

مشروع خطة أطروحة للتسجيل لدرجة الدكتوراه

تأثير الترميز في تطوير الأمن والكفاءة المالية السعودية نحو تحقيق رؤية
2030

**The Impact of Tokenization on Developing Saudi
Security and Financial Efficiency: Towards Achieving
Vision 2030**

اسم الباحث : فيصل معيض الشريف
الرقم الأكاديمي : 222001870
الكلية : كلية الإدارة

1446هـ - 2025 م

المحتويات

2	المحتويات.....
3	مقدمة الدراسة.....
5	مشكلة الدراسة وأسئلتها:
7	أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):
8	أهداف الدراسة:
9	فرضيات الدراسة:.....
10	نموذج الدراسة
10	الدراسات المرجعية:
12	مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية
14	إجراءات الدراسة:.....
15	مجتمع وعينة الدراسة:
17	حدود الدراسة:.....
18	وسائل جمع بيانات الدراسة:
21	المعالجات الإحصائية المقترحة:
22	خطوات تنفيذ خطة الدراسة:
23	المراجع:

1 مقدمة الدراسة

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً هائلاً في مجال التكنولوجيا المالية (Fintech) التي أصبحت تمثل رافعة أساسية للتطور الاقتصادي والمالي في مختلف دول العالم. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور مجموعة من التقنيات المبتكرة التي تهدف إلى تحسين الخدمات المالية وتعزيز كفاءتها وأمنها. ومن بين هذه التقنيات برز الترميز (Tokenization) كأحد أهم الابتكارات التي تساهم في تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية .

يشير مصطلح الترميز في السياق المالي والتقني إلى عملية استبدال البيانات الحساسة مثل أرقام بطاقات الائتمان أو المعلومات الشخصية أو السجلات المالية برموز رقمية فريدة تحافظ على قيمة البيانات الأصلية وسلامتها دون الكشف عنها، مما يقلل من مخاطر الاختراق والاحتيال. وقد شهدت تقنية الترميز تطوراً ملحوظاً مع ظهور تقنيات سلسلة الكتل (Blockchain) والعملات المشفرة والأصول الرقمية، حيث أصبح الترميز يستخدم لتمثيل الأصول المالية التقليدية في صورة رقمية يمكن تداولها بكفاءة وأمان أكبر .

وفي المملكة العربية السعودية، تشهد التكنولوجيا المالية نمواً متسارعاً تماشيًا مع توجهات رؤية المملكة 2030 التي تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتطوير القطاع المالي وتحقيق التحول الرقمي. وتؤكد الإحصائيات الحديثة الصادرة عن البنك المركزي السعودي أن عدد شركات التقنية المالية في المملكة شهد نمواً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، وفقاً لما ورد في التقرير السنوي للاستقرار المالي كما تشير بيانات تقرير "فنتك السعودية" إلى نمو حجم الاستثمارات في قطاع التقنية المالية بالمملكة، وهو ما يعكس الاهتمام المتزايد بهذا القطاع الواعد. وتعد تقنية الترميز من بين التقنيات الواعدة التي تجذب اهتمام المستثمرين والبنوك والمؤسسات المالية في المملكة، نظراً لدورها المحوري في تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية.

وعلى الصعيد العالمي، يشهد سوق الترميز نمواً متسارعاً، حيث تشير تقديرات Mordor Intelligence إلى أن حجم هذا السوق سيشهد نمواً كبيراً خلال السنوات القادمة، وذلك بسبب تزايد القلق بشأن أمن البيانات وخصوصيتها، وارتفاع معدلات الاحتيال الإلكتروني، والحاجة المتزايدة إلى الامتثال للوائح وتشريعات حماية البيانات.

ومن هنا تأتي أهمية دراسة تأثير تقنية الترميز في تطوير الأمن والكفاءة المالية السعودية ودورها في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030. حيث تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع استخدام تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي، وتحليل تأثيرها على تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية، بالإضافة إلى استشراف آفاق تطورها المستقبلي ومساهمتها في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030.



2 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يواجه القطاع المالي السعودي، كغيره من القطاعات المالية حول العالم، تحديات متزايدة فيما يتعلق بأمن البيانات وكفاءة المعاملات المالية. فمع التطور المتسارع للتكنولوجيا وزيادة الاعتماد على الخدمات المالية الرقمية، أصبحت المؤسسات المالية أكثر عرضة للهجمات السيبرانية والاختراقات الأمنية. وقد أشارت الهيئة الوطنية للأمن السيبراني في تقريرها السنوي إلى الزيادة الملحوظة في عدد الهجمات السيبرانية التي استهدفت القطاع المالي السعودي كما تواجه المؤسسات المالية السعودية تحديات متعلقة بكفاءة المعاملات المالية، حيث تستغرق بعض المعاملات المالية وقتاً طويلاً للمعالجة وتتطوي على تكاليف مرتفعة وتتطلب العديد من الوسطاء مما يؤثر سلباً على تجربة العملاء وكفاءة الأعمال. وفي ظل هذه التحديات، برزت تقنية الترميز كحل واعد يمكن أن يساهم في تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية، مما يدعم جهود المملكة في تحقيق التحول الرقمي وتطوير القطاع المالي تماشياً مع رؤية المملكة 2030.

وفقاً لتقرير البنك الدولي للتسويات (Bank for International Settlements)، فإن "تقنية الترميز تمثل إحدى التقنيات الواعدة التي يمكن أن تحدث تحولاً جذرياً في طريقة عمل الأسواق المالية، من خلال تقليل المخاطر وتعزيز الكفاءة وزيادة الشفافية ومع ذلك، فإن تبني تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي لا يزال في مراحله الأولى، وهناك نقص في الدراسات والأبحاث التي تتناول تأثير هذه التقنية على الأمن والكفاءة المالية في السياق السعودي. وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في تحليل وتقييم تأثير تقنية الترميز على تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية في القطاع المالي السعودي، ودورها في دعم تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030.

وفي ضوء مشكلة الدراسة، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة البحثية التالية:

ما واقع استخدام تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي؟

ما تأثير تقنية الترميز على تعزيز الأمن السيبراني في المؤسسات المالية السعودية؟

كيف تساهم تقنية الترميز في تحسين كفاءة المعاملات المالية في القطاع المالي السعودي؟

ما التحديات التي تواجه تبني تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي؟

ما الفرص المستقبلية لتطبيق تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي ودورها في تحقيق
أهداف رؤية المملكة 2030؟



3 أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة من الناحيتين النظرية والتطبيقية، وذلك على النحو التالي:

3.1 الأهمية النظرية

إثراء المعرفة العلمية: تساهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة العلمية حول تقنية الترميز وتأثيرها على الأمن والكفاءة المالية، خاصة في ظل ندرة الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع.

تطوير الأطر النظرية: تساهم الدراسة في تطوير الأطر النظرية لفهم العلاقة بين الترميز والأمن السيبراني والكفاءة المالية، مما يفتح المجال لمزيد من البحوث والدراسات في هذا المجال.

سد الفجوة البحثية: تسعى الدراسة إلى سد الفجوة البحثية المتمثلة في ندرة الدراسات التي تناولت تأثير تقنية الترميز على القطاع المالي السعودي في سياق رؤية المملكة 2030.

تحديد مؤشرات قياس: توفر الدراسة مؤشرات لقياس تأثير تقنية الترميز على الأمن والكفاءة المالية، مما يساعد الباحثين على إجراء دراسات تقييمية في المستقبل.

إنشاء قاعدة معرفية: تساهم الدراسة في إنشاء قاعدة معرفية يمكن أن تستفيد منها الدراسات المستقبلية في مجال التكنولوجيا المالية والأمن السيبراني.

3.2 الأهمية التطبيقية

دعم صناع القرار: توفر الدراسة معلومات وتحليلات يمكن أن تساعد صناع القرار في القطاعين العام والخاص على فهم أهمية تقنية الترميز ودورها في تعزيز الأمن والكفاءة المالية.

توجيه الاستثمارات: تساعد نتائج الدراسة على توجيه الاستثمارات نحو تطبيقات الترميز الأكثر فعالية وتأثيراً على الأمن والكفاءة المالية.

تطوير السياسات واللوائح: تقدم الدراسة توصيات يمكن أن تساعد الجهات التنظيمية على تطوير سياسات ولوائح تدعم تبني تقنية الترميز وتنظم استخدامها بما يحقق التوازن بين الابتكار والأمن.

تحسين الممارسات: توفر الدراسة أفضل الممارسات والدروس المستفادة في مجال تطبيق تقنية الترميز، مما يساعد المؤسسات المالية على تبني هذه التقنية بفعالية.

دعم رؤية المملكة 2030: تساهم الدراسة في دعم جهود المملكة لتحقيق التحول الرقمي وتطوير القطاع المالي تماشيًا مع رؤية المملكة 2030.

تعزيز التنافسية: تساعد نتائج الدراسة المؤسسات المالية السعودية على تعزيز تنافسيتها من خلال تبني تقنيات مبتكرة مثل الترميز.

حماية المستهلك: تساهم الدراسة في تعزيز حماية المستهلك من خلال تسليط الضوء على دور الترميز في تأمين المعلومات المالية والشخصية للعملاء.

تطوير الكفاءات: توفر الدراسة معلومات يمكن أن تساعد في تحديد احتياجات تطوير الكفاءات البشرية في مجال الترميز والأمن السيبراني.

4 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بشكل عام إلى تحليل وتقييم تأثير تقنية الترميز على تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية في القطاع المالي السعودي، ودورها في دعم تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030. وتتمثل الأهداف التفصيلية للدراسة فيما يلي:

قياس تأثير تقنية الترميز على مؤشرات الأمن السيبراني في المؤسسات المالية السعودية، بما في ذلك معدل الاختراقات الأمنية وحوادث سرقة البيانات والامتثال للمعايير الأمنية، خلال الفترة من 2025 إلى 2026.

تقييم مساهمة تقنية الترميز في تحسين كفاءة المعاملات المالية في القطاع المالي السعودي، من حيث وقت المعالجة والتكلفة والسيولة، خلال الفترة من 2025 إلى 2026.

تحديد التحديات التقنية والتنظيمية والتشغيلية التي تواجه تبني تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي، واقتراح حلول لمواجهتها بحلول نهاية عام 2026.

استشراف الفرص المستقبلية لتطبيق تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي في ضوء التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030، وتقديم مقترحات لتطويرها بحلول منتصف عام 2026 وتطوير نموذج مقترح لتقييم تأثير تقنية الترميز على تطوير القطاع المالي السعودي وتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، يمكن استخدامه من قبل صناع القرار والباحثين بحلول نهاية عام 2026 وإيضاح تقديم توصيات عملية للجهات التنظيمية والمؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا المالية حول كيفية الاستفادة من تقنية الترميز لتعزيز الأمن والكفاءة المالية بما يتماشى مع أهداف رؤية المملكة 2030 بحلول نهاية عام 2026.

5 فرضيات الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها والدراسات السابقة، تم صياغة الفرضيات التالية:

5.1 الفرضية الرئيسية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني تقنية الترميز وتحسين مستوى الأمن والكفاءة المالية في القطاع المالي السعودي.

5.2 الفرضيات الفرعية:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني تقنية ترميز البيانات الحساسة وانخفاض معدل الاختراقات الأمنية وحوادث سرقة البيانات في المؤسسات المالية السعودية.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني تقنية ترميز المدفوعات وتحسين كفاءة المعاملات المالية من حيث وقت المعالجة والتكلفة في المؤسسات المالية السعودية.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تبني تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي ومستوى تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 المتعلقة بالتحول الرقمي وتطوير القطاع المالي.

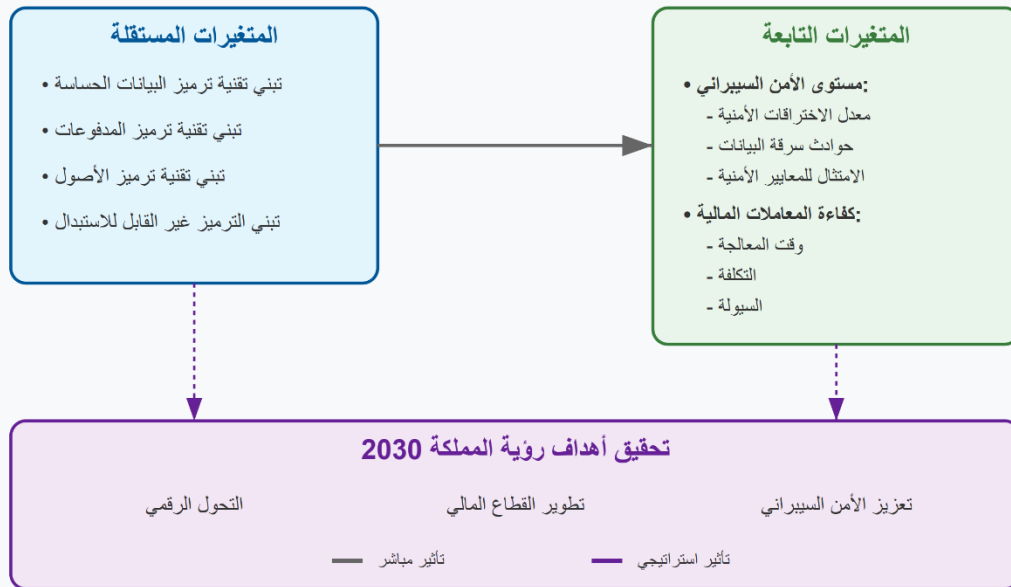


6 نموذج الدراسة

6.1 المتغير المستقل: الترميز

6.2 المتغير التابع: تحسين مستوى الأمان والكفاءة

النموذج النظري لدراسة تأثير تقنية الترميز على القطاع المالي السعودي



7 الدراسات المرجعية:

7.1 الترميز والأمن السيبراني

7.1.1 دراسة (2025) Digital Guardian بعنوان "What Is Data Tokenization? Key Concepts and Benefits"

أشارت إلى أن الترميز يعزز الأمن من خلال استبدال البيانات الحساسة برموز غير حساسة، مما يجعل من الصعب على المستخدمين غير المصرح لهم الوصول إلى البيانات الفعلية.

7.1.2 نفس الدراسة أكدت أن الترميز يساعد المؤسسات على الامتثال للوائح الصارمة لحماية البيانات الحساسة، خاصة في قطاعي المالية والرعاية الصحية.

7.2 الترميز وكفاءة المعاملات المالية

7.2.1 تقرير (2025) Coinbase Institutional بعنوان "Crypto Outlook 2025" أشار إلى أن فوائد التسوية الأسرع وانخفاض تكاليف المعاملات وزيادة كفاءة رأس المال للترميز أصبحت واضحة للمؤسسات.

7.2.2 نفس التقرير ذكر أن المؤسسات تجرب استخدام الأصول المرمزة في سوق المشتقات، مما قد يؤدي إلى تبسيط عمليات إدارة طلبات الهامش والضمانات وتخفيف المخاطر.

7.3 الترميز ورؤية المملكة 2030

7.3.1 دراسة (2025) Evergon Labs أشارت إلى أن المملكة العربية السعودية تتبنى الترميز كجزء من رؤية 2030 الطموحة، مما يفتح فرصًا عبر قطاعات مثل العقارات والطاقة والأصول الثقافية.

7.3.2 نفس الدراسة أكدت أن الترميز يتماشى مع رؤية السعودية من خلال تعزيز التنوع الاقتصادي والابتكار المالي وجذب الاستثمارات الأجنبية هذه الدراسات تؤكد أهمية الترميز في تعزيز الأمن السيبراني وتحسين كفاءة المعاملات المالية، مما يتماشى مع أهداف رؤية المملكة 2030 في تطوير القطاع المالي وتعزيز الأمن الرقمي.

8 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

8.1 الترميز (Tokenization): عملية استبدال البيانات الحساسة برموز رقمية فريدة تحافظ على قيمة البيانات الأصلية وسلامتها دون الكشف عنها، بهدف تعزيز الأمن وتحسين الكفاءة. ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه استبدال المعلومات المالية والشخصية الحساسة برموز رقمية فريدة في المؤسسات المالية السعودية، ويتم قياسه من خلال مستوى تبني مختلف أنواع الترميز (ترميز البيانات الحساسة، ترميز المدفوعات، ترميز الأصول، الترميز غير القابل للاستبدال).

8.2 ترميز البيانات الحساسة (Sensitive Data Tokenization): استبدال البيانات الحساسة مثل أرقام بطاقات الائتمان وبيانات العملاء برموز رقمية فريدة بهدف حماية هذه البيانات من السرقة والاختراق. ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى استخدام المؤسسات المالية السعودية لتقنية الترميز في حماية بيانات العملاء والمعلومات المالية الحساسة.

8.3 ترميز المدفوعات (Payment Tokenization): استبدال معلومات الدفع الحساسة مثل أرقام بطاقات الائتمان برموز رقمية فريدة أثناء معالجة المعاملات المالية الإلكترونية. ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى استخدام المؤسسات المالية السعودية لتقنية الترميز في تأمين المدفوعات الإلكترونية وتحسين كفاءتها.

8.4 ترميز الأصول (Asset Tokenization): تحويل الأصول المالية التقليدية مثل الأسهم والسندات والعقارات إلى رموز رقمية يمكن تداولها على منصات سلسلة الكتل. ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى استخدام المؤسسات المالية السعودية لتقنية الترميز في تمثيل الأصول المالية التقليدية في صورة رقمية.

8.5 الترميز غير القابل للاستبدال (Non-Fungible Tokenization): إنشاء رموز رقمية فريدة غير قابلة للاستبدال لتمثيل الأصول الفريدة مثل الأعمال الفنية والملكية الفكرية. ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى استخدام المؤسسات المالية السعودية لتقنية الترميز في تمثيل الأصول الفريدة غير القابلة للاستبدال.

8.6 الأمن السيبراني (Cybersecurity): مجموعة من التدابير والإجراءات والتقنيات التي تهدف إلى حماية الأنظمة والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية (الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، 2022). ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى حماية المعلومات المالية والشخصية في المؤسسات المالية السعودية، ويتم قياسه من خلال مؤشرات مثل معدل الاختراقات الأمنية، وحوادث سرقة البيانات، والامتثال للمعايير الأمنية.

8.7 كفاءة المعاملات المالية (Financial Transaction Efficiency): مدى سرعة ودقة وتكلفة إجراء المعاملات المالية. وتُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها مستوى سرعة ودقة وتكلفة إجراء المعاملات المالية في المؤسسات المالية السعودية، ويتم قياسها من خلال مؤشرات مثل وقت معالجة المعاملات، وتكلفة المعاملات، والسيولة.

8.8 رؤية المملكة 2030 (Vision 2030): خطة استراتيجية وطنية تهدف إلى تنويع الاقتصاد السعودي وتقليل الاعتماد على النفط وتطوير القطاعات الحيوية مثل الصحة والتعليم والسياحة والترفيه والبنية التحتية (رؤية المملكة 2030، 2016). وتُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها مجموعة الأهداف والمبادرات المتعلقة بالتحول الرقمي وتطوير القطاع المالي في المملكة العربية السعودية.

8.9 التحول الرقمي (Digital Transformation): عملية توظيف التكنولوجيا الرقمية وتبنيها في مختلف جوانب الأعمال لتحسين الأداء وزيادة القيمة وتعزيز تجربة العملاء (برنامج التحول الوطني، 2020). ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى استخدام التكنولوجيا الرقمية في المؤسسات المالية السعودية لتحسين عملياتها وخدماتها.

8.10 تطوير القطاع المالي (Financial Sector Development): مجموعة الإجراءات والسياسات التي تهدف إلى تعزيز استقرار وكفاءة وتنافسية القطاع المالي (برنامج تطوير القطاع المالي، 2018). ويُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مستوى تحسين أداء ونمو القطاع المالي السعودي، ويتم قياسه من خلال مؤشرات مثل نمو أصول القطاع المالي، وتنوع المنتجات والخدمات المالية، والشمول المالي.

9 إجراءات الدراسة:

9.1 منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المختلط (كمي وكيفي) لتحقيق أهدافها. حيث يستخدم المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل واقع استخدام تقنية الترميز في القطاع المالي السعودي وتأثيرها على الأمن والكفاءة المالية، وذلك من خلال جمع وتحليل البيانات والمعلومات ذات الصلة.

أما المنهج المختلط، فيجمع بين الأساليب الكمية والكيفية في جمع وتحليل البيانات. حيث يستخدم الأسلوب الكمي لقياس العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة واختبار فرضيات الدراسة، من خلال توزيع استبيانات على عينة من البنوك والمؤسسات المالية والخبراء في مجال التكنولوجيا المالية، وتحليل البيانات الإحصائية ذات الصلة. بينما يستخدم الأسلوب الكيفي لفهم وجهات نظر وتجارب المشاركين بشكل أعمق، من خلال إجراء مقابلات شخصية مع مديري تقنية المعلومات والأمن السيبراني في المؤسسات المالية والخبراء في مجال التكنولوجيا المالية.

وقد تم اختيار المنهج المختلط نظرًا لملاءمته لطبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها، حيث يساعد على فهم الظاهرة قيد الدراسة بشكل شامل ومتكامل.

10 مجتمع وعينة الدراسة:

10.1 مجتمع الدراسة:

بناءً على أهداف الدراسة والتركيز على تطبيقات الترميز الأكثر تطوراً في القطاع المالي السعودي، سيتم تحديد مجتمع الدراسة ليشمل:

10.1.1 البنوك السعودية: البنوك التجارية المحلية التقليدية المرخصة من قبل البنك المركزي السعودي (ساما) وعددها 11 بنكاً، والبنوك الرقمية المحلية المرخصة وعددها 3 بنوك .

10.1.2 شركات التقنية المالية (Fintech): الشركات المرخصة من قبل البنك المركزي السعودي وعددها 224 شركة

وسيتم اختيار هذه الفئتين تحديداً نظراً لأنهما الأكثر تبنياً لتقنيات الترميز في القطاع المالي السعودي، حيث تمثل البنوك غالبية حجم السوق المالي، بينما تمثل شركات التقنية المالية مركز الابتكار والتطوير في مجال التقنيات المالية الحديثة.

10.2 عينة الدراسة:

سيتم الاعتماد على عينة مركزة وذات دلالة لضمان جودة البيانات وإمكانية جمعها بصورة عملية، وذلك على النحو التالي:

10.2.1 العينة الكمية: سيتم اختيار عينة استراتيجية من المؤسسات المالية مقسمة كالتالي:

10.2.1.1 البنوك السعودية: 3 بنوك تقليدية سعودية محلية من أصل 11 بنكاً، وهي:

- البنك السعودي البريطاني (ساب)
- البنك السعودي للاستثمار
- بنك الإنماء

10.2.1.2 2 بنوك رقمية من أصل 3 بنوك وهي :

- بنك إس تي سي (STC Bank)
- بنك د 360 (D360 Bank)

10.2.2 شركات التقنية المالية: سيتم اختيار 3 شركات من شركات التقنية المالية التي تستخدم تقنية الترميز بشكل مباشر في نشاطها، وهي:

10.2.2.1 شركة Tamara (خدمات الدفع المؤجل مع ترميز بيانات العملاء)

10.2.2.2 شركة Hala (نظام المدفوعات باستخدام تقنيات الترميز المتقدمة)

10.2.2.3 شركة Rasan (حلول التأمين الرقمي مع ترميز البيانات الشخصية)

تم اختيار هذه الشركات استناداً إلى معايير محددة تشمل: استخدام تقنيات الترميز بشكل واضح في حماية البيانات، حجم العمليات، عدد المستخدمين، والتعاون المباشر مع البنوك السعودية في مشاريع الترميز.

- تحليل موسع للمنشورات الأكاديمية والمهنية: توسيع نطاق المراجعة المنهجية لتشمل تحليلاً متعمقاً للأبحاث والدراسات المنشورة من قبل الأكاديميين والخبراء في مجال الترميز في القطاع المصرفي وشركات التقنية المالية.
- تحليل محتوى المؤتمرات والندوات: تحليل محتوى الفعاليات المتخصصة مثل "فنتك السعودية" و"مؤتمر المصارف السعودية" و"منتدى مستقبل الاستثمار" التي تناولت تطبيقات الترميز في القطاع المالي.
- دراسة تقارير البنوك وشركات التقنية المالية: تحليل التقارير السنوية والإفصاحات المالية والفنية الصادرة عن البنوك وشركات التقنية المالية محل الدراسة، مع التركيز على الجوانب المتعلقة باستراتيجيات الأمن السيبراني وتقنيات الترميز.
- الاستفادة من وثائق الجهات التنظيمية: دراسة تعاميم وإرشادات البنك المركزي السعودي وهيئة السوق المالية المتعلقة بالأمن السيبراني وحماية البيانات وتقنيات الترميز في القطاع المالي وإيضاً هيئة الأمن السيبراني السعودي.

11 حدود الدراسة:

11.1 الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على المؤسسات المالية العاملة في المملكة العربية السعودية.

11.2 الحدود الزمانية

تغطي الدراسة الفترة من يناير 2025 إلى ديسمبر 2026، وهي الفترة المخصصة لجمع البيانات وتحليلها وإعداد التقرير النهائي.

11.3 الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على المديرين والمسؤولين في إدارات تقنية المعلومات والأمن السيبراني والعمليات المالية في المؤسسات المالية، بالإضافة إلى الخبراء والمتخصصين في مجال التكنولوجيا المالية والأمن السيبراني.



12 وسائل جمع بيانات الدراسة:

تعتمد الدراسة على مجموعة متنوعة من وسائل جمع البيانات، وذلك لضمان الحصول على بيانات شاملة ومتكاملة. وتشمل هذه الوسائل ما يلي:

12.1 الاستبانة

تم تصميم استبانة إلكترونية باستخدام نماذج Google لجمع البيانات الكمية من عينة المؤسسات المالية. وتتكون الاستبانة من ستة محاور رئيسية:

المحور الأول: البيانات الديموغرافية للمؤسسة (نوع المؤسسة، حجمها، عمرها، مستوى النضج التقني).

المحور الثاني: واقع استخدام تقنية الترميز في المؤسسة (أنواع الترميز المستخدمة، مجالات التطبيق، مستوى التبني).

المحور الثالث: تأثير تقنية الترميز على الأمن السيبراني (معدل الاختراقات الأمنية، حوادث سرقة البيانات، الامتثال للمعايير الأمنية).

المحور الرابع: تأثير تقنية الترميز على كفاءة المعاملات المالية (وقت المعالجة، التكلفة، السيولة).

المحور الخامس: التحديات التي تواجه تبني تقنية الترميز (التحديات التقنية، التنظيمية، التشغيلية).

المحور السادس: دور تقنية الترميز في دعم تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 (التحول الرقمي، تطوير القطاع المالي).

وسيتم تصميم فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي (5 = موافق بشدة، 4 = موافق، 3 = محايد، 2 = غير موافق، 1 = غير موافق بشدة).

12.2 المراجعة المنهجية (Systematic Review)

سيتم استخدام المراجعة المنهجية كأداة بحثية لجمع وتحليل وتوليف نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة بتقنية الترميز في القطاع المالي، وذلك وفقاً لبروتوكول PRISMA (Preferred

(Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)، وستتضمن هذه

المنهجية الخطوات التالية:

صياغة أسئلة البحث: سيتم صياغة أسئلة محددة حول تأثير تقنية الترميز على الأمن السيبراني وكفاءة المعاملات المالية في القطاع المالي السعودي، وعلاقتها برؤية المملكة 2030.

تحديد معايير الشمول والاستبعاد: سيتم تحديد معايير واضحة لشمول واستبعاد الدراسات، حيث تم التركيز على الدراسات المنشورة بين 2016-2024 (بعد إطلاق رؤية 2030)، والتي تتناول تقنية الترميز في القطاع المالي، وخاصة تلك التي تركز على المملكة العربية السعودية أو دول مجلس التعاون الخليجي أو منطقة الشرق الأوسط.

استراتيجية البحث: سيتم البحث في قواعد البيانات العلمية العالمية مثل Scopus و Web of Science و IEEE Xplore و ScienceDirect و EBSCO، وقواعد البيانات الإقليمية مثل دار المنظومة والمكتبة الرقمية السعودية، بالإضافة إلى المصادر المتخصصة مثل تقارير البنك المركزي السعودي وهيئة السوق المالية وفتك السعودية، والمستودعات الأكاديمية مثل ProQuest للأطروحات الجامعية و Google Scholar.

فرز وتقييم الدراسات: سيتم فرز الدراسات من خلال مراجعة العناوين والملخصات أولاً، ثم قراءة النصوص الكاملة للدراسات المختارة، وتقييم جودتها باستخدام أدوات قياسية مثل مقياس Newcastle-Ottawa Scale للدراسات غير التجريبية وقائمة CASP.

استخلاص البيانات: سيتم استخلاص البيانات من الدراسات المختارة باستخدام نموذج موحد يشمل معلومات الدراسة، ونطاقها وعينتها، وأنواع الترميز المستخدمة، والنتائج المتعلقة بالأمن السيبراني وكفاءة المعاملات، والتحديات والفرص المذكورة، والعلاقة برؤية المملكة 2030.

تحليل وتوليف النتائج: سيتم إجراء تحليل وصفي للدراسات المشمولة، وتحليل موضوعي للنتائج، وتقييم جودة الأدلة ومستوى التوافق بين الدراسات، وتحديد الفجوات البحثية.

12.3 تحليل الوثائق

جمع وتحليل مجموعة من الوثائق والتقارير ذات الصلة بموضوع الدراسة، بما في ذلك:

- التقارير السنوية للبنوك والمؤسسات المالية.
- تقارير البنك المركزي السعودي وهيئة السوق المالية.
- تقارير الأمن السيبراني في القطاع المالي.
- الدراسات والأبحاث السابقة حول تقنية الترميز.
- وثائق ومستندات رؤية المملكة 2030 وبرامجها التنفيذية.



13 المعالجات الإحصائية المقترحة:

سيتم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وستشمل المعالجات الإحصائية ما يلي:

13.1 المعالجات الإحصائية الوصفية

- 13.1.1 التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة.
- 13.1.2 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس مستوى تبني تقنية الترميز وتأثيرها على الأمن والكفاءة المالية.
- 13.1.3 معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة.

13.2 المعالجات الإحصائية الاستدلالية

- 13.2.1 اختبار تي (T-test) للعينات المستقلة لقياس الفروق بين مجموعتين مستقلتين.
- 13.2.2 تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لقياس الفروق بين أكثر من مجموعتين.
- 13.2.3 معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.
- 13.2.4 تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لقياس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.
- 13.2.5 تحليل المسار (Path Analysis) لاختبار النموذج النظري للدراسة.

13.3 تحليل البيانات الكيفية

- 13.3.1 التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) لتحديد وتحليل الأنماط والموضوعات الرئيسية في البيانات الكيفية.
- 13.3.2 تحليل المحتوى (Content Analysis) لتحليل محتوى الوثائق والدراسات والتقارير.

14 خطوات تنفيذ خطة الدراسة:

سيتم تنفيذ خطة الدراسة وفق الجدول الزمني التالي:

14.1 المرحلة الأولى: التحضير والإعداد (مايو 2025 - يوليو 2025)

- 14.1.1 مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة.
- 14.1.2 تطوير الإطار النظري للدراسة.
- 14.1.3 تصميم وتحكيم أدوات الدراسة (الاستبانة، دليل المقابلة).
- 14.1.4 إجراء دراسة استطلاعية للتحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.
- 14.1.5 الحصول على الموافقات الأخلاقية والإدارية اللازمة.

14.2 المرحلة الثانية: جمع البيانات (أغسطس 2025 - ديسمبر 2025)

- 14.2.1 توزيع الاستبانات على عينة المؤسسات المالية.
- 14.2.2 جمع وتنظيم الوثائق والتقارير ذات الصلة.
- 14.2.3 متابعة عملية جمع البيانات وتحفيز المشاركين على الاستجابة.

14.3 المرحلة الثالثة: تحليل البيانات وتفسير النتائج (يناير 2026 - مارس 2026)

- 14.3.1 إدخال وترميز البيانات الكمية وتحليلها باستخدام SPSS.
- 14.3.2 استخراج النتائج وتفسيرها.
- 14.3.3 التحقق من فرضيات الدراسة.
- 14.3.4 مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة.

14.4 المرحلة الرابعة: إعداد التقرير النهائي (أبريل 2026 - ديسمبر 2026)

- 14.4.1 كتابة مسودة التقرير النهائي.
- 14.4.2 مراجعة وتنقيح التقرير.
- 14.4.3 كتابة التوصيات والمقترحات.
- 14.4.4 إعداد الإصدار النهائي للتقرير.
- 14.4.5 تقديم التقرير النهائي ومناقشته.

15 المراجع:

15.1 دراسة Digital Guardian (2025) بعنوان "What Is Data Tokenization? Key Concepts and Benefits"

15.2 تقرير Coinbase Institutional (2025) بعنوان "Crypto Outlook 2025"

15.3 دراسة Evergon Labs بعنوان "How asset tokenization fuels Saudi Arabia's Vision 2030"

