

مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية

The Contribution of the Internal Audit Function to FinTech Risk Management

ط.د. منال حاجي¹، ط.د. إيمان شاهدي²

Menal Hadji, ¹, Imene Shahdi²

جامعة قاصدي مرباح ورقلة/الجزائر ؛ مخبر التمويل، مالية الأسواق ومالية المؤسسة ؛ hadji.menal@univ-ouargla.dz ؛

جامعة قاصدي مرباح ورقلة/الجزائر ؛ مخبر التمويل، مالية الأسواق ومالية المؤسسة ؛ chahdi.imane@univ-ouargla.dz ؛

تاريخ الاستلام: 2026/09/04 تاريخ القبول: 2026/09/07 تاريخ النشر: 2026/09/13

الملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لغرض تحليل ووصف مختلف جوانب الموضوع. خلصت الدراسة لعدة نتائج مفادها أن إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل فرص الإحتيال وحماية البيانات الحساسة من الهجمات و التهديدات وتبسيط عمليات الإمتثال التنظيمية، بحيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوظيفة التدقيق الداخلي التي تعمل على الحماية من هذه التهديدات بإتباع إستراتيجيات معينة لتحديد وتقييم والقضاء على المخاطر.

كلمات مفتاحية: تدقيق داخلي ؛ إدارة مخاطر ؛ مخاطر تكنولوجيا مالية ؛ أمن سيبراني .

تصنيف JEL: M42 ؛ O33 ؛ L86.

Abstract: This study aims to determine the extent to which the internal audit function contributes to financial technology risk management by using the analytical descriptive approach to analyze and describe various aspects of the subject. The study concluded that financial technology risk management contributes to reducing fraud opportunities, protecting sensitive data from attacks and threats, and streamlining regulatory compliance processes so that It is closely related to the internal audit function that works to protect against these threats by following certain strategies such as identifying, assessing and eliminating risks.

Keywords: internal audit ; risk management ; Fintech Risks ; Cyber Security.

JEL classification: M42 ; O33 ; L86

¹ اسم ولقب الباحث المرسل: منال حاجي ؛ hadji.menal@univ-ouargla.dz

المقال بعنوان: مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية.

مقدمة

ساهم تطوير التقنيات الرقمية في إحداث تغييرات في العمليات الاقتصادية والمالية حول العالم، وقد أدت جائحة كوفيد-19 إلى تسريع هذه العمليات و تسريع اعتماد التقنيات الرقمية في القطاع المالي، بحيث يتوقع الناس الآن بشكل متزايد أن تكون المدفوعات التي تتم من خلال الخدمات الرقمية سريعة وشاملة، وفي حين تدعم التكنولوجيا المالية الشمول المالي، وتخلق فرص عمل جديدة، وتبسط عملية الوصول إلى الخدمات المالية، فإنها يمكن أن تعرض الناس والأنظمة والسلطات لمخاطر جديدة، ولذلك، كثير من الناس يشعرون بالقلق إزاء الخصوصية وموثوقية النظام والأمن السيبراني والأثر المحتمل للهجمات السيبرانية. ومما لا شك فيه أن توسيع نطاق التدقيق الداخلي ليشمل جميع العمليات اللازمة لإدارة المخاطر قد أعطى للمدققين الداخليين رؤية واضحة تسمح لهم بتقديم توصيات فيما يتعلق باعتماد إجراءات التدقيق الجديدة، الأمر الذي يترتب عليه أن تكون وظيفة التدقيق الداخلي في حالة ديناميكية مستمرة حتى تستطيع أن تتماشى مع التغير الحادث في تلك المخاطر ولذلك يمكن لهذه الوظيفة أن تلعب دوراً مهماً في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية من خلال توفير منظور موضوعي للجان التدقيق ومجالس الإدارة ثم استخدم النتائج لتطوير خطة تدقيق داخلي واسعة النطاق تغطي مجال مخاطر التكنولوجيا المالية وإجراء تقييم لها. وإنطلاقاً مما سبق، يمكننا طرح الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن لوظيفة التدقيق الداخلي أن تساهم في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية؟

فرضية البحث: للإجابة على الإشكالية المطروحة ينطوي علينا اختبار الفرضية التالية: تساهم وظيفة التدقيق الداخلي في التخفيف من مخاطر التكنولوجيا المالية من خلال الرفع من فعالية إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية وتقييمها و متابعتها. أهداف البحث: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف، منها:

- تسليط الضوء على أهم مفاهيم التدقيق الداخلي؛
- معرفة على أهم مخاطر التكنولوجيا المالية وكيفية إدارتها؛
- التعرف على استراتيجية التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية.

أهمية البحث: تستمد هذه الدراسة أهميتها من الحاجة إلى إبراز أهم مخاطر التكنولوجيا المالية وكيفية إدارتها والحماية منها عن طريق تفعيل وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة هاته المخاطر والحد منها. المنهج المتبع في البحث: اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من أجل التطرق لمختلف المفاهيم المتعلقة بالموضوع كالتدقيق الداخلي، إدارة المخاطر والتكنولوجيا المالية، وذلك بالاعتماد على البحوث العلمية المحكمة والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.

المبحث الأول: الخلفية النظرية للتدقيق الداخلي وإدارة المخاطر

المطلب الأول: ماهية التدقيق الداخلي

الفرع الأول: مفهوم التدقيق الداخلي:

يعرف معهد المدققين الداخليين الدولي التدقيق الداخلي بأنه نشاط إستشاري وتأكيد موضوعي مستقل مصمم لإضافة قيمة وتحسين عمليات المنظمة، يساعد المنظمة على تحقيق أهدافها من خلال تقديم نهج منظم ومنضبط لتقييم وتحسين فعالية إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة¹. ويعتبر التدقيق الداخلي وظيفة رقابية من خلالها يتم فحص وتقييم مدى كفاية وفعالية نظم الرقابة الداخلية و لذلك تعتبر جزء من نظام الرقابة الداخلية تتمثل في نشاط مستقل يقوم به قسم أو إدارة من إدارات الشركة أو المؤسسة مهمته مراجعة وفحص كل العمليات المختلفة والمؤيدة بأدلة إثبات بالإضافة إلى مراجعة وفحص كل ما يتم تسجيله في الدفاتر اليومية، والسجلات وصولاً إلى مختلف عناصر الكشف والتقارير المالية وتقييم أداء الإدارات والأقسام في المؤسسة لإعداد تقارير تقديم إلى الإدارة العليا بنتائج هذا التقييم². وعُرف أيضاً بأنه ذلك النشاط الداخلي المنظم والمستقل والموضوعي والممارس من قبل موظفين تابعين للشركة، يقومون بإجراء رقابة داخلية عن نشاطات الشركة للتأكد من التطبيق الجيد للسياسات

المقال بعنوان: مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية.



الموضوعة، والاستخدام الكفاء و الجيد للموارد المتاحة لتحقيق الأهداف المرجوةⁱⁱⁱ. وفي تعريف آخر التدقيق الداخلي وظيفة تقييم مستقلة داخل المنشأة، تعمل على دراسة وتقييم أنشطتها بشكل مستقل وموضوعي، ومراجعة وتقييم الإجراءات والأنشطة القائمة وتقديم التقارير الدورية التي تحدد مدى سلامة تنفيذ هذه الإجراءات، وكلما كانت هذه التقارير دقيقة وجيدة فإن ذلك يؤكد على أهمية الدور الكبير الذي يلعبه التدقيق الداخلي في مساعدة الإدارة العليا على قيامها بواجباتها بشكل فعال^{iv}.

إستنادا إلى ما سبق نستنتج أن التدقيق الداخلي هو وظيفة رقابية مستقلة وموضوعية مصممة لضمان تنفيذ إجراءات وسياسات الرقابة الداخلية، وتقديم الاستشارات والتقارير المنتظمة لتحسين كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية، وتحديد أوجه القصور فيه لتحسين أداء المؤسسة.

الفرع الثاني: صلاحيات التدقيق الداخلي:

لقد زادت أهمية التدقيق الداخلي نظرا لعدة عوامل ساعدت على نشأتها وتطورها ولاشك أن أهمية التدقيق الداخلي تتمثل في مدى قدرة وظيفة التدقيق الداخلي في إضافة قيمة للمؤسسة وللخاضعين للتدقيق الداخلي والإدارة العليا والأطراف الأخرى وتأتي أهمية التدقيق الداخلي من خلال مدى قدرتها في تحقيق ودعم أداء المؤسسة في تحقيق أهدافها الإستراتيجية^v. كما يؤدي التدقيق الداخلي دورا مهما في زيادة القدرة على مساءلة إدارة الشركة، من خلال قيام المدققين بالأنشطة التي ينفذونها بزيادة المصداقية، العدالة، تحسين سلوك الموظفين العاملين في الشركات وتقليل مخاطر الفساد الإداري والمالي، إذ إن كلا من التدقيق الداخلي والخارجي يعد آلية مهمة من آليات المراقبة ضمن إطار هيكل نظام الرقابة الداخلية الحديثة وبشكل خاص فيما يتصل بضمان دقة ونزاهة التقارير المالية ومنع واكتشاف حالات الغش والتزوير، عموما فإن التدقيق الداخلي يعمل على الحرص على تنفيذ الإجراءات، الضوابط الإدارية، مراقبة الموظفين، العمليات والأنشطة الإدارية مما يسمح بحماية المؤسسة وأصولها من الإحتيال والمخاطر المالية والتشغيلية وغيرها من المخاطر^{vi}.

الفرع الثالث: إجراءات و خطوات عملية التدقيق الداخلي:

تتضمن أعمال التدقيق كل من تخطيط عملية التدقيق وفحص وتقييم المعلومات والتقرير عن النتائج ومتابعة التوصيات وعند التخطيط لعملية التدقيق يجب الإهتمام بوضع الأهداف ونطاق العمل والحصول على معلومات كافية لتكوين خلفية عن الأنشطة التي تتم مراجعتها، وكتابة برنامج التدقيق، وأخير الحصول على موافقة من المشرف على قسم التدقيق الداخلي على خطة أعمال التدقيق^{vii}، وسنتطرق لمراحل التدقيق الداخلي بالتفصيل كالتالي^{viii}:

أ-مرحلة التخطيط: تبدأ من البرنامج الزمني للتدقيق وذلك بتحديد الزمن المناسب لإجراء التدقيق لكل عملية، ومن ثم تجهيز النماذج (نموذج إشعار بموعد التدقيق، نموذج ملخص التدقيق، نموذج تقرير إجراء صحيحي وقائي وبعد ذلك يتم إعداد قوائم الفحص بصياغة العبارات بصيغة طلبية تتضمن طلبا واحدا وتكون العبارات لطيفة دقيقة تغطي المجالات وتساعد المدقق على فهم العملية المدققة عليها وفي كتابة التقرير الختامي، يتم بعد هذا تحديد فريق التدقيق من 4 إلى 5 أعضاء يتمتعون بالكفاءة والخبرة والتأهيل العالي في التدقيق والمعرفة الفنية بالعمليات. تهيئة الإدارة للتنفيذ بالدورات التدريبية وورش العمل والاجتماعات للمناقشة وتوزيع العمليات وفق القدرات.

ب-مرحلة التنفيذ: تبدأ بالجلسة الافتتاحية بحيث لا بد من التعريف بفريق التدقيق وتقديم نبذة عن المؤسسة وهدف التدقيق، ومراجعة ملخص العملية وأهدافها والتذكير بالجلسة الختامية، تحقيق النظام من خلال تحرير الخاضعين للتدقيق من القلق وشرح الهدف من التدقيق بحيث يشرح المدقق بالتعريف بنفسه وبيان كفاءته و التركيز على العملية وعدم التركيز على الشخص وإظهار علمه وفهمه، الاستفسار من العاملين عن طبيعة عملهم، تحليل المعلومات عن طريق تحليل وتثبيت الملاحظات والأدلة في حالات عدم المطابقة في التقرير الخاص به وطلب التوقيع عليه، ويتم مشاركة المعلومات بمناقشة المدققين لنتائج التدقيق حتى يصبح كل فرد في فريق التدقيق لديه رؤية واضحة عن جميع العمليات والإجماع على توصية لحالات عدم التطابق.

ج-مرحلة إعداد التقرير: يتم إعداد تقارير مختصرة يدون بها نتائج التدقيق، التاريخ، الهدف، مجال التدقيق، التوقعات للمدقق، خطة التدقيق، أسماء الفريق وذكر العمليات والوثائق الدالة على إجراء العملية في شكل حالات عدم مطابقة في ضوء المعيار الذي يتم التدقيق على أساسه مستخدما مصطلحات التدقيق وكذلك توصيات المدقق وفي حالة وجود خلل يصدر المدقق تقرير عدم التطابق ذو الإجراء التصحيحي ويفصح التقرير عن حالات عدم المطابقة والتي يمكن تصنيفها إلى (عدم مطابقة

كبرى، عدم مطابقة صغرى)، متابعة الإجراء التصحيحي من خلال التعرف على المشكلة باستخدام الأدوات الملائمة مثل خرائط تدفق المعلومات ثم تقييم الإجراءات لتصحيح المشكلة وحلها وعدم تكرارها والإجراء الوقائي لمنع حدوث حالات عدم المطابقة.

المطلب الثاني: علاقة التدقيق الداخلي بإدارة المخاطر

الفرع الأول: مفاهيم عامة حول إدارة المخاطر

أولاً: تعريف إدارة المخاطر: في العقود الأخيرة وفي ظل بيئة الأعمال المعقدة ظهر مفهوم إدارة المخاطر وهو من المفاهيم التي أثارت اهتمام أصحاب الوحدات الاقتصادية، حيث أخذ ينمو بسرعة متزايدة والغرض الرئيسي له يختلف باختلاف وجهات النظر^{ix}، وقد تم تعريف إدارة المخاطر بأنها عبارة عن منهج أو مدخل علمي للتعامل مع المخاطر البحتة عن طريق توقع الخسائر المحتملة، وتصميم إجراءات من شأنها تقليل إمكانية حدوث خسائر^x وفي تعريف آخر هي تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة الخطر بأفضل الوسائل وأقل التكاليف، وذلك عن طريق اكتشاف الخطر تحليله قياسه وتحديد وسائل مجابهته مع اختيار أنسب هذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب^{xi}.

ثانياً: أهداف إدارة المخاطر

وتتمثل أهم أهداف إدارة المخاطر فيما يلي^{xii}:

- المساهمة في تخصيص موارد المؤسسة والاستخدام الفعال لها وتعظيم الكفاءة التشغيلية لها؛
- تقديم إطار عمل للمؤسسة بهدف دعم تنفيذ النشاطات المستقبلية بأسلوب متناسق ومسيطر عليه؛
- حماية وتطوير موجودات المؤسسة؛
- دعم الموارد البشرية وقاعدة بيانات المؤسسة؛
- إعداد أساليب اتخاذ القرارات وتحديد الأولويات من خلال الإدراك الشامل للفرص والمخاطر التي تواجه المؤسسة.

ثالثاً: أساليب إدارة المخاطر

هناك أربع أساليب يمكن الاعتماد عليها للتعامل مع المخاطر سنعرضها في الشكل رقم (01) وهي:

- تجنب المخاطر: يرفض الفرد أو المؤسسة قبول فرص خطر معين، وينشأ ذلك نتيجة لعدم الرغبة في مواجهة خسارة معينة، ويعد أسلوب تجنب الخطر أحد الأساليب السلبية في التعامل مع الأخطار لأنه يحرم المجتمع من انتاج سلع أو تقديم خدمات معينة لتجنب المسؤولية المهنية أو الخوف من الخسارة. وبالتالي فإن هذا الأسلوب غير مناسب للتعامل مع الكثير من الأخطار^{xiii}؛
- تقليل المخاطر: أما في هذا الأسلوب فإن المؤسسة من أجل تقليلها للمخاطر فإنها تقوم برصد سلوك الفرص؛
- تحويل المخاطر: يقصد بأسلوب تحويل المخاطر هو البحث عن طرف آخر يتحمل الخسائر المترتبة عن تحقق الخطر، والطرف الآخر الذي يتم تحويل الخطر إليه قد يكون متخصص في التعامل مع الأخطار وإدارتها وقد لا يكون متخصصاً. وعملية التحويل تكون مقابل تكلفة معينة يتحملها صاحب الخطر^{xiv}؛
- قبول المخاطر: وتعني قبول الخسائر عند حدوثها، فهذه الطريقة تعتبر استراتيجية مقبولة في حالة المخاطر الصغيرة وعليه فإن كل المخاطر التي لا يمكننا تجنبها أو تحويلها لا بدّ من قبولها^{xv}.

الفرع الثاني: العلاقة بين التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر

لقد تحول التدقيق الداخلي من الدور التقليدي الاعتيادي (التدقيق المالي) إلى دور التدقيق الإداري ثم منه إلى التركيز على إضافة قيمة للوحدة الاقتصادية المتمثلة في تدقيق إدارة المخاطر لمساعدة الإدارة في تحقيق أهدافها، فالعلاقة بين التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر مترابطة ومتفاعلة وكلاً منهما يكمل الآخر، وفيما يلي أوجه الترابط فيما بينهما^{xvi}:

- 1- مرحلة تخطيط عملية التدقيق: يعتبر جمع المعلومات الخطوة الأولى في عملية التخطيط من خلال المقابلات، الاستفسارات والدراسات، بالإضافة إلى دليل المخاطر والذي يشكل هيكل عام للمخاطر المتعارف عليها، حيث يقوم بتحديد العمليات التي تتعرض للمخاطر وهو تحديد أولي للمخاطر المقبولة من خلال تقييمها. وبعدها تأتي خطوة تعديل الخطأ بناء على الحاجة التي تهدف لها الوحدة الاقتصادية، فالغرض الأساسي من مرحلة تخطيط التدقيق هو معرفة كيفية بناء خطط على أساس المخاطر؛

- 2- مرحلة التنفيذ: تهتم إدارة التدقيق الداخلي في مرحلة التنفيذ باختيار مدى التزام إدارة المنشأة بالضوابط الداخلية والخطط الموضوعية وقدرتها على تقليل وتجنب المخاطر وبناء على هذه الحالة يقوم المدقق الداخلي بوضع التوصيات اللازمة؛
- 3- مرحلة كتابة الملاحظة في أوراق العمل: حيث يقوم المدقق بتدوين الحقائق في أوراق العمل وكذلك المعلومات المتعلقة بالمخاطر، حيث يتم وضع توصيات تتعلق بمعالجة خطر معين؛
- 4- كتابة الضبط: بعد تدوين المدقق لملاحظاته في أوراق العمل، يتم الإفصاح في تقريره عن المخاطر ويتم إبلاغ مجلس الإدارة العليا بذلك وعلى الإدارة إصدار تعليمات إلى إدارة المخاطر من أجل أن تقوم الأخيرة بإجراء تقييم؛
- 5- المتابعة: يتم في هذه المرحلة متابعة الملاحظات والتوصيات الواردة في تقرير المدقق بهدف السيطرة على المخاطر وإدارتها بكفاءة.

المبحث الثاني: دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية

المطلب الأول: مدخل عام لإدارة مخاطر التكنولوجيا المالية

الفرع الأول: ماهية مخاطر التكنولوجيا المالية

أولاً: مفهوم مخاطر التكنولوجيا المالية:

تعد التكنولوجيا المالية ثورة في عالم التمويل، حيث تسهم في إحداث تحولات جذرية في الأساليب التقليدية للأعمال المالية وتعزز من الكفاءة، ومع ذلك تأتي هذه التقنيات أيضاً بتحدياتها الخاصة، إذ تعقد عملية تحديد وإدارة المخاطر الناشئة ولا تقتصر مخاطر التكنولوجيا المالية على الجوانب التقنية فقط بل تتعداها إدخال مخاطر متنوعة عبر الخوارزميات المبتكرة والمتطلبات المتزايدة للرقابة والإشراف^{xvii}.

يمكن اعتبار مخاطر التكنولوجيا المالية كل خسارة، اختراق أو تأثير تتعرض لها الأنظمة والتطبيقات والتقنيات التكنولوجية الحديثة المعتمدة في تقديم المنتجات والخدمات المالية مما يكون له أثر سلبي على الأداء المالي للبنوك والمؤسسات المالية بما يتعارض وأهدافها المسطرة، عليه يمكن اعتبارها ضمن المخاطر التشغيلية التي يتعرض لها العمل المصرفي والمالي^{xviii}.

ثانياً: أنواع مخاطر التكنولوجيا المالية

قد اختلفت آراء الباحثين حول تصنيف مخاطر التكنولوجيا المالية كل حسب منظوره ورؤيته للموضوع، وعليه يمكننا عرض أهم المخاطر فيما يلي^{xix}:

- مخاطر الأمن السيبراني: ونعني بها خطر سلامة المعلومات أو توفرها أو سريتها.
- فقدان خصوصية البيانات: خطورة سماح العملاء الشركات التكنولوجية المالية بالوصول إلى معلومات حساباتهم المصرفية للقيام بمهام نيابة عنهم.
- التكلفة العالية: إن التكلفة العالية للتحويل الرقمي تمنع البنوك وشركات التأمين من استخدام التقنيات المالية الرقمية.
- نقص المعرفة المالية: بسبب الأمية المالية يخشى العملاء في البلدان النامية استخدام التقنيات المالية ويفضلون الأساليب التقليدية.
- المخاطر المنهجية/الاستقرار المالي: تؤدي التقنيات المالية إلى عدم استقرار النظام المالي بأكمله في الاقتصاد.
- المخاطر التشغيلية: تواجه شركات التكنولوجيا المالية مخاطر عدم كفاءة الأنظمة والإجراءات الداخلية والموظفين.
- مخاطر التخلف عن السداد: تزداد حالات التخلف عن سداد القروض في الإقراض الرقمي مقارنة بالإقراض التقليدي.
- عدم وجود تفاعل بين الخدمات المصرفية/التأمين وشركات التكنولوجيا المالية: تواجه البنوك وشركات التأمين تحديات الرقمنة أثناء التفاعل مع شركات التكنولوجيا المالية.
- التقلب في العملات المشفرة: تؤدي التقلبات الهائلة في أصول العملة المشفرة إلى عدم الاستقرار المالي في صناعة التكنولوجيا المالية.
- الامتثال التنظيمي والمخاطر القانونية: تتطلب صناعة التكنولوجيا المالية التزاماً صارماً بالقوانين واللوائح نظراً لعملها عبر الإنترنت، ولكن لا توجد قوانين محددة تنظم هذه الصناعة.
- غسيل الأموال وتمويل الإرهاب: ونظراً لإمكانية الوصول عبر الإنترنت، طور المجرمون تقنيات متقدمة لغسل الأموال.

المقال بعنوان: مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية.



➤ الجرائم المالية وغياب حماية المستثمر: نظرا لأنه من الأسهل اقتراض هويات مزيفة عبر الإنترنت، فإن قنوات التكنولوجيا المالية معرضة للمدلات احتيال أعلى بكثير.

الفرع الثاني: إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية

أولاً: تقديم عام لإدارة مخاطر التكنولوجيا المالية

تعد إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية جزءاً مهماً من "التفكير القائم على المخاطر" والذي هو عبارة عن مفهوم إداري جديد للعمل الوقائي، الغرض الرئيسي منه هو إنشاء إدارة وقائية، وهو أمر ضروري لتحديد وإزالة كل من الآثار السلبية والمخاطر المحتملة في الوقت المناسب، ويمكن أن يساهم بقوة في تقديم خدمات تكنولوجيا مالية أفضل وأكثر أماناً كما تعتبر المخاطر السيبرانية واحدة من أكثر المخاطر التي يتم التركيز عليها فيما يتعلق بالتكنولوجيا المالية، وبالتالي فإن إدارتها القوية والكافية أمر ضروري، كما أن هناك مخاطر تشغيلية أخرى بما في ذلك مخاطر الاعتماد على الطرف الثالث ومراقبة العمليات التجارية والمخاطر القانونية^{xx}.

وتعتبر إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية عملية تنفيذ خطة فعالة للأمن السيبراني والتي لها دور لا يمكن إنكاره في اللوائح الدولية لحماية البيانات المالية، إن دقة إدارة المخاطر تعتمد بشكل كبير على معرفتنا بأصول الشركات وخصائصها، خاصة في القطاع المالي، ومن ثم، هناك حاجة ماسة إلى إجراء تقييم الأصول الرقمية في الخطوة الأولى للسماح بالحماية المناسبة ضد التهديدات السيبرانية، لاسيما بالنسبة لتطبيقات التكنولوجيا المالية، التي تضم العديد من الأصول التقنية والتجارية ولذلك فإن توفير نماذج موثوقة للتعرض للمخاطر السيبرانية يظل تحدياً مفتوحاً، علاوة على ذلك، يحتاج القطاع المالي إلى سياسة إدارة مخاطر مخصصة بالكامل للتأمين السيبراني لأن الأصول في هذا القطاع لا تقدر بثمن، وسهلة السرقة، ومختلفة عن المجالات الأخرى^{xxi}.

ثانياً: استراتيجيات إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية :

- وضع خطة رسمية تحدد النهج المتبع في تحديد المخاطر وتقييمها وإدارتها بحيث تتضمن هذه الخطة مبادئ توجيهية واضحة لممارسات إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية، بالإضافة إلى سياسات وإجراءات لمعالجة أنواع محددة من المخاطر؛
- إنشاء فريق يتمتع بسلطة اتخاذ القرارات لإدارة ومراقبة مخاطر التكنولوجيا المالية والتخفيف منها داخل الشركة. وينبغي لها أيضاً المشاركة في تطوير إطار إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية واختيار تكنولوجيا إدارة المخاطر في الخدمات المالية؛
- تعزيز ثقافة الوعي بالمخاطر بين الموظفين حول أهمية إدارة المخاطر في تطوير المنتجات المالية ودورها في تخفيف المخاطر وتشجيعهم على الإبلاغ عن أي مخاطر أو مخاوف يحدونها؛
- إجراء تقييمات منتظمة للمخاطر في جميع مجالات الشركة وتتضمن تحليلاً للمخاطر الداخلية والخارجية. ومن ثم تنفيذ استراتيجيات تخفيف المخاطر بمجرد تحديد مخاطر التكنولوجيا المالية وتقييمها؛
- مراقبة ومراجعة المخاطر بشكل مستمر للتأكد من فعالية استراتيجيات إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية الخاصة بها^{xxii}، لاكتشاف الخروقات الأمنية المحتملة أو الاضطرابات التشغيلية والاستجابة لها على الفور.
- بناء علاقات قوية والتعاون مع السلطات التنظيمية للبقاء في صدارة اللوائح التنظيمية المتطورة.
- أتمتة الامتثال لتبسيط عمليات الامتثال ومراقبة التغييرات التنظيمية، وإنشاء مسارات التدقيق للأغراض التنظيمية^{xxiii}.

المطلب الثاني: استراتيجية التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية الفرع الأول: دور وظيفة التدقيق الداخلي في تقييم مخاطر التكنولوجيا المالية

المقال بعنوان: مساهمة وظيفة التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية.



في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة واستخدام التكنولوجيا المالية بالمنشآت تزداد فرص حدوث المخاطر بأنواعها المختلفة والتي تم ذكرها من قبل، وبالتالي ومع التحول الرقمي فإن هناك مجالاً مفتوحاً لتنفيذ إجراءات عملية التدقيق بطريقة فعالة، بحيث يجب على مدققي الحسابات التفكير في المضي قدماً نحو قيادة تطبيقات التكنولوجيا المالية وتغيير توجههم نحو تقييم فعالية إدارة المخاطر وتقديم إستشارات بشأن الحلول وتدقيق الرقابة الداخلية، والسعي الدائم نحو التفكير الإستراتيجي في كل خطوة من خطوات تخطيط إجراءات التدقيق، كما يجب التركيز على الآلية التي يتم بها حوكمة التكنولوجيا المالية^{xxiv}.

نموذج تقييم مخاطر التكنولوجيا المالية^{xxv}

1- تحديد مخاطر التكنولوجيا المالية: تتعرف هذه العملية على عوامل الخطر التي قد تؤثر على مبادرة التكنولوجيا المالية وتوثقها؛

2- إجراء تحليل نوعي للمخاطر: تحدد هذه العملية احتمالية حدوث مخاطر التكنولوجيا المالية وتأثيرها على مبادرة التكنولوجيا المالية، قد يستخدم تحليل المخاطر النوعي على تصنيفات رقمية وتصنيفات غير رقمية عن طريق بطاقة الأداء المنخفضة والمتوسطة والعالية؛

3- إجراء تحليل كمي للمخاطر: تتضمن هذه العملية حساباً رياضياً للقيمة النقدية المتوقعة للمخاطر؛

4- معالجة منطقة المخاطر الخاصة بمؤسسات التكنولوجيا المالية: يتضمن هذا المكون ستة تحديات في مجال التكنولوجيا المالية إدارة الاستثمار، إدارة الزبائن، التنظيم، التكامل التكنولوجي، الأمن والخصوصية، وممارسات إدارة المخاطر؛

5- تنفيذ مجال المخاطر للحلول المبتكرة للتكنولوجيا المالية: في هذه الخطوة يتم اختبار مكون المخاطر المرتبطة بتنفيذ الابتكارات المالية المدعومة تقنياً والتي يمكن أن تؤدي إلى نماذج الأعمال أو تطبيقات وخدمات جديدة.

الفرع الثاني: أهمية التدقيق الداخلي في الحماية من مخاطر التكنولوجيا المالية

تلعب وظيفة التدقيق الداخلي دور مهم في تقييم مخاطر الأمن السيبراني مقابل أهداف واستراتيجيات المؤسسة كما تعمل على مساعدة المؤسسة على فهم وإدارة مخاطر الأمن السيبراني من خلال تقييم المخاطر الأمنية السيبرانية، والإبلاغ عن المخاطر وتصعيدها لمعالجة المجالات المحددة من مخاطر الأمن السيبراني^{xxvi}.

إن تطوير وتنفيذ برنامج الحماية الخصوصية والبيانات، ومن ثم مراجعة الامتثال والفعالية، قد يبدو في البداية وكأنه عملية معقدة ومعقدة إلى حد كبير. ومع ذلك، مثل جميع المبادرات المعقدة، يصبح الجهد أكثر قابلية للإدارة عندما يتم تقسيمه إلى خطوات. بحيث يلعب التدقيق الداخلي دوراً حاسماً على تطبيق هذه الخطوات فإن أولى هذه الخطوات هي اختيار إطار حماية الخصوصية والبيانات نفسه، حيث يوفر هيكلًا أولياً وأساساً لتحديد النطاق وإبلاغ الإجراءات التي يتم تنفيذها. علاوة على ذلك، فإنه يحدد أيضاً نموذجاً للتقييم والاتصال يمكن استخدامه في جميع أنحاء المبادرة لربط وتوضيح متطلبات البرنامج والإبلاغ عن نتائج التدقيق فيما يتعلق بفعالية التنفيذ الشاملة، وتتمثل الخطوة الثانية في تنفيذ تقييم مخاطر المشروع لتحديد المخاطر الحقيقية للخصوصية وحماية البيانات للمؤسسة، والتعرف على أصحاب المصلحة الذين يتعاونون معهم، وتحديد مالكي العمليات ذات الصلة يجب أن تسلط نتائج تقييم المخاطر الضوء على المجالات التي تم تحديدها على أنها ذات مخاطر أعلى وأن يتم استخدامها لتنفيذ الخطوة الثالثة لتطوير خطة التدقيق وتحديد النطاق بوضوح. والخطوة الرابعة هي تنفيذ خطة التدقيق الداخلي وإبلاغ النتائج باستخدام الإطار المختار لتوفير رابط واضح بين المخاطر المحددة والضوابط المتوقعة، سيؤدي إكمال التعليق بعد ذلك إلى دفع الخطوة الخامسة من المنهجية مراقبة استكمال الإدارة للإجراءات التصحيحية المحددة وتوفير تحليل المخاطر المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات^{xxvii}.

إستناداً إلى ما سبق يمكننا إعتبار وظيفة التدقيق الداخلي جزءاً لا يتجزأ من عملية تقييم إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية في العصر الحديث، حيث تتسارع وتيرة التطورات التكنولوجية وتزداد تعقيدات البيئة المالية، تتحمل هذه الوظيفة مسؤولية تقييم وتحسين فعالية إدارة المخاطر والحوكمة داخل المؤسسة، بحيث يتضمن ذلك تحديد المخاطر المرتبطة بتبني التكنولوجيا المالية، مثل مخاطر الأمن السيبراني والامتثال والتشغيل وتقديم توصيات للتخفيف من هذه المخاطر، من خلال هذا التقييم يمكن تحديد الثغرات والنقاط الضعيفة في النظام الحالي واقتراح تحسينات للحد من التعرض للمخاطر ومتابعة تنفيذ الإجراءات الوقائية



والتحقق من فعاليتها في تقليل المخاطر المحددة، ثم تقديم توصيات للإدارة حول كيفية تعزيز إجراءات الوقاية وتحسين إدارة المخاطر التكنولوجية المالية.

خاتمة:

- وفي الختام، تشكل مخاطر التكنولوجيا المالية تهديدا كبيرا على المؤسسات المالية وإستراتيجيتها، لذلك تعين مدققين الداخليين تعزيز الوعي بإدارة هاته المخاطر و اتباع إستراتيجيات و إجراءات للحماية منها.
- وبناء على ما سبق ذكره خلصنا إلى النتائج التالية:
- ينطوي على التكنولوجيا المالية جملة من المخاطر أهمها التهديدات السيبرانية، فقدان خصوصية البيانات وعدم الإمتثال للمتطلبات التنظيمية؛
 - تساهم إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية على تحديد و تقليل فرص الإحتيال وحماية البيانات الحساسة من الهجمات و التهديدات و تبسيط عمليات الإمتثال التنظيمية؛
 - ترتبط إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية ارتباطا وثيقاً بوظيفة التدقيق الداخلي بحيث تعمل هذه الأخيرة على إتباع جملة الإجراءات للحماية من مخاطر التكنولوجيا المالية و التخفيف منها؛
- التوصيات:

- تعزيز الإطار القانوني والتشريعي للحماية من جرائم ومخاطر التكنولوجيا المالية؛
 - توفير إج-راءات الحماية و الأمان وتثبيت برامج الحماية من الفيروسات؛
 - تدريب الموظفين بما فهم المدققين الداخليين على الاستخدام الجيد للتقنيات الحديثة و زيادة الوعي حول مخاطرها.
- بناء على ما سبق يمكننا تأكيد الفرضية التي تنص على أن وظيفة التدقيق الداخلي تساهم في التخفيف من مخاطر التكنولوجيا المالية من خلال الرفع من فعالية إدارة مخاطر التكنولوجيا المالية وتقييمها ومتابعتها.

هوامش البحث:

ⁱ <https://www.theiia.org/en/standards/what-are-the-standards/definition-of-internal-audit/> معهد المدققين الداخليين، تعريف التدقيق الداخلي، 2023/07/01، أ

ⁱⁱ فتيحة مختاري، مراد مسعود سعداوي، و مبارك بن زاير: دور المراجعة الداخلية في تقييم نظام الرقابة الداخلية و إنعكاساته على حوكمة الشركات، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، المجلد (06)، العدد (01)، 2019، ص ص 01-16، ص 04.

ⁱⁱⁱ زهرة عباس، و نجوى بن عويدة: التدقيق الداخلي كأحد أهم الآليات الداخلية لتجسيد مبادئ حوكمة الشركات، مجلة بحوث متقدمة في الاقتصاد و إستراتيجيات الأعمال، المجلد (03)، العدد (01)، 2022، ص ص 05-36، ص 16.

^{iv} خلدون عودة الله عبدالله البطوش: دور لجان التدقيق في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي لإدارة المخاطر في شركات الكهرباء الأردنية، رسالة الماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2015، ص 12.

^v أمال المضواحي: مدى الإلتزام بمعايير المراجعة الداخلية و أثره على جودة المراجعة الداخلية في البنوك اليمنية العاملة في أمانة العاصمة، مجلة جامعة الرازي للعلوم الإدارية الإنسانية، المجلد (02)، العدد (01)، 2021، ص ص 4-35، ص 18.

^{vi} محمد دهش المطيري: دور المدقق الداخلي في تحسين إدارة المخاطر في شركات المساهمة العامة الكويتية، رسالة الماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2015، ص 26.

^{vii} فهد محمد علي المعمرى: منهجية مراجعي الجهاز المركزي للرقابة و المحاسبة و أثرها على أداء المراجعة الداخلية في قطاع الوحدات الاقتصادية دراسة مقارنة بين اليمن و الجزائر، أطروحة الدكتوراه في محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2018، ص 68.

^{viii} نجلاء أحمد بايزيد: واقع تطبيق إجراءات التدقيق الداخلي في المدارس الحكومية الابتدائية بمدينة جدة، مجلة العلوم التربوية و النفسية، المجلد (03)، العدد (05)، 2019، ص ص 16-34، ص 20-21.

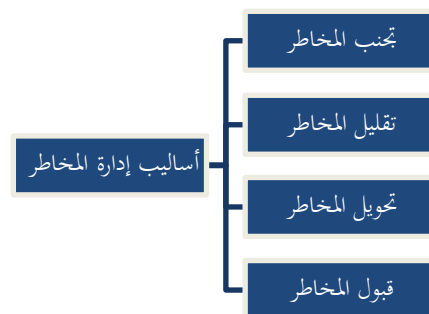
^{ix} ، وسام عزيز شناوة، أحمد محمود حسين: إدارة المخاطر في الوحدات الاقتصادية الصناعية بإستعمال مخطط باريتو، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد (13)، العدد (42)، 2018، ص ص 232-248، ص 234.



- ^x محمد بن لدغم، محمد سعيداني، ياسين نمشة: دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر المؤسسة (دراسة حالة مؤسسة SEROR)، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية، المجلد (01)، العدد (04)، 2017، ص 32-46، ص 36.
- ^{xi} أسامة عزمي سلام، شقيري نوري: إدارة المخاطر والتأمين، دار حامد للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الأردن، 2007، ص 55.
- ^{xii} سعد علي حمود العنزي، عراك عبود عمير الدليمي: تأثير إدارة المخاطر وفوائدها في المنظمات (مدخل نظري تحليلي)، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (07)، العدد (13)، العراق، 2015، ص 569-583، ص 574.
- ^{xiii} بلعوز بن علي: استراتيجية إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، المجلد (07)، العدد (07)، 2009، ص 331-344، ص 335.
- ^{xiv} سمح حمزة أحمد: إدارة الخطر والتأمين، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر، www.kotobarabia.com، ص 244.
- ^{xv} عبد الرشيد بن ديب، عبد القادر شلال: مدخل استراتيجي لإدارة المخاطر، مداخلة مقدمة للمشاركة في الملتقى التولي الثالث حول استراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات الآفاق والتحديات، يومي 25 و 26 نوفمبر 2008، جامعة حسنية بن بوعلي، الشلف، ص 09.
- ^{xvi} (دراسة تطبيقية على القطاعات الحكومية في قطاع غزة)، رسالة ماجستير في COSO هيا مروان إبراهيم لظن: مدى فعالية التدقيق الداخلي في تقويم إدارة المخاطر وفق إطار المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية-غزة، فلسطين، 2016، ص 68-69.
- ^{xvii} Dong Wang, Hao Chen, Jingli Feng, Jianping Huang, Xiaoxiao Ma, Xiaowen Wu, and Aosen Zhu: **A Study on the Mechanisms and Risk Challenges of Fintech-Driven Financial Business Innovation**, Proceedings of the 2023 3rd International Conference on Public Management and Intelligent Society, pp 446-456, 2023, p449, https://doi.org/10.2991/978-94-6463-200-2_47.
- ^{xviii} محمد قوجيل، عبد العزيز طيبة: مخاطر التكنولوجيا المالية وإدارتها في القطاع المصرفي (دراسة تنظيمية واحترافية)، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد (08)، العدد (02)، 2022، ص 185-199، ص 189.
- ^{xix} Ruchika Jain, Satinder Kumar, Kiran Sood, Simon Grima, Ramona Rupeika-Apoga: **A Systematic Literature Review of the Risk Landscape in Fintech**, Risks, 2023, Vol(11), N°(36), <https://doi.org/10.3390/risks11020036>, pp.4-5.
- ^{xx} Milena Vučinić, Radoica Luburić: **Fintech, Risk-Based Thinking and Cyber Risk**, Journal of Central Banking Theory and Practice, 2022, pp. 27-53, pp.39-42.
- ^{xxi} Danial Javaheri, Mahdi Fahmideh, Hassan Chizari, Pooia Lalbakhsh, Junbeom Hur: **Cybersecurity Threats in FinTech: A Systematic Review**, p26.
- ^{xxii} Igor Tomychceo: **How to make risks in fintech(safe strategies for success FinTech)**, 3April 2023, 1Mai2024, <https://dashdevs.com/blog/risk-management-in-fintech-strategies-for-success-dashdevs/>.
- ^{xxiii} Emilie: **Risk management in Fintech: ensuring security in the digital era**, 14December 2023, 1Mai 2024, <https://www.dataleon.ai/en/blog/risk-management-in-fintech-ensuring-security-in-the-digital-era>.
- ^{xxiv} سهى السيد حسن فوج: أثر الإفصاح عن مخاطر التكنولوجيا المالية على تخطيط إجراءات المراجعة، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية التجارية، المجلد (04)، العدد (01)، 2023، ص 1413-1482، ص 1427، ص 1430.
- ^{xxv} Luis Emilio Alvarez-Dionisi: **A Fintech Risk Assessment Model**, ISACA Journal, Vol (03), 2020, pp.1-6, p.2 www.isaca.org/currentissue.
- ^{xxvi} Tumelo Dikokoe: **Role of Internal Audit in Managing Cyber Security Risks**, Limited scope dissertation Submitted in fulfillment of the requirements for the degree Magister Commercii in Computer Auditing, College of Business and Economics, University of Johannesburg, 2021, p18.
- ^{xxvii} Pamela S.Hrubey, R.Michael Varney: **Privacy and Data Protection Part 1: Internal Audit's Role in Establishing Resilient Framework**, The Institute of Internal Auditors, 2020, theiia.org/foundation, pp.21-24.

الأشكال:

شكل رقم (01): أساليب إدارة المخاطر



المصدر: من إعداد الباحثين.