

## المحور الأول: مدخل للهندسة المالية

### أولاً- مفهوم الهندسة المالية:

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

وعلى العموم فإن الهندسة المالية تتضمن ثلاثة أنواع من الأنشطة:

- ابتكار أدوات مالية جديدة مثل الأنواع المبتكرة من السندات والأسهم والعقود المشتقة...
  - ابتكار آليات تمويلية جديدة من شأنها تخفيض تكاليف المعاملات مثل التبادل من خلال الشبكة العالمية.
  - ابتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية مثل إدارة السيولة أو اعداد صيغ تمويلية لمشاريع معينة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع.
- ثانياً- البيئة العالمية للهندسة المالية: شهدت أسواق المال العالمية منذ بداية الستينيات من القرن العشرين ثورة في مجالات الابتكارات المالية، يمكن تلخيصها في:

- ✓ اتساع وتعدد أدوات الاستثمار المتاحة في أسواق المال وقد أدى إلى زيادة سيولة السوق وإتاحة مزيد من التمويل عن طريق جذب مستثمرين جدد وتقديم فرص جديدة للباحثين عن التمويل.
  - ✓ إيجاد أدوات إدارة المخاطر والتي مكنت من إعادة توزيع المخاطر المالية طبقاً لتفضيلات المستثمرين للمخاطر (مخاطر سعر الفائدة، مخاطر سعر الصرف...)
  - ✓ تطوير أدوات المراجحة بين الأسواق مما يمكن من تخفيض التكاليف وزيادة العائد والانفتاح على الأسواق العالمية.
  - ✓ تعدد وتنوع استراتيجيات الاستثمار نتيجة تعدد وتنوع وتجدد أدوات الاستثمار خاصة المشتقات المالية.
- ثالثاً- الأسباب والعوامل التي ساعدت على ظهور الهندسة المالية: تضافرت العديد من العوامل التي مهدت وساعدت على الابتكار المالي والذي تمثل في ظهور الهندسة المالية، وتمثلت هذه العوامل في:
- ✓ انهيار نظام بريتون وودز الذي خلف حدوث تقلبات عنيفة في أسعار الصرف فكانت مدعاة لتطوير عقود الصرف الآجلة والبحث عن آلية للتحوط ضد مخاطر تقلبات أسعار الصرف.
  - ✓ زيادة حدة التضخم في بداية الثمانينات وما صاحبها من زيادة سريعة في معدلات الفائدة قصيرة الأجل.
  - ✓ انهيارات أسواق المالية العالمية المتتالية دفعت المستثمرين للبحث عن حماية أصولهم المالية من خلال أسواق المشتقات المالية.
  - ✓ المنافسة الشرسة بين المؤسسات المالية والمصرفية دفع هذه المؤسسات إلى تفعيل دوائر البحث والابتكار لخلق أدوات مالية جديدة لإدارة المخاطر وتقديم الحلول لمشاكل التمويل.
  - ✓ خفض تكلفة المعاملات
  - ✓ ظهور الاحتياجات الجديدة والمتطورة لوسائل تمويل مختلفة من حيث التصميم وتواريخ الاستحقاق جعل من العسير على الوسائط المالية بصورتها التقليدية ومهامها القديمة من إشبا رغبات المستثمرين والمشاركين في الأسواق المالية عموماً، لذلك ظهرت الحاجة للابتكار وابداع وسائل جديدة لمقابلة هذه الاحتياجات.

**رابعاً- أهمية الهندسة المالية:** تكتسي الهندسة المالية أهمية بالغة بالنسبة للمستثمرين وذلك كونها تعمل على:

✓ ابتداء طرق جديدة لفهم، قياس وإدارة المخاطر المالية، إذ تسمح هذه الطرق بعزل أو فرز المخاطر المعقدة التي تتجمع سوية في الأدوات المالية التقليدية بحيث يمكن إدارة كل خطر فيها بشكل مستقل وبكفاءة أعلى.

✓ دعم الخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية للعملاء بما يخدم أغراضهم في بناء محافظ أكثر تنوعاً، الأمر الذي من شأنه زيادة قاعد عملاء هذه المؤسسات.

✓ تعزيز فرص الإيرادات والأرباح الناجمة عن تنوع محافظ المؤسسات المالية من الأدوات المشتقة

✓ قيام مدير المالية للشركة بمبادلة التدفق المتمثل بمدفوعات الفائدة على الالتزامات ذات أسعار فائدة ثابتة بأداة ذات أسعار فائدة متغيرة، والغرض من هذه العملية هو إما التقليل من نسبة الالتزامات ذات الفائدة الثابتة وزيادة الالتزامات ذات الفائدة المتغيرة (في الهيكل المالي للشركة) أو لتقليل عبء مدفوعات الفائدة الثابتة إذا ماخفضت أسعارها.

✓ تقليل التكلفة لكل من المصدرين والمستثمرين في الأدوات المشتقة مع رفع عوائد الاستثمار إلى جانب توسيع مجموعة بدائل التمويل والاستثمار المتاحة لهم وتقليل مخاطر الخسارة.

**خامساً- استراتيجيات الاستثمار في الهندسة المالية:** نقصد بها الأهداف التي تسعى الهندسة المالية لتحقيقها على المدى البعيد باستخدام مجموع أدواتها الممكنة، وعلى العموم تتمثل الأهداف في:

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

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

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

**سادساً- عمليات الهندسة المالية**

أسهمت الهندسة المالية في تحسين الأداء وذلك من خلال سرعة تنفيذ العمليات وتخفيض تكلفتها، كل ذلك في الوقت الذي تتحقق المكاسب لكافة الأطراف المعنية، ومن بين هذه العمليات نذكر:

**1- سمسار الخصم:** يقصد به بيت السمسرة الذي يقدم لعملائه خدمات محدودة حيث تم استبعاد أكثر خدمات السمسرة تكلفة والتي تتمثل في تقديم خدمات الاستشارية للعملاء بشأن قرارات الاستثمار، وبالتالي أصبحت الخدمات التي يقدمها سمسار الخصم في حدها

الأدنى حيث تقتصر فقط على الأعمال الكتابية الخاصة بأوامر البيع والشراء، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من السمسار هو ملائم للمستثمرين الذين يتخذون قراراتهم بأنفسهم دون الحاجة لسمسار يساعدهم في الاختيار أو في توقيت القرار.

**2- المتاجرة بالحزمة أو متاجرة البرنامج:** يسمح هذا المنتج بأن يتضمن الأمر تشكيلة من أسهم عدد من المؤسسات المسجلة في البورصة، وتلجأ المؤسسة للمتاجرة بالحزمة في عدة حالات منها:

- ✓ عندما تعتمز تغيير التشكيلة التي تتكون منها محفظة الاستثمار.
- ✓ حالة تغيير الإدارة القائمة على المحفظة في ظل رغبة الإدارة الجديدة في اتباع استراتيجيات استثمارية تستلزم تغيير مكونات المحفظة الحالية كلها أو جزء منها.
- ✓ حالة توفر موارد مالية إضافية، وهنا يتم شراء تشكيلة جديدة من الأسهم.
- ✓ حالة سحب جزء من الموارد المالية المتاحة وهنا يتم التخلص من جزء من التشكيلة القائمة بما يحافظ على نسبة الموارد المستثمرة في كل سهم داخل التشكيلة.
- ✓ الحد من التعرض لخسائر رأسمالية، حيث في حالة توقع هبوط أسعار الأسهم تعتمد المؤسسة إلى تخفيض تشكيلة الأسهم التي تتضمنها المحفظة مقابل زيادة نسبة السندات.

**3- الشراء الهامشي:** وفقاً لهذا الأسلوب يقوم المستثمر بتسديد جزء من ثمن الصفقة عند إبرام العقد نقداً من أمواله الخاصة، على أن يتم تمويل الجزء المتبقي من ذلك الثمن بواسطة قرض يحصل على الوسيط (السمسار) لصالح المستثمر وذلك بضمان الأوراق المالية المشتراة، ويعرف المبلغ النقدي المدفوع بالهامش المبدئي والتي تتمثل في نسبة مئوية من القيمة الإجمالية لثمن شراء الصفقة، ويتيح هذا الأسلوب للمستثمر فرصة شراء صفقات كبيرة من الأوراق المالية باستخدام مبالغ نقدية محدودة يمتلكها.

**4- البيع على المكشوف:** يقوم على فكرة مفادها أن تتوفر للمستثمر فرصة لبيع أوراق مالية وذلك بل أن يمتلكها، ويتم ذلك عن طريق إصدار أمر للوسيط أو السمسار الذي يتعامل معه بأن يبيع له عدداً معيناً من الأسهم بالسعر الجاري بتاريخ إصدار الأمر وذلك مقابل أن يقوم ذلك السمسار بشراء نفس العدد من تلك الأسهم بتاريخ لاحق يطلق عليه تاريخ التسوية أو تاريخ التنفيذ وذلك بالسعر السائد بذلك التاريخ، تجدر الإشارة إلى أن المستثمر يلجأ لهذا الأسلوب عندما يتوقعون انخفاض سعر السهم.

**سابعاً- مجالات الهندسة المالية:** تتحدد مجالات الهندسة المالية من خلال المشكلات التي تعالجها وأهم هذه المشاكل تتمثل في:

- 1- تسعير المشتقات المالية:** هناك طلب كبير على الأوراق المالية المشتقة والتي تكون عوائدها مستمدة من متغيرات أساسية مثل أسعار الأوراق المالية الأخرى، وبيع هذه الأوراق المالية المشتقة بحاجة إلى تحديد سعر التبادل الذي يتماشى مع تعظيم الأرباح وتقليل الخسائر.
- 2- إدارة المحافظ الاستثمارية:** يرغب الأفراد والمؤسسات في الاستثمار الأمثل للوصول إلى أهدافهم المالية، فالمستثمرون دائماً يبحثون عن المعلومات التي تنعكس في أسعار الأوراق المالية الحالية كي يحققوا أرباحاً.
- 3- إدارة المخاطر:** تستخدم الهندسة المالية المشتقات المالية كأدوات لإدارة المخاطر المالية، حيث تستبدل مخاطرة ما بأخرى أو تقلل المخاطرة إلى مستوى أدنى وفي بعض الأحيان تقضي على المخاطرة تماماً.