من المخاطر المرتبطة بعقود المشتقات:

1.3.المخاطر التقليدية:

وهي مخاطر تشترك فيها المشتقات المالية مع غيرها من العقود والأدوات المالية الأخرى ونجد منها:

أ. **مخاطر السوق:** تتعلّق هذه المخاطر أساسًا بالتقلّبات الغير متوقعة في أسعار عقود المشتقات، والتي ترجع في معظم الأحيان إلى تقلّبات أسعار الأصول محل التعاقد، كما قد تنجم تلك المخاطر من نقص السيولة والذي يؤدّي بدوره إلي تدهور بعض الأصول وعدم إمكانية إبرام عقود مشتقات للتحوط ضد احتمال استمرار هذا التدهور.

ومن هنا ينغى تشخيص عناصر هذه المخاطر ومعرفة كيفية تفاعلها مع بعضها البعض حتى يمكن تقديرها وتحديد الأدوات التي يمكن استخدامها كوقاء منها.

ب.المخاطر الائتمانية: تنشأ هذه المخاطر عن عدم وفاء أحد طرفي العقد بالتزاماته التعاقدية المحدّدة في العقد المشتق، وجدير بالذكر أنّ هذا النوع من المخاطر يعدّ أكثر انتشارًا في الأسواق الغير منظمة.

ويمكن مواجهة المخاطر الائتمانية لهذه المشتقات من خلال تقدير الجدارة الائتمانية للأطراف المقابلة والالتزام بسقوف معيّنة لهذه المخاطر.

ج.المخاطر التشغيلية أو التنظيمية: المخاطر التنظيمية هي تلك المرتبطة بالخسائر الاقتصادية التي تتحملها المنشئة نتيجة وجود نقاط ضعف تنظيمية في إدارة وتشغيل عقود المشتقات داخل المنشئة نفسها، وذلك كما هو الحال في غياب التنسيق بين المسئولين عن التعامل في أسواق المشتقات وبين المسئولين عن التعامل في أسواق المشتقات وبين المسئولين عن القيد والإثبات بالدفاتر المالية للمنشأة.

د. المخاطر القانونية: وتنشأ عن عدم القدرة على تنفيذ عقود المشتقات نتيجة سوء توثيقها أو نتيجة عدم تمتّع الطرف المقابل بالصلاحيات الضرورية للتعاقد والوضع القانوني غير الأكيد لبعض المعاملات، وعدم القدرة على التنفيذ القضائي في حالة العسر والإفلاس.

2.3.المخاطر الخاصة:

وهي المخاطر التي قد توجد في أدوات مالية أخرى، إلاّ أنّها أكثر تأثيرًا على الأدوات المالية المشتقة ونجد من ضمنها.

أ. مخاطر الارتباط: وهي أكثر أنواع المخاطر الخاصة بالأداة المالية المشتقة، وتنتج من تغيّر قيمة الأداة المالية المشتقة بمعدل لا يتساوى مع معدل التغير في الأصل المالي الذي يتم حمايته وتزيد هذه المخاطر عندما يتم حماية أصل ما بأداة مشتقة مختلفة في النوع أو سوق التداول عن الأصل الذي يتم حمايته.

ب.مخاطر نسبة الحماية: وتعني نسبة الحماية قيمة العقود المستقبلية أو عقود المشتقات التي يتم استخدامها للحماية مقارنة بقيمة الأصول التي يتم حمايتها، ويتم حساب هذه النسبة عن طريق معرفة التغيّر في سعر الأصل مقارنة بمعدّل التغيّر في العقد المشتق.

ج.مخاطر السيولة: وترجع إلى عدم القدرة على التخلّص من العقد المشتق عند الحاجة إلى دلك وخاصة العقود التي لا يتم تداولها بصفة واسعة، وغالبا ما يفرض الطرف الذي يقبل شراء العقد شروط وضمانات كبيرة في هذه الحالة.

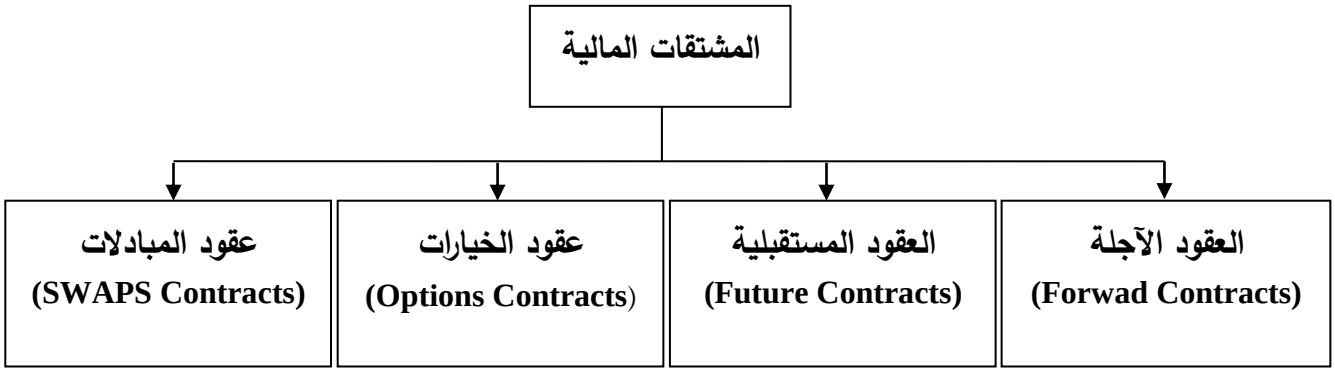
د. مخاطر التسعير: حيث يحتاج تسعير العقود المشتقة إلى خبرة كبيرة، ونماذج رياضية متقدمة وخاصة في تسعير المشتقات المرتبطة بالسندات، ولم يتم التوصل بعد إلى نموذج رياضي كُفء لتسعير العقد المشتق بدون أخطاء.

هـ.مخاطر الرفع المالي: حيث تتقلّب الأرباح أو الخسائر المرتبطة بالتعامل في هذه الأدوات بدرجة أكبر من تقلّب إيراداتها، ممّا يؤدّي إلى تحقيق خسائر كبيرة عند حدوث تغير طفيف في إيراداتها أو تكاليفها.

ثالثا: أنواع المشتقات المالية

تتكوّن المشتقات من مجموعة من الأدوات المالية، ويمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (2.3): أقسام المشتقات المالية



والتي سنحاول التطرّق إليها بشيء من التفصيل كالآتي:

1. العقود الآجلة: "forward currency contracts"

تعتبر العقود الآجلة أحد أنواع عقود المشتقات التي يتم من خلالها بيع أو شراء الأصول (مثال العملات، أسعار الفائدة، السلع) في تاريخ لاحق، حيث يلزم البائع بأن يسلم المشترى الأصل محل التعاقد في تاريخ لاحق، وبسعر يتم الاتفاق عليه في تاريخ التعاقد (ويسمى هذا بسعر التنفيذ).

1.1. تعريف العقود الآجلة:

العقود الآجلة هي الاتفاق الملزم ببيع او شراء أصل قد يكون ماديا طبيعيا او معنويا مثل مؤشرات الاسهم وما شابه ذلك وأحيانا في براءات الاختراع او تسوق افكار تفيد في عملية التسويق للمؤسسة، ويحدد في العقد الاجل سمات وخصائص وكميات الأصل المفترض تسليمه واليات التسليم من حيث الوقت والتاريخ والمكان.

وتستخدم البنوك العقود الآجلة في عمليات بيع وشراء العملة من أجل توفير سيولة نقدية من عملة غير متوفرة لدى البنك (أرصدة لحظية منها) كما تقوم البنوك–لتجنب مخاطر تقلبات سعر الصرف) باستخدام العمليات الآجلة عن طريق تغطية مراكز نقدية مفتوحة تتطلّبها أغراض العميل

والتي تهدد المحتفظين بمراكز نقدية غير مغطاة بخسائر فادحة، إلى جانب ما تجنيه البنوك من أرباح (غير متوقعة) نتيجة استخدام استراتيجية العمليات الآجلة، وأيضا الاستفادة من ظاهرة تقلبات أسعار الفائدة التي تحدث في الأسواق المختلفة لتحقيق الأرباح.

فضلا عن ذلك فإنه يمكن (من الناحية التجارية) عن طريق العمليات الآجلة – التحديد المسبق لتكلفة السلعة المستوردة والمصدرة عن طريق الشراء أو البيع الآجل للمبالغ المتوقع سدادها خلال فترة مستقبلية (آجلة) وذلك مقابل اعتمادات الاستيراد المفتوحة أو المبالغ المزمع تحصيلها مقابل اعتمادات التصدير المفتوحة.

ويمكن إعطاء تعريف شامل لعقد الآجل "بأنه هي عبارة عن اتفاق على شراء أو بيع أصل في وقت مستقبلي معين مقابل سعر معين، ويتخذ أحد الطرفين في العقد الأجل مركزا طويلا ويوافق على شراء الأصل محل العقد في تاريخ مستقبلي محدد مسبقا، أما الطرف الثاني فيتخذ مركزا قصيرا ويوافق على بيع الأصل في نفس التاريخ مقابل نفس السعر، وسوف يشار للسعر المحدد في العقد الآجل باسم سعر التسليم أو سعر التنفيذ".

2.1.أنواع العقود الآجلة:

هناك أنواع مختلفة من العقود الآجلة، ولكن أشهرها ما يأتي:

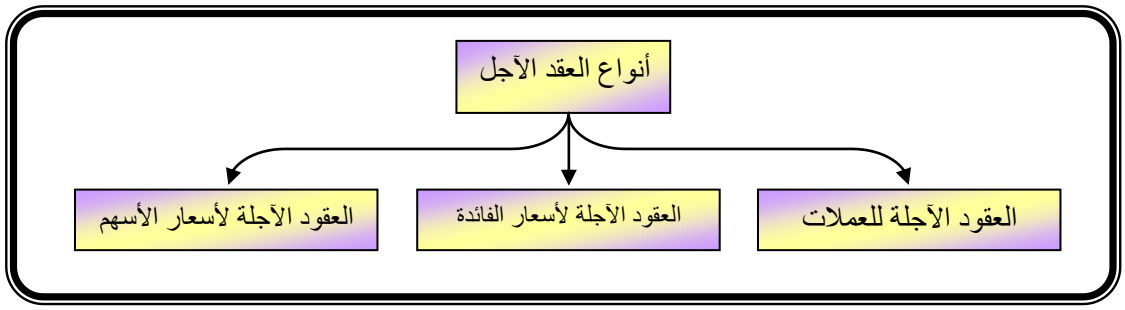
أ. **العقود الآجلة للعملات:** التي تختص ببيع وشراء العملات الأجنبية في البورصات المحلية والعالمية.

ب.**العقود الآجلة لأسعار الفائدة:** والتي تختص بالقروض والفائدة على المقترضين لتلك الأموال.

ج.**العقود الآجلة لمؤشرات الأسهم:** تختص بأسعار الأسهم من قبل المشاركين من أصحاب الأموال المستثمرة بالمشاريع الاستثمارية.

والشكل (3.3) يبين أنواع العقود الآجلة:

شكل رقم (3.3): أنواع العقود الآجلة



3.1.أركان العقود الآجلة: Cornerstone of Forward Cotracts

يتكوّن العقد الآجل من أركان أساسيّة، إذ لا يتم إبرام العقد الآجل في حال غياب أحدهما وهي:

- **الطرف الأول (مشتري العقد) "buy of Contract"**: وهو الطرف الذي يقوم بدفع المبلغ المتفق عليه في العقد إلى الطرف الثاني في مقابل حصوله على الموجود الأساس (كالأوراق المالية)، ويتم ذلك في تاريخ التنفيذ المحدد في العقد ويدخل كلا الطرفين في التفاوض على شروط معينة، ويكون بحسب رغبات واحتياجات كلا الطرفين.
- **الطرف الثاني (بائع العقد) "Seller of Contract"**: وهو الطرف الذي يلتزم بتقديم الموجود الأساس (الأوراق المالية) في التاريخ المتفق عليه والمحدد في العقد مقابل حصوله على المبلغ المتفق عليه من الطرف الثاني (المشتري).

2. العقود المستقبلية:

تعدّ العقود المستقبلية من أقدم العقود نظرًا لتداولها القديم على مرّ العصور التي ظهرت في دول الوطن العربي ولاسيما في دولة مصر القديمة بوساطة التعامل بها الذي كان يتركّز على المحاصيل الزراعية الغذائية الأساس مثل القمح والذرة والقطن والأرز، كذلك ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية القرن العشرين في الأسواق المالية من قبل مجلس شيكاغو، وبداية من سنة 1972م، إذ اهتمت العقود المستقبلية بأذونات الخزينة والعملات الأجنبية من قبل **(CME)** والتي تعني **(Chicago Mercantile Exchange)**.

وسيتم التطرّق هنا إلى مختلف تعاريف العقود المستقبلية، ومختلف أنواعها.

1.2.تعريف العقود المستقبلية:

يمكن تعريف العقود المستقبلية كما يلي:

التعريف الأول: "تعد العقود المستقبلية من الأدوات الحديثة في مجال الاستثمار المالي، فهي تشبه العقود الآجلة قديما، وتمثل هذه الأدوات تعاقدا بين طرفين، أحدهما بائع والآخر مشتري، بغرض تسليم السلعة أو الأصل في تاريخ لاحق متفق عليه".

التعريف الثاني: ويعرّف العقد المستقبلي أيضا على أنّه عقد يلزم الطرفين المتعاقدين على تسليم أو استلام سلعة أو عملة أجنبية أو ورقة مالية، بسعر متفق عليه في تاريخ محدد، وكما هو الحال في عقود الخيارات، يعد العقد المستقبلي بمثابة ورقة مالية قابلة للتداول، وتتمتع بسيولة عالية، ولذا يتم استخدامها في كل من أغراض المضاربة والتحوط، حيث يمكن للمستثمر بسهولة أن يبيع العقد في أي وقت بالسعر السائد في السوق، وفي هذه الحالة سيلزم المشتري الجديد بمضمون العقد بطبيعة الحال.

ويمكن تقديم تعريف شامل للعقود المستقبلية كالتالي: "هي عبارة عن اتفاق بين طرفين لشراء أو بيع أصل ما في وقت معيّن في المستقبل بسعر محدّد، ولا يختلف العقد الآجل عن العقد المستقبلي إلاّ في كون بنود العقد المستقبلي نمطية، وهو ما يجعل تداول هذه العقود في البورصة ممكنا، أما في العقد الآجل فلا توجد أي قيود، وبنود العقد تتحدد وفقا لاتفاق الطرفين.

ويقتضي التعاقد في العقود المستقبلية مجموعة من الشروط هي:

أ. **وحدة التعامل:** وهي الكمية والوحدة التي بموجبها يتم إبرام العقد.

ب.شروط التسليم: وتتضمن الأشهر التي يتمّ فيها التعامل على العقد، والفترة الزمنية خلال الشهر الذي ينبغي أن يتم فيه التسليم والمواصفات الواجب توافرها بالسلعة موضوع التعامل من حيث النوعية والجودة ووسيلة التسليم التي يتم بموجبها تسليم الأصل.

ج.حدوث تقلبات الأسعار: تعمل أسواق العقود المستقبلية بنظام حدوث التقلبات السعرية، حيث تفرض حدا أدنى وحدا أقصى، وذلك حسب العقد محل التعاقد وذلك كل يوم، وفي اليوم الموالي يتم التعامل بأعلى سعر وصل إليه العقد في اليوم المعني، ويستثنى من ذلك نوع واحد من العقود لا يطبق عليه نظام الحدود وهي العقود على مؤشرات السوق.

د. التسوية السعرية اليومية: تتميز العقود المستقبلية بإجراء تسوية يومية لمراكز أطراف التعاقد مع كل تغير في سعر العقد الجديد، بل أن بيت التسوية نفسه يقوم بإحلال العقد بعقد جديد، وسعر العقد الجديد يتحدد على أساس التسوية والذي ينشر في صحف المال عن العقود المماثلة.

هـ.نظام الهوامش: نظرا لما ترتب عليه التعاقدات من مخاطر عدم القدرة على الوفاء، فعلى طرفي العقد أن يُودِعا لدى السمسار الذي يتمّ التعامل معه مبلغًا نقديًّا يمثل نسبة ضئيلة من سعر العقد، يطلق عليها **الهامش المبدئي**، والغرض منه إثبات الجدّية وحسن نيّة الطرفين، كما يستخدم لأغراض التسوية اليومية إذا ما تعرض أحد الطرفين للخسائر نتيجة تغير سعر الوحدة محل العقد في غير صالحه، وعادة ما تتراوح نسبته من **5%** إلى **10%** من قيمة العقد المبرم، ولهذا فقد يترتّب على تغيّرات الأسعار انخفاض **الهامس المبدئي** واستنزافه، وبالتالي تقوم ما يسمى بـ "**غرفة المقاصة**" أو "**بيت التسوية**"، بتحديد قيمة دنيا للهامش المبدئي لا يمكن تجاوزها، وتسمى بـ "**هامش الوقاية أو الصيانة**"، ويمثل الحد الأدنى الذي يجب ألا يقل الهامش المبدئي عنه، وعادة تتراوح نسبته من **70%** إلى **80%** من الهامش المبدئي، نشير كذلك إلى أنّ غرفة المقاصة تلعب دورًا مهمًّا وأساسيًّا في هذه العقود، إذ تلعب دور الوسيط المالي بين الطرفين، كما يمكنها أن تقوم بممارسة ما يسمى " **الصفقات العكسية**".

2.2.عناصر العقد الرئيسية:

حيث يجب أن يشتمل العقد على:

✓ أطرافه (البائع والمشتري): مشتري العقد وهو الطرف الملتزم باستلام الشيء محل العقد نظير دفع السعر المتفق عليه للطرف الثاني (البائع) في التاريخ المحدد في المستقبل. أمّا بائع العقد فهو الطرف الملتزم بتسديد الشيء محل العقد نظير الحصول على السعر المتفق عليه من الطرف الأول (المشتري) في التاريخ المحدد في المستقبل.

✓تاريخ التعاقد: هو التاريخ الذي يتفق عليه طرفي العقد لإنجاز العقد.

✓محل التعاقد (نوع الأصل محل العقد): يقصد بمحل العقد الشيء المتفق على بيعه وشرائه بين طرفي العقد والذي قد يكون بضائع، أوراق مالية، مؤشرات، عملات...

✓تاريخ التسليم: هو التاريخ الذي يتفق عليه طرفي العقد لإتمام عملية التبادل.

✓سعر التنفيذ أو سعر التسوية: هو السعر الذي يتفق عليه الطرفان في العقود المستقبلية لإتمام تبادل الصفقة محل العقد في المستقبل.

✓الكمية.

✓مكان وطريقة التسليم.

3.2. أنواع العقود المستقبلية:

من بين العقود المستقبلية نذكر ما يلي:

أ. **عقود مستقبلية على أسعار الفائدة:** هي العقود التي تتم بين مشتري العقد وبائع العقد، أغلب هذه العقود يتم إحلالها قبل تاريخ الاستحقاق بصفة عكسية عن التي تمّ عنها الاتفاق في البداية، ولا يتم التسليم الفعلي للأصول المقترضة.

ب. **العقود المستقبلية التي تنصب على مؤشرات السوق:** هذه العقود عبارة عن تسليم المؤشر المفترض في تاريخ وسعر محدّدين مسبقًا، وتكون قيمة النقود الملزم دفعها من طرف المشتري تساوي قيمة ثانية تحدّدها البورصة مضروبة في الفرق بين قيمة المؤشر على أساس سعر إقفال آخر يوم يتعامل في العقد وسعر شراء العقد.

ج. **عقود مستقبلية على سلع:** هو بمثابة عقد بين الطرفين يلتزم بمقتضاه أحدهما على تسليم الطرف الثاني مقدارا محددا من سلعة معينة بسعر محدد في تاريخ محدد.

4.2.الاستراتيجيات التي تستخدمها العقود المستقبلية:

هناك استراتيجيتان تستخدمان بصفة رئيسية في سوق العقود المستقبلية هما استراتيجية التغطية واستراتيجية المضاربة:

أ. **الاستراتيجية الأولي: استراتيجية التغطية "Hedging Strategy":** يقصد بالتغطية – في سوق العقود المستقبلية – الصفقات التي يعقدها المستثمر بتواريخ تنفيذ مستقبلية بهدف التقليل من حجم الخسائر التي يمكن أن يتعرّض لها بسبب تغيرات معاكسة قد تطرأ على ثمن الأصل محل التعاقد.

وتستخدم في سوق العقود المستقبلية عدة طرق للتغطية هي:

أ.1. تغطية الشراء: وهي قيام المستثمر بشراء عقد على أصل في سوق العقود المستقبلية بتواريخ تسليم تتّفق مع توقيت الحاجة إلى ذلك الأصل بما يمكن من مواجهة مخاطر تغيّر الأسعار.

أ.2. تغطية البيع: وتعنى بيع عقود مستقبلية لتجنّب مخاطر انخفاض أسعار أصل معين، إنّ هذا النوع من التغطية يلجأ إليه أولئك الذين تضطرهم الظروف إلى شراء أصل معين من السوق الحاضر ثم تخزينه لحين الحاجة إليه في الوقت الذي يخشون فيه انخفاض ثمن ذلك الأصل.

أ.3. التغطية الكاملة: وهي امتلاك المستثمر لعقد بيع وعقد شراء بنفس السعر والكمية، وبنفس تاريخ التسليم، وبالتالي لا يتعرض هذا المستثمر لأيّة خسائر في حالة حدوث تغيرات سعرية.

أ.4. التغطية باستخدام أصل مختلف: وهي عملية شراء أو بيع لأصل " مختلف" يشابه الأصل "الأصلي" في عمل التغطية. أو بعبارة أخرى استخدام أصل بديل كأساس لتغطية عقد أبرم على أصل آخر، وهو ما يمكن أن يطلق عليه " التغطية عبر أصول مختلفة" أو "التغطية المتقاطعة".

ب. الاستراتيجية الثانية: استراتيجية المضاربة: تستخدم في سوق العقود طريقتين للمضاربة:

- **أولهما:** المضاربة على شراء عقد مستقبلي لأصل ما تشير التوقعات إلى تصاعد في أسعار عقوده، ثم يقوم المضارب بإصدار أمر إيقاف الخسائر للسمسار في حالة انخفاض السعر إلى مستوى معين، مما يعنى أن السمسار يقوم بإقفال مركز المضارب وذلك ببيع عقد مماثل إذا ما انخفض الثمن إلى ذلك المستوى.
- **ثانيهما:** المضاربة على بيع عقد مستقبلي لأصل يتوقع اتجاه تنازلي في أسعاره.

مثال تطبيقي:

قام مستثمر بالاتصال بسمساره يوم الاثنين 03 جوان 2016، لشراء **02** من عقود عمليات الذهب الآجلة لشهر ديسمبر **1996** في بورصة نيويورك للسلع **COMEX**، بافتراض أنّ السعر الجاري للعمليات **$400** للأونس، حيث أنّ حجم العقد هو **100** أونس، فقد تعاقد المستثمر على شراء ما مجموعه **200** أونس بهذا السعر، وسوف يطلب السمسار من المستثمر أن يودع أموالا فيما يسمّى بحساب الهامش المبدئي، وسوف نفترض أنه يساوي **$2000** للعقد الواحد أو **$4000** للعقدين، علمًا أنّ هامش الصيانة هو **$1500** للعقد الواحد أو **$3000** للعقدين، ويوضح الجدول التالي أسلوب عمل الهامش فيما يتعلق بسلسلة محتملة من أسعار العمليات الآجلة في حالة المستثمر المذكور.

جدول رقم (1.3): طريقة عمل الهامش لطرف ذي مركز طويل في عقدين مع العقود المستقبلية لشراء الذهب

اليوم	سعر العمليات الآجلة بالدولار	المكسب/خسارة اليومية بالدولار	المكسب/الخسارة التراكمية بالدولار	رصيد الهامش المبدئي بالدولار	طلب تعلية رصيد الهامش المبدئي
–	400	–	–	6600/5340/4000	–
06/03	397	(600)	(600)	3400	–
06/04	396,10	(180)	(780)	3220	–
06/05	398,20	420	(360)	3640	–

06/06	397,10	(220)	(580)	3420	-
06/07	396,70	(80)	(660)	3340	-
06/10	395,40	(260)	(920)	3080	-
06/11	393,30	(420)	(1340)	2660	**1340**
06/12	393,60	60	(1280)	4060	-
06/13	391,80	(360)	(1640)	3700	-
06/14	392,70	180	(1460)	3880	-
06/17	387,00	(1140)	(2600)	2740	**1260**
06/18	387,00	0	(2600)	4000	-
06/19	388,10	220	(2380)	4220	-
06/20	388,70	120	(2260)	4340	-
06/21	391,00	460	(1800)	4800	-
06/24	392,30	260	(1540)	5060	-

3. عقود الخيارات:

تعتبر عقود الخيار من أهم مشتقات الأصول المالية التي تتداول في أسواق الخيار، والتي قد تكون أسواق مستقلة، أو جزء من السوق الحاضرة، وانتشرت عقود الخيار بهدف حماية المستثمر ضدّ مخاطر تغير الأسعار.

1.3. تعريف عقود الخيار:

هو اتفاق تعاقدي بين طرفين، أحدهما مشتري أو حامل الخيار والآخر بائع الخيار أو محرّر الخيار، وبموجب هذا العقد يحق للطرف المشتري (وليس التزام) إذ ما رغب في أن يشتري من محرّر(بائع) الخيار أو بيعه الأصل محل التعاقد (سهم، سند، مؤشر سوق الأسهم، عملة، سلعة،...الخ)، بسعر معيّن يسمّى سعر التنفيذ في تاريخ مستقبلي، وذلك مقابل دفع علاوة أو مكافأة(**Premium**). ويمكن شرح مفاهيم عقود الخيار من خلال الجدول الآتي:

جدول رقم (2.3): شرح عقود الخيارات

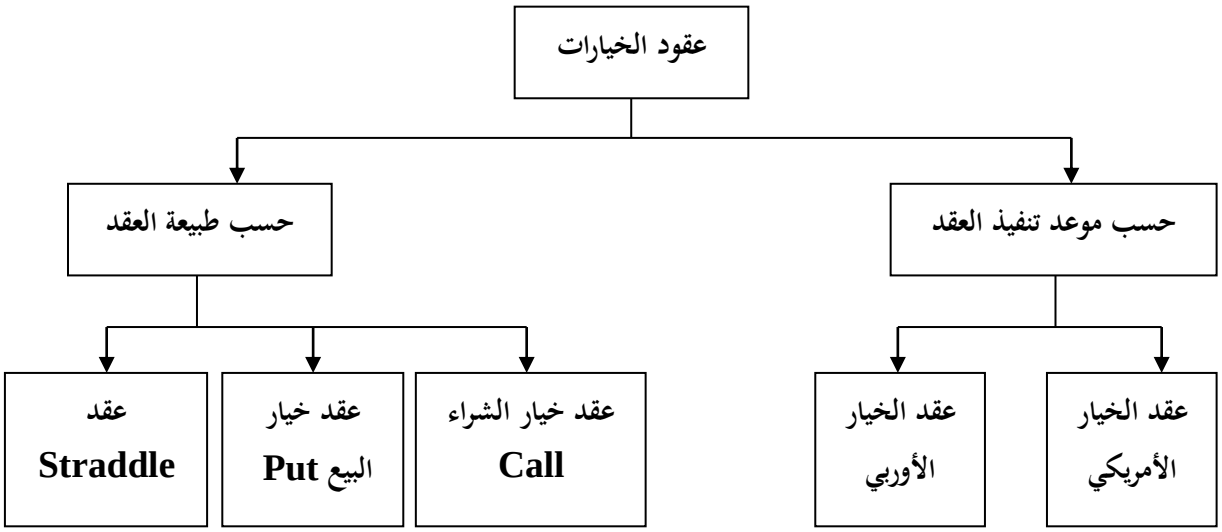
عناصر عقد الخيار	الشرح
1-المشتري:	هو الطرف الذي يستفيد من الحق الذي يتيحه له العقد بشراء الأصل إذا كان خيار الشراء، أو بيع الأصل إذا كان خيار بيع.
2-البائع(المحرر):	هو الطرف الذي يقع عليه الالتزام بتنفيذ العملية موضوع العقد-شراء أو بيع الأصل موضوع التعاقد-في حالة طلب المشتري التنفيذ للعقد.
3-سعر الممارسة (سعر التنفيذ):	وهو السعر المحدد سلفا لتنفيذ العقد، أي سعر الشراء أو سعر البيع قبل تاريخ الاستحقاق.
4-العلاوة(المكافأة):	هو ما يدفعه المشتري لحق الخيار للبائع وغالبا ما يكون نسبة مئوية من مبلغ العقد وهناك عوامل أخرى تدخل في تحديده.
5-السعر السوقي:	هو سعر الأصل موضوع العقد في السوق في تاريخ تنفيذ العقد أو في أخر يوم في فترة العقد.
6-تاريخ التنفيذ:	هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري العقد بتنفيذ الاتفاق.
7-تاريخ الانتهاء:	هو أخر يوم متفق عليه لصلاحية تنفيذ العقد.

المصدر: شقيري نوري موسى، **إدارة المشتقات المالية**، مرجع سبق ذكره، ص: 171.

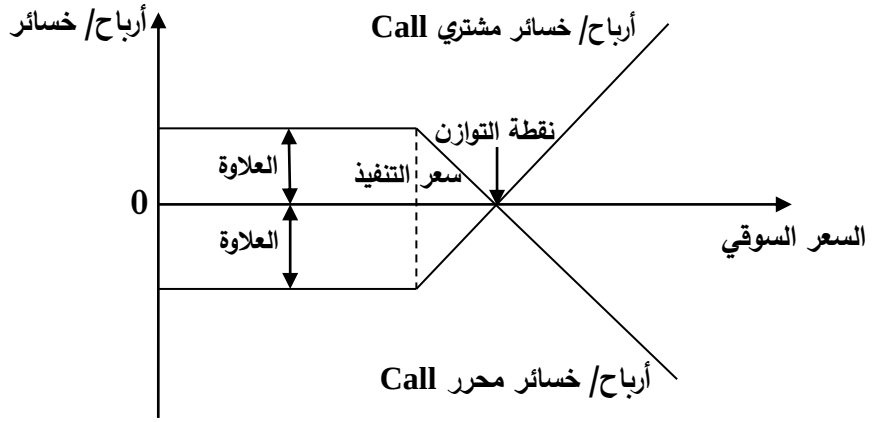
2.3. أنواع عقود الخيارات:

ويمكن سردها من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (4.3): تقسيمات عقود الخيار



شكل رقم (5.3): مكاسب/خسائر عقد خيار الشراء Call



أ. **عقد الخيار الأمريكي:** هو عقد يعطى لطرف (المشترى الخيار) الحق في شراء أو بيع أصل مالي (أسهم، سندات، عملات) من طرف آخر (بائع أو محرّر الخيار) بسعر متفق عليه مقدّما على أن **يتم التنفيذ في أي وقت خلال الفترة التي تمتد منذ إبرام الاتفاق حتى التاريخ المحدد لانتهائه.** هذا التاريخ يمثل تاريخ انتهاء فترة صلاحية عقد الخيار الأمريكي.

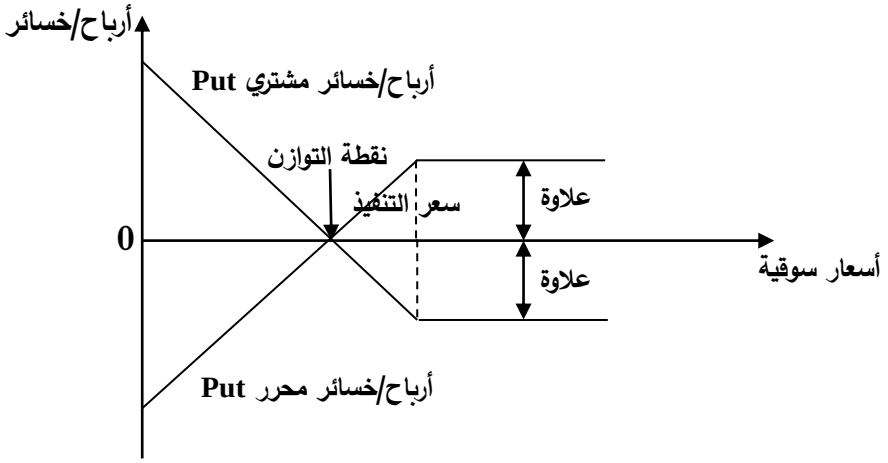
ب.عقد الخيار الأوربي: هو نفس عقد الخيار العقد الأمريكي، غير أنه يختلف في أن التنفيذ لا يتم إلا في التاريخ المحدد لانتهاء العقد والمنصوص عليه في العقد.

ج.خيار الشراء(Call Option) : ومؤدّاها أن يكون للطرف الأول في العقد الحق بالشراء وليس التزاما به من الطرف الأخر أصلا معينا بسعر محدد مسبقا خلال فترة زمنية معينة، وله الحرية المطلقة في ممارسة هذا الحق أو عدم ممارسته، ولكي يتمتع مشتري هذا الحق أو الخيار به، فإنه يدفع للطرف الأخر الذي باعه الحق ثمنا مناسبا أو علاوة (Premium). والشكل الموالي يبين حالات المكاسب والخسارة لمشتري خيار الشراء تبعا للأسعار السوقية السائدة:

د. خيار البيع(Put Option) : ومؤدّاها أن يكون للطرف الأول في العقد الحق بالبيع وليس التزاما به إلى الطرف الأخر أصلا معينا بسعر محدد مسبقا خلال فترة زمنية معينة، وله الحرية المطلقة في ممارسة هذا الحق أو عدم ممارسته، مقابل دفع علاوة للطرف الذي باعه الحق.

والشكل الموالي يبين حالات المكاسب والخسارة لمشتري خيار البيع تبعا للأسعار السوقية السائدة:

شكل رقم (6.3): مكاسب/خسائر عقد خيار البيع Put



أمّا الجدول التالي، فيوضح حقوق والتزامات عقد خيار الشراء Call وعقد خيار البيع Put، على النحو الآتي:

جدول رقم (3.3): الحقوق والالتزامات لمشتري ومحرّر الخيار

	خيار الشراء Call	خيار البيع Put
1. مشتري الخيار:	الحق وليس التزام في شراء الأصل المالي (سهم، سند، عملة،...الخ)، من بائع الخيار بسعر التنفيذ.	الحق وليس التزام في بيع الأصل المالي (سهم، سند، عملة،...الخ)، إلى بائع الخيار بسعر التنفيذ.
2. بائع(محرر)الخيار:	الالتزام ببيع الأصل المالي (سهم، سند، عملة،...الخ)، بسعر التنفيذ إلى مشتري الخيار.	الالتزام بشراء الأصل المالي (سهم، سند، عملة،...الخ)، بسعر التنفيذ من مشتري الخيار.

المصدر: مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعيد جمعة عقل، مرجع سبق ذكره، ص: 54.

د.1. القيمة الذاتية•(IV): هي القيمة التي نحصل عليها عند تنفيذ عقد **Call** أو **Put** في حالة كون خيار الشراء أو البيع مربحا **ITM** •، بينما في حالة الخيار غير مربح **OTM** ••، أو الخيار المتعادل **ATM** •••، فإنّه لا توجد قيمة ذاتية لخيار الشراء أو البيع، أي أنّ القيمة الذاتية

•وعادة ما يطلق على القيمة الذاتية **(Intrinsic Value)** للخيار الحدود الدنيا أو القيمة الدنيا لـ **Call** أو **Put**، وتطبق فقط على الخيارات الأمريكية، وذلك لأن الخيارات الأوربية لا يمكن تنفيذها إلا في يوم انتهاء الأجل.

• In The-Money.

•• Out-of-The-Money.

••• At-The-Money.

صفر، لأنّ القيمة الذاتية لا يمكن أن تكون سالبة، ذلك لأنّ مالك الخيار الشراء أو البيع لا يقوم بتنفيذ الخيار في الحالتين السابقتين لأنّ ليس له مصلحة في ذلك.

➢ **القيمة الذاتية لـ Call:** لمعرفة القيمة الذاتية أو الحقيقية أو الفورية لخيار الشراء بتاريخ التنفيذ فإن ذلك يعتمد على القاعدة العامة التالية:

القيمة الذاتية لـ Call = السعر السوقي – سعر التنفيذ

الحالات:

✓إذا كان: السعر السوقي>سعر التنفيذ←السعر السوقي – سعر التنفيذ > 0 ← القيمة الذاتية لـ Call > 0 ← خيار الشراء مربح ITM ← تنفيذ عقد Call؛

✓إذا كان: السعر السوقي < سعر التنفيذ ← السعر السوقي – سعر التنفيذ < 0 ← القيمة الذاتية لـ Call < 0 ← خيار شراء غير مربح OTM ← عدم تنفيذ عقد Call؛

✓إذا كان: السعر السوقي = سعر التنفيذ ← السعر السوقي – سعر التنفيذ = 0 ← القيمة الذاتية لـ Call = 0 ← خيار شراء متعادل ATM ← تنفيذ عقد Call من عدمه سواء.

➢ **القيمة الذاتية لـ Put:** لمعرفة القيمة الذاتية أو الحقيقية أو الفورية لخيار البيع بتاريخ التنفيذ فإن ذلك يعتمد على القاعدة العامة التالية:

القيمة الذاتية لـ Put = سعر التنفيذ – السعر السوقي

الحالات:

✓إذا كان: السعر السوقي < سعر التنفيذ ← سعر التنفيذ– السعر السوقي > 0 ← القيمة الذاتية لـ Put > 0 ← خيار بيع مربح ITM ← تنفيذ عقد Put؛

✓ إذا كان: السعر السوقي>سعر التنفيذ←السعر السوقي – سعر التنفيذ < 0 ← القيمة الذاتية لـ Put < 0 ← خيار بيع غير مربحOTM ← عدم تنفيذ عقد Put؛

✓إذا كان: السعر السوقي = سعر التنفيذ ← سعر التنفيذ– السعر السوقي = 0 ← القيمة الذاتية لـ Put = 0 ← خيار بيع متعادل ATM ← تنفيذ عقد Put من عدمه سواء.

هـ.عقد Stradlle: هي عقود خيارات مزدوجة، بحيث تتكون من خيار شراء **Call** وخيار بيع **Put** بنفس سعر التنفيذ ونفس تاريخ الاستحقاق، ويُرى أنّ هذه العقود يجري تصميمها للمضاربين الذين يضاربون على توجهات السوق سواء بالصعود أو الهبوط، وينقسم هذا العقد بدوره إلى نوعه،

هما: عقد خيار مزدوج مرجح لارتفاع الأسعار **Strap**، وعقد خيار مزدوج مرجح لانخفاض الأسعار **Strip**.

3.3. أوجه المقارنة بين عقود الخيار والعقود المستقبلية والعقود الآجلة:

ويمكن إجمال أهم الاختلافات بين العقود الآجلة والمستقبلية وعقود الخيار في الجدول التالي:

جدول رقم (4.3): مقارنة بين عقود الخيار والعقود الآجلة والعقود المستقبلية

وجه المقارنة	عقود الخيار	العقود الآجلة	العقود المستقبلية
1. ماهيتها:	هي عقود خيارية بالنسبة للمشتري، أي يكون لمشترى الخيار الحق في تنفيذ العقد أو عدم تنفيذه بينما يكون العقد ملزما لمصدره، وهي نمطية ولا تتم فيها التسوية السعرية على أساس يومي.	هي عقود شخصية إذ أنّ العلاقة بين الطرفين المتعاقدين شخصية، حيث يتفاوض الطرفان على شروطها بما يتّفق وظروفهما الشخصية التي قد لا تتفق مع غيرها.	هي عقود نمطية إذ أنّ جميع الشروط عدا السعر والكمية هي شروط ليست محلا للتفاوض بما يجعلها عقودا غير شخصية. والعلاقة بين الطرفين المتعاقدين غير مباشرة حيث يتوسط بيت التسوية بين الطرفين بما يضمن حقوق كل منهما.
2.درجة الالتزام:	ليس لها سوق ثانوي	ليس لها سوق ثانوي الأمر الذي يعني أنّه بمجرد إبرام العقد فلا يستطيع أي من الطرفين إلغاءه (دون خسائر) وبالتّالي فهي تنطوي على مخاطر عدم القدرة على التسليم ومخاطر حدوث تغيّر في سعر الأصل محل التعاقد في المستقبل.	لها سوق ثانوي فيمكن لأيّ من الطرفين إقفال مركزه متى شاء.
3.مدى التعرّض للخسارة:	تقتصر خسائر مشترى عقد الخيار على قيمة المكافأة المدفوعة فقط. ولا يحق لمشترى عقد الخيار استرداد قيمة المكافأة المدفوعة للمحرّر (أي البائع) عند التعاقد حتى في حالة تنفيذ المشترى لعقد الخيار.	تتحدّد خسائر الطرفين المتعاقدين وفقا لتحركات أسعار الأصل محل التعاقد في السوق الحاضر.	خسائر مشترى العقد المستقبلي قد تمتد لتشمل قيمة العقد بالكامل، ولكن يمكن استرداد الهامش المبدئي بالكامل إذا لم يتعرض المشتري للخسارة.

4. استخدامها:	على الرغم من أنّها تستعمل كوسيلة للتحوّط ضد المخاطر تغيرات أسعار الأصل محل التعاقد، إلاّ أنّها تعتبر عقود مضاربة أيضا من جهة نظر كل من مشترى عقد الخيار ومحرّره (البائع)	لا يجد المضاربون مكانا في سوق العقود الآجلة فهم لا غرض لهم في الأصل محل التعامل، بل إنّ كل ما يهم المضارب هو اغتنام فرص وجود تغيرات سعرية مؤقتة ليقوم بالبيع أو الشراء بهدف تحقيق أرباح.	يجد المضاربون في سوق العقود المستقبلية الفرصة لتحقيق الأرباح.

4. عقود المبادلات (المقايضات) "swaps":

1.4. تعريف عقد المبادلات:

تعرّف المبادلات* بأنّها التزام تعاقدي بين طرفين يتضمن مبادلة نوع معين من التدفق النقدي (أو أصل معين) يمتلكه أحد الطرفين مقابل تدفق أو أصل يمتلكه الطرف الآخر، بالسعر الحالي وبموجب شروط يتّفق عليها عند التعاقد، على أن يتم تبادل الأصل محل التعاقد في تاريخ لاحق.

وتستخدم المبادلات في عدة أغراض منها:

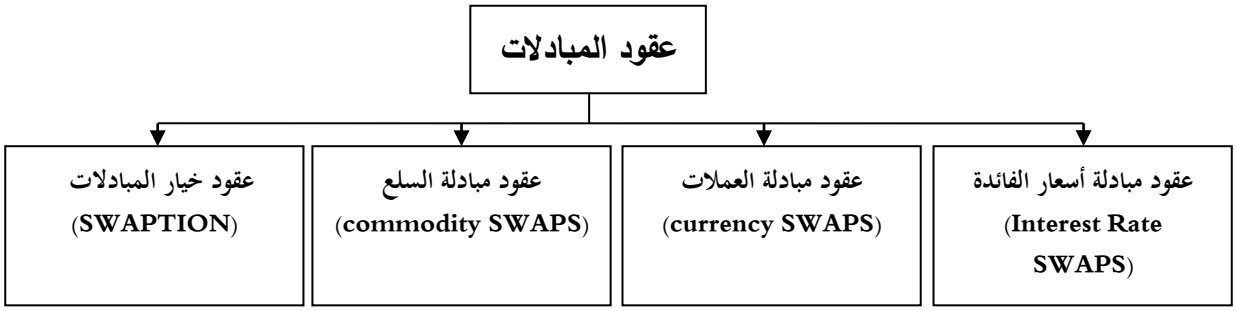
- ✓ الوقاية من المخاطر السعرية في فترات مختلفة؛
- ✓ تخفيض تكلفة التمويل؛
- ✓ الدخول إلى أسواق جديدة؛
- ✓ استحداث أدوات مركبة.

2.4. أنواع المبادلات:

هناك أربعة أنواع شائعة لعقود المبادلات، وذلك حسب الشكل الاتي:

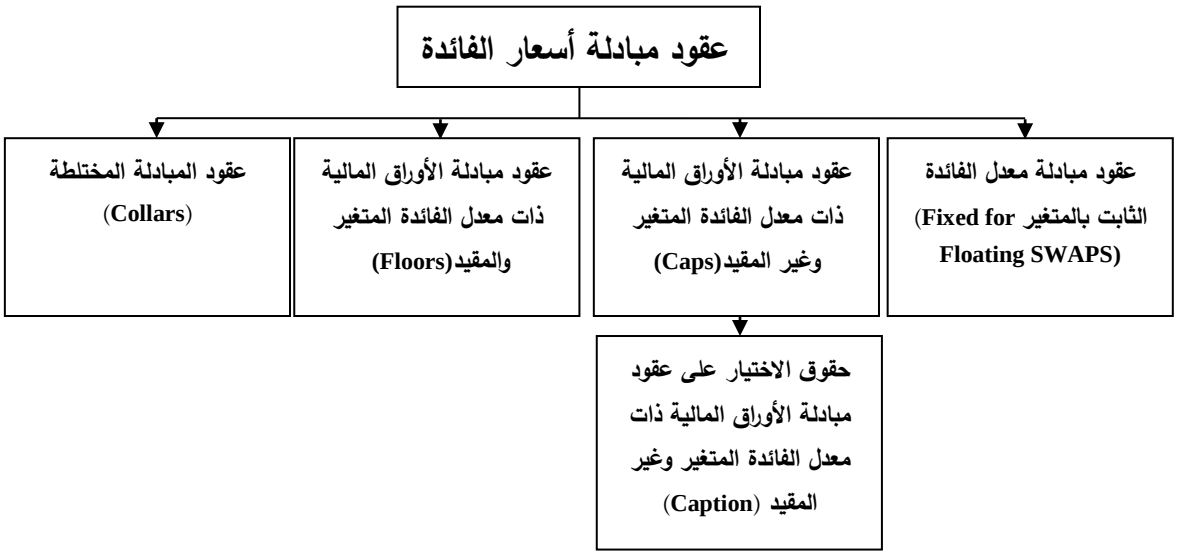
* يمكن إرجاع منشأ عقود المبادلات إلى سنة 1970 عندما طور تجار العملة مبادلات العملة كوسيلة لتجنب الرقابة البريطانية على تحركات العملات الأجنبية، أما أول عقد مبادلة لأسعار الفائدة، فقد حدث في سنة 1981، نتيجة اتفاق بين شركة **IBM** مع **World Bank**.

شكل رقم (7.3): تقسيمات عقود المبادلات



أ. عقود مبادلة أسعار الفائدة: إن مبادلة أسعار الفائدة تتضمن عملية تبادل في مدفوعات الفائدة، وهي عادة ما تحدث عندما يحتاج شخص أو مؤسسة إلى التحويل بفائدة ثابتة هو قادر على الحصول على فائدة معوّمة، فيحاول إيجاد طرف أخر يحتاج للفائدة المعوّمة ويكون قادرا على الحصول على فائدة ثابتة، والاثنان يدعون طرفي التعاقد، ولعقود مبادلات أسعار الفائدة أنواع عديدة، يمكن تقسيمها في الشكل الموالي:

شكل رقم (8.3): أقسام عقود مبادلة



أ.1. عقود مبادلة معدل الفائدة الثابت بالمتغير (Fixed for Floating SWAPS)

عبارة عن اتفاق بين طرفين على تبادل معدلات فائدة متغيرة بمعدلات فائدة ثابتة، على مبلغ محدّد، بعملة معينة، دون أن يقترن ذلك بالضرورة بتبادل هذا المبلغ.

أ.1.1. أطراف عقد مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغيرة:

➢**دافع الفائدة الثابتة(المشتري) (Fixed Payer)**: يمثل الطرف الأول لعقد المبادلة، حيث يقوم هذا الطرف بدفع فائدة ثابتة في مقابل الحصول على الفائدة المتغيرة، ويهدف هذا الطرف إلى التحوط ضد مخاطر ارتفاع معدلات الفائدة؛

➢**دافع الفائدة المتغيرة(المحرر) (Floating Payer)**: يمثل الطرف الثاني لعقد المبادلة، حيث يقوم هذا الطرف بدفع الفائدة المتغيرة في مقابل الحصول على فائدة ثابتة، ويهدف هذا الطرف إلى التحوط ضد مخاطر انخفاض معدلات الفائدة؛

➢**معدل الفائدة الثابتة (Fixed Interest Rate)**: هو سعر الفائدة الثابت في العقد، والذي يتفق عليه الطرفان، ويحصل عليه الطرف الثاني(المحرر)أو البائع؛

➢**معدل الفائدة المتغيرة (Floating Interest Rate)**: قد يتفق طرفي عقد المبادلة على أن يكون سعر الفائدة المتغير هو متوسط سعر الفائدة في السوق لحظة تسوية عقد المبادلة، ويعتبر سعر الفائدة المحسوب على أساس **LIBOR**•، أكثر أسعار الفائدة المتغيّرة استخداما في عقود المبادلة؛

➢**موعد التسوية (Settelment)**: تتم تسوية عقد المبادلة على أساس دوري متفق عليه (ربع سنوي، نصف سنوي،...الخ)، وتجدر الإشارة إلى أنّ التسوية في عقود المبادلة لا تتم يوميا، لذلك يطلق على الأرباح أو الخسائر في عقد المبادلة أرباح أو خسائر ورقية **(Paper Profits or Losses)**؛

➢**قيمة عقد المبادلة (Notional Principale)**: هو المبلغ المعتمد اسميا لصفقة التبادل، ويطلق عليه المبلغ الوهمي أو الاعتباري أو الاسمي، والذي يتم الاتفاق عليه مسبقا، ويستخدم فقط كمقياس لتحديد مقدار الدفعات (التدفقات النقدية) التي تسدّد وفقا لاتفاقية المبادلة، ولا يتم تبادله إطلاقا في مبادلة سعر الفائدة، بينما في مبادلات العملات يمكن أن يتم تبادله أحيانا.

ومنه، فالقاعدة العامة:

$$\text{المدفوعات} = NP \times (LIBOR\text{-}FR) \times t/360$$

حيث:

•Landon Inter-Bank Offering Rate، وهو معدل الفائدة على القروض بين البنوك في لندن، وهناك معدلات فائدة مناظرة له، مثل: AIBOR لأمستردام، SIBOR لسنغافورة والمتبع على نطاق واسع في شرق آسيا.....الخ.

NP: (Notional Principle)، أو قيمة عقد المبادلة؛

LIBOR: معدل الفائدة المتغير؛

FR:(Fixed Rate)، معدل الفائدة الثابت؛

t: عدد الأيام.

الحالات الممكنة:

1-إذا كان: FR < LIBOR ←البائع يدفع الفرق إلى المشتري؛

2-إذا كان: FR > LIBOR ←المشتري يدفع الفرق إلى البائع؛

3-إذا كان: FR = LIBOR ←هنا لا يحصل أي تدفق نقدي بين الطرفين.

مثال تطبيقي:

تمكنت شركة **A** من توقيع اتفاق مع أحد البنوك للحصول على قرض قصير الأجل قيمته **10 مليون**، يتم تجديده دوريا ويخضع لمعدل فائدة متغيرة، وتقوم شركة **A** باستثماره بعائد ثابت يبلغ **09%**، ونظرا للمخاطر التي قد تتعرض لها شركة A إذا ما ارتفعت معدلات الفائدة على القروض، فقد أبرمت عقد مبادلة فائدة ثابت بمتغير، مع إحدى المؤسسات المالية، حيث يقضي الاتفاق على أن سعر الفائدة الثابت **09.5%**، وسوف تتم التسوية بشكل شهري على أساس 360 يوم في السنة.

المطلوب: وضح قيمة المدفوعات والطرف الذي سوف يقوم بالدفع إذا ما تأرجحت أسعار الفائدة بين: **11%، 08%**، وأخذت القيم الآتية: **11%، 10,25%، 10%، 09,75%، 09,50%، 09,25%، 09%، 08,75%، 08%**.

الحل:

LIBOR	FR	موعد التسوية	المدفوعات	مدفوعات الشركة A	مدفوعات المؤسسة المالية
11%	09,50%	30 يوم	12500	-	12500
10,25%	09,50%	30 يوم	6250	-	6250
10%	09,50%	30 يوم	4167	-	4167
09,75%	09,50%	30 يوم	2083	-	2083
09,50%	09,50%	30 يوم	0	0	0
09,25%	09,50%	30 يوم	(2083)	2083	-
09%	09,50%	30 يوم	(4167)	4167	-

08,75%	09,50%	30 يوم	(6250)	6250	-
08%	09,50%	30 يوم	(12500)	12500	-

أ.2.عقد Caps: هي عقود مبادلة تتم على أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وفي نفس الوقت غير مقيّد (أي سعر الفائدة) بحدود دنيا أو عليا.

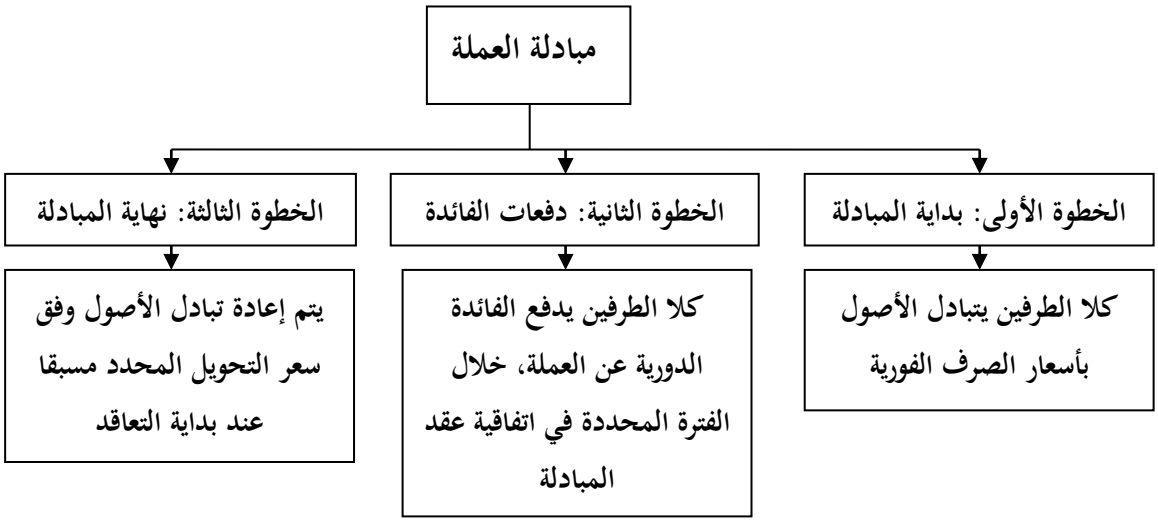
أ.3. عقد Floors: هي عقود مبادلة تتم على أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير، ولكنها في نفس الوقت (أي سعر الفائدة) محددة بسقف أو حد معين.

أ.4. عقد Caption: هي حقوق اختيار بيع **Put** أو شراء **Call** تتم على عقود مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد.

أ.5. عقد Collars: وتنطوي على اتخاذ موقف طويل الأجل، أي شراء عقد مبادلة أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وغير مقيد **Caps**، وفي نفس الوقت اتخاذ موقف قصير الأجل، أي بيع عقد مبادلة أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ومقيد **Floors**.

ب.عقود مبادلات العملة: يتم في هذه المبادلات تبادل كل من معدل الفائدة وقيمة العقد وليس فقط مبادلة سعر الفائدة فقط مثلما يحدث في عقد مبادلة أسعار الفائدة، ويمكن تمييز ثلاث خطوات تشملها عملية مبادلة العملة، وهي مبينة في الشكل التالي:

شكل رقم (9.3): خطوات مبادلة



مثال: اتفقت شركة أمريكية مع أخرى أوربية على الدخول في اتفاقية مبادلة عملة لمدة **05** سنوات، حيث كان **1€=1,25$**، و**$i=08,25%**، **€i=03,25%**، علمًا أنّ الشركة الأمريكية تملك مبلغ: 50 مليون $، والفائدة تدفع سنويا.

المطلوب: بيّن كيف يتم مبادلة العملة بين الشركتين؟

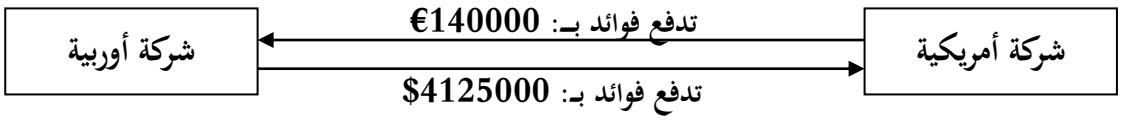
الحل:

الخطوة الأولى:(بداية المبادلة)

سيتم تبادل أصل المبلغ، لذلك تدفع الشركة الأمريكية **50** مليون **$** إلى الشركة الأوربية، وكذلك تدفع بالمقابل الشركة الأوربية **40** مليون **€** إلى الشركة الأمريكية، حسب الشكل التالي:

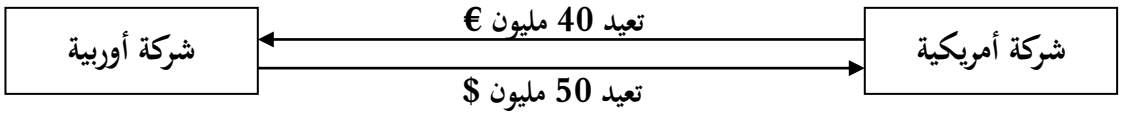
الخطوة الثانية: (مدفوعات الفائدة)

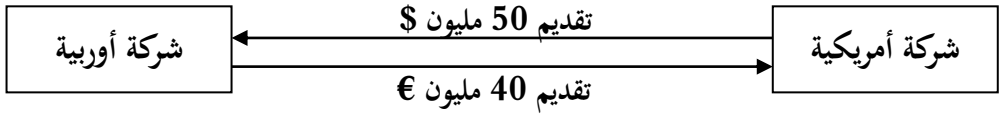
وتتمثل مدفوعات الفائدة الدورية(السنوية) في نهاية كل سنة، تدفع الشركة الأمريكية فوائد على **40** مليون **€** إلى الشركة الأوربية، بينما تدفع سنويا الشركة الأوربية على **50** مليون **$** إلى الشركة الأمريكية، كما هو موضح في الشكل التالي:



الخطوة الثالثة: (نهاية المبادلة بعد 05 سنوات)

في نهاية الخمس سنوات يتم إعادة تبادل أصل المبلغ بين الطرفين علما بأنّ هذا المبلغ لا يتأثّر بسعر الصرف في ذلك التاريخ، كما يوضحه الشكل التالي:



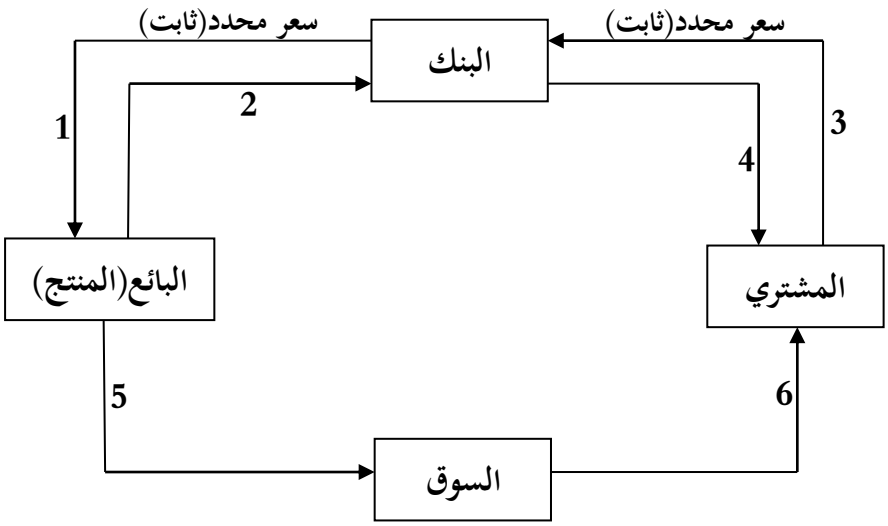


ت.عقود مبادلة السلع(البضائع): أغلب المبادلات المستعملة في السلع، هي المستعملة في سلعة النفط والمنتجات المرتبط به، إلا أنّها استعملت أخيرا في سلع أخرى كالذهب والنحاس، وهي ترتيبات منظمة لمبادلة الأسعار الثابتة بالمتغيرة.

مثال: شركة لتكرير النفط ترغب في دفع سعر محدّد(ثابت) للنفط خلال مدّة معينة من الزمن، وعلى هذا تقوم شركة تكرير النفط باتخاذ موقف مبادلة طويل الأجل وذلك للحصول على الفرق بين السعر الحاضر للبترول وسعر محدّد سلفا، فإذا كان السعر الحاضر أقل من السعر المحدّد سلفا فإن شركة تكرير النفط تقوم بدفع الفرق.

والشكل التالي يبين الكيفية التي تعمل من خلالها عقود مبادلة السلع:

شكل رقم (10.3): سير عمل عقود مبادلة السلع (البضائع)



1-يرغب البائع أو المنتج في سعر محدّد (ثابت) للمنتجات لذلك يقوم بالتعاقد مع أحد الأطراف التي ترتب له عقد المبادلة (عادة بنك)، وفي هذه الحالة يقوم البنك بدفع السعر المحدّد للبائع خلال المدة المتفق عليها؛

2-بعد المدة المتفق عليها يقوم البائع بدفع متوسط أسعار السوق للمنتجات للبنك؛

3-على الجانب الأخر يرغب المشتري في دفع سعر محدّد (ثابت) للمنتجات، وبالتالي يقوم بالترتيب مع البنك لعقد مبادلة على أن يقوم المشتري بدفع السعر المتّفق عليه والمسدّد سابقا للبنك، وذلك بعد المدّة المتّفق عليها؛

4-يقوم بدفع متوسط أسعار البضاعة للمشتري، وذلك بعد المدّة المتّفق عليها؛

5-يقوم البائع ببيع البضاعة إلى السوق بالسعر الجاري؛

6-يقوم المشتري بشراء البضاعة في السوق بالسعر الجاري.

وفي هذه الحالة يكون كل من الطرفين المشتري والبائع قد حددا السعر الذي يرغب فيه كل منهما، أما الخسائر أو الأرباح الناجمة عن اختلاف هذه الأسعار عن الأسعار الجارية في السوق يتحمل عبئها القائم بترتيب عقد المبادلة، وتتمثل أرباح البنك في الهامش بين السعر الذي يحدده البائع والسعر الذي يحدده المشتري.

ث.عقود خيارات مبادلات: هذه العقود لها خصائص محددة في العقد، فمشتري خيار المبادلة له الحق في إبرام عقد مبادلة سعر الفائدة (أو تغيير معدل ثابت بمعدل متغير أو معدل متغير بمعدل ثابت أو معدل متغير بمعدل متغير) في لحظة معينة في المستقبل مقابل دفع علاوة لمحرّر هذا العقد(البائع).

وتجمع هذه العقود بين خصائص عقود خيارات، وخصائص عقود المبادلة، ويستمد الخاصية الرئيسية من عقد الخيارات في كون المشتري له الحق وليس عليه التزام في إلغاء العقد أو الاستمرار فيه وممارسته، وفي المقابل يجري تبادل حقوق تدفق مدفوعات ثابتة مع حقوق تدفق مدفوعات معومة كما هو الحال في عقود المبادلات.

رابعا: نماذج التقييم باستخدام المشتقات المالية:

ويمكن سردها من خلال ما يلي:

1. نماذج التقييم في عقود الخيارات:

هناك نموذجين يمكن اعتمادهما في تقييم الخيارات وهما:

- ✓ النموذج ذو الحدين **Le modèle binominial**.
- ✓ نموذج بلاك شولتز **Le modèle de Black Sholes**.

1.1.النموذج ذو الحدين Le modèle binominial:

هذا النموذج اقترح من طرف **Cox. Ross** و**Ru Hinskein**، وقد استعمل لدراسة الخيارات في حالة أفق فترة واحدة في ظل جملة من الفرضيات أهمّها:

- ✓ غياب تكلفة المعاملات والضرائب؛
- ✓ إمكانيّة البيع بالتغطية دون حدود؛
- ✓ سعر الأصل يتبع إجراء متوقف مقارنة بالزمن؛
- ✓ معدل العائد خال من المخاطرة مستقر في الزمن.

لذا فإنّه في إطار فترة واحدة، نعرّف V_0 سعر السهم في اللحظة t_0، والقيمة V_E سعر التنفيذ، وقيمته في نهاية الفترة يمكن أن تكون إمّا:

- ✓ V_H حيث $V_H > V_E$ مع احتمال تحقيق (P)؛
- ✓ V_B حيث $V_B < V_E$ مع احتمال تحقيق $(P-1)$.

ونعرّف **r** معدل العائد الخالي من المخاطرة للفترة

وحتى نتمكّن من تقدير قيمة اختيار الشراء فإنّه يتعيّن علينا تشكيل محفظة خالية من المخاطرة (مردوديتها تساوي المعدّل الخالي من المخاطرة للفترة)، وهذه المحفظة تكون مشكّلة من السهم محلّ التعاقد (أي يشتري سهم لمؤسّسة **IBM** مثلا مع ما فيه من مخاطرة) وعدد معيّن من عقود الخيار الشراء **n** (أي يبيع عدد معين من خيارات الشراء **Call**) وحتى نتمكّن من معرفة **n** عدد عقود خيار الشراء فإنّه يتعيّن علينا حساب نسبة التغطية **Rc**.

$$Rc = \frac{\max[V_H - V_E, 0] - \max[V_B - V_E, 0]}{V_H - V_B}$$

حيث:

- ✓ $\max[V_H - V_E, 0]$: قيمة الخيار الشراء عندما سعر السهم يساوي V_H؛
- ✓ $\max[V_B - V_E, 0]$: قيمة الخيار الشراء عندما سعر السهم يساوي V_B.

وبعدما نتمكّن من معرفة **Rc** نسبة التغطية، فإنّ عدد عقود الخيار الشراء المشكلة للمحفظة يصبح يساوي لـ: $n = \frac{1}{Rc}$

ومن هنا يمكن القول أنّ المحفظة الخالية من المخاطرة (المعتمدة لتسهيل التقييم) يكون كل سهم (مقتنى) مقابل بـ n خيار (مباع).

وبعدما نكون قد قدّرنا نسبة التغطية نذهب إلى مرحلة أخرى ليتمّ فيها تحديد ثروة المستثمر في نهاية كل فترة (نهاية العقد) في ظل سعري السهم المحتملين V_H, V_B:

- ➢ ثروة المستثمر في نهاية الفترة إذا كان سعر السهم V_H.

$$Rich_{FinPH} = V_H - \max[V_H - V_E, 0] \times n$$

- ➢ ثروة المستثمر في نهاية الفترة إذا كان سعر السهم V_B.

$$Rich_{FinPB} = V_B - \max[V_B - V_E, 0] \times n$$

لنصل إلى كون: $Rich_{FinH} = Rich_{FinB}$

وهذه الثروة هي ثروة نهاية الفترة لكن حتى نصل إلى قيمة اختيار الشراء، لا بدّ من معرفة الثروة في بداية الفترة في ظلّ معدّل عائد مطلوب على الاستثمار **K** مساوي للمعدل الحالي **(r)** من المخاطرة:

$$Rich_{ActP} = Rich_{FinB}(1+K)^{-t}$$

حيث: t =1 لاعتبار الفترة هي واحدة.

ومنه فإنّ قيمة الخيار التي تقبل دفعها في ظلّ معدّل خالي من المخاطرة نصل إليها وفق الآتي:

$$V_0 - VCall_0 \times n = Rich_{ActP}$$

$$VCall_0 = \frac{Rich_{ActP} - V_0}{-n}$$

وحتى نتمكن من معرفة ما إذا كانت هذه القيمة هي القيمة العادلة للخيار الشراء Call فإنّه لا بدّ أن يكون معدّل العائد عن الاستثمار في هذا الخيار R_{Call} مساوي لمعدل العائد الحالي من المخاطرة وللتحقّق من ذلك نتبع الخطوات التاليّة:

$$Mise\ de\ Fonds = V_0 - VCall_0$$

$$R_{Call} = \frac{Rich_{FinP} - Mise\ de\ Fonds}{Mise\ de\ Fonds}$$

إذا كان:

- ✓ $r < RCall$ الخيار مغالى فيه؛
- ✓ $r = RCall$ الخيار مقيم بقيمته؛
- ✓ $r > RCall$ الخيار مباع بأقلّ من قيمته.

مثال:

تحصّلنا على المعلومات الآتية حول سهم وعقد خيار شراء Call:

السعر الحالي للسهم V_0=25 دولار.

سعر السهم نهاية الفترة $V_H = 30$ دولار $V_B = 20$ دولار

معدل الفائدة الخالي من المخاطرة: 10 %.

سعر التنفيذ 25 دولار.

الأرباح الموزعة خلال الفترة مساوية للصفر

الحل:

$$5 = \max[30 - 25,0] = \max[V_H - V_E,0]$$

$$0 = \max[20 - 25,0] = \max[V_B - V_E,0]$$

$$Rc = \frac{5-0}{30-20} = \frac{1}{2}$$

$$n = 2$$

$$Rich_{FinPH} = 30 - 5 \times 2 = 20$$

$$Rich_{FinPH} = 20 - 0 \times 2 = 20$$

$$Rich_{PuBP} = 20(1+0,1)^{-1} = 18,18$$

$$VCall_0 = \frac{18,18 - 25}{-2} = 3,41 \text{ دولار}$$

التحقّق:

$$Mise\,de\,Fonds = 25 - 3{,}41 \times 2 = 18{,}18 \text{ دولار}$$

$$R_{Call} = \frac{20 - 18{,}18}{18{,}18} \approx 10\%$$

لو افترضنا أنّ سعر الخيار Call يساوي في السّوق 4,5 دولار. هل هو مقيّم بقيمته أم لا؟

2.1. نموذج Black et Sckoles:

نموذج **Black et Sckoles** هو نموذج أكثر استعمال في تقييم عقود الخيار على مستوى سوق الأوراق الماليّة، فهو يسمح بتقييم عقود خيار الشراء من الصنف الأوروبي، كما أنّ هذا النموذج في نسخته الأصليّة يمكّن من تقييم الخيارات الأمريكيّة إذا كان السّهم لا يعطي توزيعات أرباح.

كما أنّ هذا النموذج يأسس على جملة من الفرضيات منها:

- ✓ مكانية البيع بالتغطية؛
- ✓ لا توجد تكلفة المعاملة ولا ضرائب؛
- ✓ السهم يأخذ قيم مستمرّة؛
- ✓ هذه القيمة توزّع حسب قانون **Log** الطبيعي؛
- ✓ خلال فترة حياة الخيار، لا ندفع أي حصص أرباح السهم المعني؛
- ✓ المعدل الخالي من المخاطرة ثابت.

أمّا في الصيغة المعتمدة في تقييم هذا الخيار فإنّه يمكن اعتبارها وفق الآتي:

$$V_c = PN(d_1) - Ee^{-r_s,t}N(d_2)$$

حيث:

V_c: قيمة خيار الشراء **Call**.

D: السعر الحالية للسهم العادي.

E: سعر التنفيذ

r_s: معدل العائد خالي من المخاطرة مرسل باستمرار.

t: الوقت المتبقي على نهاية العقد مغطى بالنسبة.

$e^{-r_s,t}$: حاصل الاستحداث المستمر

δ^2: تباين العائد السنوي المستمر للسهم

علما أن:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{P}{E}\right) + \left(r_s + \frac{\delta^2}{2}\right)t}{\delta\sqrt{t}}$$

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

حيث:

$N(d_1)$:

$N(d_2)$:

d_1, d_2 قيمة هذا التوزيع الطبيعي المتراكم تقرأ من جدول التوزيع الطبيعي.

مثال:

إذا أخذنا المعطيات الآتية الخاصة بعقد خيار الشراء 32 /Biochem Mars

- السعر الحالي للسهم في 9 فيفري 1998: 33,95 دولار.
- السعر التنفيذي للخيار 32 دولار.
- القيمة السوقية للخيار في 9 فيفري 1998: 3,65 دولار و 3,9 دولار عرض.
- آخر يوم للتفاوض بهذا الخيار: الجمعة الثالث من شهر مارس 1998.

معلومات أخرى:

✓ معدل العائد على سندات الخزينة تستحق بعد 1 شهر مساوي لـ 4,17%

✓ الانحراف المعياري للعوائد السنويّة المستمرة للسهم مساوي 45,4 %

✓ التوزيعات المتوقعة في تاريخ استيفاء العقد مساوية للصفر.

الحـل:

حتى نتمكّن من تحديد إذا كان هذا الخيار مقيّم بأقلّ من قيمته وأكبر من قيمته فإنّه لا بدّ علينا من حساب قيمة الخيار وفق **Black et Sckols** ثم مقارنتها مع القيمة السوقية للخيار.

<u>قيمة الخيار وفق Black et Sckoles:</u>

P: سعر السهم = 33,95 دولار.

E: سعر التنفيذ = 32 دولار.

r_s: معدل العائد الحالي من المخاطرة برسملة مستمرة: $\ln(1+0,4.17) = 4,09\%$

t: وقت إغلاق التعامل بالخيار: 19 يوم فيفري + 20 يوم مارس= 39

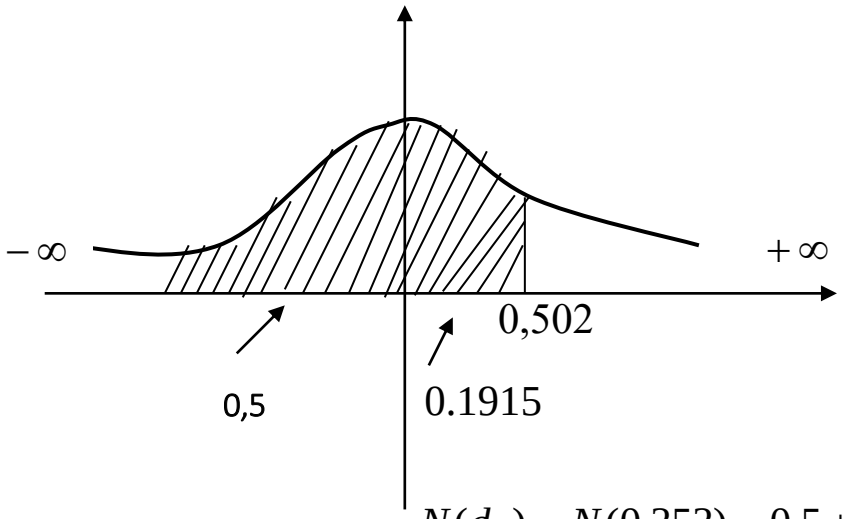
t: $\frac{39}{365} = 0.107$ سنة، δ: الانحراف السنوي للعوائد المستمرة = %45,6

حساب d_1 **و** d_2:

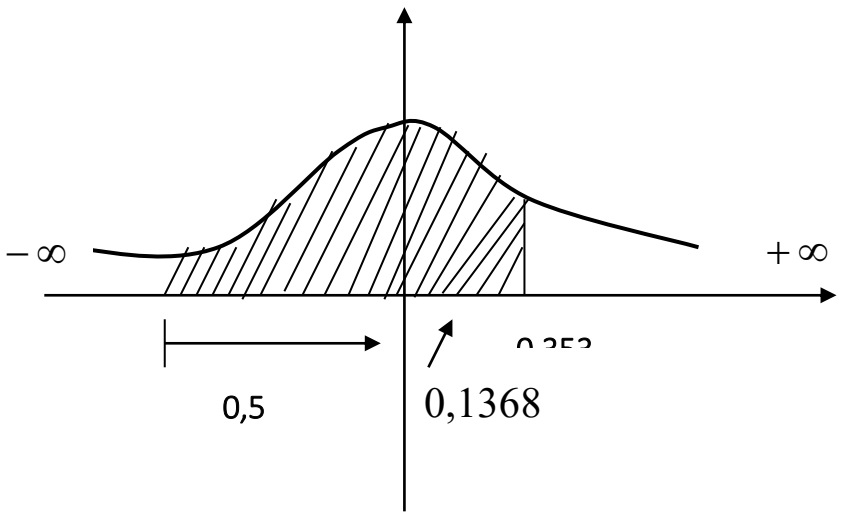
$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{33,95}{32}\right) + \left(0,0409 + \frac{(0,454)^2}{2}\right)0,107}{0,454\sqrt{0,107}} = 0,502 \overset{\text{احتمال}}{\Rightarrow} N(d_1)$$

$$d_2 = 0,502 - 0,454\sqrt{0,107} = 0,353 \overset{\text{احتمال}}{\Rightarrow} N(d_2)$$

$$N(d_1) = N(0,502) = 0,5 + 0,1915 = 0,6915$$



$$N(d_2) = N(0,353) = 0,5 + 0,1368 = 0,6368$$



$$V_c = 33,95(0,6915) + 32e^{-0,0409 \cdot 0,107}\, 0,6368 = 3,19 \text{ دولار}$$

الخيار في هذا التاريخ 9 فيفري مقيم بأكبر من قيمته لأنّ القيمة المحصّل عليها أقلّ من القيمة السّوقيّة للخيار (3,65 دولار، 3,90 دولار).

حالة تقييم عقد خيار بيع (Option put)

في حالة خيار الأوروبي **Morton** وضّح أنّه هناك علاقة رياضية بين قيم خيار البيع **Put** وخيار الشراء **Call**، وهذه العلاقة تعرف بنظريّة التكافؤ **Théorème de purité**، حيث ينصّ أنّه إذا توصّلنا إلى قيمة الخيار للشراء يمكن الوصول أيضا إلى قيمة خيار البيع، وهذه النظريّة الّتي تقوم على طبيعة التناظر بين نوعي العقود الخيار يمكن صيغتها في الآتي:

$$V_p = V_C - P + Ee^{-r_s,t}$$

حيث:

V_p: قيمة خيار البيع **Put**

V_c: قيمة خيار الشراء يحمل نفس الخصائص (تاريخ، سعر التفيذ) عند البيع.

P: السعر الحالي للسهم العادي

E: سعر تنفيذ خيار البيع

$e^{-r_s,t}$: عامل الاستحداث المستمر

مثال:

تعطى لنا المعلومات الآتيّة بخصوص خيار بيع مؤسّسة **Biochem Mars**/32

-سعر السهم. -سعر تنفيذ الخيار.

-القيمة السوقية للخيار البيع في 9 فيفري 1998 (قيمة متوسطة)

-آخر يوم للتفاوض الجمعة الثالثة من شهر مارس 1998.

معلومات أخرى:

- ✓ معدل العائد الحالي من المخاطرة مرسمل برسملة مستمرة 4,09 %
- ✓ الوقت المتبقّي: 0,107 سنة
- ✓ الانحراف المعياري للفوائد السنوية المستمرة45,1 %
- ✓ بالاعتماد على المعلومات السّابقة حدّد إذا كان الخيار مقيّم بقيمته أم لا:

الحل:

$$V_p = 3{,}19 - 33{,}95 + 32e^{(-0{,}0409)(0{,}107)} = 1{,}10 \text{ دولار}$$

بمقارنة 1,10 دولار ==> 1,80 نجد أنّه مقيّم أكبر من قيمته فهو مغالى فيه

$P = 33{,}95$ دولار

$F = 32$ دولار

$r_s = 4{,}09\%$

$t = 0{,}107$ سنة

$V_c = 3{,}19$ دولار

تمّ حسابها سابقا.

تمرين 1:

تحصّلنا على المعلومات الآتية حول سهم وعقد خيار شراء Call

السعر الحالي للسهم V_0=40 دولار، أمّا سعر السهم نهاية الفترة $V_H = 45$ دولار $V_B = 35$ دولار

معدل الفائدة الخالي من المخاطرة: 10 %، وسعر التنفيذ 40 دولار.

الأرباح الموزعة خلال الفترة مساوية للصفر

المطلوب: 1-أحسب قيمة الخيار باستخدام النموذج ذو الحدين؟

2-لو افترضنا أنّ سعر الخيار Call يساوي في السّوق 6.5 دولار. هل هو مقيّم بقيمته أم لا؟

تمرين 2:

إذا أخذنا المعطيات الآتية الخاصة بعقد خيار الشراء 40 /Biochem Mars

السعر الحالي للسهم في 9 فيفري 1998: 42 دولار، والسعر التنفيذي للخيار 40 دولار.

القيمة السوقية للخيار في 9 فيفري 1998: 4.1 دولار و 4.3 دولار عرض.

آخر يوم للتفاوض بهذا الخيار: الجمعة الثالث من شهر مارس 1998.

معلومات أخرى:

- ✓ معدل العائد على سندات الخزينة تستحق بعد 1 شهر مساوي لـ 4,17%
- ✓ الانحراف المعياري للعوائد السنويّة المستمرة للسهم مساوي 45,4 %
- ✓ التوزيعات المتوقعة في تاريخ استيفاء العقد مساوية للصفر.

المطلوب: 1. حدّد قيمة الخيار باستخدام نموذج بلاك شولتز؟

2. بالاعتماد على المعلومات السّابقة وبافتراض خيار بيع حدّد إذا كان مقيّم بقيمته أم لا؟

حل تمرين 1:

1-حساب قيمة الخيار باستخدام النموذج ذو الحدين:

$$5 = \max[45-40] = \max[V_H - V_E, 0]$$
$$0 = \max[35-40] = \max[V_B - V_E, 0]$$
$$Rc = \frac{5-0}{45-35} = \frac{1}{2}$$
$$n = 2$$
$$Rich_{FinPH} = 45 - 5 \times 2 = 35$$
$$Rich_{FinPH} = 35 - 0 \times 2 = 35$$
$$Rich_{PuBP} = 35(1+0{,}1)^{-1} = 31.81$$
$$VCall_0 = \frac{31.81-40}{-2} = 4.09 \text{ دولار}$$

التحقّق:

$$Mise\,de\,Fonds = 40 - 4.09 \times 2 = 31.81 \text{ دولار}$$
$$R_{Call} = \frac{35-31.81}{31.81} \approx 10\%$$

2- هل هو مقيّم بقيمته أم لا:

$$Mise\,de\,Fonds = 40 - 6.5 \times 2 = 27 \text{ دولار}$$
$$R_{Call} = \frac{35-27}{27} \approx 29.62\%$$

$r < RCall$ الخيار مغالى فيه

حل تمرين2:

حتى نتمكّن من تحديد إذا كان هذا الخيار مقيّم بأقلّ من قيمته وأكبر من قيمته فإنّه لا بدّ علينا من حساب قيمة الخيار وفق Black et Sckols ثم مقارنتها مع القيمة السوقية للخيار.

1. قيمة الخيار وفق Black et Sckoles:

P: سعر السهم = 42 دولار.

E: سعر التنفيذ = 40 دولار.

r_s: معدل العائد الحالي من المخاطرة برسملة مستمرة: $\ln(1+0{,}4.17) = 4{,}09\%$

t: وقت إغلاق التعامل بالخيار: 19 يوم فيفري + 20 يوم مارس= 39

$$t: \frac{39}{365} = 0.107 \text{ سنة}$$

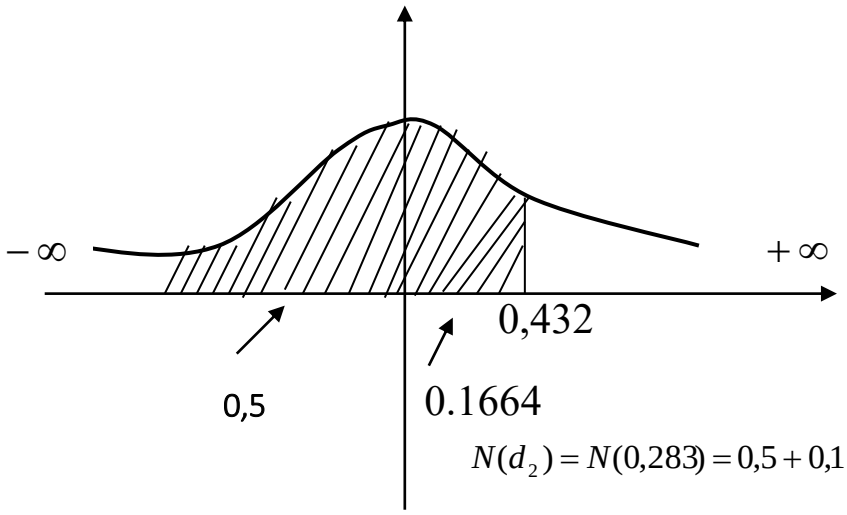
δ: الانحراف السنوي للعوائد المستمرة = 45,6%

حساب d_1 **و** d_2 **:**

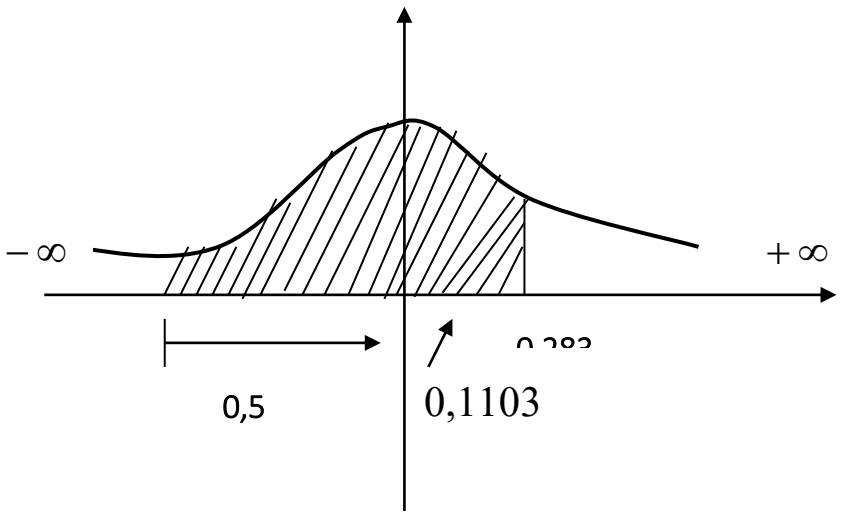
$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{42}{40}\right) + \left(0{,}0409 + \frac{(0{,}454)^2}{2}\right)0{,}107}{0{,}454\sqrt{0{,}107}} = 0{,}432 \overset{\text{احتمال}}{\Rightarrow} N(d_1)$$

$$d_2 = 0{,}432 - 0{,}454\sqrt{0{,}107} = 0{,}283 \overset{\text{احتمال}}{\Rightarrow} N(d_2)$$

$$N(d_1) = N(0{,}502) = 0{,}5 + 0{,}1664 = 0{,}6664$$



$$N(d_2) = N(0{,}283) = 0{,}5 + 0{,}1103 = 0{,}6103$$



.2

$$V_c = 42(0{,}6664) - 40e^{-0{,}0409 \cdot 0{,}107}\, 0{,}6103 = \text{دولار}$$

$$V_p = VC - 42 + 40e^{(-0{,}0409)(0{,}107)} = \text{دولار}$$

2. نماذج تقييم الأسهم والسندات

1.2.نماذج تقييم الأسهم:

بعدما اعتبرنا الأسهم أداة استثمارية مهمة ومحركة للاستثمار في سوق رؤوس الأوراق المالية، فعملية الاستثمار فيها تنطوي على التحليل والتقييم الدقيق الذي يمكن من الوقوف على قيمها الحقيقية. ويمكن بلوغ القيمة الحقيقية للسهم من خلال جملة نماذج تقوم على مبدأ عام مفاده أن القيمة الحقيقية لسهم تساوي جملة التدفقات النقدية المستحدثة. وتتمثل هذه النماذج في:

- النموذج الأساسي.
- نموذج جوردن وشابيرو **GORDEN SHAPIRO**
- نموذج باتش **BATES**
- النموذج المتعدد المراحل **MULTIPHASES**

أ. النموذج الأساسي: ويعرف أيضا بنموذج النمو الصفري أو نموذج التوزيعات الثابتة ويعبر عن الحالة التي تكون فيها التوزيعات التي يحصل عليها حاملة الأسهم ثابتة ومتساوية عبر الزمن، بما يعني أن النمو الدوري لها يساوي الصفر.

فالقيمة الحقيقية وفقا لهذا النموذج تساوي القيمة الحالية للتوزيعات المتوقعة عبر الزمن – فترة الحيازة – إضافة إلى القيمة الحالية للسعر المتوقع أن يباع به السهم في نهاية فترة الحيازة. وبما أن السعر المتوقع أن يباع به السهم في نهاية الفترة هو نفسه مجموع التوزيعات المستحدثة بعد نهاية الفترة حتى ما لا نهاية، باعتبار أن حياة المؤسّسة صاحبة السهم غير نهائية، وفق ما يلي:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \cdots\cdots$$

$$P_0 = \sum_{k+1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

وبما أن: $\cdots = D_3 = D_2 = D_1 = D_t$

$$P_0 = D_1 \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^t}$$

$$\boxed{P_0 = \frac{D_1}{r}}$$

حيث: P_0 : القيمة الحقيقية للسهم. D_1 : توزيعات الفترة k. r : معدل الاستحداث.

ب.نموذج جوردن شابيرو: GORDEN SHAPIRO: ويسمى أيضا بنموذج النمو الثابت لأنّه يعتمد عندما يتوقع أن تكون التوزيعات المدفوعة لحملة الأسهم تزداد وفق معدل نمو ثابت حتى نهاية فترة الحيازة n –تؤول إلى مالا نهاية–، ومن خلال هذا النموذج يمكن الوصول إلى القيمة الحقيقية للسهم من خلال العلاقة الموالية:

$$P_0 = D_1 \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^n}{r-g} \right]$$

وبما أنّ n تؤول إلى ما لانهاية نجد أنّنا سنكون أمام حالتين:

حالة: $r > g$ فإنّ القيمة $\left(\frac{1+g}{1+r} \right)^n$ تؤول إلى 0 ومنه تكون: $P_0 = \frac{D}{r-g}$

وحالة: $r \leq g$ فإن P_0 تكون غير معرفة، وهذا أمر غير واقعي خاصة إذا علمنا بأنّه من المستحيل أن نجد مؤسّسة تنمو بمعدل أكبر من معدل نمو الاقتصاد، لأنّ معدل نمو الاقتصاد ينعكس في n بينما معدل نمو المؤسّسة ينعكس في g.

وحتى تكون المؤسّسة بصدد النمو الثابت للتوزيعات يجب توفر جملة من الشروط:

- ✓ نمو المؤسّسة يكون ممولا ذاتيا.
- ✓ مردودية استثمارات المؤسّسة لا يجب أن تتطور.
- ✓ معدل توزيع الأرباح يجب أن يبقى ثابتا.

في ظل هذه الشروط يمكن الوصول إلى القيمة الحقيقية للسهم وفق صيغة جديدة كما يلي: $B_1 = E_0 R \quad , \quad D_1 = B_1 q \quad / \quad P_0 = \frac{E_0 R q}{r-g}$

حيث:

B_1: الربح في نهاية السنة 1 (t=1). q : الأرباح الموزعة.

R: مردودية الأموال المستثمرة من طرف المؤسّسة.

E_0: الأموال الخاصة في بداية الفترة 1 (t=1) مقسومة على عدد أسهم المؤسّسة.

وباعتبار: $g = R(1-q)$ $$P_0 = \frac{E_0 R q}{r - R(1-q)}$$

ت. نموذج باتشBATES : وهو نموذج يقوم بتقييم السهم انطلاقا من مضاعف ربحيته الذي يعطى بالعلاقة الآتية: $PER = \frac{P}{BPA}$

حيث: *BPA*: الربح الصافي للسهم

ويعتبر مضاعف الربحية **Price Earming** مؤشر يدل على مدى التضخم أو الانكماش الحادث في الأسعار السوقية للسهم، ويستخدم بكثرة من طرف المختصين ومحلّلي أسواق الأوراق المالية، ولتحديد فرص الشراء المناسبة، فهم يعتبرون الأسهم ذات مضاعف الربحية الضعيف بالنسبة لمعدل السوق – النسبة المعيارية للسوق – مسعّرة بأقل من قيمتها في السوق، وبذلك تمثل فرصة استثمارية.

وكما تحصلنا على مضاعف الربحية في الفترة (1)، نستطيع أيضا الحصول على مضاعف الربحية في الفترتين وفق الصيغة الآتية التي تقوم على الفرضيات التالية:

- الأرباح تنمو بمعدل **g** ثابت حتى التاريخ **n**؛
- معدل توزيع الأرباح ثابت.

ومن ثمّ يكون سعر السهم: $$PER_n = PER_0\left(\frac{1+r}{1+g}\right)^n - \frac{q}{0{,}1}\frac{1+g}{g-r}\left[1-\left(\frac{1+r}{1+g}\right)^n\right]\cdot 0{,}1$$

ث.النماذج المتعددة المراحل: وهي نماذج تقوم على مبدأ مفاده أن التوزيعات تنمو بمعدلات غير عادية، ويتمّ تناول هذه النماذج وفقا لما يلي:

ث.1. النموذج ذو المرحلتين (ثنائي الأطوار): هذا النموذج يعالج للقيمة الحقيقية للسهم الذي تتميز توزيعته بالتغير وفق مرحلتين، كل مرحلة لها معدل خاص بها، ويمكن صياغة المعادلة التي تمكن من تقييم السهم وفق هذا النموذج، كما يلي:

$$P_0 = D_1\left[\frac{1-\left(\frac{1+g_1}{1+r}\right)^T}{r-g_1}\right] + \frac{D_1(1+g_1)^{T-1}(1+g_2)}{(1+r)^T(r-g_2)}$$

ث.2. التوزيع المتعدد المراحل (الثلاثي الأطوار): وفق هذا النموذج فإن "**مولودوفسكي**" "**MOLODOVSKY**" يرى أنّ القيمة الحقيقية للسهم تمثّل القيمة الحالية للتوزيعات أثناء المراحل الثلاث للنمو، أي القيمة الحالية أثناء مرحلة النمو المرتفع، مضاف إليها القيمة الحالية للتوزيعات

خلال مرحلة التحول –مرحلة النمو المنخفض تدريجيا وهو غير ثابت–بالإضافة إلى القيمة الحالية للتوزيعات في المرحلة الثالثة –مرحلة النمو المستقر التي تستمر إلى ما لا نهاية–، ويمكن التعبير عن القيمة الحالية وفق هذا النموذج كما يلي:

$$P_0 = \frac{D_1}{r-g_1}\left[1-\left(\frac{1+g}{1+r}\right)^T\right] + \frac{D_1(1+g_1)^{T-1}}{(1+r)^T}\sum_{t=1}^{N}\frac{\prod_{j=1}^{t} g(j)}{(1+r)^t} + \frac{D_1(1+g_1)^{T-1}\prod_{j=1}^{N} g(j)}{(1+r)^{T+N}} \times \frac{1}{r-g_2}$$

حيث:

g_1 : معدل النمو المرتفع g_2 : معدل النمو المستقر

$g(j)$: النمو المنخفض تدريجيا. T : فترة النمو المرتفع. N : فترة النمو المنخفض تدريجيا.

ث.3. نموذج هولت HOLT: يعتمد نموذج **هولت** على تحديد فترة نمو التوزيعات المعطاة للمساهمين، كما يقوم بمقارنة مضاعف الربحية للمؤسّسة مع مضاعف الربحية للسوق وذلك وفق العلاقة الموالية:

$$\frac{PER_S}{PER_m} = \frac{B_{SO}}{B_m} \times \frac{(1+R_S+C_S)^n}{(1+R_m+C_m)^n}$$

ث.4. نموذج ويت باك وكيسور Whit Beck &Kisor: يعتبر هذا النموذج أن مضاعف الربحية تم تحديده على أساس متغيرات وصفية تترجم قيمة المؤسسة، ويصاغ هذا النموذج وفق العلاقة التالية:

$$PER_S = a + a(P_1X + P_2Y + P_3\sigma + \varepsilon)$$

حيث يفترض أن المؤسّسة في مرحلة نمو و X Y O خصائص لمؤسّسة.

ث.5. نموذج T لـ ESTEP:

$$T = g + \frac{R-g}{PB} + \frac{\Delta PB}{PB}(1+g)$$

$$\frac{\Delta PB}{PB} = \frac{PB_E - PB}{nPB}$$

2.2.تقييم السندات:

إنّ القيمة الحالية للسند هي عبارة عن حاصل استحداث التدفقات النقدية المستقبلية للسند حتى آجال الاستحقاق – الفائدة الدورية أو الكوبون + القيمة الإسمية عند نهاية تاريخ الاستحقاق بواسطة معدل فائدة يعرف بمعدل العائد المطلوب من السوق أو معد العائد الضمني أو الاستحداث.

القيمة الحالية للسند = القيمة المستحدثة لسلسلة تسديدات الفائدة الدورية + القيمة المستحدثة لتسديد القيمة الإسمية

ومنه فإنّ القيمة الحالية:

$$P_0 = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \ldots + \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n}$$

وبما أنّ : $C_1 = C_2 = \ldots = C_n$ فإنّ:

$$P_0 = C\left[(1+r)^{-1} + (1+r)^{-2} + \ldots (1+r)^{-n}\right] + F(1+r)^{-n}$$

$$P_0 = C\left((1+r)^{-1}\left[1 + (1+r)^{-1} + \ldots (1+r)^{-n+1}\right]\right) + F(1+r)^{-n}$$

مجموع متتاليات هندسية أساسها $(1+r)^{-1}$ حدها الأول 1 وعدد حدودها n.

ومنه:

$$P_0 = C(1+r)^{-1}\left[\frac{1-(1+r)^{-n}}{1-(1+r)^{-1}}\right] + F(1+r)^{-n}$$

$$P_0 = C\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} + F(1+r)^{-n}$$

$$V_{n,r\%} = (1+r)^{-n}$$

$$P_0 = CFA_{n,r\%} + V_{n+r\%}F \Big/ FA_{n,r\%} = \frac{1-(1+r)^{-n}}{r}$$

حيث:

P0: القيمة الحالية، C: الكوبون، r: معدل الاستحداث، n: أجل الاستحقاق، F: القيمة الإسمية.

مثـال: أصـدرت مؤسّسـة الفـتح سـند بقيمـة إسـمية بمبلـغ **100** ون وبمعـدل كوبـون **10%** سنويا، ويستحق بعد **5** سنوات. إذا علمت بأن معدل الاستحداث 12%، أحسب القيمة الحالية.

أمّا إذا كان السند لا نهائي (سرمدي) فإن كوبوناته ستدفع هي الأخرى بصفة غير نهائية ومن ثمة، فإنّ قيمته الحالية تكون كالآتي:

$$\lim_{n\to\infty} P_0 = \lim_{n\to\infty} C\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} + F(1+r)^{-n} = \lim_{n\to\infty}\frac{C}{r} \Rightarrow P_0 = \frac{C}{r}$$

مثال: أصدرت مؤسّسة الفتح سند بقيمة إسمية تبلغ **100** ون وبمعدل كوبون **10%** سنويا يدفع بصفة سرمدية. أحسب القيمة الحالية إذا علمت معدل العائد المطلوب **12%**.

وإذا كانت الكوبونات تدفع نصف سنوية فإنّ القيمة الحالية يمكن الوصول إليها بعد حساب معدل الكوبون التناسبي، إذا كان معدل الكوبون المعطى سنوي. وذلك معدل الاستحداث الذي يتناسب مع دفع الكوبونات الجديدة والذي يصبح يسمى بمعدل الاستحداث الفعلي.

$$i' = \frac{i}{m}$$

حيث:

i': معدل الكوبون التناسبي، i: معدل الكوبون السنوي، m: معدل الفترات التي يعطى فيها الكوبون.

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

حيث:

r': معامل الاستحداث الفعلي، r: معامل الاستحداث السنوي، m: عدد الفترات التي يمنح فيها الكوبون.

ومنه تكون القيمة الحالية مساوية لـ:

$$P_0 = C'\left[(1+r')^{\frac{-1}{m}} + (1+r')^{\frac{-2}{m}} + \ldots + (1+r')^{\frac{-n\times m}{m}}\right] + F(1+r')^{\frac{-n\times m}{m}}$$

$$P_0 = C'\left[\left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 1}{m}} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{\frac{-m\cdot 2}{m}} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m\cdot n}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

$$P_0 = C'\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}\left[1+\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1} + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-2} + \ldots + \left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn-1}\right] + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-mn}$$

مجموع متتالية هندسية أساسها $\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-1}$، حدها الأول 1 وعدد الحدود m.n.

$$C' = \frac{C}{m} \qquad P_0 = C'\frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

وبما أن:

$$P_0 = \frac{C}{m}\cdot\frac{1-\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}}{\frac{r}{m}} + F\left(1+\frac{r}{m}\right)^{-m.n}$$

$$P_0 = \frac{C}{m}FA_{mn,r/m}\% + FV_{mn,r/m}\%$$

فإن:

مثـال: أصـدرت مؤسّسـة الفتح سند بقيمـة إسـمية تبلـغ **100** و ن، وبمعـدل كوبـون **10%** سنويا يستحق بعد **5** سنوات. أحسب القيمة الحالية إذا علمت أن معدل العائد المطلوب **12%** والكوبونات تدفع كل **6** أشهر.

وعندما نكون بصدد الكوبونات تستحدث بصفة مستمرة فإنّنا سنواجه ما يعرف بأثر التناقص المستمر الناجم عن استمرارية الاستحداث، حيث أنّ الفترات **m** التي يمكن أن يستحدث فيها الكوبون تكون صغيرة وكثيرة خلال نفس السنة أي تؤول إلى $\infty -$، ومنه يمكن الحصول على القيمة الحالية بعد حساب معدل الخصم الفعلي (الاستحداث الفعلي) والذي يحلّ محل معدل الاستحداث السنوي:

$$r' = \left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1$$

$$\lim_{m\to\infty} r' = \lim_{m\to\infty}\left(1+\frac{r}{m}\right)^{m} - 1 = e^{r} - 1$$

$$r' = e^{r} - 1$$

وبالتالي فإن:

$$P_0 = C(1+r')^{-1} + C(1+r')^{-2} + C(1+r')^{-3} + \ldots + C(1+r')^{-n} + F(1+r')^{-n}$$

$$P_0 = C(1+e^{r}-1)^{-1} + C(1+e^{r}-1)^{-2} + C(1+e^{r}-1)^{-3} + \\ + \ldots + C(1+e^{r}-1)^{-n} + F(1+e^{r}-1)^{-n}$$

$$P_0 = C\left[e^{-r} + e^{-2r} + e^{-3r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$

$$P_0 = Ce^{-r}\left[1 + e^{-r} + e^{-2r} + \ldots + e^{-nr}\right] + Fe^{-nr}$$

مجموع متتاليات هندسية أساسها e^{-r} حدها الأول 1 وعدد حدودها n.

$$P_0 = C\left[\frac{1-e^{-nr}}{e^{r}-1}\right] + Fe^{-nr}$$

أمّا عندما نكون بصدد كوبونات تدفع بصفة مستمرة وتستحدث بصفة مستمرة أيضا فإن القيمة الحالية استنادا لما سبق يتمّ الوصول إليها من خلال ما يلي:

$$P_0 = \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{1}{K}\right)} + \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{2}{K}\right)} + \ldots + + \frac{C}{K}e^{-r\left(\frac{nK}{K}\right)} + Fe^{-rn}$$

K: عدد المرات التي يمنح فيها الكوبون.

$$P_0 = \frac{C}{K}\sum_{t=1}^{K\cdot n} e^{-r\frac{t}{K}} + Fe^{-rn} \longrightarrow (1)$$

وفقا لتعريف تكامل ريمان ، فإن: SOM

$$SOM = \int_0^n Ce^{-rt}dt = \left[-\frac{1}{r}Ce^{-rt}\right]_0^n = \frac{C}{r}\left(1-e^{-rn}\right) \longrightarrow (2)$$

بتعويض (2) في (1)، نحصل على:

$$P_0 = \frac{C}{r}\left(1-e^{-rn}\right) + Fe^{-rn}$$

مثال: أصدرت مؤسّسة الفتح سند بقيمة إسمية **100** و ن، وبمعدل كوبون **10 %** سنويا، يستحق بعد 5 سنوات، أحسب القيمة الحالية إذا علمت أن معدل الاستحداث **12%** والاستحداث مستمر، وكذلك الكوبون يعطى بصفة مستمرة.

تحليل الحساسية

يمكن تناول حساسية تغير أسعار السندات نتيجة تغير أسعار الفائدة في السوق من خلال ما يلي:

1-متوسط أجل استحقاق السند **La duration d'obligation**

يمكن تعريف أجل استحقاق السند بأنّه الفترة اللازمة لاسترداد قيمته، وهو مؤشر يسمح بقياس درجة حساسية سعر السند لتغيرات أسعار الفائدة في السوق "معدل العائد المطلوب أو معدل الخصم"، ويمكن احتسابه باستخدام المعادلة الآتية:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^{T} tC_t(1+r)^{-t} + TF(1+r)^{-T}}{\sum_{t=1}^{T} C_t(1+r)^{-t} + F(1+r)^{-T}}$$

$$/P = \sum_{t=1}^{T} C_t(1+r)^{-t} + F(1+r)^{-T} \quad D = C\sum_{t=1}^{T} t\frac{(1+r)^{-t}}{p} + TF\frac{(1+r)^{-T}}{p}$$

ويمكن الوصول إلى هذه العلاقة من خلال اشتقاق علاقة القيمة الحالية P بالنسبة لمعدل الخصم r كالآتي:

$$P = \sum_{t=1}^{T} C_t(1+r)^{-t} + F(1+r)^{-T}$$

بالاشتقاق بالنسبة لـ r

$$P' = \sum_{t=1}^{T} -tC_t(1+r)^{-t-1} - TF(1+r)^{-T-1}$$

$$P' = -\sum_{t=1}^{T} tC_t \frac{(1+r)^{-t}}{(1+r)} - TF\frac{(1+r)^{-T}}{(1+r)}$$

$$P' = -(1+r)^{-1}\left[\frac{\sum_{t=1}^{T} tC_t(1+r)^{-t} + TF(1+r)^{-T}}{P}\right]P$$

$$P' = -(1+r)^{-1} D \times P$$

ومنه: $$D = -\frac{P'}{P}(1+r)$$

مثال: أصدرت مؤسّسة سند قيمته الاسمية 1000ون، بسعر فائدة 10% لمدة 8 سنوات.

– أحسب متوسط أجل الاستحقاق للسند.

الحل:

السنة	التدفقات	سعر الخصم	القيمة الحالية	القيمة الحالية المرجحة
1	100	0.909	90.9	90.9
2	100	0.826	82,6	165.2
3	100	0.751	75,1	225.3
4	100	0.683	68,3	273.2
5	100	0.620	62,0	310
6	100	0.564	56,4	338.4
7	100	0.513	513	359.1
8	100	0.466	466	372.8
				2134.9

P=1000 D=5.862

من خلال النموذج السابق نستنتج أنّ كل من معدل الكوبون، معدل الخصم والفترة الزمنية هم عوامل أساسية لهم دور في تحديد متوسط أجل الاستحقاق وفق الآتي:

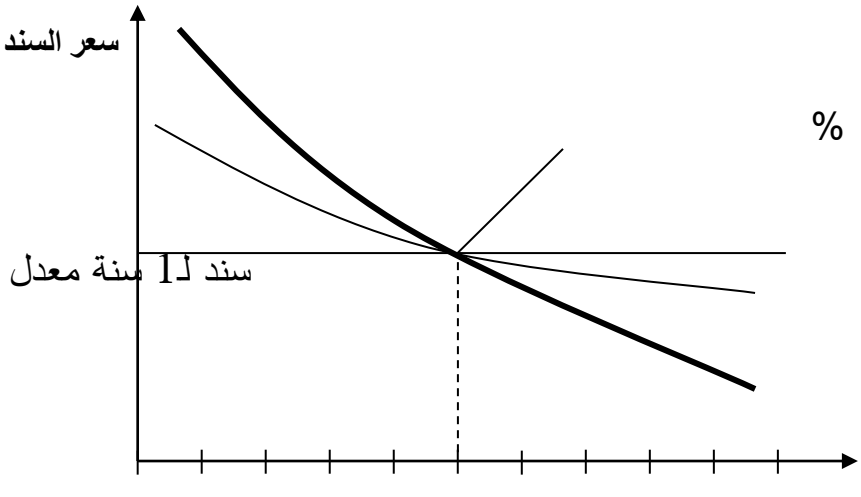
➢الزيادة في معدل العائد المطلوب تؤدي إلى تقليل القيمة الحالية لكل تدفّق وكون المتوسط لأجل الاستحقاق يعتمد على ضرب القيمة الحالية بالفترة الزمنيّة فإنّ العائد المرتفع يؤدّي إلى تخفيض متوسط لأجل الاستحقاق هو ما يجعلنا نقول أنّ هناك علاقة عكسية بين متوسط أجل الاستحقاق ومعدل العائد المطلوب.

➢الزيادة في معدل الكوبون على السندات يؤدي إلى رفع القيمة الحالية وبالتالي سعر السند. هذه الزيادة في السعر تؤدي إلى تخفيض متوسط أجل الاستحقاق، لذلك نقول هناك علاقة عكسية ما بين متوسط أجل الاستحقاق ومعدل الكوبون. وبما أن المتوسط المرجع يمثل الفترة اللازمة لاسترداد قيمة السند فإنّه يمكن تخفيض مخاطر استيراد المبلغ المستثمر في السندات في حالة زيادة معدل الكوبون فمثلا رفع معدل الكوبون من 10% إلى 12% سيسهم في تخفيض متوسط المرجع لأجل استحقاق ومن ثمة يسرّع في استرداد قيمة الأموال المستثمرة في السند.

➢الزيادة في موعد الاستحقاق تؤدي إلى زيادة متوسط المرجع لأجل الاستحقاق وبالتالي يكون السند أكثر حساسية للتغيرات في سعر الخصم، والانخفاض في موعد الاستحقاق يؤدي إلى تخفيض آجال الاستحقاق وبالتالي يكون السند أقلّ حساسية للتغيرات في سعر الخصم، لذلك يمكن القول أنّ هناك علاقة طردية ما بين استحقاق السند ومتوسط أجل استحقاق السند.

عندما يتساوى معدل الكوبون الخصم

القيمة الحالية = القيمة الاسمية



سند لـ 10 سنة معدل كوبون 5 %

كوبون 5%

سند لـ 3 سنة معدل كوبون 5%

معامل الحساسيّة: **Coéfficient de sensibilité- La duration modifiée**

بعدما تعرضنا إلى متوسط أجل استحقاق كمؤشر على حجم التغير في سعر السند نتيجة لتغيّر معدّل الخصم، فإن السندات ذات موعد الاستحقاق الطويل، يكون متوسط أجل استحقاقها كبير وتكون أكثر حساسيّة لتغيرات سعر الخصم، ومن أجل احتساب نسبة التغير في قيمة السندات نتيجة لتغيّر هذا الأخير "سعر الخصم" يتمّ استخدام ما يسمّى متوسط المرجع لآجال الاستحقاق المعدّل **Duration modifiée** أو معامل الحساسيّة **Coéfficientde sensibilité**، الذي يعطى بالعلاقة الآتية:

$$D_m = \frac{D}{1+r} = -\frac{P'(r)}{(P(r)}$$

ولحساب نسبة التغيّر في سعر السند انطلاقا من معامل الحساسيّة نستعين بعلاقة تايلور **Taylor** في الدرجة الأولى المعطاة كالأتي:

$$P(r+\Delta r) = P(r) + P'(r)\Delta r + O(\Delta r^2)$$
$$P(r+\Delta r) = P(r) + P'(r)\Delta r + R$$

R: **Reste de Young**

وعندما: $\lim_{\Delta r \to 0} R = 0$

تصبح العلاقة من الشكل علاقة تايلور التقريبية **La formule de Taylor Approximative**

$$P(r+\Delta r) \approx P(r) + P'(r)\Delta r$$
$$P(r+\Delta r) \approx P(r) - (1+r)^{-1} DP(r)\Delta r$$
$$P(r+\Delta r) \approx P(r)\left[1 - \frac{D}{1+r}\Delta r\right]$$
$$P(r+\Delta r) \approx P(r)\left[1 - D_m \Delta r\right]$$

مثال: لنفس المثال السابق، أحسب معامل الحساسيّة؟

$$D_m = \frac{5{,}869}{1{,}1} = 5{,}335$$

في حالة ارتفاع معدّل الخصم بنسبة 0,8 % أحسب السعر الجديد للسند باستعمال علاقة تايلور **Taylor Young**؟

$$\Delta P = 42,68$$

$$P(0,108) = 1000(1 - 5,335 \cdot 0,008) = 957,321$$

تأكّد من النتائج باستخدام علاقة القيمة الحالية في تحديد السعر الجديد وفق المعدّل الجديد؟

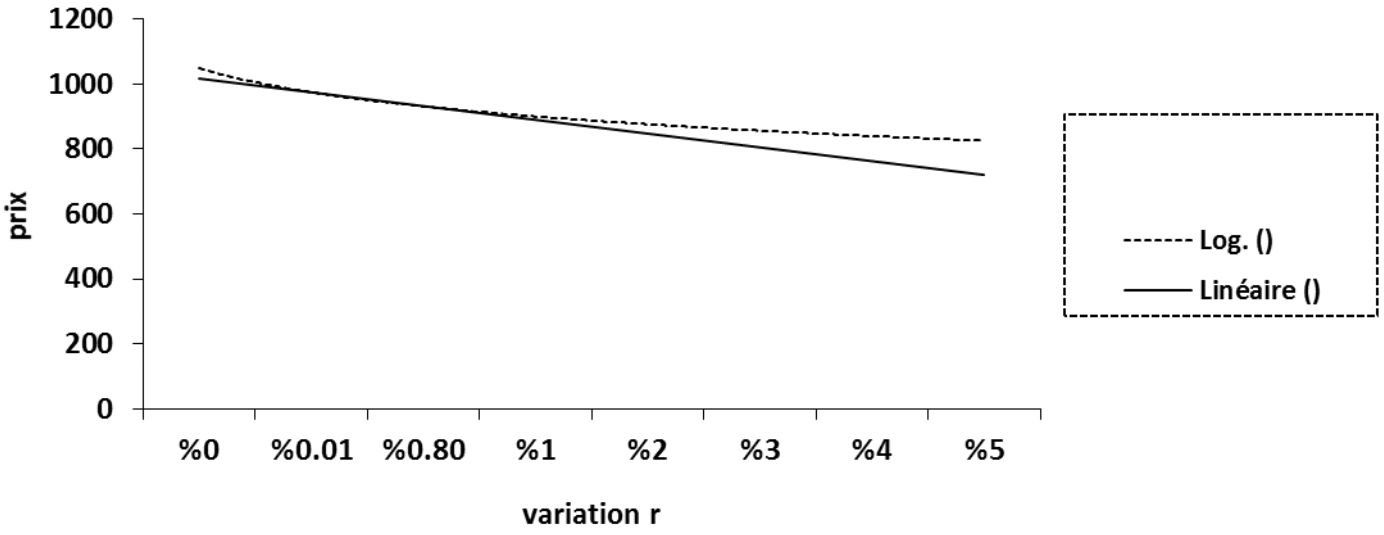
$$\Delta P = 41,46$$

$$P(0,108) = 1000 \sum_{t=1}^{8} 1,108^{-t} + 1000 \cdot 1,108^{-8} = 958,536$$

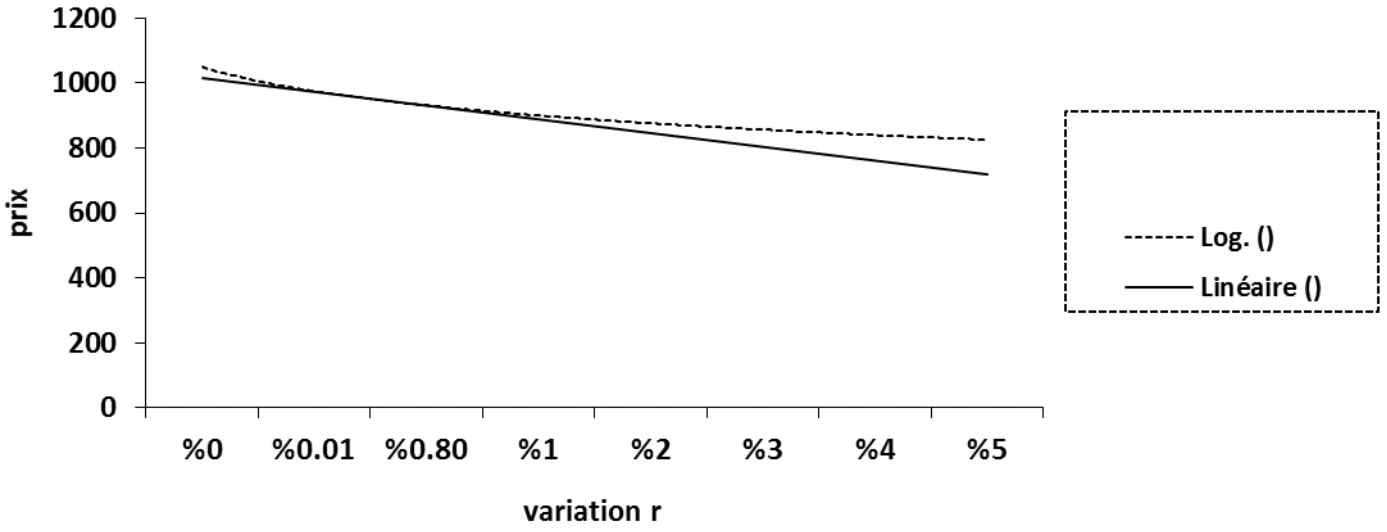
نلاحظ أنّ سعر السند انخفض من **1000** ون إلى **958,536** أي بما يقارب **41,46**ون نتيجة زيادة سعر الخصم بـ **0,8%**. في حين نجد أنّ سعر السند باستعمال علاقة تايلور **Taylor** التقريبية انخفض إلى **957,32** أي بما يقارب **42,68** ون.

إنّ اختلاف مقدار الانخفاض يعود إلى ما يسمى بتحدّب السند **Convexité**، حيث أنّ متوسط المرجع لأجل الاستحقاق يستند على علاقة خطيّة وذلك ما يظهر نتيجة حساب تغيّر السعر وفقا لتغيّر سعر الفائدة انطلاقا من معادلة تايلور التقريبية، لكن الحقيقة هي أنّ تغيّر سعر السند نتيجة تغيّر معدّل الخصم يستند إلى علاقة محدبة وذلك ما يظهر أيضا من خلال حساب تغير السعر نتيجة تغيّر معدّل الخصم وفق علاقة القيمة الحاليّة.

تغير في سعر الفائدة	0	%0,01	%0,08	%1	%2	%3	%4	%5
السعر وفق علاقة القيمة الحالية	1000	999,46	958,536	948,536	900,643	856,029	814,449	775,631
السعر وفق علاقة تايلور التقريبية	1000	999,46	957,321	946,65	893,3	839,95	786,6	733,25



إنّ اختلاف مقدار الانخفاض يعود إلى ما يسمى بتحدب السند Convexité، حيث أن متوسط المرجع لأجل الاستحقاق يستند على علاقة خطيّة وذلك ما يظهر نتيجة حساب تغيّر السعر وفقا لتغير سعر الفائدة انطلاقا من معادلة تايلور التقريبية، لكن الحقيقة هي أن تغيّر سعر السند نتيجة تغيّر معدّل الخصم يستند إلى علاقة محدبة وذلك ما يظهر أيضا من خلال حساب تغير السعر نتيجة تغيّر معدّل الخصم وفق علاقة القيمة الحاليّة.



من خلال الشكل نستنتج أنّه فعلا هناك علاقة تحدّب بين تغير سعر السند وتغير سعر الخصم لذلك يكون حساب التغير في سعر السند نتيجة تغير سعر الخصم باستخدام علاقة تايلور التقريبية من الدرجة الأولى والمعتمد على متوسط أجل استحقاق المعدل D_m مناسب في حالة التغيرات الضعيفة في سعر الخصم، أمّا في حالة التغيرات الكبيرة فقد يؤدي استخدامه إلى أخطاء في تسعير السندات لذلك ينصح الذهاب إلى التحدب وما بعد التحدب.

➢**التحدب:** بعدما لاحظنا أن حساب تغير سعر السند نتيجة تغير سعر الخصم باستخدام متوسط أجل الاستحقاق ومتوسط أجل الاستحقاق المعدل يعتريه عدم الدقة، وذلك لعدم أخذ ما يسمى بتحدب سعر السند بعين الاعتبار، حيث أن علاقة سعر السند مع معدل الخصم هي علاقة ليست خطية تأتي الآن لمحاولة معرفة علاقة التحدب من خلال حساب التحدب. ومن ثمة استخدامه في حساب السعر.

وتحدب السند يعرّف وفق العلاقة التالية:

$$COX = \frac{\sum_{t=1}^{T} t(1+1)C_t(1+r)^{-t} + T(T+1)F(1+r)^{-T}}{(1+r)^2\left[\sum_{t=1}^{T} C_t(1+r)^{-t} + F(1+r)^{-T}\right]}$$

ويمكن الوصول إلى هذه العلاقة من خلال الاشتقاق من الدرجة الثانية

$$P(r)=\sum C_t(1+r)^{-t}+t(1+r)^{-T}$$
$$P'(r)=\sum -tC_t(1+r)^{-t-1}-TF(1+r)^{-T-1}$$
$$P''(r)=\sum C_t t(t+1)(1+r)^{-t-2}+T(T+1)F(1+r)^{-T-2}$$
$$P''(r)=(1+r)^{-2}\left[\sum C_t t(t+1)(1+r)^{-t}+T(T+1)F(1+r)^{-T}\right]P$$
$$P''(r)=COX\ P$$
$$COX=\frac{P''(r)}{P(r)}=\frac{\left[\sum_{t=1}^{T} C_t t(t+1)(1+r)^{-t}+T(T+1)F(1+r)^{-T}\right]}{(1+r)^{+2}P}$$

ويمكن احتساب تغير سعر السند بنتيجة تغير سعر الخصم انطلاقا من التحدب من خلال الاستعانة بعلاقة "تايلور يونغ" Taylor Young من الدرجة الثانية وفقا لما يلي:

$$P(r+\Delta r)=P(r)+P'(r)\Delta r+P''(r)\frac{\Delta r^2}{2}+O(\Delta r^2)$$
$$P(r+\Delta r)=P(r)+P'(r)\Delta r+P''(r)\frac{\Delta r^2}{2}+R$$

Reste de Young :R

وعندما: $\lim_{\Delta r\to 0} R=0$

تصبح العلاقة من الشكل علاقة تايلور التقريبية **La formule de Taylor Approximative**

$$P(r+\Delta r)\approx P(r)+P'(r)\Delta r+P''(r)\frac{\Delta r^2}{2}$$
$$P(r+\Delta r)\approx P(r)\left[1-\frac{D}{1+r}\Delta r+COX\ \frac{\Delta r^2}{2}\right]$$
$$P(r+\Delta r)\approx P(r)\left[1-D_m\Delta r+COX\ \frac{\Delta r^2}{2}\right]$$

مثال: سند بقيمة إسمية **1000** ون وبسعر فائدة **10%** ولمدة **8** سنوات. أحسب تحدّب السند**COX** .

الحل:

$$COX=\frac{100\left[1{,}2\cdot 1{,}1^{-1}+2{,}3\cdot 1{,}1^{-2}+3{,}4\cdot 1{,}1^{-3}+4{,}5\cdot 1{,}1^{-4}+\ldots+8{,}9\cdot 1{,}1^{-8}\right]+1000\cdot 8\cdot 9\cdot 1{,}1^{-8}}{1{,}1^{2}\left[100(1{,}1^{-1}+1{,}1^{-2}+\cdots+1{,}1^{-8}\right]+1000\cdot 1{,}1^{-8}}$$

$$COX=38{,}843$$

ويمكن احتساب تغيّر سعر السند بنتيجة تغير سعر الخصم انطلاقا من التحدب من خلال الاستعانة بعلاقة تايلور يونغ **Taylor Young** من الدرجة الثانية وفقا لما يلي:

$$P(r+\Delta r) = P(r) + P'(r)\Delta r + P''(r)\frac{\Delta r^2}{2} + O(\Delta r^2)$$

$$P(r+\Delta r) = P(r) + P'(r)\Delta r + P''(r)\frac{\Delta r^2}{2} + R$$

Reste de Young :R

وعندما:

$$\lim_{\Delta r \to 0} R = 0$$

La formule de Taylor Approximative تصبح العلاقة من الشكل علاقة تايلور التقريبية

$$P(r+\Delta r) \approx P(r) + P'(r)\Delta r + P''(r)\frac{\Delta r^2}{2}$$

$$P(r+\Delta r) \approx P(r)\left[1 - \frac{D}{1+r}\Delta r + COX\ \frac{\Delta r^2}{2}\right]$$

$$P(r+\Delta r) \approx P(r)\left[1 - D_m \Delta r + COX\ \frac{\Delta r^2}{2}\right]$$

أسئلة وتمارين الفصل الثالث

الجزء النظري:

التمرين الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة مما يأتي:

	العبارة	المصطلح العلمي
1	هي عقود تشتق قيمها من قيمة أصول أخرى موضوع العقد الأصلي.	
2	اتفاق على شراء أو بيع أصل في وقت مستقبلي معين مقابل سعر معين.	
3	هو الطرف الذي يستفيد من الحق الذي يتيحه له العقد بشراء الأصل.	
4	يتم تنفيذ هذا العقد في أي فترة أثناء فترة العقد.	
5	سعر التنفيذ – السعر السوقي.	
6	هي عقود خيارات مزدوجة، بحيث تتكون من خيار شراء Call وخيار بيع Put بنفس سعر التنفيذ ونفس تاريخ الاستحقاق.	

التمرين الثاني:

1. بيّن مفهوم كل من الهامش المبدئي وهامش الصيانة؟ معرّجا على دور الهامش وغرفة المقاصة في العقود المستقبلية؟
2. قدم الفرق بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية؟
3. قارن بين الخيار الأمريكي والخيار الأوربي؟ ثمّ عرّف إستراتيجية Straddle؟
4. اشرح باختصار شديد أنواع عقود المبادلات المطبقة في الأسواق المالية؟
5. مستعينا برسم توضيحي اشرح عقود مبادلة السلع(البضائع)؟

الجزء التطبيقي:

التمرين الأول:

اتفقت الشركة **(A)** مع الشركة **(B)** على الدخول في اتفاقية مبادلة عملة لمدة **04**سنوات.

إذا علمت أنّ $S_{\$/¥} = 112$، وأنّ معدل الفائدة السنوي بالنسبة للدولار قدر بـ 8% ومعدل الفائدة السنوي بالنسبة للين الياباني هو **4.5%**.

المطلوب: بصفتك مهندس مالي، وضّح كيف تتم عملية مبادلة العملة بين الشركتين؟

التمرين الثاني:

إذا أخذنا المعطيات الآتية الخاصة بعقد خيار الشراء 40 /Biochem Mars

السعر الحالي للسهم في 9 فيفري 1998: 42 دولار، والسعر التنفيذي للخيار 40 دولار.

القيمة السوقية للخيار في 9 فيفري 1998: 4.1 دولار و4.3 دولار عرض.

آخر يوم للتفاوض بهذا الخيار: الجمعة الثالث من شهر مارس 1998.

معلومات أخرى:

- ✓ معدل العائد على سندات الخزينة تستحق بعد 1 شهر مساوي لـ 4,17%
- ✓ الانحراف المعياري للعوائد السنويّة المستمرة للسهم مساوي 45,4 %
- ✓ التوزيعات المتوقعة في تاريخ استيفاء العقد مساوية للصفر.

المطلوب: 1. حدّد قيمة الخيار باستخدام نموذج **Black et Sckoles؟**

2. بالاعتماد على المعلومات السّابقة وبافتراض خيار بيع حدّد إذا كان مقيّم بقيمته أم لا؟

التمرين الثالث:

تمكنت شركة **A** من توقيع اتفاق مع أحد البنوك للحصول على قرض قصير الأجل قيمته **10 مليون**، يتم تجديده دوريا ويخضع لمعدل فائدة متغيرة، وتقوم شركة **A** باستثماره بعائد ثابت يبلغ **09%**، ونظرا للمخاطر التي قد تتعرض لها شركة A إذا ما ارتفعت معدلات الفائدة على القروض، فقد أبرمت عقد مبادلة فائدة ثابت بمتغير، مع إحدى المؤسسات المالية، حيث يقضي الاتفاق على أن سعر الفائدة الثابت **09.5%**، وسوف تتم التسوية بشكل شهري على أساس 360 يوم في السنة.

المطلوب: وضح قيمة المدفوعات والطرف الذي سوف يقوم بالدفع إذا ما تأرجحت أسعار الفائدة بين: **11%، 08%**، وأخذت القيم الآتية: **11%، 10,25%، 10%، 09,75%، 09,50%، 09,25%، 09%، 08,75%، 08%.**

الفصل الرابع:

الهندسة المالية الإسلامية

أولا: عموميات حول الهندسة المالية الإسلامية

ثانيا: أدوات الهندسة المالية الإسلامية

ثالثا: منتجات الهندسة المالية الإسلامية

رابعا: دور الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية.

أولا: عموميات حول الهندسة المالية الإسلامية

يعتبر مصطلح الهندسة المالية من المفاهيم الحديثة التي دخلت عالم المال و الاستثمار، وهي تعني عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل من الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل، ومن تعريفها يتّضح إمكانية استخدامها في إدارة المخاطر، و لعلّ الاستفادة منها بالمصارف الإسلامية يعتبر ضرورة ملحة أكبر حتى من نظيرتها التقليدية، و إذا كانت الهندسة المالية تستخدم لإيجاد حلول لمشاكل التمويل أو تحقيق مزيد من الأرباح أو لإدارة لمخاطر، فإننا سنركز على دورها في إدارة المخاطر بالمصارف الإسلامية.

1. مفهوم الهندسة المالية الإسلامية:

لا يخرج مفهوم الهندسة المالية الإسلامية عن المفهوم السابق للهندسة المالية إلا فيما يخص الالتزام بالشريعة الإسلامية.

1.1.ماهية الهندسة المالية الإسلامية:

يقصد بالهندسة المالية: "**مجموعة الأنشطة التي تتضمن عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل من الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل**".

يقصد بالهندسة المالية الإسلامية: " **مجموعة الأنشطة التي تتضمن عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل من الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل وكل ذلك في إطار موجهات الشرع الحنيف**".

ويلاحظ أن هذا التعريف مطابق لتعريف الهندسة المالية غير أنه أضاف عنصراً جديداً وهو أنه يأخذ بعين الاعتبار ضرورة أن يكون موافقاً للشريعة الإسلامية.

وهذا التعريف يشير إلى أن الهندسة المالية الإسلامية تتضمّن العناصر التالية:

- **أولاً:** ابتكار أدوات مالية جديدة.
- **ثانياً:** ابتكار آليات تمويلية جديدة.
- **ثالثاً:** ابتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية، مثل إدارة السيولة أو الديون، أو إعداد صيغ تمويلية لمشاريع معيّنة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع.

- **رابعاً:** أن تكون الابتكارات المشار إليها سابقاً، سواء في الأدوات أو العمليات التمويلية موافقة للشرع مع الابتعاد بأكبر قدر ممكن عن الاختلافات الفقهية، أي تتميّز بالمصداقية الشرعية.

2.1.تاريخ الهندسة المالية في الإسلام:

من حيث الواقع فالصناعة المالية الإسلامية وُجِدت منذ أن جاءت الشريعة الإسلامية بأحكامها المطهّرة. وربّما كان توجيه النبي صلّى الله عليه وسلّم لبلال المازني رضي الله عنه، حين أراد أن يبادل التمر الجيّد بالتمر الرديء، فقال له صلّى الله عليه وسلّم: "**لا تفعل، بع الجمع بالدراهم واشتر بالدراهم جنيباً**" إشارةً إلى أهميّة البحث عن حلول تلبي الحاجات الاقتصادية دون إخلال بالأحكام الشرعية، لكن الملاحظ أنّ الشريعة الإسلامية لم تأت بتفصيل هذه الحلول، وإنّما جاءت بتفصيل ما لا يحلّ من المعاملات المالية. وهذا يتفق مع القول بأنّ الأصل في المعاملات الحل إلاّ ما عارض نصّاً أو حكماً شرعياً ثابتاً. وعليه فالشريعة الإسلامية لم تحجر دائرة الابتكار، وإنّما على العكس، حجرت دائرة الممنوع، وأبقت دائرة المشروع متاحة للجهد البشري في الابتكار والتجديد.

كما يمكننا من خلال تتبّع التاريخ الإسلامي الوصول إلى أنّه تمّ استخدام الهندسة المالية في كثير من المعاملات المالية، ومن أمثلتها ما أجاب به الإمام محمد بن الحسن الشيباني حين سُئل عن مخرج للحالة التالية:

إذا قال شخص لآخر: اشترِ هذا العقار – مثلاً–وأنا اشتريه منك وأُربِحُكَ فيه، وخشي إن اشتراه ألاّ يشتريه منه مَن طلب الشراء. فقال الإمام: المخرج أن يشتري العقّار مع خيار الشرط له، ثم يعرضه على صاحبه، فإن لم يشتره فسخ العقد وردّ المبيع. فقيل للإمام الشيباني: أرأيت إن رغب صاحبه – من طلب الشراء–في أن يكون له الخيار مدة معلومة؟

فأجاب: المخرج أن يشتري مع خيار الشرط لمدّة أكبر من مدة خيار صاحبه، فإن فسخ صاحبه العقد في مدة خياره استطاع هو الآخر أن يفسخ العقد فيما بقي من المدة الزائدة على خيار صاحبه. إن الحلول أو المخارج التي أشار إليها الإمام الشيباني رحمه الله هي هندسة مالية بالمعنى الحديث للمصطلح وهي حلول مبتكرة للمشاكل المالية التي كانت تواجه الأفراد خلال تلك الفترة، بل وتستخدم هذه الحلول إلى يومنا هذا.

2. خصائص الهندسة المالية الإسلامية:

الصناعة المالية الإسلامية تهدف إلى إيجاد منتجات وأدوات مالية تجمع بين المصداقية الشرعية والكفاءة الاقتصادية. فالمصداقية الشرعية هي الأساس في كونها إسلامية، والكفاءة الاقتصادية هي الأساس في قدرتها على تلبية احتياجات الاقتصادية ومنافسة الأدوات التقليدية.

1.2. المصداقية الشرعية:

تعني المصداقية الشرعية أن تكون المنتجات الإسلامية موافقة للشرع بأكبر قدر ممكن، وهذا يتضمّن الابتعاد الخروج من الخلاف الفقهي قدر المستطاع. إذ ليس الهدف الأساس من الصناعة المالية الإسلامية ترجيح رأي فقهي على آخر، وإّنما التوصّل إلى حلول مبتكرة تكون محل اتفاق قدر الإمكان. وعليه ينبغي أن نفرق ابتداءً بين دائرة ما هو جائز شرعاً، وبين ما تطمح إليه الصناعة الإسلامية. فالصناعة الإسلامية تطمح لمنتجات وآليات نموذجية إن صحّ التعبير. بينما دائرة المشروع تشمل ما قد يكون نموذجياً بمقياس العصر الحاضر، وما ليس كذلك. السبب أنّ الشرع جاء للجميع في كل زمان، وظروفُ الأفراد والمجتمعات تتفاوت وتتباين، فقد لا تكون الحلول النموذجية الآن ملائمة لعصر آخر. بينما الحلول التي تقدمها الصناعة الإسلامية ينبغي أن تكون نموذجاً للاقتصاد الإسلامي، فينبغي اختيار أفضل تلك النماذج وأحسنها تعبيراً عن الإسلام.

2.2. الكفاءة الاقتصادية:

إنّ التطرّق لمفهوم الكفاءة الاقتصادية يستدعي البحث في المفاهيم التالية الربح القياسي، الربح البديل والتكلفة. تتميز الهندسة المالية الإسلامية بالإضافة إلى المصداقية الشرعية بخاصية أخرى مناظرة لتلك التي تتميز بها الهندسة المالية التقليدية وهي الكفاءة الاقتصادية. ويمكن لمنتجات الهندسة المالية زيادة الكفاءة الاقتصادية عن طريق توسيع الفرص الاستثمارية في مشاركة المخاطر وتخفيض تكاليف المعاملات وتخفيض تكاليف الحصول على معلومات وعمولات الوساطة والسمسرة.

3.2. العلاقة بين الكفاءة الاقتصادية والمصداقية الشرعية:

إنّ الخاصيتين المشار إليهما: المصداقية الشرعية والكفاءة الاقتصادية، ليستا منعزلتين عن بعضهما، بل في غالب الحالات نجد أنّ البحث عن الكفاءة الاقتصادية يؤدّي إلى حلول أكثر مصداقية، والعكس صحيح. ويمكن توضيح ذلك من خلال الأمثلة التالية:

بطاقة الائتمان: من بين صور الترابط الكفاءة الاقتصادية والمصداقية الشرعية في الهندسة المالية الإسلامية بطاقة الائتمان. حيث من بين الحلول التي أمكن استخدامها باستخدام الهندسة المالية الإسلامية ما يلي:

- يدخل المصرف شريكاً للتاجر من خلال شراء **97%** من السلعة (بافتراض أنّ المصرف يفرض **3%**رسماً من سعر السلعة).
- يبيع التاجر السلعة، بحكم كونه شريكاً، لحساب المشاركة بثمن مؤجل على العميل، مثلا بزيادة **10%** على السعر الحال، مع تحديد وقت السداد.
- يتولّى التاجر تسليم السلعة للمشتري وتقديم الخدمة الفنيّة المتصلة بها، بينما يتولّى المصرف التحصيل ومتابعة السداد.
- عند اكتمال السداد، تمّ اقتسام الأرباح بين المصرف والتاجر بحسب الاتفاق.

بهذه الطريقة تصبح النسبة التي يخصمها المصرف على التاجر حصة في السلعة المباعة، ويصبح التاجر من ثمّ شريكاً للمصرف في الأرباح....

وهناك الكثير منها، نكتفي هنا بهذا المثال، ويمكن النظر إلى استخدام الهندسة المالية الإسلامية في التحوط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية في المحور الثالث من هذا الفصل، حيث تتأكد لنا ارتباط المصداقية الشرعية والكفاءة الاقتصادية.

3. أسس الهندسة المالية الإسلامية:

يمكن توضيح الأساس الإسلامي لمفهوم الهندسة المالية في الإسلام من خلال حديث النبي صلّى الله عليه وسلّم حيث قال (**من سنّ في الإسلام سنّة حسنة فله أجرها وأجر من عمل بها إلى يوم القيامة، لا ينقص ذلك من أجورهم شيئا، ومن سنّ في الإسلام سنّة سيّئة فعليه وزرها ووزر من عمل بها إلى يوم القيامة، لا ينقص من أوزارهم شيئا**).

ويستدل من هذا الحديث الدعوة للابتكار وإيجاد الحلول للمعضلات المختلفة المالية وغير المالية طالما كانت في مصالح العباد. أيضا الدعوة للاجتهاد وضرورة مواصلته تعتبر من الموجهات الإسلامية القيّمة التي تدعو إلى التجديد باستمرار ضمانا لحسن الأداء، وبالتالي المنافسة بإيجابية في سوق الخدمات المالية وأيضا في غيره من المسائل الحياتية للمجتمع المسلم، كما يدل الحديث على أنّ العمل الذي يصدق عليه أنّه استنان، يتصف بالأمور التالية:

✓ أنه حديث أو جديد، لأنه وجه أنظار الناس على شيء لم يكونوا قد عملوا به من قبل؛

- ✓ أنّه في الإسلام، أي في المجتمع الإسلامي وفي البيئة الإسلامية. وظاهر العبارة يشير إلى أن المقصود من السنة المبتكرة هو إتباع الإسلام، وإن كان هذا القصد وحده لا يكفي في اعتبار العمل نفسه إسلامياً؛
- ✓ أنّه يوصف بالحسن والسوء، بحسب موافقته أو مخالفته لأحكام الشريعة ومقاصدها. لكن لا يلزم أن يعمل الناس بهذه السنّة حتى تستحق هذا الوصف، لأنّ الأجر أو الوزر ثابت، سواء وجد الأتباع أم لم يوجد.

لكن الحديث نبّه كذلك إلى خطورة الابتكار الضار غير المشروع، إذ يتحمل الشخص في هذه الحالة مثل أوزار من تبعه. فالحديث ينبه على القاعدة الاقتصادية المعروفة: ارتباط العائد بالمخاطرة، وكلّما كان العائد المحتمل أكبر، كلما كانت الخسارة المحتملة أكبر. فكما أن فضل الابتكار النافع كبير، فكذلك وزر الابتكار الضار.

انطلاقاً مما سبق يمكننا تفصيل الأسس التي تقوم عليها الهندسة المالية الإسلامية، كما يلي:

1.3. تحريم الربا بأنواعه:

الربا في اللغة الزيادة، والمقصود به هنا هو الزيادة على رأس المال، قلّت أو كثرت. يقول الله تعالى: "**وَ ن تُبتُم فَلَكُم رؤُوس أَموَالِكُم لا تَظلَمون**". **ويقول سبحانه وتعالى**: "**يَا أيها الذِين آمنُوا اتّقُوا الله وذَرُوا مَا بقِي من الرّبا إِن كنتُم مُؤمنين**"، وقال رسول الله صلّى الله عليه وسلّم: "**اجتنبوا السبع الموبقات**"، وذكر منها "**الربا**"، وهو محرّم في جميع الأديان السماوية والحكمة من تحريمه أنّ فيه ضرراً عظيماً، فهو يسبّب العداوة بين الأفراد، كما يؤدّي إلى خلق طبقة مترفة لا تعمل شيئاً. والربا قسمان: ربا النسيئة، وهو الزيادة المشروطة التي يأخذها الدائن من المدين نظير التأجيل، وهذا النوع محرّم بالكتاب والسنة وإجماع الأئمة، وربا الفضل الذي هو بيع النقود بالنقود أو الطعام بالطعام مع الزيادة، وهو محرّم ذلك أنّه ذريعة إلى ربا النسيئة.

ويعتبر بحث الربا مشْبعاً من النواحي الشرعية و مؤصّلاً و مسنداً في كتب الفقه، لكنّ الغوص فيه ليس سهلاً للكثيرين، خاصة غير المختصين بالعلوم الشرعية، لهذا نجد من الاقتصاديين من حاول إيجاد نماذج لإعادة تقديم الربا بأسلوب يتناسب و اللغة العلمية المعاصرة.

2.3. حرية التعاقد:

والمقصود بحرّية التعاقد إطلاق الحرية للناس في أن يعقدوا من العقود ما يرون، وبالشروط التي يشترطون غير مقيَّدين إلا بقيد واحد، وهو ألاّ تشتمل عقودهم على أمور قد نهى عنها

الشارع، وحرّمها كأن يشتمل العقد على الربا، أو نحوه ممّا حرّمه في الشرع الإسلامي. فما لم تشتمل تلك العقود على أمر محرم بنصّ أو بمقتضى القواعد العامة المقرّرة التي ترتفع إلى درجة القطع واليقين، فإنّ الوفاء بها لازم، والعاقد مأخوذ بما تعهّد به، وإن اشتملت العقود على أمر حرّمه الشارع فهي فاسدة، أو على الأقل لا يجب الوفاء بالجزء المحرّم منها.

3.3. التيسير ورفع الحرج.

وذلك من غير عُسر أو حرج أي بدون مشقّة، والمراد منها الحرج الضيّق، فإذا صار العبد في حالة لا يستطيع معها القيام بالعبادة على النحو المعتاد فإن الله سبحانه وتعالي يرخص له في أدائها حسب استطاعته، وفي هذا رفع للحرج عن العباد، وقد عبّر العلماء عن هذه القاعدة بقولهم **{المشقّة تجب التيسير}**. يقول الله عز وجل :{**لاَ يُكَلِّفُ اللهُ نَفسًا إِلاَّ وُسْعَها**}، ويقول: {**وَمَا جَعَلَ عَلَيكُم فِي الدِّينِ مِن حَرَجٍ**}، وقال النبي صلى الله عليه وسلّم:{ **إنّ الدين يسر ولن يشاد الدين أحد إلاّ غلبه**} ويظهر أثر هذه القاعدة واضحا في التكاليف الشرعية، فالله جلّ وعلا لم يفرض علي المؤمنين من العبادات إلا ما وسعهم، وفي مجال المعاملات نجد القاعدة مطردة حيث جعل الله سبحانه باب التعاقد مفتوحا أمام العباد وجعل الأصل فيها من الاباحة و لم يضع من القيود إلاّ تلك التي تمنع الظلم أو تحرم أكل أموال الناس بالباطل.

4.3. الاستحسان والاستصلاح (المصالح المرسلة):

والاستحسان هو باب لحرية التعاقد، ويُرْوَى عن الإمام مالك أنّه قال: "**الاستحسان تسعة أعشار العلم**". والاستحسان هو ما يستحسنه المجتهد بعقله من غير أن يوجد نصّ يعارضه أو يثبته، بل يرجع فيه إلى الأصل العام، وهو جريان المصالح التي يقرها الشرع، وقال البعض أنّ الاستحسان هو أن يعدل المجتهد عن أن يحكم في المسألة بمثل ما حَكَمَ به في نظائرها، إلى غيره، وذلك لدليل أقوى يقتضي العدول عن الدليل الأول المُثْبِت لحكم هذه النظائر. أمّا المصالح المرسلة والتي يسمّيها بعض الأصوليين الاستصلاح، وهو صنو الاستحسان، وقريب منه في مرماه وإن كان هو أوسع شمولاً. ومعنى المصالح المرسلة أو الاستحسان الأخذ بكلّ أمر فيه مصلحة يتلقّاها العقل بالقبول، ولا يشهد أصل خاص من الشريعة بإلغائها أو اعتبارها. ولكن لا بدّ من الأخذ بعين الاعتبار:

➢أنّ الأخذ بمبدأ المصالح، ولو لم يشهد لها دليل خاص من الشارع يفتح باب الهوى والشهوة، فيكون كل ما يشتهيه الشخص ويرغبه مصلحة ينبني عليها حكم شرعي بالإباحة والإقرار، وذلك يؤدّي إلى المفاسد والبوار.

- أنّ المصالح المرسلة تختلف باختلاف البلدان وباختلاف الأقوام، باختلاف الأشخاص، بل باختلاف أحوال الشخص الواحد، فإذا جعلنا كل مصلحة تقتضي حكماً يناسبها، فقد تتناقض أحكام الشريعة الإسلامية، وتتضارب، فيكون مرة حلالاً، ومرة حراماً، وذلك لا يجوز في الشرع.
- أنّ المصلحة المرسلة التي تناط بها أحكام الشريعة الإسلامية هي المصلحة التي فيها المحافظة على مقصود الشارع.

5.3. التحذير من بيعتين في بيعة واحدة:

الأساس الآخر للهندسة المالية الإسلامية هو النهي عن بيعتين في بيعة واحدة. والنهي هنا ينصب على ما كان بين الطرفين، لأنّه صلّى الله عليه وسلّم نهى عن بيعتين في بيعة، والبيعة إنّما تكون بين طرفين، فإذا تضمّنت بيعتين عُلِم أنها بين طرفين. فإذا كانت إحدى البيعتين مع طرف والأخرى مع طرف آخر لم تدخل في النهي. وباختصار فإنّ أيّ بيعتين بين طرفين تكون محصلتهما بيعة من نوع ثالث، ينبغي النظر إليها بمقياس البيعة الثالثة. وفي هذه الحالة الحكم تابعاً لحكم البيعة الثالثة، فإن كانت (أي البيعة الثالثة) ممنوعة شرعاً كانت البيعتان كذلك. وإن كانت البيعة الثالثة مقبولةً شرعاً لم يكن هناك حاجة للبيعتين، وأمكن تحصيل المقصود من خلال البيعة الثالثة مباشرة.

وهذه القاعدة أي النهي عن بيعتين في بيعة واحدة هي أهم أسس الهندسة المالية الإسلامية. وترجع أهميتها إلى أنّها هي التي تضمن بالإضافة إلى السلامة الشرعية، الكفاءة الاقتصادية للمعاملات المالية.

ثانيا: أدوات الهندسة المالية الإسلامية

إنّ ظهور الهندسة المالية أعطى وسوف يعطي مجالات ابتكار متعدّدة ومتطورة في مستقبل المنظور والبعيد. وهذا الاتجاه أحوج من يحتاج له علماء المالية أو التمويل الإسلامي في سعيهم الحثيث للتخلّص من الأوراق المالية الربوية واستبدالها بأخرى توافق الشرع الإسلامي من حيث المنشأ والاستمرارية والانتهاء وكذلك استلهام المستجدات الأخرى التي قد يفرزها العصر. وكما أصبح معروفاً ومشاعاً بين الناس فإنّ هناك صيغاً إسلامية كثيرة متاحة للتمويل، وخاصّة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم نسبياً.

أمّا دور الهندسة المالية كما أشرنا إليها هو ابتكار وسائل تمويل جديدة في مستوى التمويل طويل الأجل وخاصة بالنسبة للحكومات الإسلامية، أو حكومات الدول التي ربّما ترى أنّ تمويل مشروعاتها يتوجّب أن يكون من خلال الإطار الإسلامي. فمثلاً يمكن لصيغ التمويل الإسلامية من أن تتمكن لسدّ الحاجة للتمويل قصير المدى إذا ما وجهت الوجهة الصحيحة ووضعت لها الضوابط الشرعية ونظم المتابعة والرقابة.

1. صيغ التمويل الإسلامي:

تعتبر وظيفة قبول الودائع بأنواعها المختلفة من أهم وظائف المصارف، الإسلامية منها والتجارية الربوية، أمّا الوظيفة الثانية فهي توظيف هذه الأموال بالحلال، ويتّخذ الاستثمار في المصارف الإسلامية أشكالا وصورا متعدّدة، إذ تعتبر كلّ واحدة منها بديلا مناسبا عن العمليات التي تجريها البنوك التجارية الربوية، ولقد تمّ استقرار التعامل بأدوات التمويل والاستثمار لدى المصارف الإسلامية على أساس ما يلي:

1.1. المضاربة:

المضاربة تعني اصطلاحاً "أن يدفع ربّ المال إلى المضارب مالاً ليتاجر فيه، ويكون الربح مشتركًا بينهما حسب الاتفاق، على أن تكون الخسارة على رأس المال فقط، إلاّ إذا ثبت التعدّي أو التقصير من جانب المضارب".

وفي المصارف الإسلامية تعني المضاربة "دخول المصرف في صفقة محدّدة مع متعامل أو أكثر، بحيث يقدّم المصرف المال اللاّزم للصفقة، في حين يقدّم المتعامل جهده، ويصبح الطرفين شريكين في الغنم والغرر"، فالمصرف هنا يمثل الشريك صاحب رأس المال، ويكون المتعامل هو الشريك المضارب، فإذا تحقق الربح وُزِّع وفقا للنسبة المتفق عليها، أمّا وإن تحققت الخسارة

فالمصرف يتحمّل خسارة في رأس ماله، ويتحمّل المتعامل خسارة في عمله فحسب، ولا يترتب عليه أن يتحمل جزءا من الخسارة إلا إذا ثبت أن هنالك تعدي أو تقصير من جانبه.

شروط المضاربة: تقوم المضاربة على جملة من الشروط التي تربط كل الطرفين وهي:

✓أن يكون رأس المال معلوما حاضرا لا غائبا، ولا دينا، وأن يسلم إلى العامل وإذا سلمه المال على دفعات فذلك يجوز؛

✓أن يكون نصيب كل طرف في الربح جزءا شائعا على نحو كسري نسبي لا أن يكون مبلغا مقطوعا؛

✓ألاّ يتم توزيع الربح إلاّ بعد القسمة واسترداد رأس المال وإخراج المصاريف، تطبيقا للقاعدة (لا ربح إلاّ بعد وقاية رأس المال)؛

✓ألاّ يعمل رب العمل مع المضارب، ولا يتدخل في إدارة الشركة؛

✓ثبوت قدرة وأهلية المتعاقدين.

2.1. المشاركة:

تعتبر المشاركة إحدى مجالات الاستثمار الهامّة في المصارف الإسلامية، حيث تعتبر بديلاً ناجحًا في كثير من الأحيان لتمويل المرابحة المثيرة للجدل.

وتعرّف المشاركة على أنّها "تعاقد بين اثنين أو أكثر على العمل للكسب بواسطة الأموال أو الأعمال أو الوجاهة، ليكون الغنم بالغرم بينهم حسب الاتفاق". فهي عقد بين المشاركين في رأس المال والربح.

شروط المشاركة: تقوم المشاركة على عدّة شروط نذكرها كالآتي:

✓أن يكون رأس المال نقديا؛

✓أن يكون رأس المال معلوما وموجودا بالاتفاق؛

✓أن يتم توزيع الأرباح بالنسب المتفق عليها؛

✓توزيع الخسائر بنسبة مساهمة كل طرف في رأس المال، ولا يجوز الاتفاق على غير ذلك؛

✓أن يكون الربح موزعا بين المتشاركين بحصّة شائعة منه في الجملة، لا مبلغا مقطوعا؛

✓ألاّ يضمن أحد من الشركاء مال الشركة أو حصة الشريك أو الشركاء الآخرين من رأس المال، فلا يضمن الشريك رأس المال إلا إذا تعدّى أو قصر؛

✓ليس للشريك التبرّع بمال الشركة أو الإقراض أو الهبة أو الإعارة؛

✓يجوز للشريك إعطاء المال إلى شخص أخر أو يشتري به على أن يرد الثمن والربح دون مقابل، ويجوز المضاربة به والعمل به بما جرى به العرف بين التجار وبما لا يخالف الشرع.

3.1. الاستصناع:

يقصد بعقد الاستصناع "اتفاق مع عميل على بيع أو شراء أصل لم يتم إنشاءه بعد على أن تتمّ صناعته أو بناءه وفقا لمواصفات المشتري النهائي وتسليمه له في تاريخ مستقبلي محدّد بسعر بيع محدّد سلفا"، وباعتبار البنك الإسلامي بائعا فإنّ له الاختيار في صناعة أو بناء الأصل بنفسه، أو أن يعهد بذلك للطرف الآخر غير المشتري النهائي للأصل بصفته موردا أو مقاولا عن طريق إبرام عقد الاستصناع.

✓ **شروط صحة عقد الاستصناع:** هنالك عدّة أحكام تضبط عقد الاستصناع، وتتضمن:

✓أن يكون العمل والعين من الصانع، وإلا كان العقد عقد إيجاره؛

✓أن يكون محل العقد معلوم الجنس والنوع والصفة والقدر؛

✓أن يكون الاستصناع في الأشياء التي يتعامل بها الناس أي المعلومة لهم، وإلاّ كان البيع بيع سلم؛

✓عقد الاستصناع عقد بيع ملزم بعد الاستصناع، وهو عقد غير لازم قبل ذلك؛

✓ليس شرطا أن يتم دفع الثمن عند العقد، لأنّه ليس بيع سلم بل يمكن تأجيله إلى ما بعد التصنيع، أي عند الرؤية أو بما يتفق عليه الطرفان.

4.1. بيع السلم:

يعرّف السلم على أنه: "عقدٌ يقوم على مبادلة عضوين، أولهما حاضر هو الثمن، والآخر مُؤجل وهو الشيء المسلم فيه".

فالسلم هو بيع يتأخر فيه قبض السلع أو البضاعة ويتعجّل فيه سداد الثمن، وهو بذلك يعكس البيع بالثمن الآجل، ويكن القول أنّه معاملة مالية يتم بموجبها تعجيل دفع الثمن وتقديمه على البائع الذي يلتزم بتسليم البضاعة معينة مضبوطة بمواصفات محدّدة في أجل معلوم، فالآجل هو السلعة المباعة الموصوفة في الذمة، والعاجل هو الثمن.

✓ **شروط بيع السلم:** أصدر مجمع الفقه الإسلامي قرارا حول بيع السلم، وضمّنه الشروط التالية:

✓السلع التي يجري فيها السلم تشمل كل ما يجوز بيعه ويمكن ضبط صفاته ويثبت دينا في الذمة، سواء كانت من المواد الخام أم المزروعات أم المصنوعات؛

✓يجب أن يحدّد لعقد السلم أجل معلوم، إمّا بتاريخ معين، أو الربط بأمر مؤكّد الوقوع، ولو كان ميعاد وقوعه يختلف اختلافا يسيرا، لا يؤدّي للتنازع كموسم الحصاد؛

✓إنّ الأصل هو قبض رأس مال السلم في مجلس العقد، ويجوز تأخيره ليومين أو ثلاثة ولو بشرط، على ألاّ تكون مدة التأخير مساوية، أو زائدة على الأجل المحدّد للسلم؛

✓لا مانع شرعا من أخذ المسلم (المشتري) رهنا أو كفيلا من المسلم إليه (البائع)؛

✓إذا عجز المسلم إليه عن تسليم المسلم فيه عند حلول الآجل، فإنّ المسلم (المشتري) يخيّر بين الانتظار إلى أن يوجد المسلم فيه وفسخ العقد أو أخذ رأس ماله، وإذا كان عجزه عن أسعار، فنظِرة إلى ميسَرة؛

✓لا يجوز الشرط الجزئي عن التأخير في تسليم المسلم إليه لأنّه عبارة دين، ولا يجوز إشراط الزيادة في الديون عن التأخير؛

✓لا يجوز جعل الدين رأس مال للسلم، لأنّه من بيع الدين بالدين.

5.1. المرابحة:

هو أن يقوم البنك الإسلامي بشراء السلع التي يحتاج إليها من السوق بناءا عل دراسة أحوال السوق، أو بناءا على وعد بالشراء يتقدّم به أحد عملائه، يطلب فيه من البنك شراء سلعة معيّنة أو استردادها من الخارج مثلا، ويبدي فيه رغبته في شراءها مرة ثانية من البنك، فإذا اقتنع البنك بحاجة السوق إليها وقام بشرائها فله أن يبيعها لطالب الشراء الأول لغيره مرابحة، وهي أن يعلن البنك قيمة الشراء مضافا إليها ما كلّفه البنك من مصروفات بشأنها، ويطلب مبلغا معينا من الربح هنا يرغب فيها زيادة أو علاوة عن قيمتها ومصروفاتها، أي أن الطرفان (البنك والعميل) يتّفقان على نسبة معيّنة من الربح تضاف إلى التكلفة الكلّية للسلع للوصول إلى سعر البيع، ثمّ يتفقان بعد ذلك على مكان وشروط تسليم السلعة (البضاعة محل المرابحة) وطريقة سداد القيمة للبنك.

✓ **<u>شروط المرابحة</u>**: يلزم لصحّة المرابحة بالإضافة إلى الشروط العامة المتعلقة بالعقد (الأهلية، المحل، الصيغة) بعض الشروط التي تتمثل في الآتي:

✓أن يكون الثمن معلوما للمشتري الثاني (العميل)، لأنّ المرابحة بيعٌ بالثمن الأول مع زيادة (ربح) والعلم بالثمن الأول شرط لصحة البيع فإذا لم يكن معلوما فهو بيع فاسد؛

✓أن يكون الربح معلوما لأنّه بعض الثمن في العقد الأول، والعلم بالثمن شرط لصحة البيع.

✓ألاّ يكون الثمن في العقد الأول مقابلا بجنسه من أموال الربا؛

✓أن يكون رأس المال من المثيلات كالمكيالات والموزونات والعدديات المتقاربة؛

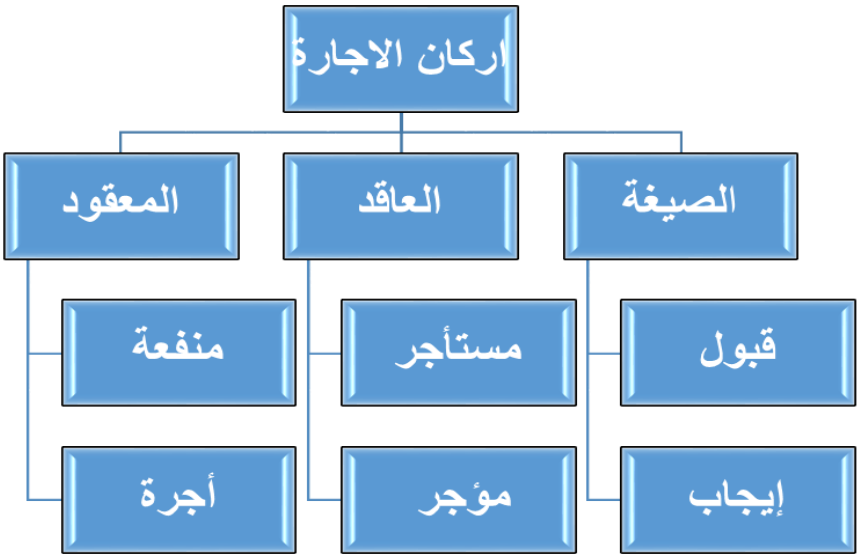
✓أن يكون العقد في البيع الأول صحيح، فإذا كان فاسدًا لم تجز المرابحة لأنّ المرابحة بيع الثمن الأول مع زيادة (ربح)، والبيع الفاسد يثبت الملك فيه بقيمته أو بمثله لا بالثمن.

6.1. الإجارة:

وهي "تمليك المستأجر منفعة مقصودة من الشيء المؤجر لمدة معينة لقاء مقابل معلوم كإجارة المساكن والأراضي الزراعية عقود العمل"، ويشترط فيها أهلّية المؤجر والمستأجر والقدرة على استيفاء المنفعة.

✓ **أركان الإجارة**: تتكون أركان الإيجار من: الصيغة، العاقد، المعقود، ويمكن أن نوضحها من خلال الشكل التالي:

شكل رقم(1.4): أركان الإجارة



أ. الصيغة: أحد أركان العقد وتتمثل في الإيجاب والقبول، فالإيجاب: بما يصدر عن صاحب العين في العقد البائع في البيع والمؤجر في الإجارة، أمّا القبول: اللفظ الذي يصدر من المشتري لإنشاء العقد مثل قوله استأجرت.

ب. العاقد: ويشمل أطراف العقد (المؤجر والمستأجر) ممّا له الحق في الإيجاب والقبول فيه.

ج. المعقود: المنفعة: وهي المعقودة بعقد الإجارة يعني بيع بنقل ملكية أو بيع دون نقل الملكية لتبقى ملكيتها لصاحبها.

د. الأجرة: وهو العائد الذي يحصل عليه صاحب الملكية نظير قبوله التأجير.

2. المشتقات المالية الإسلامية:

إنّ تكوين وإدارة محافظ المشتقات المالية يحتاج إلى مهارة وحذق كبيرين في فن إدارة المخاطر، وعلى الرغم من المكاسب التي قد تحقّقها هذه الأدوات الجديدة والتغطية والحماية من احتمالات التعرض لتقلّبات غير مواتية في أسعار سوق الأوراق المالية، إلاّ أنّها قد تترتّب عليها خسائر جرّاء توقعات مستقبلية خاطئة، قد تعرقل عمل المؤسسات المالية التي تستخدم هذه الأدوات.

وفيما يلي سنتناول الحكم الشرعي والتكييف الفقهي للمشتقات المالية في إطار الهندسة المالية الإسلامية:

1.2. عقود الخيارات وتكييفها الفقهي:

تم تكييف عقود الخيارات في الشريعة الإسلامية وفق ما يلي:

أ.خيار الشرط: حيث يدخل الشخص في العقد اللاّزم لأحد صيغ البيع أو الإجارة أو الاستصناع، ويشترط حق الفسخ بإرادته المنفردة خلال مدّة معلومة، الأمر الذي يتيح له فرصة التحوّط في الحصول على سلعة يأمل في الربح منها، وله الحق في عرض محلّ الخيار لطرف آخر خلال مدّة العقد دون أن يكون هناك اقتران بالربح، لأنّ ذلك يسقط الخيار جزءا من ثمن السلعة، يدفعه المشتري للبائع تعويضا عن حبسه.

ب.بيع العربون: يعتبر بيع العربون جزءًا من ثمن السلعة يدفعه المشتري للبائع تعويضا عن حبسه لسلعته، حيث يتضمن الثمن قيمة العربون في العقد في حالة التنفيذ، ويكون حقا للبائع إذا تنازل المشتري عن حقه في التنفيذ، ويختلف بيع العربون عن الخيار في أنّه لا يستخدم من أجل الاستفادة من فروق أسعار الأصل المالي، بل من أجل شراء أصل في حدّ ذاته والانتفاع به على الرغم من أنّه إذا أثبت له أنّ الأصل أمضى الشراء، وإلاّ فإنّه يخسر العربون.

2.2. عقود المستقبليات في إطار عقد الاستصناع:

تعتبر المستقبليات من بين العقود التي يتم فيها تسليم البدلين في وقت لاحق، ولقد اتفق الفقهاء على عدم جواز التعامل بالمستقبليات وذلك للأسباب الآتية:

- ✓يعتبر تأجيل تسليم الثمن والمثمن من بيع الدين بالدين المجمع تحريمه؛
- ✓تشتمل العقود المستقبلية على الربا المتفق على تحريمه، وهذا في حالة العقود على الذهب والفضة التي يشترط فيها التقابض، وإلاّ وقع المتعاقدان في ربا النسيئة؛

✓تنتهي هذه العقود بالتسويات النقدية، ويعتبر من قبيل القمار الظاهر إذا كان هذا مشروطا في العقد، من باب القمار معناه إذا كانت التسوية غير مشروطة، الأمر الذي يحقق الغنم لطرف على حساب طرف أخر.

وقد كُيّفت العقود المستقبلية على أساس عقد الاستصناع الذي يمكن أن يتأخّر فيه تسليم الثمن والبيع في مجلس العقد، وبخاصة في الحالات التي يكون فيها محل الاستصناع مرتفع القيمة، بحيث يمكن حتى للمشتري القيام بتمويل المصانع من خلال دفعات محدّدة لآجال معينة كما اشترط أن تكون السلعة موصوفة وصفا دقيقا كمًّا ونوعًا على أن يتم التسليم في زمن معلوم وبكيفية معلومة.

3.2. العقود الآجلة في إطار عقد السلم:

إذا كانت السلع طيبة مباحة وكانت العقود التي تمثلها أو الأسهم المتداولة تمثل شركات مشروعة، فإنّ العقود الآجلة والمستقبليات في هذه الحالة أشبه ما تكون بعقد السلم الجائزة شرعا، حيث أنّ هناك تشابه كبير بين عقد السلم والعقود الآجلة، حيث يوجد عقد بيع يتفق فيه الطرفان على التعاقد على البيع بثمن معلوم يتأجل فيه التسليم السلعة الموصوفة بالذمة وصفا مضبوطا إلى أجل معلوم، ومع ذلك فإنّ العقود الآجلة تختلف عن عقد السلم في عدّة أمور:

✓المسلم فيه(السلعة) يباع قبل قبضه؛

✓إنّ رأس المال في العقود الآجلة والمستقبليات، لا يدفع معجلا بل يقتصر على دفع نسبة منه، لأنّ البدلين فيه مؤجلان؛

✓أنّه لا غرض للبائع والمشتري في العقود الآجلة والمستقبليات بالسلعة وإنّما غرضهما تحقيق الربح.

3. التوريق الإسلامي:

تعتبر عمليات التوريق للأصول المختلفة التي تتمتّع بها المؤسسات المالية الإسلامية أحد أهم الأدوات المالية قصيرة الأجل والتي يمكن الاستفادة منها على مستوى إدارة المطلوبات والموجودات بصفة مثلى.

وسنتناول في هذا الجزء مفهوم التوريق والحكم الشرعي له.

1.3. مفهوم التوريق:

التوريق هو "عبارة عن أداة مستحدثة تفيد قيام مؤسسة مالية بحشد مجموعة ديون متجانسة والمضمونة بأصول، ثمّ وضعها في صورة دين واحد معزز ائتمانيا، بعد ذلك يعرض على الجمهور من خلال شركة متخصّصة للاكتتاب في شكل أوراق مالية تقليلا للمخاطر وضمانا للتدفق المستمر للسيولة النقدية للبنك.

وتنطوي عملية التوريق على الأركان الموالية:

✓وجود علاقة دائنة أصلية بين الدائن والمدين كالعلاقة بين البنك والمقرض والفرد أو الشركة أو الحكومة المقترضة بالإضافة إلى رغبة الدائن في التخلّص من الدين وتحويله إلى جهة أخرى؛

✓قيام الجهة المحال لها الدين بإصدار سندات جديدة قابلة للتداول في أسواق الأوراق المالية وذلك بإسناد الأوراق المالية إلى ضمانات عينية أو مالية ذات تدفقات نقدية متوقعة؛

✓وجود مستثمر الذي يشتري السندات الجديدة ثم يقوم بتحصيل فوائدها في المواعيد المستحقة.

يمكن الإشارة إلى بعض المخاطر المترتبة عند التوريق كالمخاطر الائتمانية، والمخاطر الدولية (تحويل أثناء الحروب)، والأمر لا يتعلّق بالدين ومخاطر السوق فحسب وإنّما عن تلك المخاطر الناتجة عن تقلبات أسعار الفائدة وأسعار الصرف والأوراق المالية.

2.3. الحكم الشرعي للتوريق:

بالنسبة للحكم الشرعي للتوريق فيدخل ضمن باب بيع الديون، فإذا بيعت محفظة القروض لمن عليه الدين فيشترط الفقهاء لجواز ذلك أن تدفع قيمة الدين حالا "**نقدا**" لا على سبيل الأجل.

أمّا إذا بيعت محفظة القروض لغير من عليه دين فقد اتفق الفقهاء على عدم جواز ذلك على سبيل الأجل، ذلك أنّه إذا تمّ البيع حالا فيرى جمهور الفقهاء عدم جواز ذلك أيضا، بينما المالكية فيرون جواز ذلك بشروط خاصة، وهي:

✓ أن يعجّل المشتري للمدين الثمن حتى لا يكون من باب بيع الكالئ بالكالئ، وأن يكون المدين حاضرا في بلد المشتري للدين حتى يعلم المشتري للدين حال المدين من عسر أو يسر؛

✓ أن يكون المدين مقرّ بالدين، فإذا كان منكرا له فلا يجوز بيع دينه ولو كان ثابتا بالبيّنة حسما للنزاعات؛

✓أن يباع الدين بغير جنسه بشرط أن يكون مساويا له، وألاّ يكون الدين نقدا والثمن نقدا وإذا اختلف نوع النقود لا يشترط التقابض في صحة بيعها؛

✓أن يكون بيع الدين ممّا يجوز بيعه قبل قبضه احترازا مما كان طعاما، إذ لا يجوز بيعه قبل قبضه؛

✓ ألاّ يكون بين المشتري والبائع عداوة، أو يقصد المشتري إعنات المدين والإضرار به.

فإن وجدت تلك الشروط جاز بيع الدين، وإن تخلّف شرط منها منع البيع.

ومنه يمكن القول إنّ التوريق في صورته الراهنة لا يجوز شرعا، لكونه بيع الكالئ بالكالئ، كما أنّ محفظة القروض تباع بأقلّ من قيمتها، هذا الأمر يقع في دائرة الربا المحرّم.

4. الصكوك الإسلامية:

نشأت الصكوك في ماليزيا عام **2002م**، حيث تمّ فيها إصدار صكوك بلغت قيمتها نحو مليار دولار، ثم ازداد حجم إصدار الصكوك، وبلغ ذروته عام **2007م** حيث تجاوزت قيمة الصكوك **94 مليار دولار**، ثمّ تراجع سوق الصكوك بعد ذلك مع بداية الأزمة المالية التي عصفت باقتصاديات العالم عام **2008م**.

كما ساهم في انحسار نمو الصكوك (النقد الفقهي) الذي تعرّضت له الصكوك نتيجة وقوع التجاوزات الشرعية فيها، ولا سيما فيما يتعلّق بالضمانات التي قدمها مصدّرو الصكوك لحامليها وأشهر الدول في إصدار الصكوك هي ماليزيا، والإمارات، والسعودية، والكويت، والبحرين.

1.4. مفهوم الصكوك وأهميتها

وهي عبارة عن وثيقة بقيمة مالية معيّنة، تصدرها مؤسّسة بأسماء من يكتتبون فيها مقابل دفع القيمة المحرّرة بها، وتستثمر حصيلة البيع سواء كانت بنفسها، أم بدفعة إلى الغير للاستثمار نيابة عنها، وتعمل على ضمان تداولها، ويشارك المكتتبون في الصكوك في نتائج هذا الاستثمار حسب الشروط الخاصة بكل إصدار.

وتتجلّى أهمّية الصكوك في كونها وسيلة لجمع مبالغ كبيرة من الأموال من أصحابها واستثمارها بتوظيفها في النشاطات الاقتصادية المختلفة، تعود بالنفع على المجتمع عامة، وعلى الجهات المصدرة لها حكومات كانت، أو مؤسّسات خاصة، وكذا على الأفراد حملة الصكوك بشكل خاص. ومن أهم مزايا الصكوك أنها تغني الحكومات عن الاقتراض الربوي المثقل بالفائدة من البنوك الأجنبية، وهو الأمر الذي قد يعرّضها للتبعية السياسية أو للاستغلال الاقتصادي الجائر من قبل الجهات المقرضة.

ومن أمثلة تطبيقات الصكوك، أن تقوم الحكومات بإصدار صكوك وطنية لتمويل مشاريع البنية التحتية، أو اقتناء الطائرات، إقامة مشاريع صناعية أو زراعية ضخمة.

2.4. مميزات الصكوك الإسلامية

تتميّز الصكوك الإسلامية بمجموعة من المميزات نذكرها كالآتي:

- الصك وثيقة تثبت الحق لصاحبها في ملكية الاشتراك مع الغير؛
- لكل صك قيمة مالية محددة مسجل عليه؛
- تتضمّن الحصة التي يمثلها الصك ملكية شائعة في المشروع، أو الاستثمار الذي تمّ تمويله بأموال الصكوك، ولهذا يخضع التصرّف في الصكّ لأحكام التصرّف في الفقه الإسلامي.
- يمثل الصك نصيبا شائعا في موجودات المشروع وحقوقه وديونه التي عليه للغير، ولهذا فإن انتقال حق الملكية لا يردّ على الصك فحسب، بل على ما يدل عليه من صافي قيمة الأعيان والحقوق؛
- صاحب الصك يستحق المشاركة في ناتج المشروع المموّل من أموال الصك فيحصل على نصيبه من العائد ويتحمّل نصيبه من الخسارة في حدود ما يمثله الصك بوصفه ربّ مال في اختصاصه حائز لملكيته وعلى اختلاف ما يطرأ عليه من عوارض؛
- شروط التعاقد تحدّدها وثيقة إصدار الصك وتشمل: البيانات، والمعلومات المطلوبة شرعا في التعاقد؛
- هناك علاقات تنشأ بالتعامل بالصكوك بين الأطراف، فتوجد علاقة بين حامل الصك وغيره من حملة الصكوك وهذه العلاقة بين الشركاء في ملك واحد من جهة، كما أنّها علاقة بين حملة الصكوك والجهة المصدرة له من جهة أخرى، وهي علاقة ربّ مال بمضارب، وليست علاقة دائن بمدين؛
- الصكوك المالية الإسلامية متوافقة مع أحكام الشريعة من حيث: الأنشطة والاستثمارات التي تعمل فيها أو من حيث طبيعة العلاقة بين أطرافها إذ أنّها لا تتضمّن دفع فائدة محدّدة مقابل التمويل، أو غير ذلك من المحظورات الشرعية في المعاملات.

3.4. تقسيمات الصكوك الإسلامية

يمكن تقسيم الصكوك إلى أنواع إلى عدّة اعتبارات أهمّها:

أ.حسب العقد الشرعي المستند إليه: تقسّم الصكوك حسب الصيغة الشرعية الذي أصدر على أساسه إلى صكوك مضاربة وصكوك مشاركة وصكوك إجارة...إلخ، ويعدّ هذا التقسيم أكثرها شيوعا، فهو المعتمد من قبل هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسّسات المالية الإسلامية.

ب.حسب طبيعة العقد الشرعي: حيث تقسّم على أساس عقد الملكية ويشمل في هذا الجانب: صكوك المضاربة، صكوك المشاركة، أو على أساس عقد المفاوضات ويشمل في هذا الجانب: صكوك المرابحة وصكوك الاستصناع وصكوك الإجارة وصكوك السلم.

ج.حسب الآجال: تقسّم إلى صكوك قصيرة الأجل كصكوك المرابحة والسلم وصكوك متوسطة وطويلة الآجل وهذا يتوقف على النشاط الاستثماري.

د. حسب التخصيص: تقسّم إلى صكوك عامة: أي تصدر بهدف تمويل مشاريع غير محدّدة وأخرى مخصصة بهدف تمويل مشروع محدد.

هـ.حسب القطاع الاقتصادي: يمكن تصنيفها إلى صكوك زراعية أي تستثمر في قطاع زراعي، أو إلى صكوك صناعية أي تستثمر في قطاع صناعي أو صكوك تجارية أي تستثمر في قطاع تجاري...الخ.

و. حسب جهة المصدرة: وتقسّم إلى صكوك حكومية أي تصدر من الحكومة، وصكوك الشركات أي تصدر من قبل الشركات.

ز. حسب الضمان: تقسّم إلى صكوك مضمونة بالمشاريع أي تصدر لتمويل مشروع معين، وصكوك مضمونة بالأصول أي تصدر بقيمة الأصول المصكّكة، أو صكوك مضمونة بالقوائم المالية أي تصدر بضمان القوائم المالية للجهة المقترضة.

4.4. أوجه الاتفاق والاختلاف بين الصكوك الإسلامية والأدوات المالية التقليدية

تنفرد الصكوك الإسلامية عن غيرها من الأدوات الربوية بمميّزات تجعلها تختلف اختلافا شاسعا عنها، وعلى الرغم من وجود هذه الفروقات إلاّ أنّها تتشابه معها في عدد من الخصائص والصفات:

أ.أوجه التشابه بين الصكوك الإسلامية والأدوات المالية التقليدية: يمكن حصر أهم الخصائص التي تتشابه فيها هذه الأدوات فيما يلي:

- **سهولة التداول:** لأن الصكوك عبارة عن موجودات حقيقية تم تسييلها ويسهل انتقالها من شخص لأخر، كما تسهل المتاجرة فيها في الأسواق المالية؛
- **سهولة التقييم:** يمكن تحليل الصكوك بسهولة ممّا يسهل تداولها؛

➢**تعزيز الوضع الائتماني:** وجود عدّة أنواع من الصكوك سيعزّز من الثقة الائتمانية بالصكوك وسيجعلها أكثر جاذبية للمستثمرين الذين لا يرغبون في الدخول في استثمارات ذات مخاطر عالية؛

➢**تعدّد أشكال الصكوك:** يجعلها متعدّدة الأطراف، وتتماشى مع تشريعات ضريبية ونظم رقابية وشروط إدراج متعدّدة في بلدان مختلفة وعلى نطاق دولي.

ب.أوجه اختلاف الصكوك المالية الاستثمارية الإسلامية: في نظام التمويل الإسلامي يجب الابتعاد عن المعدّلات المرتفعة من الديون والتعامل بالربا والمضاربات، وهذه الطريقة تؤدّي إلى الاستقرار المالي وتشجيع المزيد من التعامل في الموجودات الحقيقية، وتوفّر الضمانات والمعاملات التي تشارك فيها جميع الأطراف في المخاطر، وتختلف الصكوك عن الأدوات المالية التقليدية في الوجوه التالية:

➢**مسألة التملّك:** تمثل الصكوك حصة في أعيان حقيقية، بينما تمثل السندات التزامات مالية (ديونا) على من يصدر هذه السندات، والعقد الأساسي للصكوك هو عقد صحيح من الجانب الشرعي، بينما تكون أساس العلاقة في السند هو الربا لأنّ حامل السند يحصل على فوائد من عقد أساسه نقود، ويجب أن تكون الموجودات التي تصدر على أساسها الصكوك هي موجودات حلال، لا بعكس السندات التي تمكن أن تصدر لتمويل أي نشاط حتى لو لم يكن حلالا.

➢**مسألة التسعير:** بغض النظر عن الملائمة المالية للجهة المصدرة للصكوك، فإنّ أسعار الصكوك تعتمد على القيمة السوقية للعين التي بموجبها صدرت الصكوك.

وفي المقابل فإنّ حامل السند يعتمد فقط على الملائمة المالية لمصدر السند، ولا يعتمد على الموجودات بعينها بصفة مباشرة، وفي حالة التعثّر المالي لمصدر السند ينظم حملة السندات لباقي الدائنين ليتم تعويضهم من الموجودات المتبقية للجهة المصدرة.

➢**مسألة البيع:** بيع الصك يعني بيع حصة من موجودات حقيقية بينما بيع السند يكون أساسا بيعا للدين.

ثالثا: منتجات الهندسة المالية الإسلامية: Models of Islamic Financial Engineering

يمكن الإشارة هنا إلى بعض النماذج التمويلية التي قام العلماء المعاصرون المتخصّصون في الاقتصاد الإسلامي بتطويرها باستخدام أسلوب الهندسة المالية ومنها:

1. نموذج المرابحة:

يقوم هذا النموذج على إعادة هندسة بيع المرابحة للآمر بالشراء من خلال عقد المشاركة كما يلي:

- يقوم التاجر الذي ينوي تخصيص جزء من مبيعاته لتكون بالتقسيط بفتح حساب لدى البنك الإسلامي كحصته في حساب المشاركة، ويقوم المصرف كذلك بإيداع مبلغ مماثل أو يزيد كحصة المصرف في حساب المشاركة؛
- يقوم التاجر بعملية البيع بالتقسيط ونقل الملكية وكلّ ما يتعلق بالأمور الفنية لبضاعته، ويتولّى المصرف متابعة الأقساط والتسديد وكافه الأمور المالية؛
- الأرباح التي يجنيها هذا الحساب المشترك توزّع بين التاجر والمصرف بالاتفاق.

وبهذه الطريقة يحقق المصرف عدة أهداف، فهو أولاً يقلّل التكاليف الإجرائية التي تتّسم بها عمليات المرابحة بالمقارنة مع البنوك التقليدية، ومن ثمّ يبتعد عن الشبهات الشرعية المتعلّقة بالقبض والحيازة، ويكون أيضاً مكمّلاً لعمل التجار وليس منافساً لهم.

2. نموذج الوكالة بأجر:

ويقوم هذا النموذج على إعادة هندسة علاقة المودعين مع المصرف الإسلامي، من علاقة المضاربة المشتركة التي تثير مشكلة تطبيقية وهي مسألة التداخل الزمني، وهي اختلاف مواعيد السحب والإيداع بين المودعين ومواعيد بدء وتصفيه الاستثمارات التي استخدمت فيها أموال المودعين، وهو يحول دون تحديد الربح أو الخسارة الفعلية العائدة لأيّ وديعة بعينها، ويقترح هنا أن تكون علاقة البنك بالمودعين قائمة على أساس الوكالة بأجر بدلاً من المضاربة، حيث يعتبر البنك وكيلاً عن المودعين في استثمار أموالهم لقاء أجر ثابت أو نسبة من مبلغ الوديعة ذاتها، وهذا المقترح يجعل دخل البنك مستقلاً عن مواعيد ونتائج عمليات الاستثمار الفعلية.

3. نموذج سندات الإجارة الموصوفة في الذمة:

سندات الإجارة هي نوع مبتكر من السندات الإسلامية، وهي جمع بين السند كأداة مالية وعقد الإجارة وعقد السلم، وآليتها أن تكون هناك الخدمة موصوفة في الذمة مثل التعليم الجامعي مثلاً بحيث يكون الوصف تفصيلاً ولا يدع مجالاً للخلاف، كأن يكون تعليم طالب جامعي تتوفّر فيه شروط معينة ويحدد له مساق دراسي معلوم بزمنه ومدته ووصفه، بعد ذلك تقوم الجامعة وهي مقدمة خدمة التعليم الجامعي بإصدار سندات خدمة موصوفة في الذمة تمثل تعليم طالب في الجامعة على أن تقدم هذه الخدمة الموصوفة في الذمة بعد عشر سنوات مثلاً، ويمثل السند حصة ساعية واحدة، ولحامل هذا السند الحق في الحصول على الخدمة الموصوفة مقابل ما يدفعه الآن من ثمن للسند الذي يمثل ملكيته للمنفعة.

إنّ هذا المبتكر يحقق ميزة الكفاءة في تعبئة المدخرات وميزة التخصيص الكفء للموارد، وتحقيق السيولة والربحية والضمان لكافة أطراف العلاقة بشكل كفؤ وهو ما تهدف إليه الهندسة المالية، كما أوضحناه آنفاً.

يتّضح ممّا تقدم أن الهندسة المالية قادرة على إيجاد حلول وبدائل جادة وكفؤة تخدم جميع أطراف العلاقة في المعاملات المالية الإسلامية، وهذا ما نأمل الاهتمام به في الوقت الراهن من قبل المصارف الإسلامية.

رابعا: دور الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية

إنّ استخدامات الهندسة المالية الإسلامية في إدارة المخاطر والتحوط منها لا يمكن حصرها بسبب تشعّبها، ثمّ لأنّها لا تتقيّد بقيود إلاّ تلك التي أشرنا إليها عندما تطرقنا لأسس الهندسة المالية الإسلامية.

مبدئياً فإنّ ما ينبغي أخذه بعين الاعتبار عند دراسة المخاطر التي تواجه المصارف الإسلامية هو طبيعة هذه المؤسسات في ذاتها، وبالضبط ما تعلّق بهيكل الموجودات (ميزانية المؤسسة المالية)، حيث سنجد نوعين رئيسين هما:

الأول: هي المصارف الإسلامية التي تعمل على أساس المضاربة في جانب الأصول وفي جانب الخصوم. وتكون صيغة المشاركة في الربح هي التي تحل محل التمويل الربوي. ووفقاً لهذا النموذج، فإنّ جميع الأصول يأتي تمويلها من خلال أموال استقطبت على أساس المشاركة في الربح والمضاربة.

الثاني: وهو نموذج المضاربة من طرف واحد في جانب الخصوم مع استخدام صيغ تمويل متعدّدة في جانب الأصول.

1. مخاطر تختص بطبيعة عمل المصارف:

وهذه المخاطر يمكن أن تشترك فيها المصارف الإسلامية مع بقية المصارف التقليدية، وهي تشمل:

1.1. مخاطر الائتمان:

تكون مخاطر الائتمان في صورة مخاطر تسوية أو مدفوعات تنشأ عندما يكون على أحد أطراف الصفقة أن يدفع نقودا (مثلا في حالة عقد السلم أو الاستصناع) أو عليه أن يسلّم أصولا (مثلا في بيع المرابحة قبل أن يتسلّم ما يقابلها من أصول أو نقود)، ممّا يعرضه لخسارة محتملة. وفي حالة صيغ المشاركة في الأرباح (مثل المضاربة والمشاركة) تأتي مخاطر الائتمان في صورة عدم قيام الشريك بسداد نصيب المصرف عند حلول أجله. وقد تنشأ هذه المشكلة نتيجة تباين المعلومات عندما لا يكن لدى المصارف المعلومات الكافية عن الأرباح الحقيقية لمنشآت الأعمال التي جاء تمويلها على أساس المشاركة أو المضاربة.

وبما أنّ عقود المرابحة هي عقود متاجرة، فقد تنشأ المخاطر الائتمانية في صورة مخاطر الطرف الآخر وهو المستفيد من التمويل والذي تعثّر أداؤه في تجارته ربّما بسبب عوامل خارجية عامة وليست خاصة به.

2.1. مخاطر السيولة:

وهي التي تحدث نتيجة صعوبات الحصول على نقديات بتكلفة معقولة إمّا بالاقتراض أو ببيع الأصول. ومخاطر السيولة التي تنشأ من هذين المصدرين حرجة ومهمّة للمصارف والمؤسسات المالية الإسلامية.

وكما هو معلوم، فإنّ القروض بفوائد لا تجوز في الشريعة الإسلامية، ولذلك فإنّ المصارف الإسلامية لا تستطيع أن تقترض أموالا لمقابلة متطلبات السيولة عند الحاجة. وإضافة لذلك، لا تسمح الشريعة الإسلامية ببيع الديون إلاّ بقيمتها الاسمية. ولهذا فلا يتوفر للمصارف الإسلامية خيار جلب موارد مالية ببيع أصول تقوم على الدين.

3.1. مخاطر السعر المرجعي:

قد يبدو أنّ المصارف الإسلامية لا تتعرّض لمخاطر السوق الناشئة عن المتغيرات في سعر الفائدة، إلاّ أنّها تحدث بعض المخاطر في إيرادات المؤسسات المالية.

فالمؤسّسات المالية تستخدم سعراً مرجعياً لتحديد أسعار أدواتها المالية المختلفة. ففي عقد المرابحة مثلاً يتحدّد هامش الربح بإضافة هامش المخاطرة إلى السعر المرجعي، وهو في العادة مؤشر "**ليبور**". وطبيعة الأصول ذات الدخل الثابت تقتضي أن يتحدّد هامش الربح مرّة واحدة طوال فترة العقد. وعلى ذلك، إنْ تغيّر السعر المرجعي، فلن يكون بالإمكان تغيير هامش الربح في الدخول ذات الدخل الثابت. ولأجل هذا، فإنّ المصارف الإسلامية تواجه المخاطر الناشئة من تحرّكات سعر الفائدة في السوق المصرفية.

4.1. مخاطر التشغيل والمخاطر القانونية:

تنشأ مخاطر التشغيل عندما لا تتوافر للمصرف الإسلامي الموارد البشرية الكافية والمدربة تدريباً كافياً للقيام بالعمليات المالية الإسلامية. وبما أنّ هناك اختلافاً في طبيعة العقود المالية الإسلامية، فإنّ هنالك مخاطر تواجه المصارف الإسلامية في جانب توثيق هذه العقود وتنفيذها، وكذلك بما أنّه لا تتوفر صور نمطية موحّدة لعقود الأدوات المالية المتعدّدة، فقد طوّرت المصارف الإسلامية هذه العقود وفق فهمها للتعاليم الشرعية والقوانين المحلية، ووفق احتياجاتها الراهنة. ثم إنّ عدم وجود العقود الموحّدة إضافة إلى عدم توفر النظم القضائية التي تقرّر في القضايا

المرتبطة بتنفيذ العقود من جانب الطرف الآخر، تزيد من المخاطر القانونية ذات الصلة بالاتفاقيات التعاقدية الإسلامية.

5.1. مخاطر السحب ومخاطر الثقة:

يقود نظام العائد المتغيّر على ودائع الادخار والاستثمار إلى حالة عدم التأكد من القيمة الحقيقية للودائع. فالمحافظة على قيمة الأصول بمعنى تخفيض مخاطر الخسارة جرّاء معدل العائد المنخفض ربما يكون العامل المهم في قرارات العملاء الخاصة بسحبهم أرصدة ودائعهم.

ومن وجهة نظر المصرف، فإنّ ذلك يؤدّي إلى مخاطر السحب التي يكون وراءها معدّل العائد المنخفض مقارناً بالمؤسّسات المالية الأخرى، كما قد يؤدّي معدل عائد منخفض للمصرف الإسلامي مقارناً بمتوسط العائد في السوق المصرفية قد يؤدّي إلى مخاطر الثقة، حيث ربّما يظن المودعون والمستثمرون أنّ مرد العائد المنخفض التعدّي أو التقصير من جانب المصرف الإسلامي. وقد تحدث مخاطر الثقة بأن تخرق المصارف الإسلامية العقود التي بينها وبين المتعاملين معها. وعلى سبيل المثال، قد لا يستطيع المصرف الإسلامي الالتزام الكامل بالمتطلبات الشرعية لمختلف العقود. وبما أنّ المسوّغ الأساسي لأعمال المصارف الإسلامية، هو التزامها بالشريعة، فإنّ عدم مقدرتها على الوفاء بذلك أو عدم رغبتها يمكن أن يقود إلى مشكلة ثقة عظيمة الأثر وبالتالي تؤدّي إلى سحب الودائع.

6.1. مخاطر الإزاحة التجارية:

وهذا النوع من المخاطر هو تحويل مخاطر الودائع إلى المساهمين، ويحدث ذلك عندما تقوم المصارف بسبب المنافسة التجارية في السوق المصرفية بدعم عائدات الودائع من أرباح المساهمين لأجل أن تمنع أو تقّلل من لجوء المودعين إلى سحب أموالهم نتيجة العوائد المنخفضة عليها. ومخاطر الإزاحة التجارية تعني أنّه قد يعجز المصرف الإسلامي (رغم أنه يعمل وفق ضوابط الشريعة الإسلامية) عن إعطاء عائد منافس على الودائع مقارناً بالمصارف الإسلامية أو التقليدية المنافسة، وهنا قد يتوفر الدافع مرة أخرى لكي يقرّر المودعون سحب أموالهم، ولمنع ذلك يحتاج المصرف الإسلامي إلى أن يتخلّى عن بعض أرباح أسهمه لصالح المودعين في حسابات الاستثمار.

2. المخاطر التي تختص بها صيغ التمويل الإسلامية:

ويمكن إيجازها فيما يلي:

1.2. التمويل بالمرابحة:

إنّ عقد المرابحة هو أكثر العقود المالية الإسلامية استخداماً، وإن أمكن تنميط العقد وتوحيده فإنّه يمكن أن تكون مخاطره قريبة من مخاطر التمويل التقليدي الربوي، وبصفة عامة فإنّ المخاطر التي تعترض هذه الصيغة التمويلية تتمثّل في أنّ الصيغة الموحدة لعقد المرابحة قد لا تكون مقبولة شرعاً لجميع علماء الشريعة، وهذا ما يؤدّي على ما يعرف بـ "مخاطر الطرف الآخر في العقد". ووفقاً لقرار مجمع الفقه الإسلامي فإنّ الوعد في عقد المرابحة قد يكون ملزماً لطرف واحد (وهو بالنسبة للمجمع ملزم للزبون)، لكن فقهاء آخرين اعتبروه غير ملزم للزبون...وهذا يعني أنّ بإمكان الزبون التراجع عن إتمام عقد الشراء حتى بعد أن يصدر عنه الوعد وبعد أن يقوم بدفع العربون.

2.2. التمويل بالسلم:

هنالك على الأقل نوعان من المخاطر في عقد السلم مصدرهما الطرف الآخر في العقد. وفيما يلي تحليل مختصر لهذه المخاطر:

- ✓ تتفاوت مخاطر الطرف الآخر من عدم تسليم المسلم فيه في حينه أو عدم تسليمه تماماً، إلى تسليم نوعية مختلفة عمّا اتفق عليه في عقد السلم، وبما أنّ عقد السلم يقوم على بيع المنتجات الزراعية، فإنّ مخاطر الطرف الآخر قد تكون بسبب عوامل ليس لها صلة بالملاءة المالية للزبون.
- ✓ لا يتم تداول عقود السلم في الأسواق المنظمة أو خارجها، فهي اتّفاق بين طرفين ينتهي بتسليم سلع عينية وتحويل ملكيتها، وهذه السلع تحتاج إلى تخزين وبذلك تكون هناك تكلفة إضافية ومخاطر أسعار تقع على المصرف الذي يملك هذه السلعة بموجب عقد السلم.

3.2. التمويل استصناعاً:

عندما يقدّم المصرف التمويل وفق عقد الاستصناع، فإنّه يعرض رأس ماله لعدد من المخاطر الخاصة بالطرف الآخر، وهذه تشمل الآتي:

- ✓ مخاطر الطرف الآخر في عقد الاستصناع التي تواجهها المصارف والخاصة بتسليم السلع المباعة استصناعًا تشبه مخاطر عقد السلم، حيث يمكن أن يفشل الطرف الآخر في تسليم السلعة في موعدها أو أنّها سلعة رديئة، غير أنّ السلعة موضع العقد في

حالة الاستصناع تكون تحت سيطرة الزبون (الطرف الآخر) وأقل تعرّضا للظروف الطبيعية مقارنًا بالسلع المباعة سلماً، ولأجل ذلك من المتوقع أن تكون مخاطر الطرف الآخر (المقاول) في الاستصناع أقلّ خطورة بكثير مقارنًا بمخاطر الزبون في عقد السلم؛

✓ مخاطر العجز عن السداد من جانب المشتري ذات طبيعة عامة، بمعنى فشله في السداد بالكامل في الموعد المتّفق عليه مع المصرف؛

✓ إذا اعتبر عقد الاستصناع عقدا جائزا غير ملزم "وفق بعض الآراء الفقهية" فقد تكون هنالك مخاطر الطرف الآخر الذي يعتمد على عدم لزومية العقد فيتراجع عنه؛

✓ إن تمت معاملة الزبون في عقد الاستصناع معاملة الزبون في عقد المرابحة، وإن تمتّع بخيار التراجع عن العقد ورفض تسليم السلعة في موعدها، فهناك مخاطر إضافية يواجهها المصرف الإسلامي عند التعامل بعقد الاستصناع.

4.2. التمويل مشاركة-مضاربة:

بصفة عامة تزيد المخاطر المتوقعة في صيغ المشاركة والمضاربة للأسباب التالية:

✓ إذا كان المصرف الإسلامي يتلقّى الأموال باعتباره عامل مضاربة لاستثمارها ورأينا أنّ جزءاً من هذه الأموال يستثمر في التجارة بالبيع والشراء، فإنّ من العقود التي يلجأ إليها في استثماراته عقد المضاربة (أو القراض)، وهذا يعني أنّه في هذه الحالة يصبح صاحب رأس المال، والعميل المشارك يكون عامل المضاربة، وحيث أنّ عامل المضاربة وكيل أمين فهنا تكمن المخاطرة الأخلاقية، ولذلك كان لا بدّ من اتخاذ الوسائل الكفيلة بتقليل مخاطرة المضاربة؛

✓ عدم وجود مطلب الضمان مع وجود احتمالات الخطر الأخلاقي؛

✓ الانتقاء الخاطئ للزبائن؛

✓ بسبب ضعف كفاءة المؤسّسات المالية الإسلامية في مجال تقييم المشروعات وتقنياتها؛

✓ إنّ الترتيبات المؤسسية مثل المعاملة الضريبية ونظم المحاسبة والمراجعة، والأطر الرقابية جميعها لا تشجع التوسّع في استخدام هذه الصيغ من قبل المؤسسات المالية الإسلامية.

3. إدارة المخاطر والتحوط منها باستخدام عقود مسماة في الفقه الإسلامي.

1.3. البيع الحال:

وذلك بشراء جميع الاحتياجات المستقبلية حالاً ودفع قيمتها نقداً واستلامها وتخزينها، حيث إنّ هذه الطريقة قد لا تكون ممكنة أو تكون ممكنة بتكلفة مرتفعة، وذلك لأنّه:

- ✓ قد لا تتوفّر جميع الاحتياجات حالاً وخاصة المنتجات الموسمية؛
- ✓ قد لا تتوفّر السيولة لشراء الاحتياجات حالاً؛
- ✓ هناك تكاليف إضافية يتحمّلها المشتري مثل تكلفة التخزين للسلع وتكلفة الفرصة البديلة لثمن السلعة المخزنة التي سوف لن يحتاجها إلاّ في المستقبل.

2.3. بيع السلم:

وهنا يتمّ شراء احتياجاته المستقبلية ولكن بثمن حال، وبالتّالي يحقّق بيع السّلم التحوّط المطلوب بتثبيت ثمن الشراء المستقبلي، ولكن فقط لمن يستطيع أن يقوم بسدّ حاجة البائع للتمويل.

4. استخدام الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية:

1.4. بيع دين السلم (التوريق الإسلامي):

يعتبر بيع دين السلم قبل قبضه من القضايا التي تثير خلافات فقهية، فقد أجازه الإمام مالك رحمه الله إذا كان من غير الطعام، ومنعه سائر الأئمة.

قد يتبنّى البعض رأي الإمام مالك ويطرح فكرة تسييل (توريق) الديون السلعية على هذا الأساس، بل ومن الممكن تسييل الديون السلعية بصورة يوافق عليها جميع الأئمة (فالهندسة المالية الإسلامية كما رأينا من قبل تهدف إلى الابتعاد قدر الإمكان عن الخلاف الفقهي) دون فارق كبير بالنسبة للمنتج، فيمكن للدائن (حامل سند دين السلم) أن يبيع سلماً مُوازٍ للأول، بنفس المواصفات و الشروط و يمكن أن يضاف إلى ذلك اعتبار الدين رهناً للسلم الموازي، فإذا صحّ اعتبار السلم الأول رهناً للسلم الثاني صار الدينان متقاربين في درجة المخاطرة و متماثلين في الخصائص الأخرى.

2.4. التورق وإدارة المخاطر:

التورّق وكما ذكرنا سابقا، هو صيغة للحصول على السيولة، وهو أن يشتري شخص السلعة إلى أجل، ليبيعها ويأخذ ثمنها لينتفع به، ويتوسع فيه، كأن يحتاج إلى نقود فيذهب إلى التاجر

ويشتري منه ما يساوي مائة (100) بمائة وخمسين (150) على أجل، ليسدّ به حاجته، وهو بيع جائز لا مانع منه لأنّ البائع الذي كان مشترياً باع السلعة إلى شخص آخر غير البائع الأول.

وهو مثال لهندسة مالية غير كفؤة، إذ يتحمّل المشتري تكاليف القبض والحيازة ثمّ خسارة البيع الفوري، وهي جميعاً تكاليف إضافية لا تفيد المتورّق بشيء. إلاّ أنّه يوجد في الفقه الإسلامي ما يغني عن هذه الصيغة، بصورة أكثر كفاءة وأكثر مشروعية، وذلك من خلال عقد السّلَم. حيث يقبض المحتاج للسيولة النقد مقدَّماً مقابل سلعة في الذمّة مؤجلة.

وإذا كان الدائن تاجرًا كان السَّلَم محقِّقاً لمصلحة الطرفين: البائع (الراغب في السيولة) ينتفع من خلال الحصول على النقد دون إجراءات إضافية، والمشتري (التاجر) ينتفع من خلال ضمان حصوله على سلعة تدخل في نطاق تجارته، بذلك يمكن للتاجر توظيف فائض السيولة لديه في مجال الائتمان. وإذا كان المشتري ممولاً فيمكنه استخدام السلعة في البيع الآجل، وبذلك تكتمل الدورة التجارية للممول فيشتري السلعة سلماً، ثم بعد قبضها يبيعها بالأجل.

وهذا سيعطي الممّول فرصة أفضل لتنويع محفظته الاستثمارية، فبدلاً من أن تكون جميعها ديوناً نقدية، يكون بعضها نقدياً وبعضها سلعياً، والتنويع كما هو معلوم من أفضل الطرق لتحييد المخاطرة. ذلك أنّه إذا ارتفعت أسعار السلعة محل المتاجرة، كان ذلك خسارة في ديون النقد، ولكنه يمثّل ربحاً في ديون السّلم والعكس بالعكس، فالمحصِّلة هي تخفيض المخاطرة بدرجة عالية.

وبناءً على توقُّعات السوق يمكن للممول أن يوزِّع محفظته بين السلم والبيع الآجل بما يحقّق أفضل عائد بأقلّ مخاطرة.

3.4. إدارة مخطر عدم السداد أو المماطلة في الدفع في عقود المرابحة للآمر بالشراء:

ويقترح بهذا الخصوص "**أ.د أحمد بن علي السالوس**" الحل التالي:

- ✓ عند عجز المدين (المشتري) عن الدفع، وعلم المصرف بهذا، يمكنه أن يدخل مع هذا المدين في مؤسّسة بقيمة الدين.
- ✓ اللّجوء إلى إعادة الاتّفاق على نسبة الربح، بحيث تزيد هذه النسبة لصالح المصرف تبعاً للزمن الذي يتأجّل إليه الدفع.

هذا مع الإشارة في الأخير إلى أنّ هناك اعتقادًا لدى الكثير من المنظرين في التمويل والصيرفة الإسلامية إلى أنّ المخاطر التي تواجه المصارف والمؤسّسات المالية الإسلامية تزداد بشكل كبير نتيجة الفجوة ما بين النظرية والتطبيق، وهذا ما يعني أنّ واحدة من أهم طرق تقليل مخاطر المصارف المؤسسات المالية الإسلامية هو الالتزام التام بأحكام فقه المعاملات المالية.

أسئلة وتمارين الفصل الرابع

التمرين الأول:

اشرح باختصار المصطلحات التالية مع إعطاء أمثلة إن أمكن ذلك:

الهندسة المالية الإسلامية، صكوك المرابحة، صكوك المشاركة، التمويل بالسلم، التمويل استصناعا.

التمرين الثاني:

تهدف السوق المالية الإسلامية إلى المساهمة الفعلية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ذلك من خلال تركيزها على الاستثمار الحقيقي وليس الوهمي.

على ضوء العبارة السابقة، وضّح كيف تمّ تكييف عقود الخيارات في الشريعة الإسلامية؟

ما هو الحكم الشرعي للتوريق؟

التمرين الثالث:

1-وضّح باختصار شديد مسؤوليات الهندسة المالية في ظل البيئة المالية الجديدة، مبرزا علاقتها بالمؤسسات المالية والاسواق المالية؟

2-اشرح باختصار شديد دور الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية؟

خاتمة:

حاولنا في هذه المطبوعة الموجهة للطلبة تبسيط أهم الجوانب المتعلّقة بمقياس الهندسة المالية، ففي بداية المطبوعة تناولنا المفاهيم الأساسية للهندسة المالية، وكذا أسسها وعناصرها، لما لها من أهمية بالغة في هذا المقياس، ثمّ تطرقنا إلى مجالات ومسؤوليات الهندسة المالية وعلاقتها بالأسواق المالية، ثم استعرضنا منتجات الهندسة المالية، والمتمثّلة أساسًا في المشتقات المالية وهو ما اصطلح على تسميتها أيضا بالمنتجات المالية الجديدة، إذ تعدّ جوهر الهندسة المالية، حيث تستعمل بشكل كبير في الأسواق المالية، فهي تشهد يوميا تجديدا مستمر، وأخيرا تطرّقنا إلى موضوع الهندسة المالية الإسلامية,, والتي لا يخرج مفهومها عن المفهوم السابق للهندسة المالية إلاّ فيما يخص الالتزام بالشريعة الإسلامية،حيث أشرنا إلى أهمّ أدواتها ومختلف صيغ التمويل الإسلامي، ثمّ عرّجنا إلى أهم منتجات الهندسة المالية الإسلامية والتي أهمّها نموذج المرابحة؛ ونموذج الوكالة بأجر، وكذا نموذج سندات الإجارة الموصوفة في الذمة. كما قمنا بالتركيز على دور الهندسة المالية الإسلامية في التحوّط وإدارة المخاطر بالمؤسسات المالية الإسلامية.

وفي الأخير نأمل أن نكون قد وفّقنا في تقديم عمل مبسّط للطالب في هذا المقياس المهم، ذلك أنّ مقياس الهندسة المالية فيه الجديد باستمرار في مصطلحاته وأدواته وميكانيزماته، لما له علاقة بواقعنا الحالي من خلال تطرقه لعدّة مواضيع يمكن ملاحظتها في الوقت الراهن، مثل: الأزمات المالية، تبديل العملات، الصكوك الإسلامية.....الخ، ونشير في الأخير أنّه يستوجب وينبغي على الطالب المزيد من البحث في هذا المقياس نظرا لشموليته وتفرّعه، كما نأسف عن أيّ أخطاء وردت في هذه المطبوعة، والتي سنعمل مستقبلا على تداركها وتصويبها بإذن الله ومشيئته.

أولاً: باللغة العربية:

1. **القرآن الكريم**، برواية حفص عن عاصم.
2. الرازي، محمد بن أبي بكر الرازي، "**مختار الصحاح**"، طبعة دار الكتاب العربي، بيروت (لبنان)، 1981.

أ. **الكتب:**

1. جليل كاظم العارض، علي عبودي نعمة الجبوري، **الهندسة المالية وأدواتها المشتقة (مفاهيم نظرية وتطبيقية)**، دار المنهجية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2015.
2. حربي محمد عريقات، سعيد جمعة عقل، **إدارة المصارف الإسلامية "مدخل حديث"**، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2010.
3. حاكم الربيعي وآخرون، **المشتقات المالية**، دار اليازوري، الطبعة الأولى،عمان (الأردن)، 2011.
4. حسين بلعجوز، **مخاطر صيغ التمويل في البنوك الإسلامية والبنوك الكلاسيكية –دراسة مقارنة–**، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية (مصر)، 2009.
5. دريد كامل آل شبيب، **الأسواق المالية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)،2012.
6. زياد رمضان، مروان شموط، **الأسواق المالية**، الشركة العربية المتحدة، الطبعة الثالثة، القاهرة (مصر)، 2014.
7. سامي السويلم بن إبراهيم، **صناعة الهندسة المالية (نظرات في المنهج الإسلامي)**، بيت المنشور للتدريب، الكويت، 2004.
8. سامي بن إبراهيم السويلم، **مدخل إلى أصول التمويل الإسلامي**، دار وجوه للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، بيروت (لبنان)، 2013.
9. سمير عبد الحميد رضوان، **المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها (دراسة مقارنة بين النظم الوضعية وأحكام الشريعة الإسلامي)**، دار النشر للجامعات، الطبعة الأولى، القاهرة (مصر)، 2005.

10. السيد متولي عبد القادر، **الأسواق المالية والنقدية**، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2010.

11. شقيري نوري موسى، **إدارة المشتقات المالية**، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2015.

12. صلاح دين شريط، **مبادئ الأسواق المالية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة (مصر)، 2014

13. طارق الله خان، حبيب أحمد، **إدارة المخاطر: تحليل قضايا في الصناعة المالية الإسلامية**، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الطبعة الأولى، السعودية، 2003.

14. طارق عبد العالي حماد، **التطورات العالمية وانعكاساتها على أعمال البنوك**، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، الإسكندرية (مصر)، 2002.

15. عبد الكريم أحمد قندوز، **المشتقات المالية**، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2014.

16. عبد الكريم قندوز، **الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق**، مؤسسة الرسالة ناشرون، الطبعة الأولى دمشق (سوريا)، 2007.

17. عبد الله إبراهيم نزال، **الإدارة المالية العامة والمالية الدولية**، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2014.

18. فريد النجار، **البورصات والهندسة المالية**، مؤسسة شباب الجامعة، الطبعة الأولى، الإسكندرية (مصر)، 1998.

19. قتيبة عبد الرحمن العاني، **التمويل ووظائفه في البنوك الإسلامية والتجارية**، دار النفائس للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2013.

20. محمد عبد الجواد، علي إبراهيم الشديفات، **الاستثمار في البورصة**، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان(الأردن)، 2006.

21. محمد صالح الحناوي، **تحليل وتقييم الأسهم والسندات (مدخل الهندسة المالية)**، الدار الجامعية، مصر، 1998.

22. محمد فتحي البديوي، **الهندسة المالية في إعادة هيكلة المشروعات**، المكتبة الاكاديمية، الطبعة الأولى، مصر (القاهرة)، سنة 2011.

23. محمد وجيه حنيني، **تحويل بورصة الأوراق المالية**، دار النفائس للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2010.

24. منير إبراهيم الهندي، **الفكر الحديث في إدارة المخاطر (الهندسة المالية باستخدام التوريق والمشتقات)**، الطبعة الأولى، توزيع منشأة المعارف، الإسكندرية (مصر)، 2009.

25. منير إبراهيم هندي، **الأوراق المالية وأسواق المال**، توزيع منشأة المعارف، الطبعة الأولى، الإسكندرية(مصر)، 2008.

26. مؤيد عبد الرحمان الدوري، سعيد جمعة عقل، **إدارة المشتقات المالية**، دار إثراء، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2012.

27. هاشم فوزي دباس العبادي، **الهندسة المالية وأدواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2008.

28. هوشيار معروف، **الاستثمارات والأسواق المالية**، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان (الأردن)، 2015.

29. يوسف حسن يوسف، **الصكوك المالية وأنواعها (الاستثمار، الصناديق الاستثماري، الأوراق المالية والتجارية)**، دار التعليم الجامعي، الطبعة الأولى، القاهرة (مصر)، 2014.

ب. الملتقيات العلمية:

1. بوشنين ليلى، **دور منتجات الهندسة المالية في استقرار الأسواق المالية**، الملتقى الدولي حول: منتجات وتطبيقات منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف (الجزائر)، 2014.

2. جمال لعمارة، **المنتجات المالية كتطبيقات للعقود في الصناعة المالية الإسلامية**، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي حول منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية

التقليدية والصناعة المالية الإسلامية، جامعة فرحات عباس، سطيف (الجزائر)، يومي 5-6 ماي 2014.

3. زينب بوقاعة، ريمة برارمة، **تسعير الخيارات المالية وفقا لنموذج بلاك وشولز-دراسة حالة خيارات القطاع البنكي القطري-** ، الملتقى الدولي حول: منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف (الجزائر)، 2014.

4. عبد الكريم قندوز، **الهندسة المالية واضطراب النظام المالي العالمي**، مؤتمر كلية العلوم الإدارية الدولي الرابع اتجاهات عالمية، "الأزمة الاقتصادية العالمية من منظور الاقتصاد الإسلامي"، جامعة الكويت كلية العلوم الإدارية والاجتماعية، الكويت، 2010.

5. فتح الرحمن علي محمد صالح، **إدارة مخاطر الصكوك الإسلامية بالإشارة للحالة السودانية**، ملتقى الخرطوم للمنتجات المالية الإسلامية (التحوط وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية الإسلامية)، مركز بيان للهندسة المالية الإسلامية، السودان، النسخة السادسة، 5-6 أفريل 2012.

6. موسى آدم عيسى، **مخاطر عقد السلم وكيفية معالجتها**، ملتقى الخرطوم للصناعة المالية، مركز بيان للهندسة المالية الإسلامية، النسخة السادسة، السودان، أفريل2012.

7. ياسر عبد طه الشرفا، عرفات عبد الله العف، **الاستثمار والتمويل في فلسطين بين أفاق التنمية والتحديات المعاصر**ة، المؤتمر العلمي الأول، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، فلسطين، ماي 2005.

ج. **المجلات العلمية:**

1. رفيق يونس المصري، **المضاربة على الأسعار بين المؤيدين والمعارضين**، مجلة الاقتصاد الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، المجلد 20، العدد 01، 2007.

2. فاطمة الزهراء طاهري، **العقود المستقبلية كوسيلة لتسيير مخاطر السعر في الأسواق الزراعية**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة بسكرة، العدد 05، الجزائر،2009 .

3. نشرة توعوية بعنوان: إضاءات، **القروض المشتركة**، معهد الدراسات المصرفية، الكويت، العدد 12، 2015.

4. يوسفاوي سعاد، مخلوفي عبد السلام، **دور الهندسة المالية الإسلامية في ابتكار منتجات مالية إسلامية**، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الثالث، العدد الأول، جامعة طاهري محمد، بشار (الجزائر)، مارس 2017.

د. المذكرات والرسائل:

1. سعيد نعمان، **الأساليب التقليدية في تسيير مخاطر الصرف ومدى ملاءمتها للاقتصاديات النامية–حالة الجزائر–** ، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2013–2014.

2. ميلاط عبد الحفيظ، **النظام القانوني لتحويل الفاتورة**، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان (الجزائر)، 2011–2012.

3. جدي ساسية، **دور الهندسة المالية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية دراسة حالة ماليزيا والسودان**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة (الجزائر)، 2014–2015.

4. رابح أمين، **الهندسة المالية وأثرها على الأزمة المالية العالمية لسنة 2007**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر 03، 2011–2012.

ثانيًا: مراجع بالغة الأجنبية

A- Les livres :

1. Bernard Guillochon, Annie Kawecki, **économie internationale commerce et macroéconomie**, Dunod, 5e ed, Paris, 2006.
2. Bernard Guillochon, **économie internationale**, Dunod, Paris, 1995.
3. D.PLIHON, **Les enjeux de la globalisation financière**, in mondialisation au-delà des mythes, Alger : CASBAH EDITION, 1997.

4. Francis J.C., **"Investment Analysis and Management"**, 5ed. McGraw - Hill, Inc, 1991.
5. Michel Bialés et d'autres, **L'essentiel sur l'économie**, 4émeéd, BERTI éd, Paris, 2006.
6. Mohamed S. Ebrahim: "Theory of Participating Term Certificates in Role of Rrivate & Public Sector in Economics Development in an Islamic Perspective", (July 1995).
7. Ross, Stephen A, **"Corporate Finance"**, Irwin, McGraw-Hill, 2002.
8. Yves Simon, Finance Internationale : Questions et Exercices Corrigés, 2emeed, Paris, 1995.

B- Les revues :

1. Elielly, Abuzar, **"Debt Financial in Islam",** the American Journal of Islamic Finance (July/August 1994).
2. Mohamed S. Ebrahim: **"Theory of Participating Term Certificates in Role of Rrivate & Public Sector in Economics Development in an Islamic Perspective"**, (July 1995).
3. P. JACQUET, **Les principales étapes de la mondialisation financière**, in Problèmes économiques, N° 2669, 14 juin 2000.
4. X.DUCREUX, **Marchés financiers et financement de l'économie**, in cahier français, N° 277.