

عنوان المشروع:

أتمتة إدارة مخاطر السيولة في التمويل اللامركزي (DeFi) باستخدام العقود
الذكية والذكاء الاصطناعي.

اسم الطالب:

احمد عدنان محمود الحاج يوسف

الرقم الجامعي: ٢٢١٠٠٠٨٧٧

مشروع تخرج - ١

كلية الإدارة – جامعة ميدأوشن

إشراف

د/عبدالرحيم نادر – د/ساره فريد – د/رنا علي – د/الاء احمد

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة – جامعة ميدأوشن

تاريخ التقديم

17/06/2025

المحتويات الجزء الاول	
المقدمة	
السياق العام	صفحة ٣
مشكلة البحث	صفحة ٣
أهمية البحث	صفحة ٤
هيكل المشروع	صفحة ٤
مخرجات التسليم الأول	
عنوان البحث	صفحة ٥
مقدمة المشروع	صفحة ٥
صياغة المشكلة البحثية	صفحة ٦
تحديد أهمية البحث	صفحة ٧
قائمة المراجع الاولى	صفحة ٨-٩

1. مقدمة

1.1. السياق العام

شهد قطاع التمويل اللامركزي (DeFi) نموًا هائلًا في السنوات الأخيرة، مقدمًا بدائل مبتكرة للخدمات المالية التقليدية من خلال استخدام تقنية البلوك تشين والعقود الذكية. ومع ذلك، فإن هذا النمو السريع لم يخلُ من التحديات، أبرزها إدارة مخاطر السيولة. تُعد السيولة شريان الحياة لأي نظام مالي، وفي بيئة DeFi اللامركزية، يمكن أن تؤدي التقلبات المفاجئة في السيولة إلى زعزعة استقرار البروتوكولات، وخسائر مالية للمستخدمين، وإعاقة التبني الواسع. يهدف هذا المشروع إلى معالجة هذه التحديات من خلال استكشاف وتطوير حلول مبتكرة لأتمتة إدارة مخاطر السيولة في DeFi، وذلك بالاستفادة من القدرات الفريدة للعقود الذكية والذكاء الاصطناعي.

1.2. مشكلة البحث

على الرغم من الوعود التي يقدمها التمويل اللامركزي، إلا أنه يواجه تحديات كبيرة في إدارة مخاطر السيولة. تتجلى هذه التحديات في هشاشة العقود الذكية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية فادحة بسبب الأخطاء البرمجية أو الثغرات الأمنية. كما تُعاني بيئات DeFi من أزمات سيولة مفاجئة وسحب السيولة السريع الذي يُزعزع استقرار الأنظمة بأكملها. بالإضافة إلى ذلك، تُعد السيولة مجزأة ومحاصرة داخل تطبيقات وبروتوكولات فردية، مما يُحد من إمكاناتها الحقيقية ويُعيق الابتكار. هذه التجزئة تُزيد من الانزلاق والفروقات السعرية في التداولات، وتُقلل من جدوى أسواق الإقراض، وتُجبر البروتوكولات على الإفراط في تحفيز الودائع، مما يُضعف اقتصاديات الرموز المميزة.

تشكل هذه المشكلات فجوة بحثية واضحة في إدارة مخاطر السيولة الفعالة في DeFi، حيث أن الأبحاث السابقة غالباً ما تعاملت مع مخاطر DeFi (مثل تقلبات السوق وقضايا الامتثال) كتحديات معزولة، مع وجود القليل من الأبحاث التي دمجت هذه الجوانب في إطار متماسك لتقييم منصات DeFi. كما أن الافتقار إلى أطر قوية لإدارة المخاطر لا يُفاقم الخسائر المالية فحسب، بل يُضر أيضاً بثقة المستخدم ويُقلل من المشاركة، مما يُصعب جذب المشاركين المحتملين ويُبطلُ التبني السائد.

1.3. أهمية البحث

تكمُن أهمية هذا البحث في معالجته لتحديات جوهرية تُعيق نمو واستقرار التمويل اللامركزي (DeFi) من خلال أتمتة إدارة مخاطر السيولة باستخدام العقود الذكية والذكاء الاصطناعي، يُمكن تحقيق فوائد متعددة:

- **تعزيز الاستقرار والكفاءة:** تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات DeFi المختلفة، فمثلاً، تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات السوق في الوقت الفعلي لتحسين التداولات. كما تُعزز خوارزميات التعلم الآلي من الإجراءات الأمنية على منصات DeFi.
- **تحسين إدارة المخاطر:** تُمكن النماذج التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي النظام من أن يُصبح أكثر أماناً وموثوقية من خلال تحديد المخاطر المحتملة. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في تقييم المخاطر، واكتشاف الاحتيال، وتقديم منتجات مالية مُخصصة، مما يجعل DeFi أكثر قوة وسهولة في الاستخدام.
- **أتمتة العمليات:** تُمكن العقود الذكية من تنفيذ المعاملات تلقائياً عند استيفاء شروط محددة، مما يُقلل الحاجة إلى الوسطاء. يمكن لأنظمة إدارة السيولة القائمة على العقود الذكية أن تُحسن من كفاءة رأس المال من خلال أتمتة عمليات الخزانة مثل مبادلة الرموز وإدارة رموز السيولة.
- **التحكم التكيفي في المخاطر:** يُمكن للعقود الذكية أن تُعدل معايير السيولة تلقائياً بناءً على تقييمات المخاطر في الوقت الفعلي، مثل تعديل أسعار الفائدة الديناميكية في بروتوكولات الإقراض بناءً على نسب الاستخدام والتقلب.
- **بناء الثقة والتبني:** يُساهم توفير حلول قوية لإدارة المخاطر في تعزيز ثقة المستخدمين وجذب المزيد من المشاركين إلى النظام البيئي لـ DeFi.

1.4. هيكل المشروع

سيتبع هذا المشروع هيكلأ أكاديمياً منظماً لضمان الشمولية والوضوح. سيتضمن المشروع الأقسام الرئيسية التالية: الملخص، المقدمة، مراجعة الأدبيات، المنهجية، النتائج، المناقشة، الخاتمة، وقائمة المراجع، بالإضافة إلى أي ملاحق ضرورية .

2. الجزء الأول: مخرجات التسليم الأول

2.1. عنوان البحث

أتمتة إدارة مخاطر السيولة في التمويل اللامركزي (DeFi) باستخدام العقود الذكية والذكاء الاصطناعي

يُعد هذا العنوان موجزاً وواضحاً، ويتضمن الكلمات المفتاحية الأساسية (أتمتة، إدارة مخاطر السيولة، التمويل اللامركزي، العقود الذكية، الذكاء الاصطناعي) التي تعكس موضوع البحث بدقة، مما يُحسن من إمكانية اكتشافه في قواعد البيانات الأكاديمية ومحركات البحث. كما أنه يُشير الاهتمام ويعكس الأهمية العلمية للموضوع من خلال التركيز على حلول مبتكرة لتحديات قائمة .

2.2. مقدمة المشروع

في ظل التطور المتسارع للتمويل اللامركزي (DeFi) ، برزت الحاجة الملحة لإدارة فعالة لمخاطر السيولة، التي تُعد تحدياً جوهرياً يُهدد استقرار هذه الأنظمة. يهدف هذا المشروع إلى استكشاف إمكانيات أتمتة إدارة مخاطر السيولة في بيئة DeFi من خلال دمج العقود الذكية والذكاء الاصطناعي. ستقدم هذه الدراسة نظرة شاملة على التحديات الحالية في إدارة السيولة ضمن بروتوكولات DeFi ، وتُبرز كيف يمكن للحلول المبتكرة القائمة على العقود الذكية والذكاء الاصطناعي أن تُعزز من كفاءة ومرونة هذه الأنظمة، مما يُسهم في بناء بيئة مالية لامركزية أكثر استقراراً وموثوقية. تُعد هذه المقدمة بمثابة المدخل الأساسي للبحث، حيث تُعطي القارئ الانطباع الأول عن مدى أهمية وجودة البحث .

2.3. صياغة المشكلة البحثية

يواجه التمويل اللامركزي (DeFi) تحديات كبيرة في إدارة مخاطر السيولة، والتي تُعد ضرورية لاستقراره ونموه. تتجلى هذه التحديات في عدة جوانب، منها: هشاشة العقود الذكية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية فادحة بسبب الأخطاء البرمجية أو الثغرات الأمنية. كما تُعاني بيئات DeFi من أزمات سيولة مفاجئة وسحب السيولة السريع الذي يُزعزع استقرار الأنظمة بأكملها. بالإضافة إلى ذلك، تُعد السيولة مجزأة ومحاصرة داخل تطبيقات وبروتوكولات فردية، مما يُحد من إمكاناتها الحقيقية ويُعيق الابتكار. هذه التجزئة تزيد من الانزلاق والفروقات السعرية في التداولات، وتُقلل من جدوى أسواق الإقراض، وتُجبر البروتوكولات على الإفراط في تحفيز الودائع، مما يُضعف اقتصاديات الرموز المميزة.

تُشكل هذه المشكلات فجوة بحثية واضحة في إدارة مخاطر السيولة الفعالة في DeFi، حيث أن الأبحاث السابقة غالباً ما تعاملت مع مخاطر DeFi (مثل تقلبات السوق وقضايا الامتثال) كتحديات معزولة، مع وجود القليل من الأبحاث التي دمجت هذه الجوانب في إطار متماسك لتقييم منصات DeFi. كما أن الافتقار إلى أطر قوية لإدارة المخاطر لا يُفاقم الخسائر المالية فحسب، بل يُضر أيضاً بثقة المستخدم ويُقلل من المشاركة، مما يُصعب جذب المشاركين المحتملين ويُبطئ التبني السائد.

لذلك، تكمن المشكلة البحثية في كيفية أتمتة إدارة مخاطر السيولة في التمويل اللامركزي (DeFi) بشكل فعال، للتغلب على تحديات هشاشة العقود الذكية، وتجزئة السيولة، والافتقار إلى آليات استباقية لإدارة المخاطر، وذلك باستخدام العقود الذكية والذكاء الاصطناعي.

2.4. تحديد أهمية البحث

تكمُن أهمية هذا البحث في معالجته لتحديات جوهرية تُعيق نمو واستقرار التمويل اللامركزي (DeFi) من خلال أتمتة إدارة مخاطر السيولة باستخدام العقود الذكية والذكاء الاصطناعي،

يُمكن تحقيق فوائد متعددة:

- **تعزيز الاستقرار والكفاءة:** تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات DeFi المختلفة، فمثلاً، تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات السوق في الوقت الفعلي لتحسين التداولات. كما تُعزز خوارزميات التعلم الآلي من الإجراءات الأمنية على منصات DeFi.
- **تحسين إدارة المخاطر:** تُمكن النماذج التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي النظام من أن يُصبح أكثر أماناً وموثوقية من خلال تحديد المخاطر المحتملة. يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في تقييم المخاطر، واكتشاف الاحتيال، وتقديم منتجات مالية مُخصصة، مما يجعل DeFi أكثر قوة وسهولة في الاستخدام.
- **أتمتة العمليات:** تُمكن العقود الذكية من تنفيذ المعاملات تلقائياً عند استيفاء شروط محددة، مما يُقلل الحاجة إلى الوسطاء. يُمكن لأنظمة إدارة السيولة القائمة على العقود الذكية أن تُحسن من كفاءة رأس المال من خلال أتمتة عمليات الخزانة مثل مبادلة الرموز وإدارة رموز السيولة.
- **التحكم التكيفي في المخاطر:** يُمكن للعقود الذكية أن تُعدل معايير السيولة تلقائياً بناءً على تقييمات المخاطر في الوقت الفعلي، مثل تعديل أسعار الفائدة الديناميكية في بروتوكولات الإقراض بناءً على نسب الاستخدام والتقلب.
- **بناء الثقة والتبني:** يُساهم توفير حلول قوية لإدارة المخاطر في تعزيز ثقة المستخدمين وجذب المزيد من المشاركين إلى النظام البيئي لـ DeFi.

2.5. قائمة المراجع الأولية

تُعد القائمة الأولية للمراجع أمراً بالغ الأهمية لتسليمك الأول. إنها تُظهر انخراطك الأولي مع الأدبيات العلمية الموجودة وتوفر المصادر التأسيسية التي أثرت في فهمك لموضوع البحث، ومشكلته، وأهميته .

• أهمية المراجع:

- **الدقة الأكاديمية والمصادقية:** تُشير قائمة المراجع المُعدّة جيداً إلى الاعتماد على عمل أكاديمي موثوق ومراجع من قبل الأقران، مما يُعزز الدقة الأكاديمية الشاملة وموثوقية بحثك .
- **أساس للأقسام المستقبلية:** تُشكل هذه المراجع الأولية الأساس الضروري لتطوير إطارك النظري وإجراء مراجعة أدبية شاملة في المراحل اللاحقة من مشروعك .
- **تجنب الانتحال:** يُعد الاستشهاد الصحيح والمتسق متطلباً أخلاقياً أساسياً في الأوساط الأكاديمية. إنه يضمن الاعتراف المناسب بالمساهمات الفكرية للآخرين وتجنب أي شكل من أشكال الانتحال .
- **إظهار الانخراط:** تُظهر القائمة أنك بدأت في الانخراط في الحوار العلمي المحيط بموضوعك، وفهم ما تم بحثه بالفعل.

• أدوات وأفضل الممارسات لإدارة المراجع:

- **برامج إدارة المراجع:** تُعد الأدوات الموصى بها بشدة مثل Mendeley و Zotero لا تُقدر بثمن لجمع وتخزين وتنظيم وإدارة ومشاركة وتوثيق مصادر بكفاءة. يمكنها أتمتة إنشاء قوائم المراجع بأنماط أكاديمية مختلفة (مثل APA ، MLA ، شيكاغو ، هارفارد)، مما يوفر وقتاً كبيراً ويُقلل من الأخطاء .
- **مولدات الاقتباس بالذكاء الاصطناعي:** يمكن لأدوات مثل SciSpace و Citation Generator ، و Bibliography.com ، و Quetext

Citation Generator ،EduBirdie Citation Generator و
Opendemia Citation Generator أتمتة تنسيق الاستشهادات بشكل
أكبر. ما عليك سوى إدخال تفاصيل المصدر، ويقوم الذكاء الاصطناعي بإنشاء
الاقتباس بالنمط الذي تختاره .

- **التحقق اليدوي:** على الرغم من قوة هذه الأدوات، إلا أنه من الأهمية بمكان
التحقق يدوياً دائماً من الاقتباسات المنشأة للتأكد من دقتها، وخلوها من الأخطاء
المطبعية، والأخطاء النحوية. تأكد من أن التنسيق يتوافق تماماً مع النمط
الأكاديمي المطلوب. لا تعتمد بشكل أعمى على الأتمتة .
- **الاتساق:** حافظ على نمط توثيق موحد ومتسق في جميع أنحاء وثيقتك من
البداية .
- **جودة المصادر:** أعط الأولوية لاستخدام المصادر الأكاديمية الحديثة، الموثوقة،
والمعتمدة (مثل مقالات المجلات المراجعة من قبل الأقران، والكتب العلمية)
على المصادر الأقل موثوقية .