

المحاضرة 10: مدخل إلى الهندسة المالية

أولاً: نشأة الهندسة المالية

ظهرت الهندسة المالية (Financial Engineering) للوجود في منتصف الثمانينات بهدف مساعدة وخدمة منشآت الأعمال في مواجهة المخاطر و التخلص من القيود التشريعية والضغوط التي يفرضها السوق و بيئة المنشآت. ففي لندن عندما فتحت البنوك هناك إدارات لمساعدة منشآت الأعمال في مواجهة المخاطر التي يسببها لها عملائها وإيجاد حلول لتلك المشكلات و عدد من المحاولات لتطوير منتجات أسواق المال (Financial Market Products) كانت تلك بداية ظهور الهندسة المالية.

ثانياً: تعريف الهندسة المالية

يعتبر مفهوم الهندسة المالية مفهوماً قديماً قدم التعاملات المالية، لكنه حديث نسبياً من حيث المصطلح والتخصص، وقد اختلف تعريف هذا المصطلح باختلاف وجهة نظر الاقتصاديين، وقبل أن يتم تعريف الهندسة المالية اصطلاحاً، سيتم التعرف على ماهية المصطلح من الناحية اللغوية، حيث:

أ. لغة:

يتكون مصطلح الهندسة المالية من كلمتين هما : هندسة ومال، حيث: . الهندسة : ورد في المعجم المحيط أن كلمة الهندسة مشتقة من الهنداز ، وقد أبدلت الزاي سينا، لأنه لا توجد زاي بعد الدال. وجاء في لسان العرب أن كلمة الهندسة كلمة فارسية أصلها أنداز ، وهي مشتقة من كلمة الهنداز (بكسر الهاء). ويقال فلان هندوس (بضم الهاء بالأمر أي عالم به، ورجل هندوس أي جيد النظر مجرباً (بفتح الراء). المال : والجمع أموال، ما يملك من جميع الأشياء، وفي الأصل ما يملك من الذهب والفضة، ثم أطلق على كل ما يقتنى ويملك من الأعيان، وأكثر ما يطلق المال عند العرب على الإبل، لأنها كانت أكثر أموالهم .

ب. اصطلاحاً:

تعريف الهندسة المالية من وجهة نظر الإدارة المالية بالمؤسسات:

بالنسبة لمؤسسات الأعمال فإن الهندسة المالية قد تكون تعبيراً مفيداً لوصف العملية الكمية التحليلية المصممة لتحسين العمليات المالية للمؤسسة، وتتضمن النشاطات التالية :

- تعظيم قيمة المؤسسة؛

- إدارة محفظة الأوراق المالية؛

- التفاوض حول التمويل والتحوط في الصفقات التي تنعكس مباشرة على قيمة ضريبة الشركة أخذاً بعين الاعتبار المخاطر التنظيمية والسياسية؛

- تنظيم صفقات المبيعات بشكل يراعي مصالح كل من الزبون والشركة؛

- تنظيم صفقات الشراء بشكل يوازن بين مصالح كل من المورد والشركة؛

- استخدام النماذج الكمية والبرامج التقنية والمشتقات.

ب. تعريف الهندسة المالية من وجهة نظر الأسواق المالية:

يستعمل مصطلح الهندسة المالية لوصف تحليل البيانات المحصلة من السوق المالية بطريقة علمية مستعملاً الخوارزميات الرياضية أو النماذج المالية، وتستخدم الهندسة المالية كثيراً في السوق المالية (مع إجراء تعديلات

عليها، خاصة في تجارة العملات وتسعير الخيارات وأسهم المستقبلات ... إلخ، ويسمح استعمال أدوات وتقنيات الهندسة المالية للمهندسين الماليين من فهم أفضل للسوق المالية.

تعرف الهندسة المالية كذلك بأنها: " التصميم والتطوير لأدوات وآليات مبتكرة وصياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل".

و عرف (Chane) صاحب موسوعة المشتقات الهندسة المالية بأنها: " عملية خلق منتجات مالية جديدة ... وهو الابتكار الذي أدى إلى تحسين فرص إدارة المخاطر".

أهمية الهندسة المالية:

تبرز أهمية الهندسة المالية كأداة مناسبة لإيجاد حلول مبتكرة وأدوات مالية جديدة تهدف إلى تحقيق الكفاءة الاقتصادية من خلال تشكيلة متنوعة من الأدوات والمنتجات المالية التي تمكنها من الإدارة الجيدة للسيولة وتوفير المرونة المناسبة للإستجابة لمتغيرات البيئة الاقتصادية. يمكن توضيح أهمية الهندسة المالية من خلال ما يلي:

- تساهم الهندسة المالية في إيجاد وتطوير مجموعة متنوعة من الأدوات المالية المستحدثة التي يمكن عن طرق هندستها بتوليفات معينة بناء مراكز التعرض للمخاطرة وإدارة هذه المخاطر بأقل صورة ممكنة؛
- تقليل تكاليف المعاملات من خلال إمكانية الدخول بتعاملات معينة وخلق مراكز كبيرة الحجم بتكلفة قليلة نسبيا خاصة وأنه غالبا ما يكون التعامل من خلال أدوات الهندسة المالية أقل من تكلفة التعامل بالطرق التقليدية؛
- تعزيز فرص تحقيق الأرباح من خلال إيجاد الأدوات الجديدة التي يمكن إستعمالها في عمليات الإستثمار والمضاربة والتحوط والمتعاملين بأدوات الهندسة المالية، من خلال إفساح المجال للتعامل مع مجموعة واسعة من الأدوات الجديدة التي تتميز بالسيولة العالية نسبيا سواء أكانت في الأسواق النظامية أم الأسواق الموازية؛

أهداف الهندسة المالية:

وفي ذات السياق، تهدف الهندسة المالية من خلال عملياتها وتقنياتها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها :

- خفض حجم المخاطر المالية، وذلك عادة بإيجاد مجموعة متنوعة من الأدوات المالية المستحدثة وتطويرها والتي يمكن عن طريق هندستها بتوليفات معينة وبناء مراكز التعرض للمخاطرة، وإدارة هذه المخاطر بأفضل صورة ممكنة؛
 - إبتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية مثل إدارة السيولة أو الديون؛
 - إعادة هيكلة التدفقات النقدية لإدارة مالية أفضل مثل إستخدام 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.