

مقياس إدارة الاستثمارات الطاقوية

السنة الثانية ماستر اقتصاد الطاقة

د . مسمش نجاة

محاضرة تمهيدية : أهمية الرياضيات المالية

مفهوم الرياضيات المالية :

تسمى الرياضيات المالية أيضًا باسم التمويل الكمي، والهندسة المالية، والتمويل الحسابي، وتصف الرياضيات المالية كيفية تطبيق الرياضيات والتمثيل الرياضي لحل المشكلات المالية. تعد الرياضيات المالية فرع مهم من فروع الرياضيات، وتتضمن مجموعة متنوعة من التطبيقات في مجال التمويل، ومن الجدير بالذكر أن الرياضيات المالية تركز على تطبيق الرياضيات في المشكلات المالية، ووضع نماذج الأسواق، وتحليل البيانات المالية.

تعتمد الرياضيات المالية على مجموعة من الاحتمالات والإحصاءات والعمليات العشوائية والنظرية الاقتصادية في حل المشكلات المالية، وتستخدم البنوك الاستثمارية، والبنوك التجارية، وصناديق التحوط، وشركات التأمين، وخزائن الشركات والهيئات التنظيمية أساليب الرياضيات المالية في حل مشاكلهم المالية المختلفة.

تطبيقات الرياضيات المالية:

تُستخدم الرياضيات المالية في العديد من الصناعات، وفيما يأتي توضيح لتطبيقات الرياضيات المالية المختلفة:

\_ إدارة المخاطر: يمكن أن يساعد استخدام الرياضيات المالية في تحديد المخاطر المالية وإدارتها، وغالبًا ما يستخدم المحللون الماليون الرياضيات المالية لتحليل بيانات السوق، والعثور على أنماط معينة من البيانات، بل إضافة إلى التنبؤ بالمخاطر، ومن أنواع المخاطر ما يأتي: مخاطر السوق، المخاطر التشغيلية. مخاطر الائتمان. مخاطر السيولة.

\_ استخراج البيانات: تستخدم الرياضيات المالية في استخراج البيانات، ويشير استخراج البيانات إلى عملية تحديد الأنماط في البيانات ومواطن الشذوذ من أجل القيام بتنبؤات، ويعد استخراج البيانات مهمًا في كل من إدارة المخاطر المالية، وتخفيض النفقات.

## مقياس إدارة الاستثمارات الطاقوية

### السنة الثانية ماستر اقتصاد الطاقة

د . مسمش نجاة

#### محاضرة تمهيدية : أهمية الرياضيات المالية

تجدر الإشارة إلى أنه يتم استخدام استخراج البيانات في مجموعة متنوعة من الصناعات، بما في ذلك التأمين، والتصنيع، والبنوك، والتكنولوجيا، وتجارة التجزئة. تداول الأسهم تستخدم الرياضيات المالية أيضاً في تداول الأسهم، ويشير تداول الأسهم إلى بيع وشراء الأسهم مع محاولة الاستفادة من الأسواق المتغيرة، حيث يمكن أن يساعد فهم الرياضيات المالية المتداولين على تحليل البيانات المالية للقيام بتنبؤات حول الأسهم، واختيار الأسهم المناسبة للشراء والبيع.

\_ الاقتصاد القياسي: يمكن تطبيق الرياضيات المالية على الاقتصاد القياسي، ويتضمن الاقتصاد القياسي استخدام أساليب الرياضيات المالية والإحصاء للمساعدة في تحليل وتفسير البيانات الاقتصادية، وذلك للتنبؤ باتجاهات السوق المستقبلية، ويمكن أن يساعد الاقتصاد القياسي الشركات في التخطيط لمستقبلها، بما في ذلك كيفية تحديد ميزانياتها وتخصيصها. القيام بالتنبؤات يعد فهم الرياضيات المالية مفيد أيضاً للتنبؤ، حيث يستخدم التنبؤ البيانات المتوفرة لإنشاء تنبؤات حول الأحداث المستقبلية، بما في ذلك المبيعات وطلبات السوق، وهناك أنواع عديدة من التنبؤ، مثل التنبؤ النوعي والكمي، ويمكن أن يساعد التنبؤ الدقيق الشركات على اتخاذ قرارات مالية ذكية من شأنها أن تساهم في نجاح الشركات.

\_ التسويق: يمكن أن تساعد الرياضيات المالية في تطوير استراتيجيات تسويقية فعالة للشركة، حيث تساعد الرياضيات المالية على التنبؤ بطلبات السوق، وبالتالي يمكن تحديد موعد إطلاق الحملات التسويقية، كما يمكن معرفة المنتجات التي تحتاج إلى تسويق أكثر من غيرها.

\_ إدارة المخزون: تعد الرياضيات المالية مفيدة أيضاً في إدارة المخزون، حيث يمكن أن يساعد التنبؤ بطلبات السوق على تحديد مقدار المخزون الذي يجب الاحتفاظ به، ومتى تحتاج الشركة إلى زيادة مخزونها. تجدر الإشارة إلى أنه هناك العديد من الطرق لإدارة المخزون، ويمكن أن يساعد فهم الرياضيات المالية مديري المخزون على اتخاذ قرارات عمل ذكية بشأن المخزون.

مقياس إدارة الاستثمارات الطاقوية

السنة الثانية ماستر اقتصاد الطاقة

د . مسمش نجاه

محاضرة تمهيدية : أهمية الرياضيات المالية

\_ استراتيجيات الاستثمار: يمكن تطبيق الرياضيات المالية على استراتيجيات الاستثمار،

حيث أنّ فهم الرياضيات المالية يمكن أن يساعد على فهم كيفية تحليل البيانات

والتنبؤات، كما يمكن أن يساعد على القيام باستثمارات ذكية، لذلك يستخدم المصرفيون

الاستثماريون الرياضيات المالية في كثير من الأحيان لإجراء استثمارات ذكية وإدارة المحافظ

الاستثمارية.