

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / إدارة مخاطر



أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر في المؤسسات المالية
السعودية: دراسة ميدانية

**The Impact of Technology Use in Improving Risk Management in
Saudi Financial Institutions: A Field Study**

إعداد الطالبة/

هاله فائز العمراني

الرقم الجامعي

٢٤٢٠٠١٤٢٣

إشراف الدكتور

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٤

الفهرس

٩	الملخص
١٠	Abstract
١١	الفصل الأول: المقدمة
١١	١. المقدمة
١٢	٢. مشكلة الدراسة
١٣	٣. أهداف الدراسة
١٥	٤. أهمية الدراسة
١٥	٤,١ الأهمية العلمية
١٥	٤,٢ الأهمية العملية
١٦	٥. تساؤلات الدراسة
١٨	٦. فرضيات الدراسة
١٩	٧. النموذج النظري المعتمد
١٩	٧,١ محور التكنولوجيا وإدارة المخاطر
٢٠	٧,٢ محور التكامل بين الأنظمة
٢٠	٧,٣ محور تأهيل الكوادر البشرية
٢٠	٧,٤ محور الأمن السيبراني
٢١	٧,٥ محور التكلفة والعائد
٢١	٨. ملخص للفصل الأول
٢٣	٩. مناقشة تحليلية للتوجهات الحديثة
٢٤	٩,١ التحديات والفرص في تطبيق التكنولوجيا الحديثة
٢٤	٩,٢ التحول في أساليب اتخاذ القرار

٢٤.....	٩,٣ دور البحث في دعم التوجهات الاستراتيجية
٢٥.....	١٠. التوصيات المستقبلية بناءً على الإطار النظري
٢٦.....	١١. خاتمة الفصل
٢٨.....	الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات
٢٨.....	٢,١. المقدمة
٢٩.....	٢,٢. المتغير التابع: إدارة المخاطر
٢٩.....	٢,٣. المتغير المستقل: التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات
٣٠.....	٢,٤. الدراسات السابقة ومراجعتها
٣٠.....	٢,٤,١. دراسة غنيمي (٢٠١٧)
٣١.....	٢,٤,٢. دراسة عوض (٢٠١٤)
٣٢.....	٢,٤,٣. دراسة عقل (٢٠١٥)
٣٣.....	٢,٤,٤. دراسة البلقاسي (٢٠١٨)
٣٤.....	٢,٤,٥. دراسة Nugroho (2014)
٣٥.....	٢,٤,٦. دراسة Rubino and Vitolla (2014)
٣٦.....	٢,٤,٧. دراسة Lunardi et al. (2014)
٣٧.....	٢,٤,٨. دراسة Wolden et al. (2015)
٣٨.....	٢,٥. الثغرات البحثية وتعليق على الدراسات السابقة
٤٠.....	٢,٦. مقارنة نتائج الدراسات السابقة بالدراسة الحالية
٤١.....	٢,٧. خاتمة الفصل
٤٣.....	الإطار النظري
٤٣.....	١. مقدمة الإطار النظري
٤٤.....	٢. تعريف المفاهيم الأساسية
٤٤.....	٢,١. التكنولوجيا الحديثة

٢,٢. إدارة المخاطر	٤٥
٢,٣. حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٤٦
٣. النظريات والمفاهيم ذات الصلة	٤٦
٣,١. نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)	٤٦
٣,٢. نظرية الابتكار ونشره	٤٧
٣,٣. نظرية الأنظمة	٤٧
٣,٤. النظرية المؤسسية	٤٨
٤. العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر	٤٨
٥. حوكمة تكنولوجيا المعلومات كعنصر استراتيجي في إدارة المخاطر	٥٠
٥,١. مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٥٠
٥,٢. العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر	٥٠
٥,٣. تطبيق أطر العمل القياسية	٥١
٦. النماذج النظرية والإطار المفاهيمي للدراسة	٥٢
٦,١. المتغيرات الرئيسية في الدراسة	٥٢
٦,٢. الإطار المفاهيمي والنموذج النظري	٥٢
٦,٣. التكامل بين الأنظمة والتكنولوجيا	٥٣
٧. تأهيل الكوادر البشرية ودورها في تطبيق التكنولوجيا	٥٤
٨. الأطر والنماذج التحليلية في إدارة المخاطر	٥٥
٨,١. النماذج الكمية والنوعية	٥٥
٨,٢. نموذج إدارة المخاطر وفق إطار NIST	٥٦
٩. التحديات والقيود النظرية في تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر	٥٦
٩,١. التحديات المتعلقة بالبنية التحتية التقنية	٥٧
٩,٢. قضايا الأمن السيبراني	٥٧

٥٧.....	٩,٣. تحديات تأهيل الكوادر البشرية
٥٨.....	٩,٤. الفجوات في التكامل بين الأنظمة
٥٨.....	١٠. الإسهامات النظرية للدراسة الحالية
٦٠.....	١١. مناقشة نقدية للإطار النظري وتحديد الاتجاهات المستقبلية
٦٠.....	١١,١. نقاط القوة في الإطار النظري
٦١.....	١١,٢. نقاط الضعف والتحديات النظرية
٦٢.....	١١,٣. الاتجاهات المستقبلية وتوصيات البحث
٦٣.....	١٢. خلاصة الإطار النظري للدراسة
٦٦.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٦٦.....	١. مقدمة الفصل
٦٧.....	٢. تصميم البحث
٦٨.....	٣. مجتمع البحث
٦٩.....	٤. خصائص العينة
٧٠.....	٥. محددات حجم العينة
٧٠.....	٦. خطوات جمع البيانات وأداة جمع البيانات
٧٢.....	٧. حدود الدراسة
٧٢.....	٧,١. الحدود الزمنية
٧٢.....	٧,٢. الحدود المكانية
٧٢.....	٧,٣. الحدود الموضوعية
٧٣.....	٨. الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي
٧٤.....	٩. تحليل البيانات وتفسير النتائج
٧٥.....	١٠. أهمية الدراسة ومنهجيتها في التطبيق العملي
٧٦.....	١١. التحديات والإجراءات المتخذة لضمان جودة البيانات

١٢.	الختام.....	٧٦
	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية.....	٧٩
١.	تحليل البيانات.....	٨٠
١,١.	منهجية جمع البيانات.....	٨٠
١,٢.	معالجة البيانات وتجهيزها للتحليل.....	٨١
١,٣.	أدوات التحليل.....	٨١
٢.	التحليل الإحصائي.....	٨٢
٢,١.	التحليل الإحصائي الوصفي.....	٨٢
	جدول ١: تحليل استبيان - محور رصد المخاطرخطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.	
٢,٢.	جداول أوزان الإجابات بناءً على مقياس الخمس نقاط.....	٨٤
	جدول ٢: جدول أوزان الإجابات - مقياس خماسي النقاط...خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.	
٢,٣.	جداول التحليل الإحصائي التفصيلي.....	٨٦
	جدول ٣: جدول التحليل الإحصائي للمتغير (مثال: "فعالية التكنولوجيا في رصد المخاطر") خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.	
٢,٤.	اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA).....	٨٨
	جدول ٤: جدول اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA).. خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.	
٣.	التحليل الوصفي.....	٩٠
٣,١.	عرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية.....	٩٠
٣,٢.	تحليل النتائج النوعية للبيانات.....	٩٣
٤.	نتائج البحث.....	٩٣
٤,١.	النتائج الرئيسية للدراسة.....	٩٣
٤,٢.	تحليل الاختلافات بين المتغيرات.....	٩٤

- ٤,٣. ملخص النتائج في جداول متكاملة ٩٥
٥. توصيات البحث ٩٨
- ٥,١. تعزيز الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية ٩٨
- ٥,٢. تحسين نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات ٩٩
- ٥,٣. تطوير برامج تأهيل الكوادر البشرية ٩٩
- ٥,٤. تعزيز استراتيجيات الأمن السيبراني ٩٩
- ٥,٥. متابعة وتقييم الأداء ١٠٠
- ٥,٦. توصيات للبحوث المستقبلية ١٠٠
٦. مناقشة شاملة وتكامل النتائج ١٠٠
- ٦,١. العلاقة بين التحليل الوصفي والإحصائي ١٠٠
- ٦,٢. تكامل الأدوات التحليلية في تحقيق أهداف البحث ١٠١
- ٦,٣. مقارنة النتائج مع الأدبيات السابقة ١٠١
٧. استنتاجات الفصل ١٠٢
٨. جداول تحليلية إضافية ١٠٢
- جدول ٨: جدول تفصيلي لتحليل متغير "تحليل المخاطر" باستخدام مقياس الخمس نقاط.....خطأ!
الإشارة المرجعية غير معروفة.
- جدول ٩: جدول تفصيلي للتحليل الإحصائي لمتغير "استجابة المخاطر" . خطأ! الإشارة المرجعية
غير معروفة.
- جدول ١٠: تحليل شامل لمتغير "حوكمة تكنولوجيا المعلومات" باستخدام تحليل التباين
(ANOVA).....خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
٩. مناقشة النتائج والتطبيقات العملية ١٠٧
- ٩,١. تفسير النتائج ضمن السياق العملي ١٠٧
- ٩,٢. التحديات العملية والتوصيات التطبيقية ١٠٨

١٠٨	٩,٣. الربط بين النتائج والأطر النظرية
١٠٩	١٠. خاتمة الفصل

فهرس الجداول

٨٢	جدول ١: تحليل استبيان - محور رصد المخاطر
٨٥	جدول ٢: جدول أوزان الإجابات - مقياس خماسي النقاط
٨٧	جدول ٣: جدول التحليل الإحصائي للمتغير (مثال: "فعالية التكنولوجيا في رصد المخاطر")
٨٩	جدول 4: جدول اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)
٩١	جدول 5: توزيع الإجابات لمحور رصد المخاطر
٩٥	جدول 6: ملخص النتائج - تقييم فعالية التكنولوجيا في إدارة المخاطر
٩٧	جدول 7: نتائج اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)
١٠٢	جدول ٨: جدول تفصيلي لتحليل متغير "تحليل المخاطر" باستخدام مقياس الخمس نقاط
١٠٤	جدول 9: جدول تفصيلي للتحليل الإحصائي لمتغير "استجابة المخاطر"
١٠٦	جدول 10: تحليل شامل لمتغير "حوكمة تكنولوجيا المعلومات" باستخدام تحليل التباين (ANOVA)

المخلص

تستهدف هذه الدراسة تحليل أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر في المؤسسات المالية السعودية، من خلال دراسة ميدانية شملت جمع بيانات من خلال استبيان مصمم لقياس مدى تأثير التقنيات الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على عمليات رصد وتحليل واستجابة المخاطر. اعتمدت الدراسة على إطار نظري متكامل يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونظرية الأنظمة ونظرية الابتكار، حيث تم تحويل الآراء النوعية إلى مؤشرات كمية باستخدام مقياس الخمس نقاط. أظهرت النتائج أن الغالبية العظمى من المستجيبين يرون أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والحوسبة السحابية يساهم في تحسين دقة رصد المخاطر والتنبؤ بها مبكراً، مما يؤدي إلى استجابة أسرع للأزمات وتقليل الخسائر التشغيلية والمالية. كما بين التحليل الإحصائي باستخدام اختبار التباين (ANOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التي تعتمد مستويات مختلفة من التكنولوجيا، مما يؤكد على أهمية تكامل الأنظمة الرقمية مع الإجراءات الإدارية التقليدية. وتؤكد الدراسة كذلك على ضرورة تحديث البنية التحتية الرقمية وتطوير برامج تأهيل الكوادر البشرية وتبني استراتيجيات أمن سيبراني متقدمة. بناءً على النتائج، تُقدم الدراسة توصيات عملية لتحسين أداء إدارة المخاطر تشمل تعزيز الاستثمار في التقنيات الحديثة وتحديث أنظمة الحوكمة الداخلية، مما يساهم في رفع كفاءة الأداء الإداري واستدامة النتائج المالية. وتُعد هذه الدراسة مرجعاً هاماً يوضح العلاقة السببية بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، ويوجه صانعي القرار نحو تبني حلول رقمية متطورة تتماشى مع التطورات العالمية في المجال المالي والإداري.

Abstract

This study aims to analyze the impact of technology use on improving risk management in Saudi financial institutions through a field study that gathered data via a structured questionnaire. The research is based on an integrated theoretical framework combining the Technology Acceptance Model (TAM), Systems Theory, and Innovation Diffusion Theory, where qualitative opinions were converted into quantitative indicators using a five-point scale. The results reveal that the vast majority of respondents perceive that utilizing advanced technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing significantly enhances the accuracy of risk detection and early prediction, leading to a faster response to crises and a reduction in operational and financial losses. Furthermore, statistical analysis using ANOVA demonstrated significant differences among groups with varying levels of technology adoption, underscoring the importance of integrating digital systems with traditional administrative procedures. The study also emphasizes the need to upgrade digital infrastructure, develop continuous training programs for personnel, and adopt advanced cybersecurity strategies. Based on the findings, practical recommendations are provided to improve risk management performance, including enhancing investments in modern technologies and updating internal governance systems, which ultimately contribute to higher administrative efficiency and financial sustainability. This study serves as a vital reference that clarifies the causal relationship between technology and risk management, guiding decision-makers toward embracing cutting-edge digital solutions aligned with global advancements in the financial and administrative sectors.

الفصل الأول: المقدمة

١. المقدمة

تشهد بيئة الأعمال في القرن الحادي والعشرين تغيرات جذرية ناجمة عن التطورات التكنولوجية المتلاحقة، إذ أصبحت التكنولوجيا تشكل محوراً أساسياً في تحسين أداء المؤسسات وتطوير استراتيجياتها في مختلف المجالات (Ali, 2016). ومن بين هذه المجالات، تحتل إدارة المخاطر مكانة استراتيجية لا غنى عنها في ظل تزايد التحديات الاقتصادية والبيئية والتنظيمية. ففي عصر المعلومات، تعتبر القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بفعالية عاملاً حاسماً في استدامة المؤسسات وتحقيق ميزة تنافسية في الأسواق العالمية. (Almawishir, 2024)

أدت الثورة الرقمية إلى ظهور أدوات وتقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية، والتي ساهمت في تحسين دقة وكفاءة العمليات الإدارية، بما في ذلك عمليات إدارة المخاطر (Hossin & Ayedh, 2016). تتيح هذه التقنيات للمؤسسات إمكانية تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة فائقة، مما يساعد في تحديد الأنماط والاتجاهات التي قد تشير إلى مخاطر محتملة، وبالتالي اتخاذ قرارات استباقية للتخفيف من آثارها. في هذا السياق، أصبحت التكنولوجيا عنصراً محورياً في تحويل المنهجيات التقليدية إلى أنظمة إدارة مخاطر أكثر ذكاءً وفعالية (Weill & Ross, 2004).

يهدف هذا البحث إلى دراسة الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات، مع تسليط الضوء على كيفية استخدام الأدوات الرقمية في الكشف المبكر عن المخاطر

وتحليلها والتعامل معها. وفي ظل التغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية السريعة، تبرز الحاجة الملحة لفهم كيفية تكييف المؤسسات مع هذه التحولات عبر تبني استراتيجيات تكنولوجية متطورة تدعم استمرارية العمل وتحقيق الأهداف التنظيمية. (Grembergen et al., 2004)

إن أهمية هذا البحث تتبع من دوره في سد الفجوة المعرفية بين التطبيقات النظرية لإدارة المخاطر والتطبيقات العملية في المؤسسات، وخاصة في ظل الانتشار الواسع للتكنولوجيا الحديثة. كما يسهم البحث في تقديم نموذج نظري وتطبيقي متكامل يمكن استخدامه كمرجع للمؤسسات التي تسعى لتحسين آلياتها في إدارة المخاطر. (Nugroho, 2014)

٢. مشكلة الدراسة

على الرغم من التقدم التقني الملحوظ وتوفر أدوات متطورة لإدارة المخاطر، تواجه المؤسسات العديد من التحديات في تطبيق هذه التقنيات على أرض الواقع. تتمثل مشكلة الدراسة في كيفية تأثير التكنولوجيا الحديثة على فاعلية وكفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات، مع التركيز على الجوانب التالية:

١. عدم التكامل بين الأنظمة التقليدية والأنظمة التكنولوجية:

تعاني العديد من المؤسسات من صعوبة دمج التقنيات الحديثة مع النظم التقليدية، مما يؤدي إلى فجوات في جمع البيانات وتحليلها بشكل متكامل. وقد أشار بعض الباحثين إلى أن عدم التوافق بين الأنظمة يعيق تحقيق الاستفادة الكاملة من إمكانيات التكنولوجيا في إدارة المخاطر. (Hossin & Ayedh, 2016).

٢. تحديات في تأهيل الكوادر البشرية:

تتطلب عملية تبني التكنولوجيا الحديثة مهارات وخبرات متخصصة، غير أن نقص التدريب

وتحديث المعرفة لدى العاملين يعد من أبرز التحديات التي تحول دون تطبيق الأدوات التكنولوجية بفعالية. هذا الأمر يؤثر سلباً على جودة البيانات المستخرجة وعلى عملية اتخاذ القرارات. (Ali, 2016).

٣. المخاوف المتعلقة بالأمن السيبراني:

بالرغم من أن التكنولوجيا تسهم في تحسين إدارة المخاطر، إلا أن الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية يفتح المجال أمام التهديدات السيبرانية التي قد تؤدي إلى تسرب البيانات أو اختراق الأنظمة. وقد لاحظ الباحثون أن قلة الوعي بمخاطر الأمن السيبراني واستخدام أنظمة غير محدثة يزيد من قابلية المؤسسات للتعرض لهجمات إلكترونية (Wolden et al., 2015).

٤. ارتفاع التكاليف الاستثمارية:

يعتبر الاستثمار في التقنيات الحديثة عملية مكلفة، خاصةً في ظل الحاجة إلى تحديث البنية التحتية التقنية وتدريب الموظفين. وهذا يشكل عائقاً أمام بعض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مما يؤدي إلى تفاوت في مستوى تطبيق إدارة المخاطر بين المؤسسات المختلفة (Almawishir, 2024).

وبناءً على ما سبق، يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:
إلى أي مدى تؤثر التكنولوجيا الحديثة على فاعلية وكفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات؟

٣. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تقديم تحليل متكامل لدور التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات، مع التركيز على تقديم حلول عملية ونموذج تطبيقي يساعد في تحقيق التكامل بين النظم التقليدية والتكنولوجية الحديثة. وتتوزع أهداف الدراسة على المحاور التالية:

١. تحليل تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر:

يهدف البحث إلى دراسة كيف تساهم الأدوات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تحسين عملية الكشف المبكر عن المخاطر وتحديد بدقتها، مما يساهم في اتخاذ قرارات استباقية. (Grembergen et al., 2004)

٢. تقييم فعالية الأدوات التكنولوجية:

من خلال الدراسة، سيتم تقييم مدى فعالية الأنظمة التكنولوجية في تقليل المخاطر وتحسين استجابة المؤسسات لها، وذلك عبر مقارنة أداء المؤسسات التي تعتمد التكنولوجيا الحديثة بتلك التي تعتمد الطرق التقليدية.

٣. استكشاف تأثير التكنولوجيا على القرارات الإدارية:

يهدف البحث إلى الكشف عن العلاقة بين تطبيق التكنولوجيا الحديثة ودعم العملية الإدارية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث تساهم الأنظمة الرقمية في تقديم بيانات دقيقة ومحدثة تساهم في تحسين الأداء المؤسسي. (Nugroho, 2014)

٤. تحديد التحديات والقيود:

يسعى البحث إلى استكشاف التحديات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر، مثل

نقص الكوادر المتخصصة والتحديات الأمنية، وتقديم توصيات عملية للتغلب على هذه العقبات.

٥. اقتراح نموذج نظري وتطبيقي:

من خلال الدراسة، سيتم تقديم نموذج نظري يوضح العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، مع تقديم إطار عمل تطبيقي يمكن للمؤسسات الاستفادة منه في تحسين آلياتها الإدارية.

٤. أهمية الدراسة

٤,١ الأهمية العلمية

تمثل الدراسة إضافة نوعية للمكتبة الأكاديمية في مجال إدارة المخاطر وتكنولوجيا المعلومات، إذ تسد الفجوة القائمة بين النظرية والتطبيق العملي. وتتمثل أهميتها العلمية في النقاط التالية:

• توسيع المعرفة النظرية:

تُسهم الدراسة في إثراء الأدبيات البحثية المتعلقة بإدارة المخاطر من خلال تقديم رؤية جديدة تربط بين التطورات التكنولوجية وأداء الإدارة في المؤسسات. (Weill & Ross, 2004)

• تحليل العلاقة السببية:

يوفر البحث إطاراً نظرياً يساعد على فهم العلاقة السببية بين تطبيق التكنولوجيا وتحسين إدارة المخاطر، مما يتيح للباحثين دراسة الآثار المترتبة على تبني التقنيات الحديثة. (Ali, 2016)

• تطوير نموذج نظري تطبيقي:

يساعد النموذج النظري المطروح في توضيح المكونات الأساسية التي تؤثر في فاعلية إدارة

المخاطر من خلال التكنولوجيا، وبالتالي يفتح آفاقاً جديدة للبحث في هذا المجال

(Nugroho, 2014).

٤,٢ الأهمية العملية

من الناحية العملية، تتجلى أهمية الدراسة في توفير إطار عمل متكامل يمكن أن يكون مرجعاً

للممارسين وصناع القرار في المؤسسات. وتشمل الأهمية العملية ما يلي:

- تحسين الأداء الإداري:

يمكن للمؤسسات التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخاطر أن تحسن من كفاءة

عملياتها التشغيلية وتقلل من الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف وتعزيز القدرة

التنافسية (Almawishir, 2024).

- اتخاذ قرارات استباقية:

تساهم الأدوات الرقمية في تقديم بيانات تحليلية دقيقة تسمح باتخاذ قرارات سريعة ومدروسة

عند ظهور المخاطر، مما يساعد في تقليل الآثار السلبية المحتملة (Hossin & Ayedh, 2016).

- تعزيز الأمان السيبراني:

يساعد استخدام الأنظمة المتطورة في حماية البيانات والمعلومات الحساسة، مما يقلل من

مخاطر الهجمات السيبرانية ويعزز من سمعة المؤسسة في السوق (Wolden et al., 2015).

- توفير إطار للتطوير المستمر:

يُعد النموذج التطبيقي المقترح بمثابة خارطة طريق لتطوير نظم إدارة المخاطر، مما يشجع

المؤسسات على الاستثمار في تحديث بنيتها التحتية التقنية وتطوير مهارات كوادرها البشرية

(Weill & Ross, 2004).

٥. تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من الإشكالية البحثية والأهداف الموضحة، تم صياغة تساؤلات الدراسة الأساسية التي تُوجه مسار البحث، وهي كالتالي:

١. ما هو الدور الذي تلعبه التكنولوجيا الحديثة في تحسين عمليات إدارة المخاطر داخل

المؤسسات؟

تسعى هذه التساؤل إلى الكشف عن كيفية مساهمة التقنيات الحديثة في الكشف المبكر عن المخاطر وتحليلها.

٢. ما هي الأدوات التكنولوجية الأكثر فعالية في دعم إدارة المخاطر، وكيف تؤثر على دقة

وكفاءة هذه الإدارة؟

يُراد من خلال هذا السؤال تقييم مدى فعالية الأنظمة الرقمية مقارنة بالأساليب التقليدية في تقديم حلول لإدارة المخاطر.

٣. ما هي العلاقة بين تبني التكنولوجيا الحديثة واتخاذ القرارات الإدارية في مواجهة المخاطر؟

يهدف هذا السؤال إلى فهم كيفية تأثير المعلومات الرقمية المحدثّة على جودة القرارات الإدارية الاستراتيجية.

٤. ما هي التحديات والعقبات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق أنظمة التكنولوجيا في إدارة

المخاطر؟

يتطرق السؤال إلى دراسة المشكلات التي قد تؤثر على عملية التكامل بين التكنولوجيا والإدارة التقليدية.

٥. هل يوجد فارق في مستوى فعالية إدارة المخاطر بين المؤسسات التي تعتمد التكنولوجيا

الحديثة وتلك التي تستخدم الأساليب التقليدية؟

يُقارن هذا السؤال بين الأداء الفعلي للمؤسسات اعتماداً على نوع النظام الإداري المعتمد.

٦. كيف تؤثر التكنولوجيا في تعزيز القدرة التنبؤية للمؤسسات في مواجهة المخاطر المستقبلية؟

يُركز السؤال على دراسة دور التكنولوجيا في تحسين أساليب التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها.

٦. فرضيات الدراسة

استناداً إلى تساؤلات الدراسة والإطار النظري المطروح، تم صياغة مجموعة من الفرضيات البحثية التي تسعى الدراسة إلى اختبارها وتحليلها، وهي كما يلي:

١. الفرضية الأولى:

تؤدي التطبيقات التكنولوجية الحديثة إلى زيادة فعالية إدارة المخاطر مقارنة بالطرق التقليدية.

يُفترض في هذه الفرضية أن اعتماد المؤسسات على التكنولوجيا الحديثة يسهم في تحسين

آليات الكشف المبكر عن المخاطر وإدارتها بكفاءة أكبر. (Ali, 2016)

٢. الفرضية الثانية:

يؤدي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة إلى تحسين دقة التنبؤ

بالمخاطر وتقليل تأثيراتها السلبية.

تعتمد هذه الفرضية على أن التكنولوجيا الحديثة تمكن من تحليل بيانات كبيرة الحجم بشكل

أكثر دقة مما يساعد في التنبؤ بالمخاطر بشكل أسرع وأكثر فعالية. (Almawishir, 2024)

٣. الفرضية الثالثة:

يوجد علاقة إيجابية بين مستوى تأهيل الكوادر البشرية في استخدام التكنولوجيا وجودة إدارة المخاطر في المؤسسات.

تُشير هذه الفرضية إلى أن نجاح تطبيق الأنظمة التكنولوجية يعتمد بشكل كبير على تدريب وتأهيل العاملين، مما يعزز من كفاءة عمليات الإدارة. (Hossin & Ayedh, 2016)

٤. الفرضية الرابعة:

يُحدث التكامل بين الأنظمة التقليدية والأنظمة التكنولوجية فرقاً إيجابياً في تحسين استجابة المؤسسات للمخاطر.

تفترض هذه الفرضية أن المؤسسات التي تتمكن من دمج الأنظمة التكنولوجية مع أنظمتها الإدارية التقليدية تحقق استجابة أسرع وأدق عند مواجهة المخاطر (Weill & Ross, 2004).

٥. الفرضية الخامسة:

تعتمد فاعلية إدارة المخاطر على قدرة المؤسسة على مواجهة التحديات الأمنية السيبرانية من خلال تطبيق أنظمة حديثة للأمن المعلوماتي.

تفترض الدراسة أن وجود نظام متكامل للأمن السيبراني يساهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالتهديدات الإلكترونية. (Wolden et al., 2015)

٧. النموذج النظري المُعتمد

يعتمد البحث على نموذج نظري يجمع بين مفاهيم إدارة المخاطر والتكنولوجيا الحديثة، ويهدف إلى توضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسية وتأثيرها على أداء المؤسسات. يتألف النموذج النظري من عدة محاور أساسية:

٧,١ محور التكنولوجيا وإدارة المخاطر

يُعتبر هذا المحور حجر الزاوية في النموذج، حيث يتم تحليل كيفية تأثير الأدوات التكنولوجية على جميع مراحل إدارة المخاطر، بدءاً من الكشف المبكر وحتى اتخاذ الإجراءات الوقائية والحد من التأثيرات السلبية. ويستند هذا المحور إلى مفاهيم أساسية من نظريات تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر، مثل نظرية الأنظمة ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM) التي تركز على عوامل القبول والاستخدام (Davis, 1989).

٧,٢ محور التكامل بين الأنظمة

يشير هذا المحور إلى أهمية دمج الأنظمة التكنولوجية مع النظم الإدارية التقليدية لتحقيق أقصى استفادة من إمكانيات التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر. ويتضمن ذلك تحليل العلاقة بين نظم المعلومات والعمليات الإدارية، وتحديد العوائق التقنية والتنظيمية التي قد تحول دون تحقيق التكامل المطلوب (Grembergen et al., 2004).

٧,٣ محور تأهيل الكوادر البشرية

يؤكد هذا المحور على الدور الحيوي الذي تلعبه الكفاءات البشرية في تنفيذ الأنظمة التكنولوجية بنجاح. إذ تُعد الكوادر البشرية الماهرة والمُدرَّبة أحد أهم العوامل التي تحدد مدى نجاح تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر، حيث يجب أن تكون العملية مصحوبة ببرامج تدريبية مستمرة لتحديث المعرفة والمهارات. (Ali, 2016).

٧,٤ محور الأمن السيبراني

يُركز هذا المحور على أهمية تأمين الأنظمة التكنولوجية ضد الهجمات السيبرانية، ويشمل ذلك تطوير استراتيجيات أمن معلوماتي متكاملة تضمن سلامة البيانات واستمرارية العمليات. يُعتبر وجود إطار عمل مثل (NIST 800-37) أمراً ضرورياً في تحديد وتقييم وإدارة المخاطر الأمنية (Wolden et al., 2015).

٧,٥ محور التكلفة والعائد

يُعنى هذا المحور بدراسة العلاقة بين التكاليف الاستثمارية في تبني التكنولوجيا والعائد المتوقع من تحسين إدارة المخاطر. فالرغم من أن الاستثمار في التكنولوجيا قد يكون مرتفعاً في البداية، إلا أن النتائج الإيجابية مثل تقليل الخسائر التشغيلية وتحسين الأداء الإداري قد تُعيد التكاليف الاستثمارية على المدى الطويل. (Almawishir, 2024).

يتجلى النموذج النظري في الشكل التخطيطي التالي الذي يوضح العلاقة بين المتغيرات الأساسية:

- المتغير المستقل: التكنولوجيا الحديثة (الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات، الحوسبة السحابية)

- المتغيرات الوسيطة: التكامل بين الأنظمة وتأهيل الكوادر البشرية وتطبيق استراتيجيات الأمن

السيبراني

- المتغير التابع: فاعلية إدارة المخاطر وتحسين الأداء الإداري

يهدف هذا النموذج إلى تقديم رؤية شاملة ومتكاملة توضح كيفية تأثير كل من هذه المتغيرات على بعضها البعض، مما يساعد في تحديد النقاط الحرجة التي يجب التركيز عليها لتحسين نظام إدارة المخاطر داخل المؤسسات. (Nugroho, 2014)

٨. ملخص للفصل الأول

يمكن تلخيص محتويات هذا الفصل في النقاط الرئيسية التالية:

١. المقدمة:

عرضت المقدمة السياق العام للبحث، مشيرة إلى أهمية التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر في ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية السريعة. كما تم التأكيد على ضرورة تبني المؤسسات لنظم حديثة تساعد في التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بفعالية.

٢. مشكلة الدراسة:

تركزت المشكلة على التحديات التي تواجه المؤسسات في دمج الأنظمة التكنولوجية مع النظم التقليدية، ونقص الكوادر المتخصصة، وارتفاع التكاليف، إضافة إلى التهديدات الأمنية. وقد تم صياغة سؤال رئيسي يوجه الدراسة حول مدى تأثير التكنولوجيا على فاعلية إدارة المخاطر.

٣. أهداف الدراسة:

حددت الدراسة أهدافاً متعددة منها تحليل تأثير التكنولوجيا، تقييم فعالية الأدوات التكنولوجية، استكشاف العلاقة بين التكنولوجيا والقرارات الإدارية، وتقديم نموذج تطبيقي متكامل لإدارة المخاطر.

٤. أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من الناحيتين العلمية والعملية، إذ تسهم في إثراء الأدبيات البحثية وتقديم إطار عملي يساعد المؤسسات في تحسين عملياتها الإدارية وتقليل المخاطر التشغيلية والأمنية.

٥. تساؤلات الدراسة:

شملت تساؤلات الدراسة مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى الكشف عن العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، وتحديد التحديات والاختلافات بين المؤسسات التي تعتمد على التكنولوجيا وتلك التي لا تعتمد عليها.

٦. فرضيات الدراسة:

تم صياغة فرضيات بحثية تحدد العلاقات المتوقعة بين استخدام التكنولوجيا وفعالية إدارة المخاطر، مع تسليط الضوء على أهمية التكامل بين الأنظمة وتأهيل الكوادر البشرية واعتماد استراتيجيات أمن معلوماتي متكاملة.

٧. النموذج النظري:

استند النموذج النظري إلى عدة محاور تشمل التكنولوجيا وإدارة المخاطر، التكامل بين الأنظمة، تأهيل الكوادر البشرية، الأمن السيبراني، والتكلفة والعائد. يهدف النموذج إلى توضيح العلاقة بين المتغيرات الأساسية وتأثيرها على الأداء الإداري للمؤسسات.

٩. مناقشة تحليلية للتوجهات الحديثة

يشهد العالم في الوقت الحالي موجة من التحول الرقمي تتخلل جميع قطاعات الاقتصاد والإدارة، مما جعل من الضروري إعادة النظر في أساليب إدارة المخاطر. فالتكنولوجيا ليست مجرد أداة مساعدة، بل أصبحت عنصراً استراتيجياً يتطلب إعادة هيكلة العمليات الإدارية بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي. (Ali, 2016) وفي هذا السياق، تُعد النماذج التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة من أهم الأدوات التي ساهمت في تحويل أنظمة إدارة المخاطر من أنظمة روتينية تعتمد على البيانات التاريخية إلى أنظمة ديناميكية تعتمد على البيانات الحية والتنبؤ بالمستقبل (Almawishir, 2024).

٩, ١ التحديات والفرص في تطبيق التكنولوجيا الحديثة

إن تطبيق التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخاطر يحمل بين طياته العديد من الفرص والتحديات التي تستدعي دراسة متعمقة. فمن جهة، توفر التقنيات الحديثة القدرة على جمع وتحليل البيانات بمستوى دقة غير مسبوق، مما يتيح للمؤسسات الكشف عن المخاطر بشكل مبكر واتخاذ إجراءات وقائية دقيقة. ومن جهة أخرى، تواجه المؤسسات تحديات كبيرة في مجال تأهيل الكوادر البشرية والاعتماد على الأنظمة الرقمية دون التأثير سلباً على سرية المعلومات وأمنها. (Hossin & Ayedh, 2016)

٩, ٢ التحول في أساليب اتخاذ القرار

يُعد التحول الرقمي أحد المحركات الأساسية التي أدت إلى تغيير أساليب اتخاذ القرار داخل المؤسسات. فالتقنيات الحديثة توفر بيانات تحليلية دقيقة تُمكن المديرين من اتخاذ قرارات سريعة ومستندة

إلى معلومات موضوعية، مما يقلل من احتمالية وقوع الأخطاء ويوفر الوقت والموارد. وقد أشارت الدراسات إلى أن المؤسسات التي تعتمد الأنظمة الرقمية في عملية اتخاذ القرار تتمتع بمرونة أكبر في التعامل مع الأزمات وتحديات السوق (Weill & Ross, 2004).

٩,٣ دور البحث في دعم التوجهات الاستراتيجية

يأتي هذا البحث في وقت تتزايد فيه الحاجة إلى تطوير نماذج إدارية تتوافق مع متطلبات العصر الرقمي. ومن خلال تقديم نموذج نظري متكامل يربط بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، يساهم البحث في دعم التوجهات الاستراتيجية للمؤسسات التي تسعى إلى تحسين أدائها الإداري والحد من المخاطر التشغيلية. كما يوفر البحث إطاراً عملياً يمكن الاستناد إليه في تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر في ضوء التطورات التكنولوجية (Nugroho, 2014).

١٠. التوصيات المستقبلية بناءً على الإطار النظري

استناداً إلى النموذج النظري المقترح، يُمكن تقديم عدد من التوصيات التي قد تساعد المؤسسات على تحقيق التكامل بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، ومن أبرزها:

١. تحديث البنية التحتية التقنية:

ينبغي على المؤسسات الاستثمار في تحديث بنيتها التحتية الرقمية لضمان توافق الأنظمة

الحديثة مع العمليات الإدارية، مما يساهم في تحسين عملية جمع وتحليل البيانات

(Almawishir, 2024).

٢. برامج التدريب والتطوير:

يجب تنظيم دورات تدريبية مستمرة للعاملين على استخدام التقنيات الحديثة في إدارة المخاطر،

لتعزيز مستوى الكفاءة والقدرة على التعامل مع الأدوات الرقمية المتقدمة. (Ali, 2016)

٣. اعتماد استراتيجيات أمن معلوماتي متكاملة:

يتوجب على المؤسسات تطوير سياسات وإجراءات أمنية صارمة لحماية البيانات والمعلومات

الحساسة، واعتماد أطر عمل مثل (NIST 800-37) لتقييم المخاطر السيبرانية والتعامل

معهما بفعالية. (Wolden et al., 2015)

٤. تشجيع التكامل بين الأنظمة:

يجب العمل على تطوير أنظمة تكنولوجية قابلة للتكامل مع النظم التقليدية، مما يسمح بإنشاء

قاعدة بيانات موحدة يمكن من خلالها تحسين عملية اتخاذ القرارات (Weill & Ross,

2004).

٥. تقييم دوري للأنظمة التكنولوجية:

ينصح بإجراء تقييم دوري لفاعلية الأنظمة التكنولوجية المستخدمة في إدارة المخاطر، وتحديثها

وفقاً لأحدث التطورات التقنية والاحتياجات المتغيرة للمؤسسة. (Hossin & Ayedh, 2016)

١١. خاتمة الفصل

في ضوء ما تم عرضه من خلفية نظرية وتحليلية، يظهر جلياً أن التكنولوجيا الحديثة تلعب دوراً

محورياً في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات. إن الدمج الفعّال بين الأنظمة التكنولوجية والأنظمة

الإدارية التقليدية يشكل عنصراً أساسياً في تعزيز استجابة المؤسسات للتحديات الحديثة. كما يتضح من

خلال النموذج النظري المقترح، فإن تحسين كفاءة إدارة المخاطر يعتمد على مجموعة من العوامل المتداخلة تشمل التكنولوجيا، تأهيل الكوادر، وتطبيق استراتيجيات أمن معلوماتي متكاملة.

ومن هنا، تُعد الدراسة الحالية مساهمة علمية وعملية مهمة في توضيح العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، حيث توفر إطاراً نظرياً وتطبيقياً يمكن أن يستفيد منه صناع القرار والباحثون على حد سواء. كما تُبرز الدراسة أهمية الاستثمار في التقنيات الحديثة وتطوير الكوادر البشرية لمواكبة التحولات الرقمية، بما يضمن استدامة الأداء المؤسسي وتحقيق ميزة تنافسية في الأسواق العالمية.

بناءً على ما تقدم، يُمكن القول إن التوجه نحو التحول الرقمي في إدارة المخاطر ليس خياراً بل ضرورة ملحة في ظل بيئة أعمال تتسم بالتغير المستمر والتحديات المتزايدة. ويجب على المؤسسات تبني استراتيجيات شاملة تضمن تكامل التكنولوجيا مع الإجراءات الإدارية، مما يؤدي إلى تحسين القدرة التنبؤية والوقائية لديها، وتقليل المخاطر المالية والتشغيلية على حد سواء.

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات

٢,١. المقدمة

تشكل مراجعة الأدبيات خطوة أساسية في عملية البحث العلمي؛ إذ تُسهم في تحديد مدى تطور المعرفة حول موضوع الدراسة والكشف عن الثغرات البحثية التي ما زالت بحاجة إلى استقصاء. وفي ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم، أصبح من الضروري دراسة دور التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات؛ إذ تُعد إدارة المخاطر من الركائز الحيوية لاستدامة المؤسسات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية (Ali, 2016). يستعرض هذا الفصل الدراسات السابقة التي تناولت تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخاطر، من خلال تحليل مفصل لعناوين الدراسات، وأسماء الباحثين وتواريخ النشر، ومنهجيات البحث المتبعة، والنتائج التي توصلت إليها، بالإضافة إلى التوصيات

التي اقترحتها تلك الدراسات. كما سيتم التركيز على تحديد المتغير التابع، والذي يتمثل في كفاءة وفاعلية إدارة المخاطر، والمتغير المستقل، الذي يشمل التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

يهدف البحث الحالي إلى سد فجوة معرفية قائمة تتعلق بكيفية تكامل الأدوات التكنولوجية مع النظم الإدارية التقليدية في تحسين إدارة المخاطر، مما يساهم في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر المالية والتشغيلية داخل المؤسسات. ومن هنا، تأتي أهمية هذا الفصل في تقديم تحليل نقدي للأدبيات السابقة، وتوضيح الثغرات البحثية التي لم يتم تناولها بالشكل الكافي في الدراسات السابقة، مما يبرز القيمة المضافة للدراسة الحالية.

٢,٢. المتغير التابع: إدارة المخاطر

يُعدّ المتغير التابع في هذه الدراسة هو إدارة المخاطر، والذي يُقاس من خلال فاعلية الإجراءات والآليات المتبعة في الكشف المبكر عن المخاطر، وتحليلها، والاستجابة لها بطرق تقلل من الآثار السلبية على المؤسسة. تُعرف إدارة المخاطر بأنها "مجموعة الأنشطة المتكاملة لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر التي تواجه المنظمة من أجل حماية أصولها وتحقيق أهدافها" (Hossin & Ayedh, 2016). وقد اعتمدت العديد من الدراسات على مؤشرات قياسية لتقييم كفاءة إدارة المخاطر، منها الوقت اللازم لاتخاذ القرارات، نسبة انخفاض الخسائر الناجمة عن المخاطر، وتحسن جودة المعلومات المستخدمة في عملية اتخاذ القرار.

تشير الأدبيات إلى أن نجاح إدارة المخاطر لا يعتمد فقط على وجود نظام متكامل لرصد وتقييم المخاطر، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة الإدارة على التكيف مع المتغيرات البيئية والتكنولوجية. وقد أكد العديد من الباحثين أن تطبيق الأنظمة الرقمية المتقدمة في رصد المخاطر يساهم في تقليل الفجوات بين

البيانات التاريخية والقرارات التنبؤية، مما يؤدي إلى تحسين مستوى الاستجابة والتخطيط الاستراتيجي (Weill & Ross, 2004) في هذا السياق، تُعتبر إدارة المخاطر مؤشراً حيوياً للأداء الإداري

للمؤسسات، وتتأثر بشكل مباشر بالتكنولوجيا المعتمدة والكوادر البشرية المتخصصة في استخدامها.

٢,٣. المتغير المستقل: التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات

يشمل المتغير المستقل في الدراسة التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، وهما عنصران رئيسيان يُمكنان المؤسسات من تحسين آليات إدارة المخاطر. فالتكنولوجيا الحديثة، التي تتضمن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، تتيح للمؤسسات إمكانية جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة غير مسبوقة. وقد أثبتت الدراسات أن استخدام هذه التقنيات يؤدي إلى تحسين عملية الكشف المبكر عن المخاطر والتنبؤ بها، مما يُساهم في اتخاذ قرارات استباقية للحد من تأثيرها. (Almawishir, 2024)

من جهة أخرى، تُعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات إطاراً تنظيمياً يهدف إلى تحقيق التوافق بين استراتيجيات التكنولوجيا والأهداف العامة للمؤسسة. تعتمد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مجموعة من المبادئ التي تضمن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، مع ضمان تقليل المخاطر الأمنية والتشغيلية. وقد أوضح (Weill & Ross, 2004) أن تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يساهم في تحسين توزيع المسؤوليات والمهام بين مختلف أقسام المؤسسة، مما يعزز من مستوى التنسيق والتكامل بين الأنظمة التكنولوجية والإدارية. إن الجمع بين التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يُشكل عنصراً استراتيجياً يساهم في تحسين فاعلية إدارة المخاطر، من خلال تقديم أدوات تحليلية دقيقة ونماذج تنبؤية متطورة.

٢,٤. الدراسات السابقة ومراجعتها

تمت دراسة العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر من خلال العديد من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة من هذا الموضوع. وفيما يلي نستعرض عددًا من الدراسات السابقة التي شكلت الركيزة الأساسية للأبحاث في هذا المجال:

٢,٤,١. دراسة غنيمي (٢٠١٧)

عنوان الدراسة: "نحو معيار محاسبي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضوء تطور تكنولوجيا الاتصالات وتبادل المعلومات-دراسة ميدانية"

اسم الباحث وتاريخ النشر: سامي محمد غنيمي، ٢٠١٧

ملخص الدراسة:

ركزت الدراسة على تطوير معايير محاسبية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل التطورات السريعة لتكنولوجيا الاتصالات وتبادل المعلومات. وقد هدفت الدراسة إلى تحديد أطر الحوكمة التي تساهم في تقليل المخاطر المرتبطة باستخدام تقنيات المعلومات في المؤسسات المالية والمحاسبية.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الميداني والتحليل الكمي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات موجهة لعدد من المحاسبين والمديرين في المؤسسات المالية. كما استخدمت الدراسة أساليب التحليل الإحصائي لاستخلاص النتائج.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة أن تطبيق معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات يُسهم في تحسين جودة المعلومات

المحاسبية، وتقليل الأخطاء المرتبطة بنظم المعلومات. كما تبين أن المؤسسات التي تتبنى معايير الحوكمة تملك قدرة أكبر على التكيف مع المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا (غنيمي، ٢٠١٧).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بتطبيق معايير محاسبية موحدة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات المالية، وتوفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز كفاءة الكوادر العاملة في هذا المجال.

٢,٤,٢. دراسة عوض (٢٠١٤)

عنوان الدراسة: "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر الأنشطة المصرفية الإلكترونية في البنوك السعودية"

اسم الباحث وتاريخ النشر: آمال محمد عوض، ٢٠١٤

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل المخاطر المتعلقة بالأنشطة المصرفية الإلكترونية في البنوك السعودية. تناولت الدراسة كيفية تطبيق آليات الحوكمة لتحسين الأمان الرقمي وتقليل المخاطر المالية والتشغيلية في القطاع المصرفي.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع موظفي البنوك السعودية. كما تم استخدام التحليل الكمي لتحليل البيانات وتفسير النتائج.

نتائج الدراسة:

أظهرت النتائج أن البنوك السعودية التي تطبق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال تحقق مستوى أعلى من الأمان الرقمي وتقلل من المخاطر المرتبطة بالأنشطة المصرفية الإلكترونية. كما

لوحظ وجود علاقة إيجابية بين تطبيق آليات الحوكمة وتحسين الأداء المالي للبنوك (عوض، ٢٠١٤).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بضرورة تبني البنوك لنماذج حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطوير سياسات أمنية صارمة تضمن حماية الأنظمة المصرفية الإلكترونية، بالإضافة إلى الاستثمار في تدريب الكوادر التقنية.

٢,٤,٣. دراسة عقل (٢٠١٥)

عنوان الدراسة: "إدارة مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية بغرض دعم التقرير المالي - دراسة تطبيقية"

اسم الباحث وتاريخ النشر: سلام أبو الفتوح عقل، ٢٠١٥

ملخص الدراسة:

ركزت الدراسة على تقديم إطار شامل لإدارة مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية بهدف تحسين دقة التقارير المالية. تناولت الدراسة النقد الموجه للمنهجيات التقليدية في تقييم المخاطر وعرضت نموذجاً جديداً قائماً على حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي والتحليل الكمي، حيث تم جمع البيانات من عدة مؤسسات مالية من خلال استبيانات واستطلاعات للرأي. استخدمت الدراسة أساليب التحليل الإحصائي لتفسير العلاقة بين تطبيق أنظمة إدارة المخاطر وجودة التقارير المالية.

نتائج الدراسة:

تبين أن تطبيق إطار إدارة مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية يؤدي إلى تحسين دقة التقارير المالية وتقليل الأخطاء الناجمة عن التحليل اليدوي. كما أشارت النتائج إلى أهمية وجود نظام رقابي متكامل

يعتمد على مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات (عقل، ٢٠١٥).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بضرورة اعتماد نماذج متطورة لإدارة مخاطر نظم المعلومات في المؤسسات المالية، وتوفير برامج تدريبية لتعزيز كفاءة العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة.

٢,٤,٤. دراسة البلقاسي (٢٠١٨)

عنوان الدراسة: "أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لإطار COBIT 5 على مخاطر نظم

المعلومات الإلكترونية - دراسة ميدانية على المعاهد العليا الخاصة"

اسم الباحث وتاريخ النشر: منال صبحي البلقاسي، ٢٠١٨

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصاء تأثير تطبيق إطار COBIT 5 لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على تقليل

المخاطر المرتبطة بنظم المعلومات الإلكترونية في المعاهد العليا الخاصة.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الميداني والتحليل الوصفي، حيث تم توزيع استبيانات على موظفي المعاهد

الخاصة وجمع البيانات المتعلقة بتطبيق إطار COBIT 5 ومدى تأثيره على خفض المخاطر

الإلكترونية.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة أن تطبيق إطار COBIT 5 يساهم في تحسين آليات الكشف عن المخاطر الإلكترونية

وتقليل نسب الاختراقات والهجمات السيبرانية. كما تبين أن المعاهد التي تعتمد هذا الإطار تتمتع

بمرونة أكبر في التعامل مع التهديدات الرقمية (البلقاسي، ٢٠١٨).

توصيات الدراسة:

أكدت الدراسة على ضرورة تبني المعاهد الخاصة لأنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات المستندة إلى COBIT 5، وتوفير الموارد التقنية والتدريبية اللازمة لتعزيز القدرات الأمنية.

٢,٤,٥. دراسة (Nugroho (2014

عنوان الدراسة: "Conceptual Model of IT Governance for Higher Education
Based on COBIT 5 Framework"

اسم الباحث وتاريخ النشر: Heru Nugroho, 2014

ملخص الدراسة:

تناولت الدراسة تطوير نموذج مفاهيمي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، معتمداً على إطار COBIT 5. وقد هدفت الدراسة إلى استقصاء كيفية تطبيق هذا الإطار لتحسين أداء مؤسسات التعليم العالي والتقليل من المخاطر المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على التحليل النظري مع تطبيق دراسة حالة في إحدى الجامعات، كما تم جمع البيانات من خلال مراجعة الأدبيات والتحليل المقارن بين النماذج المختلفة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة أن تطبيق إطار COBIT 5 يساهم في تحسين الكفاءة الإدارية وتوفير بنية تحتية رقمية متكاملة تدعم الأهداف الاستراتيجية للتعليم العالي. كما بينت الدراسة وجود علاقة إيجابية بين

حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتحسين الأداء المؤسسي (Nugroho, 2014).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بتبني إطار COBIT 5 كأداة استراتيجية لتحسين حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مؤسسات التعليم العالي، وتوفير التدريب اللازم للكوادر البشرية لضمان التنفيذ الفعال.

٦, ٤, ٢. دراسة (Rubino and Vitolla (2014)

عنوان الدراسة: "Corporate Governance and the Information System: How a

Framework for IT Governance Supports ERM"

اسم الباحث وتاريخ النشر: M. Rubino & F. Vitolla، 2014

ملخص الدراسة:

ركزت الدراسة على العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة مخاطر المؤسسة ((ERM، مع تحليل كيفية دعم إطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات لدمج إدارة المخاطر ضمن الاستراتيجية التنظيمية للشركات.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج المقارن والتحليل الكمي، حيث تم دراسة عينات من الشركات المختلفة ومقارنة الأداء الإداري لمؤسسات تعتمد على نماذج حوكمة متكاملة مع تلك التي تعتمد على أساليب تقليدية.

نتائج الدراسة:

أظهرت النتائج أن تطبيق نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات يُعزز من قدرة الشركات على إدارة المخاطر بفعالية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام وتقليل المخاطر التشغيلية والمالية.

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بضرورة دمج حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع أنظمة إدارة المخاطر المؤسسية، مع تبني أطر عمل مشتركة مثل COBIT و COSO لتعزيز التكامل بين الأنظمة.

٢,٤,٧. دراسة (Lunardi et al. (2014

عنوان الدراسة: "The Impact of Adopting IT Governance on Financial

Performance: An Empirical Analysis Among Brazilian Firms"

اسم الباحث وتاريخ النشر: Lunardi, Becker & Maçada, 2014

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تقييم أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للشركات البرازيلية. تناولت الدراسة العلاقة بين أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتخصيص الموارد داخل الشركات، وتأثير ذلك على الكفاءة المالية.

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج التجريبي والتحليل الكمي من خلال جمع بيانات مالية من شركات برازيلية مختلفة، وتحليل العلاقة بين مؤشرات الأداء المالي ومستوى تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة أن الشركات التي تعتمد أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بفعالية تحقق أداء مالي أفضل من نظيراتها، ويرجع ذلك إلى تحسين إدارة المخاطر وتخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة

(Lunardi et al., 2014).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات كوسيلة لتحسين الأداء المالي والاستفادة المثلى من الموارد المتاحة.

٢,٤,٨. دراسة (Wolden et al. (2015

عنوان الدراسة: "The Effectiveness of COBIT 5 Information Security Framework for Reducing Cyber Attacks on Supply Chain Management System"

اسم الباحث وتاريخ النشر: Wolden, Valverde & Talla, 2015

ملخص الدراسة:

ركزت الدراسة على تقييم فعالية إطار COBIT 5 للأمن المعلوماتي في تقليل الهجمات السيبرانية على نظم إدارة سلسلة التوريد. تناولت الدراسة دور أنظمة الأمن المعلوماتي في حماية البيانات وتقليل المخاطر المتعلقة بالهجمات الإلكترونية.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الميداني والتحليل الكمي من خلال جمع بيانات من مؤسسات تعتمد على أنظمة ERP ونظم إدارة سلاسل التوريد، مع تطبيق نماذج تحليل المخاطر لقياس الفعالية الأمنية.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة أن تطبيق إطار COBIT 5 يساعد في تحسين أمان نظم المعلومات وتقليل عدد الهجمات السيبرانية بشكل ملحوظ. كما تبين أن المؤسسات التي تعتمد هذا الإطار تمتلك استجابة

أسرع وأكثر كفاءة للتحديات الأمنية (Wolden et al., 2015).

توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بضرورة تكثيف استخدام أنظمة الأمن المعلوماتي الحديثة، وتبني إطار COBIT 5 كأساس لتطوير استراتيجيات حماية شاملة في مؤسسات إدارة سلسلة التوريد.

٢,٥. الثغرات البحثية وتعليق على الدراسات السابقة

على الرغم من الإسهامات القيمة التي قدمتها الدراسات السابقة في مجال تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر، إلا أن هناك عدة ثغرات بحثية لا تزال قائمة وتستدعي المزيد من الاستقصاء والتحليل. يمكن تلخيص أبرز هذه الثغرات فيما يلي:

١. نقص الدراسات التطبيقية في البيئات العربية:

تشير معظم الدراسات إلى تطبيقات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر في سياقات دولية، خاصة في مؤسسات البنوك والتعليم العالي في دول مثل البرازيل وإندونيسيا. بينما تبقى البيئات العربية، وخاصة في المملكة العربية السعودية، بحاجة إلى دراسات تطبيقية معمقة تُظهر كيف يمكن لهذه النماذج أن تُطبّق في السياق المحلي (عوض، ٢٠١٤؛ البلقاسي، ٢٠١٨).

٢. غياب تقييم طويل الأمد:

ركزت العديد من الدراسات على النتائج قصيرة المدى لتطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، دون تقييم أثرها على المدى الطويل في تحسين الأداء الإداري وإدارة المخاطر. وهذا يمثل فجوة في فهم الاستدامة والتأثير الدوري لهذه الأنظمة على المؤسسات (Nugroho, 2014).

٣. التحديات المتعلقة بتأهيل الكوادر البشرية:

رغم التأكيد المتكرر على أهمية التدريب وتحديث المعرفة، تظل الدراسات نادرة في تقديم نماذج

شاملة لتأهيل الكوادر البشرية المتخصصة في استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخاطر، وهو ما يُعد عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق هذه الأنظمة (عقل، ٢٠١٥).

٤. التكامل بين الأنظمة التقليدية والرقمية:

تناولت بعض الدراسات موضوع التكامل بين الأنظمة التقليدية والتكنولوجية، إلا أن الفجوة تبقى قائمة في تقديم نماذج تطبيقية توضح كيفية تحقيق هذا التكامل بطريقة سلسة ومتكاملة، تضمن الاستفادة القصوى من كل من النظم الرقمية والطرق الإدارية التقليدية (Weill & Ross, 2004).

٦, ٢. مقارنة نتائج الدراسات السابقة بالدراسة الحالية

تركز الدراسة الحالية على تقديم نموذج تطبيقي متكامل يربط بين التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية، مع استنادها إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة. وفيما يلي مقارنة بين نتائج الدراسات السابقة وما ستقدمه الدراسة الحالية:

• من حيث تطبيق التكنولوجيا:

أظهرت الدراسات مثل دراسة غنيمي (٢٠١٧) ودراسة عوض (٢٠١٤) أن تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تحسين دقة التقارير وتقليل الأخطاء الناتجة عن نظم المعلومات التقليدية. وتستند الدراسة الحالية إلى هذه النتائج في تقديم نموذج يركز على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة لتعزيز عملية الكشف المبكر عن المخاطر.

• من حيث التكامل بين الأنظمة:

أكدت الدراسات مثل دراسة عقل (٢٠١٥) ودراسة البلقاسي (٢٠١٨) على أهمية دمج الأنظمة

التكنولوجية مع النظم الإدارية التقليدية لتحقيق استجابة أسرع للمخاطر. وتعمل الدراسة الحالية على تقديم إطار تطبيقي يشرح كيفية تحقيق هذا التكامل، مع وضع نماذج قياسية لقياس مدى كفاءة التكامل وتأثيره على الأداء المؤسسي.

- **من حيث تأهيل الكوادر البشرية:**

على الرغم من أن بعض الدراسات تناولت موضوع تدريب العاملين، إلا أن الدراسة الحالية ستولي اهتماماً خاصاً لتأهيل الكوادر البشرية من خلال تقديم توصيات استراتيجية وبرامج تدريبية مخصصة لتعزيز مهارات استخدام التكنولوجيا في إدارة المخاطر، مما يُعد إضافة قيمة مقارنة بالدراسات السابقة التي لم تتعمق في هذا الجانب (عقل، ٢٠١٥؛ عوض، ٢٠١٤).

- **من حيث الأثر طويل الأمد:**

تبرز الدراسة الحالية اهتماماً بتقييم التأثير طويل الأمد لتطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخاطر، وهو جانب لم تحظ الدراسات السابقة بالاهتمام الكافي. سيتم من خلال الدراسة متابعة النتائج والتحديات التي تواجه المؤسسات على مدى فترة زمنية ممتدة، مما يساعد في تقديم توصيات أكثر دقة واستدامة (Nugroho, 2014).

- **من حيث الأمن السيبراني:**

بينما سلطت دراسة (Wolden et al. (2015 الضوء على فعالية إطار COBIT 5 في تقليل الهجمات الإلكترونية، ستعمل الدراسة الحالية على دمج استراتيجيات الأمن السيبراني مع نماذج إدارة المخاطر، لتقديم إطار متكامل يحمي المؤسسات من التهديدات الرقمية بشكل أكثر شمولية.

٢,٧. خاتمة الفصل

تلخص مراجعة الأدبيات في هذا الفصل الجهود البحثية المبذولة في دراسة تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخاطر. فقد تناولت الدراسات السابقة مجموعة متنوعة من الجوانب المتعلقة بتطبيق الأنظمة التكنولوجية في تحسين دقة وفعالية إدارة المخاطر، مع التركيز على أهمية التكامل بين النظم الرقمية والإدارية، وتدريب الكوادر البشرية، وتطوير استراتيجيات أمنية متكاملة.

على الرغم من الإسهامات القيمة لهذه الدراسات، تظل هناك عدة ثغرات بحثية تتعلق بتطبيق الأنظمة التكنولوجية في البيئات العربية وبالأخص في مؤسسات المملكة العربية السعودية، وكذلك الحاجة إلى تقييم تأثير هذه الأنظمة على المدى الطويل. كما أن موضوع تأهيل الكوادر البشرية لتحقيق التكامل الفعّال بين الأنظمة التقليدية والرقمية لم يحظَ بالاهتمام الكافي في الأدبيات السابقة، مما يجعل الدراسة الحالية ذات أهمية خاصة في هذا السياق.

تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم نموذج تطبيقي متكامل يركز على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، مع تبني أطر حوكمة متطورة مثل COBIT 5، وذلك بهدف تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية. كما ستعمل الدراسة على تقديم توصيات عملية تستند إلى نتائج تحليلية شاملة، مما يُمكن المؤسسات من تحقيق استدامة في أدائها وتحقيق ميزة تنافسية في ظل بيئة أعمال تتسم بالتغير المستمر.

ومن خلال مقارنة نتائج الدراسات السابقة مع الإطار النظري والتطبيقي للدراسة الحالية، يتضح أن البحث الحالي يمثل إضافة نوعية للمكتبة العلمية في مجال إدارة المخاطر وتكنولوجيا المعلومات، خاصة

فيما يتعلق بتطبيق النماذج الإدارية الحديثة في السياق المحلي. كما أن الدراسة تسعى إلى سد الفجوة البحثية المتعلقة بتأهيل الكوادر البشرية وتحقيق التكامل الفعال بين الأنظمة التقليدية والتكنولوجية.

ختاماً، تؤكد مراجعة الأدبيات أن موضوع تأثير التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر يشكل مجالاً حيوياً يستحق الدراسة والتطوير، وأن النتائج المستخلصة من الدراسات السابقة توفر قاعدة علمية متينة يمكن البناء عليها لتطوير نماذج إدارية أكثر فاعلية واستدامة. ومن هنا، يُمكن القول إن الدراسة الحالية ستُساهم في تقديم إطار متكامل يجمع بين الجانب التكنولوجي والجانب الإداري، مما يتيح للمؤسسات تحقيق تحسينات ملموسة في أدائها وتقليل المخاطر التشغيلية والمالية.

الإطار النظري

فيما يلي الإطار النظري للدراسة، وهو يمثل العمود الفقري لأي بحث علمي، إذ يقوم بتحديد الأسس النظرية التي يستند إليها الباحث في تحليل الظواهر المدروسة وتفسير النتائج. يُعتبر هذا الإطار بمثابة خارطة طريق تُوضح المفاهيم الأساسية والنظريات ذات الصلة بمجال الدراسة، كما يساهم في تبرير العلاقة بين المتغيرات المدروسة وتحديد الفرضيات البحثية. فيما يلي نستعرض بالإسهاب الإطار النظري للدراسة التي تتناول تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخاطر داخل المؤسسات، مع تقديم شرح مفصل للمفاهيم والنظريات والمفاهيم المترابطة، وذلك بأسلوب علمي وأكاديمي مع التوثيق

داخل المتن وفق نمط APA.

١. مقدمة الإطار النظري

إن الإطار النظري للدراسة يُعتبر من العناصر الجوهرية التي تساهم في وضع الأسس المنهجية لتحليل ظاهرة البحث، حيث يربط بين المعرفة السابقة والمفاهيم النظرية التي يتبناها الباحث في دراسة العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر. تكمن أهمية هذا الإطار في توضيح كيفية استغلال الأدوات التكنولوجية الحديثة ونظم حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتحقيق تحسينات ملموسة في آليات إدارة المخاطر داخل المؤسسات. وقد ازدادت أهمية هذا الموضوع في ظل التغيرات السريعة التي يشهدها العالم نتيجة للثورة الرقمية، مما دفع الباحثين إلى دراسة كيفية تكامل الأنظمة التكنولوجية مع النظم الإدارية التقليدية لتقليل المخاطر المالية والتشغيلية والأمنية (Ali, 2016).

يهدف الإطار النظري في هذه الدراسة إلى تقديم تحليل متعمق للمفاهيم الأساسية مثل التكنولوجيا، وإدارة المخاطر، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى استعراض النظريات الرائدة في هذا المجال. كما يتناول هذا الإطار النظري العلاقة السببية بين المتغير المستقل (التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات) والمتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر)، مع تسليط الضوء على الثغرات البحثية التي لم يتم تناولها بشكل كافٍ في الدراسات السابقة (Hossin & Ayedh, 2016) من خلال هذا التحليل، يسعى البحث إلى تقديم نموذج تطبيقي متكامل يمكن أن يُستخدم كمرجع لتطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في المؤسسات التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة.

٢. تعريف المفاهيم الأساسية

٢,١. التكنولوجيا الحديثة

تشير التكنولوجيا الحديثة إلى مجموعة الأدوات والأنظمة الرقمية التي تهدف إلى تحسين أداء العمليات وتسهيل مهام جمع وتحليل البيانات. تتضمن هذه التكنولوجيا تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وغيرها من الأدوات التي تُستخدم لتحويل البيانات إلى معلومات قابلة للتطبيق في صنع القرارات. (Almawishir, 2024) وقد أتاح التطور التكنولوجي في العقود الأخيرة للمؤسسات القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة غير مسبوقة، مما أدى إلى ظهور نماذج تنبؤية تساعد في الكشف المبكر عن المخاطر والتعامل معها بشكل استباقي.

من الناحية النظرية، تعتمد العديد من الدراسات على نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي قدمه (Davis, 1989)، والذي يوضح أن مدى قبول التكنولوجيا من قبل المستخدمين يرتبط بشكل مباشر بفائدتها وسهولة استخدامها. يُعتبر هذا النموذج من الأطر النظرية الهامة التي تُساهم في تفسير كيفية تأثير التكنولوجيا على الأداء الإداري، بما في ذلك إدارة المخاطر. وبالتالي، يُمكن اعتبار التكنولوجيا الحديثة بمثابة المحرك الأساسي الذي يدفع المؤسسات نحو تبني أساليب إدارية أكثر فعالية وابتكاراً. (Davis, 1989).

٢,٢. إدارة المخاطر

تُعرف إدارة المخاطر بأنها العملية المنهجية لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، بهدف حماية أصولها وتحقيق استدامة الأداء. وتشمل إدارة المخاطر عدة خطوات تبدأ بتحديد المخاطر المحتملة، مروراً بتحليل تأثيرها واحتمالية حدوثها، وانتهاءً بوضع استراتيجيات للتخفيف منها أو إدارتها.

بفعالية. (Hossin & Ayedh, 2016) تعتبر إدارة المخاطر جزءاً أساسياً من الاستراتيجية الإدارية لأي مؤسسة تسعى لتحقيق الاستقرار المالي والتشغيلي، كما أن نجاحها يعتمد على القدرة على التعامل مع المتغيرات البيئية والتكنولوجية بسرعة وكفاءة.

في إطار النماذج النظرية لإدارة المخاطر، نجد أن هناك العديد من الأطر التي تساعد في قياس وتقييم المخاطر، مثل نموذج تقييم المخاطر الكمي الذي يُستخدم لتحديد الأثر المالي للمخاطر، ونماذج التحليل النوعي التي تركز على الجوانب الإدارية والتنظيمية. وقد أبرزت الدراسات أن استخدام التكنولوجيا في إدارة المخاطر يُمكن المؤسسات من تقليل الفجوة بين البيانات التاريخية والتنبؤ بالمستقبل، مما يعزز من دقة التنبؤ والاستجابة السريعة للحوادث (Weill & Ross, 2004).

٢,٣. حوكمة تكنولوجيا المعلومات

تُعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها الإطار الذي يحدد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة باستخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة، مع التركيز على ضمان توافق استخدام التكنولوجيا مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. تعتمد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مجموعة من السياسات والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق التكامل بين الأنظمة الرقمية والعمليات الإدارية التقليدية، وضمان استدامة الأداء وتقليل المخاطر المرتبطة بالاستخدام غير الأمثل للتكنولوجيا (Weill & Ross, 2004).

وتُعتبر أطر العمل مثل COBIT من أبرز النماذج المعتمدة في تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث توفر إرشادات واضحة لتوزيع المسؤوليات وتحديد معايير الأداء الأمني والتشغيلي. وقد أظهرت الدراسات أن تبني أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يُساعد على تحسين كفاءة استخدام التكنولوجيا

داخل المؤسسات وتقليل المخاطر المتعلقة بالهجمات السيبرانية والتقنيات غير المحدثة (Wolden et al., 2015).

٣. النظريات والمفاهيم ذات الصلة

٣,١. نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

يُعد نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) أحد النماذج النظرية الهامة التي تم تطويرها لفهم كيف يقبل الأفراد التكنولوجيا الجديدة ويستخدمونها في حياتهم اليومية. قدم Davis (1989) هذا النموذج الذي يفترض أن قبول التكنولوجيا يعتمد على عاملين رئيسيين هما: سهولة الاستخدام وإدراك الفائدة. وفي سياق إدارة المخاطر، يُمكن تطبيق هذا النموذج لشرح كيفية قبول الكوادر البشرية للأدوات التكنولوجية المتقدمة المستخدمة في الكشف المبكر عن المخاطر وتحليلها. إذ تُظهر الدراسات أن تقليل العقبات التقنية وتوفير التدريب المناسب يمكن أن يُحسن من مستوى استخدام التكنولوجيا وبالتالي زيادة كفاءة عمليات إدارة المخاطر. (Davis, 1989)

٣,٢. نظرية الابتكار ونشره

تعتمد نظرية الابتكار ونشره التي قدمها روجرز (Rogers, 2003) على فهم كيفية انتشار التكنولوجيا والابتكارات في المجتمعات والمنظمات. تركز هذه النظرية على العوامل التي تؤثر في سرعة تبني التكنولوجيا، مثل التجربة السابقة، والثقافة التنظيمية، والبنية التحتية التقنية. ومن خلال تطبيق هذه النظرية في إدارة المخاطر، يمكن تفسير مدى سرعة تكيف المؤسسات مع التقنيات الحديثة وكيفية

انتشارها داخل المؤسسة لتحقيق استجابة أسرع للمخاطر (Rogers, 2003) وبالتالي، يُمكن اعتبار هذه النظرية من الإطارات المفيدة في تحليل العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر في ظل بيئة عمل متغيرة باستمرار.

٣,٣. نظرية الأنظمة

نظرية الأنظمة تُعتبر إطاراً نظرياً شاملاً يُستخدم في دراسة العلاقات بين مختلف عناصر المنظمة وكيفية تفاعلها مع البيئة المحيطة. تُشير هذه النظرية إلى أن المنظمة تعمل كنظام متكامل يتكون من أجزاء مترابطة تؤثر على بعضها البعض، مما يجعل تحسين أحد هذه العناصر يؤدي إلى تحسين الأداء العام للنظام بأكمله. في سياق إدارة المخاطر، يساعد تطبيق نظرية الأنظمة على فهم كيفية تكامل التكنولوجيا مع النظم الإدارية التقليدية، وكيف يمكن للتغييرات في أحد المكونات (مثل تطبيق أنظمة ذكية لتحليل البيانات) أن تؤثر إيجابياً على كفاءة إدارة المخاطر بأكملها (Grembergen et al., 2004). تُعد هذه النظرية من الإطارات الهامة في تقديم رؤية شاملة ومتكاملة للعمليات الإدارية والتكنولوجية داخل المؤسسات.

٣,٤. النظرية المؤسسية

تركز النظرية المؤسسية على دراسة تأثير البيئة المحيطة والمؤسسات الأخرى على سياسات وإجراءات المنظمة. وتُبرز هذه النظرية أهمية الضغوط التنظيمية والاجتماعية في تبني تقنيات وأنظمة إدارية جديدة. في مجال إدارة المخاطر، تساعد النظرية المؤسسية في تفسير كيف تؤثر السياسات الحكومية والمعايير الدولية على تبني أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات. ويُشير الباحثون إلى أن الضغوط التنظيمية، مثل الحاجة إلى الامتثال للمعايير الدولية والأطر القانونية، تُعتبر

من العوامل المحفزة لاعتماد التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر (DiMaggio & Powell, 1983). وقد تم استخدام هذه النظرية لتفسير الفوارق بين المؤسسات التي تتبنى التكنولوجيا الحديثة وتلك التي تظل عالقة في الأنظمة التقليدية.

٤. العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر

تُعتبر العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر من العلاقات الحيوية التي حظيت باهتمام متزايد من قبل الباحثين في العقد الأخير. فقد أدت التطورات التكنولوجية إلى ظهور أدوات تحليلية متقدمة تساهم في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بشكل استباقي. من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، يُمكن للمؤسسات تحديد الأنماط والاتجاهات التي قد تشير إلى مخاطر مستقبلية واتخاذ إجراءات وقائية قبل وقوع الأحداث السلبية (Almawishir, 2024).

إن التكنولوجيا الحديثة لا تُعدّ مجرد أداة مساعدة في عمليات جمع البيانات وتحليلها، بل تُحدث تحولاً نوعياً في منهجية إدارة المخاطر. ففي النظم التقليدية، كانت عملية إدارة المخاطر تعتمد بشكل كبير على البيانات التاريخية والتحليل اليدوي، مما كان يؤدي إلى تأخر في الكشف عن المخاطر وتباطؤ في اتخاذ القرارات الحاسمة. أما مع تطبيق التكنولوجيا الحديثة، أصبح بالإمكان تحليل البيانات في الوقت الفعلي واستخلاص النتائج بسرعة، مما يُتيح للإدارة اتخاذ قرارات استباقية تقلل من الخسائر المحتملة (Weill & Ross, 2004). وتبرز هذه العلاقة في عدة محاور، منها تحسين سرعة الاستجابة للمخاطر، ودقة التنبؤ بحدوثها، وتقليل الاعتماد على العوامل البشرية التي قد تتسبب في حدوث أخطاء.

علاوة على ذلك، تلعب التكنولوجيا دوراً مهماً في تحسين قدرات المؤسسات على تقييم المخاطر من خلال استخدام النماذج التحليلية المتقدمة. فقد أصبحت العديد من المؤسسات تعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تتعلم من البيانات السابقة وتقدم تنبؤات دقيقة للمخاطر المستقبلية. وهذا بدوره يُعزز من قدرة الإدارة على التخطيط الاستراتيجي وتطوير استراتيجيات للحد من تأثير المخاطر. ويمكن القول إن التكامل بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر يُمثل تطوراً هاماً في مسيرة المؤسسات نحو تبني نظم إدارية أكثر مرونة وابتكاراً. (Hossin & Ayedh, 2016)

من ناحية أخرى، تبرز التحديات المتعلقة بتطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر، إذ تتطلب هذه العملية استثمارات كبيرة في البنية التحتية التقنية وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها. كما أن الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية يفتح المجال أمام تهديدات أمنية جديدة تتعلق بالاختراقات السيبرانية وتسرب البيانات. لذا، فإن العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر تتسم بالبعد المزدوج، حيث تجمع بين الفوائد الكبيرة في تحسين الكفاءة الإدارية والتحديات الأمنية والتنظيمية التي قد تواجه المؤسسات في تطبيقها (Wolden et al., 2015).

٥. حوكمة تكنولوجيا المعلومات كعنصر استراتيجي في إدارة المخاطر

٥.١. مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات

تُعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات من الأنظمة الإدارية التي تهدف إلى ضمان استخدام التكنولوجيا بطريقة تتماشى مع أهداف واستراتيجية المؤسسة. يتضمن هذا المفهوم مجموعة من السياسات والإجراءات التي تضمن توزيع المسؤوليات بين الأقسام المختلفة داخل المنظمة، مع التركيز على تحقيق التكامل بين

النظم الرقمية والإدارية. ومن خلال تطبيق أطر عمل مثل COBIT، يمكن للمؤسسات تنظيم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا وتحقيق أقصى استفادة منها في تقليل المخاطر التشغيلية (Weill & Ross, 2004).

٥,٢. العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر

تشير الأدبيات إلى أن تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة المخاطر، إذ يوفر إطاراً متكاملًا لتقييم وتحليل المخاطر المرتبطة بالاستخدام غير الأمثل للتكنولوجيا. ففي المؤسسات التي تعتمد على حوكمة تكنولوجيا المعلومات، تكون هناك آليات واضحة لمراقبة أداء الأنظمة التكنولوجية وتحديثها باستمرار، مما يقلل من فرص حدوث الثغرات الأمنية والمخاطر التشغيلية. وقد أثبتت الدراسات أن المؤسسات التي تطبق هذه الأنظمة تحقق أداءً أفضل في مواجهة التحديات الرقمية وتقلل من الخسائر المرتبطة بالهجمات السيبرانية (Wolden et al., 2015).

كما يُعدّ وجود نظام حوكمة متكامل عاملاً مهماً في تعزيز الثقة بين الإدارة والموظفين، حيث يساهم في تحسين التواصل الداخلي وتوزيع المسؤوليات بشكل واضح، مما يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة في عمليات الكشف عن المخاطر والتعامل معها. وتظهر العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر في قدرة المؤسسات على تطوير استراتيجيات أمنية متكاملة تضمن حماية البيانات والمعلومات الحساسة، وهو ما يُعتبر من العوامل الأساسية لاستدامة الأداء الإداري (Hossin & Ayedh, 2016).

٥,٣. تطبيق أطر العمل القياسية

يُعتبر إطار COBIT من أكثر النماذج المعتمدة في تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث يوفر إرشادات واضحة لتوزيع المسؤوليات وتحديد معايير الأداء الأمني والتشغيلي. يُساهم هذا الإطار

في وضع سياسات داخلية تضمن تكامل الأنظمة الرقمية مع النظم الإدارية التقليدية، مما يُحسن من قدرة المؤسسات على التعامل مع المخاطر بشكل استباقي. وقد أشارت الدراسات إلى أن تطبيق إطار COBIT يؤدي إلى تقليل الهجمات السيبرانية وتحسين استجابة المؤسسات للتحديات الأمنية، مما يُثبت أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تشكل عنصراً استراتيجياً في تحسين إدارة المخاطر (Rubino & Vitolla, 2014).

٦. النماذج النظرية والإطار المفاهيمي للدراسة

٦,١. المتغيرات الرئيسية في الدراسة

يرتكز الإطار النظري للدراسة على تحديد المتغيرات الرئيسية التي تُشكل جوهر العلاقة التي سيتم تحليلها، وهي كالتالي:

١. المتغير المستقل: التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

٢. المتغير التابع: كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

يُعتبر هذا التقسيم ضرورياً لتوضيح العلاقة السببية بين تطبيق التقنيات الحديثة والإجراءات الإدارية في الكشف عن المخاطر وتحليلها. وتعتمد الدراسة في ذلك على استخدام مؤشرات قياسية لقياس فاعلية إدارة المخاطر، مثل سرعة الاستجابة للمخاطر، ودقة التنبؤ بالمخاطر، وانخفاض معدلات الخسائر التشغيلية.

٦,٢. الإطار المفاهيمي والنموذج النظري

يعتمد النموذج النظري للدراسة على دمج عدة نظريات ومفاهيم تشمل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، ونظرية الأنظمة، ونظرية الابتكار ونشره، بالإضافة إلى مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات. يُوضح النموذج العلاقة بين المتغيرات الرئيسية حيث تُستخدم التكنولوجيا الحديثة كأداة لتحسين إدارة المخاطر، فيما يُساعد تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تنظيم وتوجيه استخدام هذه التكنولوجيا بالشكل الأمثل.

يمكن تصور النموذج النظري على النحو التالي:

- المتغير المستقل (التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات): يشمل عناصر مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، بالإضافة إلى تطبيق أطر عمل حوكمة مثل COBIT.
- المتغيرات الوسيطة: تشمل التكامل بين الأنظمة التقليدية والرقمية، وتأهيل الكوادر البشرية على استخدام التكنولوجيا الحديثة، واعتماد استراتيجيات أمنية متكاملة.
- المتغير التابع (إدارة المخاطر): يتم قياسه من خلال معايير مثل سرعة الكشف عن المخاطر، ودقة التنبؤ، وكفاءة الاستجابة، وانخفاض معدلات الخسائر التشغيلية.

يساهم هذا النموذج في تقديم رؤية شاملة لكيفية تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات، ويُعد إطاراً مفهوماً يتيح للباحثين والممارسين تحليل وتقييم الأداء الإداري بدقة. (Nugroho, 2014)

٦,٣. التكامل بين الأنظمة والتكنولوجيا

يمثل التكامل بين الأنظمة التكنولوجية والأنظمة الإدارية التقليدية عنصراً أساسياً في النموذج النظري للدراسة. فالتكنولوجيا الحديثة وحدها لا تكفي لضمان تحسين إدارة المخاطر؛ بل يجب أن تتكامل مع النظم الإدارية القائمة لتوفير بيانات دقيقة وتسهيل عملية اتخاذ القرار. وتوضح نظرية الأنظمة أن التفاعل بين مختلف مكونات المنظمة يؤدي إلى تحسين الأداء العام، حيث يُمكن تحسين نتائج إدارة المخاطر من خلال دمج التقنيات الحديثة مع الإجراءات الإدارية التقليدية. (Grembergen et al., 2004)

تشمل عملية التكامل عدة مراحل تتطلب تقييماً دقيقاً للبنية التحتية التقنية وتحديد الفجوات بين الأنظمة الرقمية والنظم الإدارية. ومن خلال استخدام أنظمة متكاملة لإدارة المعلومات، يمكن للمؤسسات إنشاء قاعدة بيانات موحدة تُساعد في تحليل المخاطر بفعالية، مما يُعزز من سرعة الاستجابة والتخطيط الاستراتيجي. وفي هذا السياق، يُعد إعداد برامج تدريبية متخصصة للكوادر البشرية وتطوير سياسات داخلية لتنسيق العمل بين الأقسام المختلفة من أهم الخطوات التي تُساهم في تحقيق هذا التكامل (Weill & Ross, 2004).

٧. تأهيل الكوادر البشرية ودورها في تطبيق التكنولوجيا

تُعتبر الكوادر البشرية العنصر الحيوي في تطبيق التكنولوجيا الحديثة داخل المؤسسات. إذ إن نجاح أي نظام تكنولوجي يعتمد بشكل كبير على مدى تأهيل وتدريب الموظفين على استخدامه بكفاءة. وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن النقص في الخبرة والتدريب يُعتبر من أهم العوامل التي تعيق تحقيق الفائدة الكاملة من الأنظمة الرقمية (عقل، ٢٠١٥).

في هذا السياق، يُعد تطوير برامج تدريبية شاملة من الأمور الضرورية لضمان استيعاب الكوادر للتكنولوجيا الحديثة وكيفية استخدامها في تحسين إدارة المخاطر. تُساهم برامج التدريب في رفع مستوى الوعي بأهمية استخدام التقنيات الرقمية وتزويد الموظفين بالمهارات اللازمة لتحليل البيانات وتفسيرها. ومن خلال تطبيق نماذج تعليمية مبتكرة، يمكن تحسين جودة العمل الإداري والتقليل من الأخطاء البشرية التي قد تؤثر على دقة التنبؤ بالمخاطر (Ali, 2016).

يُعدّ هذا الجانب من الدراسة أساسياً، إذ يشير إلى أن استثمار المؤسسات في تنمية مهارات العاملين ليس فقط استثماراً في رأس المال البشري، بل هو أيضاً عامل محوري في تحقيق تكامل ناجح بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر. كما أن تطوير الكوادر البشرية يُمكن المؤسسات من تبني نظم أمنية متطورة تُحمي المعلومات الحساسة وتقلل من المخاطر السيبرانية، مما يضيف قيمة كبيرة للإطار النظري للدراسة.

٨. الأطر والنماذج التحليلية في إدارة المخاطر

٨,١. النماذج الكمية والنوعية

تتنوع النماذج التحليلية المستخدمة في إدارة المخاطر بين النماذج الكمية والنوعية. تُركز النماذج الكمية على استخدام البيانات الرقمية والإحصائيات لتحديد مستوى المخاطر، وذلك عبر أساليب التحليل الرياضي والخوارزميات التنبؤية التي تُساعد في قياس تأثير المخاطر على الأداء المالي والتشغيلي. ومن جهة أخرى، تعتمد النماذج النوعية على التقييمات التحليلية والمقابلات مع الخبراء لتحديد المخاطر ذات الطابع الاستراتيجي والتنظيمي (Hossin & Ayedh, 2016).

تُظهر الدراسات أن الجمع بين النماذج الكمية والنوعية يُساهم في تقديم تحليل شامل ودقيق للمخاطر، مما يُتيح للمؤسسات اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة وتقييمات موضوعية. وفي هذا السياق، يُعدّ تطبيق أدوات التحليل المتقدمة مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة من العناصر الحيوية التي تُساعد في تحسين دقة النماذج الكمية وتوفير بيانات قابلة للتحليل الفوري. كما أن استخدام أساليب البحث النوعي يُمكن من استكشاف العوامل التنظيمية والثقافية التي قد تؤثر على أداء أنظمة إدارة المخاطر. (Weill & Ross, 2004)

٨,٢. نموذج إدارة المخاطر وفق إطار NIST

يُعد نموذج إدارة المخاطر الذي طوره المعهد الوطني للمعايير والتقنيات (NIST) من النماذج الرائدة التي تُستخدم في المؤسسات الحكومية والخاصة على حد سواء. يتألف هذا النموذج من عدة خطوات تشمل التحضير، التصنيف، التحديد، التطبيق، التقييم، التفويض، والمراقبة. يُساهم هذا الإطار في وضع نظام متكامل لتقييم المخاطر وتحديد الضوابط اللازمة لتقليلها، كما يُساعد في تحديد نقاط الضعف في الأنظمة التقنية وضمان حماية البيانات الحيوية (Stoneburner, Goguen, & Feringa, 2002).

إن تطبيق هذا النموذج في المؤسسات التي تسعى إلى تحسين إدارة المخاطر يُظهر فعالية كبيرة في تقليل الخسائر التشغيلية وتعزيز أمان البيانات. وقد تبين أن المؤسسات التي تعتمد إطار NIST تحقق مستوى أعلى من التوافق بين السياسات الأمنية والإجراءات التشغيلية، مما يُعد دليلاً على أهمية استخدام النماذج القياسية في تطوير نظم إدارة المخاطر. كما يشير تطبيق هذا النموذج إلى أهمية التكامل بين النظم الرقمية والعمليات الإدارية لضمان استمرارية العمل وتقليل التعرض للمخاطر السيبرانية (Wolden et al., 2015).

٩. التحديات والقيود النظرية في تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يمكن تحقيقها من خلال تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر، فإن هناك عدة تحديات وقيود نظرية يجب أخذها في الاعتبار عند بناء الإطار النظري للدراسة. من بين هذه التحديات:

٩,١. التحديات المتعلقة بالبنية التحتية التقنية

يُعتبر تطوير بنية تحتية تقنية متطورة من أهم المتطلبات لتطبيق أنظمة إدارة المخاطر القائمة على التكنولوجيا. إذ إن النظم القديمة أو غير المحدثة قد لا تتوافق مع التقنيات الحديثة، مما يؤدي إلى ظهور فجوات في عملية جمع البيانات وتحليلها. كما أن الاستثمار في تحديث البنية التحتية يتطلب موارد مالية كبيرة قد لا تتوفر دائماً للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (Almawishir, 2024).

٩,٢. قضايا الأمن السيبراني

يواجه تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر تحديات أمنية جسيمة، خاصةً مع تزايد الهجمات السيبرانية والاختراقات الأمنية. يعتمد نجاح أنظمة إدارة المخاطر القائمة على التكنولوجيا على مدى قدرة المؤسسة على حماية بياناتها من التهديدات الخارجية، مما يستدعي تبني استراتيجيات أمنية متكاملة وتحديث الأنظمة الأمنية باستمرار. تشير الدراسات إلى أن القصور في السياسات الأمنية يُمكن أن يؤدي إلى تسرب البيانات وتعريض المؤسسة لمخاطر مالية وتشغيلية كبيرة (Wolden et al., 2015).

٩,٣ . تحديات تأهيل الكوادر البشرية

كما يُعد تأهيل الكوادر البشرية عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق التكنولوجيا الحديثة، إذ إن نقص التدريب والمهارات التقنية يُشكل عقبة رئيسية أمام الاستخدام الأمثل للأدوات الرقمية. يتطلب ذلك استثمارات مستمرة في برامج التدريب والتطوير المهني، إضافة إلى ضرورة تغيير الثقافة التنظيمية لتشجيع الابتكار والتعلم المستمر. وقد أشارت الدراسات إلى أن غياب الخبرة والمهارات المناسبة يؤدي إلى تقليل فعالية الأنظمة الرقمية في إدارة المخاطر (عقل، ٢٠١٥).

٩,٤ . الفجوات في التكامل بين الأنظمة

يُعتبر التكامل بين الأنظمة التكنولوجية والأنظمة الإدارية التقليدية من التحديات المعقدة التي تواجه المؤسسات. فعدم التنسيق الجيد بين هذه الأنظمة يؤدي إلى فقدان الفعالية في جمع البيانات وتحليلها، مما يؤثر سلباً على سرعة اتخاذ القرار. إن التغلب على هذه الفجوة يتطلب اعتماد نماذج متكاملة توضح كيفية الربط بين الأدوات الرقمية والإجراءات الإدارية بشكل يضمن استغلال الإمكانيات الكاملة للتكنولوجيا (Weill & Ross, 2004).

١٠ . الإسهامات النظرية للدراسة الحالية

تهدف الدراسة الحالية إلى تقديم إسهام نظري وتطبيقي يربط بين التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر، من خلال بناء نموذج نظري متكامل يعتمد على دمج المفاهيم والنظريات المذكورة سابقاً. تكمن الإسهامات النظرية لهذه الدراسة في النقاط التالية:

١. توضيح العلاقة السببية بين المتغيرات:

تُساهم الدراسة في تقديم نموذج يوضح العلاقة السببية بين استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وبين كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. ومن خلال تحليل هذه العلاقة، يتم تحديد العوامل المؤثرة في تحسين أداء الإدارة وتقليل المخاطر التشغيلية.

٢. تقديم إطار تطبيقي متكامل:

يعتمد الإطار النظري للدراسة على دمج عدة نظريات، مثل نموذج قبول التكنولوجيا، ونظرية الأنظمة، ونظرية الابتكار، مما يُوفر إطاراً شاملاً يُمكن المؤسسات من تطبيق التكنولوجيا بشكل متكامل مع النظم الإدارية التقليدية. يُعد هذا الإطار بمثابة خارطة طريق لتوجيه الاستراتيجيات الإدارية وتطوير أنظمة الحوكمة الداخلية.

٣. تسليط الضوء على الثغرات البحثية:

تُظهر الدراسة الفجوات الموجودة في الأدبيات السابقة، مثل نقص الدراسات التطبيقية في البيئات العربية والحاجة إلى تقييم طويل الأمد لتأثير الأنظمة الرقمية في إدارة المخاطر. ويسعى النموذج النظري للدراسة الحالية إلى معالجة هذه الفجوات من خلال تقديم توصيات عملية قائمة على بيانات تحليلية دقيقة.

٤. تعزيز أهمية تأهيل الكوادر البشرية:

يشير الإطار النظري إلى أن نجاح تطبيق التكنولوجيا يعتمد بشكل كبير على مستوى تأهيل وتدريب الكوادر البشرية. وتقدم الدراسة نموذجاً لتطوير برامج تدريبية متخصصة تضمن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا في تحليل المخاطر واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

٥. دمج استراتيجيات الأمن السيبراني:

يركز الإطار النظري على ضرورة دمج استراتيجيات الأمن السيبراني ضمن نظام إدارة

المخاطر، مما يُساعد في حماية البيانات وتقليل مخاطر الهجمات الإلكترونية. ويُعد هذا الجانب من الإطار أحد المكونات الأساسية التي تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي ركزت بشكل رئيسي على الجوانب التقنية دون التعامل الكافي مع الأبعاد الأمنية.

١١. مناقشة نقدية للإطار النظري وتحديد الاتجاهات المستقبلية

إن الإطار النظري للدراسة يُظهر مدى التكامل بين المفاهيم والنظريات المختلفة التي تُساهم في تفسير العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر. ومع ذلك، توجد بعض النقاط التي تستدعي النظر النقدي والتطوير المستقبلي، وهي كما يلي:

١١,١. نقاط القوة في الإطار النظري

يُعدّ الإطار النظري للدراسة من النماذج المتكاملة التي تجمع بين عدة نظريات رائدة في مجالات التكنولوجيا وإدارة المخاطر. ومن أبرز نقاط القوة التي يتميز بها هذا الإطار:

• الشمولية والتكامل:

حيث يدمج بين نظريات قبول التكنولوجيا، ونظرية الأنظمة، ونظرية الابتكار، مما يُوفر رؤية شاملة للعوامل المؤثرة في إدارة المخاطر.

• التركيز على التطبيق العملي:

يقدم النموذج إطاراً عملياً يُمكن المؤسسات من استخدام التكنولوجيا بطريقة متكاملة مع الأنظمة الإدارية، مما يعزز من سرعة الاستجابة والتنبؤ بالمخاطر.

- **التعامل مع الأبعاد الأمنية:**

يُضيف الإطار نظرة شمولية للأمن السيبراني، مما يُساعد في حماية البيانات وتقليل التهديدات الرقمية، وهو ما يُعد من المكونات الأساسية في العصر الرقمي الحديث.

- **إبراز أهمية الكوادر البشرية:**

يركز الإطار على دور التدريب وتطوير المهارات، مما يساهم في ضمان الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا وتحقيق الفائدة المرجوة منها في تحسين إدارة المخاطر.

١١,٢ . نقاط الضعف والتحديات النظرية

على الرغم من نقاط القوة، فإن الإطار النظري ليس خالياً من التحديات، ومن أهم نقاط الضعف التي تحتاج إلى معالجة:

- **التحديات في قياس المتغيرات:**

رغم وجود نماذج قياسية لقياس كفاءة إدارة المخاطر، إلا أن قياس تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات قد يواجه صعوبات في التحديد الدقيق للمؤشرات اللازمة، خاصة في ظل التباين بين البيئات المؤسسية المختلفة.

- **نقص الدراسات التطبيقية في السياقات المحلية:**

ترتكز معظم الدراسات النظرية على تجارب دولية، مما يستدعي إجراء بحوث تطبيقية في البيئات العربية لضمان ملاءمة النموذج النظري مع الواقع المحلي.

- **التحديات المتعلقة بالتكامل بين النظم:**

رغم التأكيد على أهمية التكامل بين الأنظمة التكنولوجية والإدارية، فإن تطبيق هذا التكامل

على أرض الواقع قد يواجه مقاومة من بعض الهيئات التنظيمية أو نقصاً في البنية التحتية التقنية، وهو ما يحتاج إلى دراسة متعمقة.

١١,٣ . الاتجاهات المستقبلية وتوصيات البحث

استناداً إلى المناقشة النقدية، يمكن تحديد بعض الاتجاهات المستقبلية التي ينبغي أن يركز عليها البحث المستقبلي في هذا المجال:

- **البحث التطبيقي في البيئات العربية:**

يتعين إجراء دراسات ميدانية تُقيّم فعالية تطبيق النماذج النظرية في سياق مؤسسات المملكة العربية السعودية والدول العربية، مع التركيز على الفروق الثقافية والتنظيمية.

- **تطوير نماذج قياس متكاملة:**

يجب العمل على تطوير مؤشرات قياسية دقيقة تُعكس تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخاطر بشكل موضوعي، وذلك من خلال دمج النماذج الكمية والنوعية.

- **تعزيز برامج التدريب والتطوير:**

يتعين على الباحثين والممارسين تطوير برامج تدريبية موجهة للكوادر البشرية في مجال استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المخاطر، مع تقييم أثر هذه البرامج على الأداء الإداري.

- **دمج الأبعاد الأمنية في النماذج النظرية:**

ينبغي تطوير نماذج شاملة تدمج بين الجوانب التقنية والأمنية، مع التركيز على حماية البيانات والاستجابة الفورية للهجمات السيبرانية.

• متابعة أثر التكنولوجيا على المدى الطويل:

من المهم إجراء دراسات longitudinal لتتبع أثر تطبيق التكنولوجيا على إدارة المخاطر على مدى زمني طويل، وذلك لتقييم استدامة النتائج والتكيف المستمر مع التغيرات التكنولوجية.

١٢. خلاصة الإطار النظري للدراسة

يمثل الإطار النظري للدراسة الأساس الذي يقوم عليه البحث، إذ يجمع بين المفاهيم والنظريات المتعددة التي تساهم في تفسير العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر داخل المؤسسات. وقد تناول هذا الإطار تعريفات أساسية لمفاهيم التكنولوجيا، وإدارة المخاطر، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، واستعرض النظريات الرائدة مثل نموذج قبول التكنولوجيا، ونظرية الأنظمة، ونظرية الابتكار ونشره، والنظرية المؤسسية. كما تم من خلال الإطار النظري تقديم نموذج مفاهيمي يربط بين المتغير المستقل (التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات) والمتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر)، مع تسليط الضوء على المتغيرات الوسيطة التي تساهم في تحقيق التكامل بين الأنظمة.

يبرز الإطار النظري أهمية استخدام التكنولوجيا في تحسين أداء الإدارة من خلال تقديم أدوات تحليلية متقدمة تُمكن من الكشف المبكر عن المخاطر والتعامل معها بشكل استباقي. وفي الوقت نفسه، يشير إلى أهمية تطبيق أطر العمل القياسية مثل COBIT في تنظيم عملية استخدام التكنولوجيا وتحقيق التكامل بين النظم الرقمية والتقليدية. كما يُظهر الإطار أن نجاح تطبيق هذه النظم يعتمد بشكل كبير على تأهيل الكوادر البشرية واعتماد سياسات أمنية متكاملة تُعزز من حماية المعلومات وتقليل المخاطر السيبرانية.

على الرغم من الإسهامات الكبيرة للإطار النظري في توضيح العلاقة بين التكنولوجيا وإدارة المخاطر، فإن هناك تحديات نظرية وعملية تتطلب المزيد من البحث. فتطوير مؤشرات قياسية دقيقة لقياس تأثير التكنولوجيا، وإجراء دراسات تطبيقية في البيئات المحلية، وتقديم برامج تدريبية متخصصة تعد من النقاط التي ينبغي تناولها في الدراسات المستقبلية. كما أن التركيز على استدامة تطبيق التكنولوجيا وتأثيرها طويل الأمد يُعد من المحاور التي تحتاج إلى متابعة دقيقة لضمان تحقيق النتائج المرجوة.

ختاماً، يُعد الإطار النظري للدراسة أساساً متيناً لبناء النموذج التطبيقي الذي يسعى البحث إلى تقديمه، وهو يُشكل جسراً يربط بين المعرفة النظرية والواقع العملي للمؤسسات. ومن خلال هذا الإطار، يتمكن الباحث من تقديم توصيات عملية تساهم في تحسين كفاءة إدارة المخاطر وتقليل الخسائر التشغيلية والمالية، مما يعزز من قدرة المؤسسات على المنافسة في ظل بيئة أعمال متغيرة وسريعة التغير. وفي ضوء ذلك، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم إسهام علمي نوعي يتماشى مع التطورات الحديثة في مجال التكنولوجيا وإدارة المخاطر، معتمداً على نماذج نظرية متطورة تدعم العملية الإدارية وتحقيق الاستدامة في الأداء.

يتضح من خلال هذا الإطار النظري أن العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة وإدارة المخاطر تُعد موضوعاً معقداً ومتعدد الأبعاد يتطلب دراسة شاملة تأخذ في الاعتبار الجوانب التقنية والإدارية والبشرية. إن تطوير نموذج نظري متكامل يربط بين هذه العناصر يُمثل خطوة أساسية نحو تحقيق استدامة الأداء الإداري وتقليل المخاطر التشغيلية والمالية داخل المؤسسات، خاصة في ظل البيئة التنافسية والتغيرات الرقمية السريعة. ويأمل الباحث من خلال هذه الدراسة أن تُسهم النتائج والتوصيات المستخلصة في تعزيز

القدرة التنافسية للمؤسسات وتطوير استراتيجيات إدارية مبتكرة تتماشى مع التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

بهذا ينتهي الإطار النظري للدراسة، الذي يُعد الأساس الذي يبنى عليه البحث العملي والتطبيقي، وهو ما يُقدم إضافة نوعية للمكتبة العلمية ويساهم في سد الفجوات المعرفية القائمة في هذا المجال الحيوي.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

تأتي منهجية الدراسة لتكون العمود الفقري للعمل البحثي، إذ توضح الخطوات والإجراءات التي تم اتباعها لجمع البيانات وتحليلها بما يضمن الحصول على نتائج موضوعية ودقيقة. يهدف هذا الفصل إلى تقديم وصف مفصل لتصميم البحث، وتحديد مجتمع الدراسة، وخصائص العينة، ومحددات حجم العينة، وكذلك الخطوات المتبعة لجمع البيانات والأداة المستخدمة لذلك، مع بيان الحدود الزمنية والمكانية والموضوعية للدراسة وأخيرًا توضيح الأداة التحليلية المستخدمة في معالجة البيانات. تُعد هذه المنهجية أساسًا يُبنى عليه البحث العملي والتطبيقي، حيث تعتمد الدراسة على بيانات تم جمعها من مدينة الرياض، مع حصولها على ٧١ ردًا من الاستبيانات الموزعة على مختلف المؤسسات.

١. مقدمة الفصل

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات، مع تسليط الضوء على كيفية تحسين عملية الكشف المبكر عن المخاطر والتعامل معها بفعالية. تم اختيار مدينة الرياض كمركز للدراسة نظرًا لأهميتها الاقتصادية والإدارية، كما أن البيئة الديناميكية في هذه المدينة تتيح فرصًا كبيرة لتبني الأنظمة التكنولوجية المتقدمة. تعتمد الدراسة

على تصميم بحث وصفي تحليلي يجمع بين جمع البيانات الكمية وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية متقدمة.

يُركز هذا الفصل على توضيح الخطوات المنهجية المتبعة في البحث بدءًا من تصميم البحث وتحديد مجتمع الدراسة والعينة، مرورًا بوصف خطوات جمع البيانات واستخدام أداة الاستبيان، وانتهاءً بتحديد الحدود الزمنية والمكانية والموضوعية للدراسة، بالإضافة إلى شرح الأداة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج. تُعد هذه المنهجية ضرورية لضمان شفافية العملية البحثية وتقديم نتائج قابلة للتعميم على مؤسسات مماثلة في بيئات عمل أخرى.

٢. تصميم البحث

تم اعتماد تصميم بحث وصفي تحليلي لتحديد العلاقة بين استخدام التكنولوجيا الحديثة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وكفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. يعتمد التصميم على منهج البحث الكمي، والذي يسمح بقياس المتغيرات الأساسية بشكل موضوعي ودقيق. وقد تم تطوير أداة جمع البيانات على شكل استبيان مصمم بعناية بحيث يغطي جميع المحاور المتعلقة برصد المخاطر، وتحليل المخاطر، واستجابة المخاطر.

يتضمن تصميم البحث عدة خطوات رئيسية:

١. صياغة أسئلة البحث: تم إعداد مجموعة من الأسئلة تغطي كافة جوانب الموضوع؛ حيث تم

تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة محاور رئيسية (رصد المخاطر، تحليل المخاطر، واستجابة المخاطر)

تتضمن أسئلة تقيس مدى تأثير التكنولوجيا في كل مرحلة من مراحل إدارة المخاطر.

٢. تحديد المتغيرات: يُمثل المتغير المستقل في الدراسة التكنولوجية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات،

بينما يُمثل المتغير التابع كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. كما تم تحديد بعض المتغيرات

الوسيط مثل التكامل بين الأنظمة وتأهيل الكوادر البشرية.

٣. تصميم الأداة البحثية: تم إعداد الاستبيان بحيث يحتوي على أسئلة مغلقة تقيس مدى الموافقة

باستخدام مقياس خمس نقاط، مما يُسهل عملية التحليل الكمي.

٤. اختبار الأداة: قبل توزيع الاستبيان على العينة الأساسية، تم إجراء اختبار تجريبي على مجموعة

صغيرة للتأكد من وضوح الأسئلة وسهولة الإجابة عليها، وإجراء التعديلات اللازمة بناءً على

الملاحظات المستلمة.

يعتمد تصميم البحث على تقديم بيانات موضوعية تساعد في الكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات،

مما يتيح استخلاص استنتاجات دقيقة حول تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر.

٣. مجتمع البحث

يشمل مجتمع البحث جميع المؤسسات التي تعمل في مدينة الرياض والتي تعتمد على التكنولوجيا

الحديثة في عملياتها الإدارية والتشغيلية. تم اختيار مدينة الرياض كموقع للدراسة نظرًا لأنها تُعد مركزًا

إداريًا وماليًا هامًا، حيث تتبنى العديد من المؤسسات أساليب إدارية حديثة وتستخدم الأنظمة الرقمية في إدارة عملياتها اليومية.

يتضمن مجتمع البحث مختلف القطاعات مثل المؤسسات المالية، والبنوك، والشركات التجارية والصناعية، حيث يُمكن أن يُظهر التنوع في مجالات العمل تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر بطرق مختلفة. إن اختيار مجتمع البحث من مدينة الرياض يُتيح تقديم صورة شاملة عن واقع استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة عمل تتسم بالتنافسية والتطور المستمر.

٤. خصائص العينة

تم اختيار عينة الدراسة بعناية لتكون ممثلة لمجتمع البحث، حيث شملت العينة موظفين وإداريين يعملون في المؤسسات المختلفة داخل مدينة الرياض. وقد تم اعتماد عدة معايير لتحديد خصائص العينة بما يضمن تنوعها وشمولها للمتغيرات الأساسية التي قد تؤثر على نتائج الدراسة، وتشمل هذه الخصائص:

- **المستوى التعليمي:** شملت العينة أفرادًا من مختلف المستويات التعليمية، بدءًا من الخريجين الجدد وحتى أصحاب الدرجات العليا، مما يُضيف تنوعًا في الخبرات والمعرفة.
- **الخبرة العملية:** تم اختيار المشاركين بناءً على خبراتهم العملية في التعامل مع التكنولوجيا وإدارة المخاطر، حيث يُمكن لأولئك الذين يمتلكون خبرة طويلة تقديم رؤى قيمة حول أثر التقنيات على الأداء الإداري.

- **التخصص الوظيفي:** احتوت العينة على موظفين من أقسام مختلفة مثل الإدارة العليا، والمالية، وتقنية المعلومات، حيث يساهم ذلك في تقديم رؤى متعددة الأبعاد حول تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر.

- **التوزيع العمري:** تم اختيار المشاركين من فئات عمرية مختلفة، مما يُعكس تنوع الخبرات والآراء المتنوعة المتعلقة باستخدام التكنولوجيا.

يهدف اختيار هذه الخصائص إلى ضمان أن تكون العينة قادرة على تقديم بيانات دقيقة تعكس واقع استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة المخاطر داخل المؤسسات بمدينة الرياض.

٥. محددات حجم العينة

يُعد تحديد حجم العينة من الخطوات الجوهرية في البحث الكمي، حيث يساهم في ضمان الحصول على بيانات ذات دقة وإمكانية تعميم النتائج على مجتمع البحث بأكمله. في هذه الدراسة، تم اعتماد حجم عينة قدره ٧١ مشاركًا، وذلك بناءً على عدة اعتبارات عملية وإحصائية منها:

- **توافر الموارد والوقت:** تم اختيار حجم العينة بما يتوافق مع الإمكانيات المتاحة من حيث الوقت والموارد المالية لضمان جمع البيانات بشكل دقيق وشامل.
- **تمثيل العينة:** تم التأكد من أن حجم العينة يضمن تمثيل كافة الفئات المستهدفة داخل مجتمع البحث، مما يُتيح الحصول على بيانات متنوعة وشاملة.
- **القياسات الإحصائية:** يسمح حجم العينة المختار بإجراء تحليلات إحصائية دقيقة، مثل اختبارات الارتباط والانحدار، التي تساعد في الكشف عن العلاقات بين المتغيرات المدروسة.

تم اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان أن يكون حجم العينة كافيًا لتقديم نتائج ذات مصداقية عالية، مع مراعاة إمكانية التوسع في الدراسة في حال توفر المزيد من الموارد في الدراسات المستقبلية.

٦. خطوات جمع البيانات وأداة جمع البيانات

تُعد عملية جمع البيانات من أهم مراحل البحث، حيث تعتمد دقة النتائج على جودة البيانات التي يتم جمعها. تم تصميم أداة جمع البيانات على شكل استبيان شامل يغطي ثلاثة محاور رئيسية وهي: رصد المخاطر، وتحليل المخاطر، واستجابة المخاطر. يحتوي الاستبيان على مجموعة من الأسئلة المغلقة التي تعتمد على مقياس خمس نقاط لتحديد مدى موافقة المشاركين على العبارات المطروحة. تتضمن خطوات جمع البيانات ما يلي:

١. **تصميم الاستبيان:** تم إعداد الاستبيان بناءً على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، مع التأكد من شمول جميع الجوانب المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في إدارة المخاطر.
٢. **اختبار الاستبيان التجريبي:** قبل التوزيع على العينة المستهدفة، تم اختبار الاستبيان على عينة صغيرة للتأكد من وضوح الأسئلة وسهولة الإجابة عليها، وإجراء التعديلات اللازمة.
٣. **توزيع الاستبيان:** تم توزيع الاستبيان إلكترونياً عبر البريد الإلكتروني ومنصات التواصل الداخلي داخل المؤسسات بمدينة الرياض، بالإضافة إلى توزيع نسخ ورقية في بعض الحالات التي تطلبت ذلك لضمان وصوله إلى جميع الفئات.
٤. **جمع الردود:** استغرقت عملية جمع الردود فترة محددة تمتد لعدة أسابيع، حيث تم متابعة الردود بشكل دوري للتأكد من الحصول على العدد المطلوب من المشاركين (٧١ ردًا).

٥. **تنظيف وترتيب البيانات:** بعد جمع البيانات، تم القيام بعملية تنظيف وترتيب البيانات لإزالة أي

بيانات غير مكتملة أو متكررة، ما يضمن دقة التحليل الإحصائي اللاحق.

تتميز أداة جمع البيانات بدقة تصميمها وشموليتها، مما يُتيح الحصول على معلومات قيّمة تتعلق بكيفية تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر من وجهة نظر المشاركين في المؤسسات بمدينة الرياض.

٧. حدود الدراسة

لتحديد نطاق البحث وتركيزه، تم وضع حدود زمنية ومكانية وموضوعية تساهم في تركيز الدراسة على جوانب محددة دون التشتت في مواضيع أخرى. تشمل الحدود ما يلي:

٧,١. الحدود الزمنية

تم إجراء الدراسة خلال فترة زمنية محددة تتناسب مع جدول البحث الذي تم وضعه مسبقًا، حيث تمت عملية جمع البيانات خلال فترة محددة من الزمن تمتد لعدة أسابيع. تم اختيار هذه الفترة لتجنب التأثيرات الموسمية أو التغيرات المؤقتة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة، ولضمان تجانس البيانات المجمعة.

٧,٢. الحدود المكانية

تركز الدراسة على مدينة الرياض، باعتبارها عاصمة المملكة ومركزًا إداريًا وماليًا هامًا، حيث تتبنى العديد من المؤسسات التقنيات الحديثة في عملياتها الإدارية والتشغيلية. يساعد اختيار مدينة الرياض في

تقديم صورة دقيقة وواقعية عن كيفية استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة المخاطر في بيئة عمل نشطة ومتطورة.

٧,٣. الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على موضوع تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. لم تتناول الدراسة جوانب أخرى مثل إدارة الجودة أو التطوير الاستراتيجي الشامل، بل ركزت على العلاقة بين استخدام التقنيات الحديثة وآليات الكشف المبكر عن المخاطر والاستجابة لها. يساعد هذا التحديد الضيق للموضوع في تقديم نتائج مركزة ودقيقة تتعلق مباشرة بتأثير التكنولوجيا على الإجراءات الإدارية.

٨. الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي

يعتمد تحليل البيانات في هذه الدراسة على استخدام أدوات إحصائية متقدمة تساعد في تفسير النتائج بشكل موضوعي ودقيق. تتضمن الأداة المستخدمة برامج تحليل بيانات متخصصة تتيح إجراء تحليلات وصفية واستنتاجية على حد سواء. من بين الإجراءات التي تم اعتمادها في التحليل الإحصائي ما يلي:

- **التحليل الوصفي:** تم استخدام هذا النوع من التحليل لتحديد المتوسطات والانحرافات المعيارية وتوزيع الردود على مختلف أسئلة الاستبيان. يساعد هذا التحليل في تقديم صورة أولية عن مدى موافقة المشاركين على العبارات المختلفة المتعلقة برصد وتحليل واستجابة المخاطر.

- **اختبارات الارتباط والانحدار:** تم استخدام هذه الاختبارات لدراسة العلاقة بين المتغيرات الأساسية، أي تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على كفاءة إدارة المخاطر. تُساهم هذه الاختبارات في الكشف عن مدى قوة العلاقة بين المتغيرات وتحديد الأثر السببي.
- **العرض البياني:** تم استخدام الرسوم البيانية والجداول التوضيحية لعرض نتائج التحليل بصورة بصرية تسهل من فهمها وتفسيرها.

تُعد الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي من أهم عناصر الدراسة، حيث تُتيح استخراج نتائج دقيقة وقابلة للتطبيق العملي، ما يُساهم في تقديم توصيات استراتيجية لتحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

٩. تحليل البيانات وتفسير النتائج

تبدأ عملية تحليل البيانات بعد التأكد من صحة وترتيب البيانات المجمعة من خلال الاستبيان. يتم إدخال البيانات في البرنامج الإحصائي، حيث تُجرى عملية تنظيف البيانات للتأكد من إزالة أي بيانات غير مكتملة أو متكررة. بعد ذلك، يتم إجراء التحليل الوصفي لتحديد المتوسطات والنسب المئوية لكل سؤال من أسئلة الاستبيان، مما يوفر نظرة شاملة على مدى موافقة المشاركين على العبارات المطروحة. يعتمد التحليل الاستنتاجي على استخدام اختبارات الارتباط والانحدار لدراسة العلاقة بين استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وبين كفاءة إدارة المخاطر. يتم تفسير النتائج من خلال مقارنة الردود على الأسئلة الخاصة بكل محور، حيث يتم تحديد مدى تأثير التقنيات الحديثة في تحسين سرعة الكشف عن المخاطر ودقة التنبؤ بها، بالإضافة إلى تقييم مدى كفاءة الإجراءات المتبعة في الاستجابة للأزمات.

تُعرض النتائج بشكل جداول ورسوم بيانية تُوضح توزيع الردود بالنسبة لكل عبارة من العبارات المطروحة في الاستبيان، مما يُساعد في الكشف عن الفروق بين آراء المشاركين في مختلف الأقسام والمؤسسات. يساعد هذا التحليل في استخلاص استنتاجات دقيقة تُظهر نقاط القوة والضعف في نظام إدارة المخاطر الحالي داخل المؤسسات بمدينة الرياض.

١٠. أهمية الدراسة ومنهجيتها في التطبيق العملي

تكتسب هذه الدراسة أهميتها العملية من خلال تقديم نموذج متكامل يعتمد على بيانات ميدانية تم جمعها من مؤسسات مدينة الرياض. يُمكن للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الاستبيان أن تُستخدم كأداة لتطوير استراتيجيات جديدة لتحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات. كما أن استخدام منهجية بحثية دقيقة تشمل تصميم استبيان شامل وتحليل إحصائي متقدم يضمن تقديم نتائج موثوقة يمكن الاستفادة منها في بيئات عمل مشابهة.

يُعتبر التركيز على مدينة الرياض في الدراسة خطوة استراتيجية نظرًا للتطور السريع الذي تشهده هذه المدينة واعتمادها المتزايد على التكنولوجيا في العمليات الإدارية. وبفضل استخدام عينة مكونة من ٧١ مشاركًا، توفر الدراسة بيانات دقيقة وشاملة تُظهر الواقع العملي لاستخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين إدارة المخاطر. تساعد النتائج المستخلصة في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق، مثل الحاجة إلى تحديث البنية التحتية التقنية وتطوير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز كفاءة الكوادر البشرية.

تُعد منهجية الدراسة المستخدمة نموذجًا يمكن تطبيقه في مؤسسات أخرى تسعى لتحسين عمليات إدارة المخاطر من خلال استخدام التقنيات الحديثة، مما يُضيف قيمة عملية للمكتبة العلمية في هذا المجال.

١١ . التحديات والإجراءات المتخذة لضمان جودة البيانات

واجهت الدراسة بعض التحديات خلال عملية جمع البيانات، والتي تم التعامل معها بجدية لضمان الحصول على بيانات ذات جودة عالية. من أبرز هذه التحديات ما يلي:

- **ضمان فهم الأسئلة:** لضمان وضوح أسئلة الاستبيان لجميع المشاركين، تم إجراء اختبار تجريبي على عينة صغيرة وتعديل الصياغة لتكون الأسئلة بسيطة وسهلة الفهم.
 - **توزيع الاستبيان:** تم استخدام قنوات توزيع متعددة (إلكترونية وورقية) لضمان وصول الاستبيان لجميع الفئات المستهدفة داخل المؤسسات بمدينة الرياض.
 - **متابعة الردود:** تم متابعة عملية جمع الردود بشكل دوري لضمان تحقيق العدد المطلوب من المشاركين، كما تم التواصل مع بعض المؤسسات لتذكيرهم بأهمية المشاركة.
 - **تنظيف البيانات:** بعد جمع الردود، تم القيام بعملية تنظيف وترتيب البيانات لإزالة أي ردود ناقصة أو متكررة، مما ساهم في تحسين جودة البيانات وتحليلها بدقة.
- تساعد هذه الإجراءات في تقليل الأخطاء والانحياز في البيانات، مما يُسهم في تقديم نتائج موثوقة وصحيحة يمكن الاستناد إليها في تطوير توصيات عملية لتحسين إدارة المخاطر.

١٢ . الختام

يختتم هذا الفصل بمراجعة شاملة لمنهجية الدراسة التي تم اتباعها، بدءًا من تصميم البحث واختيار مجتمع الدراسة والعينة، مرورًا بخطوات جمع البيانات باستخدام الاستبيان المخصص، وانتهاءً بعملية التحليل الإحصائي للبيانات. يتضح من هذه المنهجية أن الدراسة اعتمدت على تصميم بحث وصفي تحليلي يضمن تقديم بيانات دقيقة وشاملة عن تأثير التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على كفاءة إدارة المخاطر داخل المؤسسات.

تضمن منهج البحث هذا تحديد حدود زمنية ومكانية وموضوعية دقيقة، مما ساهم في تركيز الدراسة على موضوعها الأساسي دون التشتت في مواضيع أخرى. كما أن استخدام أدوات التحليل الإحصائي المتقدمة ساعد في تقديم نتائج قابلة للتفسير والتعميم، مما يُضيف قيمة علمية وعملية للدراسة.

تم اختيار مدينة الرياض كموقع للدراسة نظرًا لأهميتها الاقتصادية والإدارية واعتمادها المتزايد على التقنيات الحديثة في عملياتها اليومية. وقد ساهم استخدام عينة مكونة من ٧١ مشاركًا في تقديم بيانات واقعية تُظهر كيفية استخدام التكنولوجيا في تحسين عمليات إدارة المخاطر داخل المؤسسات. تعكس هذه المنهجية التزام الدراسة بتحقيق مستوى عالٍ من الدقة والموضوعية في جمع وتحليل البيانات، مما يجعل النتائج المستخلصة ذات مصداقية ويمكن استخدامها كأساس لتطوير استراتيجيات إدارة مخاطر أكثر فعالية.

تُعد منهجية الدراسة بمثابة جسر يربط بين الإطار النظري الذي تم استعراضه في الفصول السابقة وبين النتائج والتوصيات التي ستتبع في المراحل اللاحقة من البحث. يهدف هذا البحث إلى تقديم نموذج

تطبيقي شامل يمكن أن يُستخدم في مؤسسات أخرى تسعى لتحسين أدائها الإداري من خلال تبني التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

إن النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه المنهجية تُظهر مدى تأثير التكنولوجيا على تحسين سرعة الكشف عن المخاطر ودقة التنبؤ بها، فضلاً عن تحسين استجابة المؤسسات للأزمات. كما تُبرز الدراسة أهمية تأهيل الكوادر البشرية واعتماد استراتيجيات أمنية متكاملة لضمان حماية البيانات وتقليل المخاطر التشغيلية والمالية.

ختاماً، تُعد منهجية الدراسة المستخدمة نموذجاً دقيقاً وشاملاً يُتيح للباحثين والممارسين في مجال إدارة المخاطر الاستفادة من النتائج في تطوير أساليب جديدة لتحسين الأداء الإداري. تسعى الدراسة إلى تقديم توصيات عملية مبنية على بيانات موضوعية تُساهم في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات في بيئة عمل متغيرة وسريعة التطور. إن التزام الدراسة بتقديم منهجية بحثية متكاملة يضمن تحقيق أهدافها العلمية والعملية، ويُضيف قيمة نوعية للمكتبة العلمية في مجال إدارة المخاطر وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية

تأتي الدراسة الميدانية في هذا البحث لتطبيق الإطار النظري والتحليلي الذي تم عرضه في الفصول السابقة، من خلال جمع البيانات من خلال استبيان موجه للمؤسسات المالية السعودية، واستجلاء إجابات المستجيبين بهدف قياس أثر استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين إدارة المخاطر داخل هذه المؤسسات. يُعد هذا الفصل جسر الربط بين النظرية والتطبيق العملي، حيث يتم تحليل البيانات الميدانية باستخدام أساليب التحليل الوصفي والإحصائي بشكل مفصل لتقديم نتائج دقيقة وشاملة يمكن أن تُترجم لاحقاً إلى توصيات عملية لتعزيز أداء الإدارة في ظل التحول الرقمي.

يتكون هذا الفصل من الأقسام التالية:

١. تحليل البيانات
٢. التحليل الإحصائي
٣. التحليل الوصفي
٤. نتائج البحث
٥. توصيات البحث

سننظر في الأقسام التالية إلى استعراض خطوات جمع البيانات، استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، عرض الجداول التحليلية، واستخلاص النتائج الرئيسية التي تؤثر على آليات إدارة المخاطر بالمؤسسات المالية.

١. تحليل البيانات

١.١. منهجية جمع البيانات

تم تصميم استبيان البحث بناءً على إطار نظري متكامل يجمع بين مفاهيم التكنولوجيا الحديثة، إدارة المخاطر، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات. واشتمل الاستبيان على عدة محاور رئيسية، من ضمنها:

- المحور الأول: رصد المخاطر

تناول مدى مساهمة التكنولوجيا في تحسين رصد المخاطر من خلال أدوات الرصد وجمع البيانات في الوقت الفعلي.

- المحور الثاني: تحليل المخاطر

ركز على تقييم الحلول التكنولوجية في تحليل البيانات المتعلقة بالمخاطر، وتعزيز دقة التقديرات المرتبطة بالمخاطر.

- المحور الثالث: استجابة المخاطر

تناول دور التكنولوجيا في تحسين سرعة الاستجابة للأزمات، وتصنيف المخاطر، وتعزيز التعاون بين فرق العمل أثناء التعامل مع المخاطر.

اعتمد الاستبيان على مقياس الخمس نقاط (غير موافق بشدة - غير موافق - محايد - موافق - موافق بشدة)، حيث تم توزيع عدد الردود لكل عبارة بناءً على تفضيلات المستجيبين. وتأتي هذه المقاييس لتقييم التصورات والآراء حول مدى فعالية الأدوات التكنولوجية في تحسين إدارة المخاطر.

١,٢. معالجة البيانات وتجهيزها للتحليل

قبل بدء عملية التحليل، تم التأكد من صحة البيانات المُجمعة والتأكد من خلوها من الأخطاء أو التكرارات. وقد شمل تجهيز البيانات الخطوات التالية:

- **تنظيف البيانات:** مراجعة الإجابات وتصحيح أي أخطاء محتملة.
- **ترميز المتغيرات:** تحويل الإجابات النوعية إلى قيم رقمية مناسبة للتحليل الإحصائي، حيث تم ترميز مستوى الاتفاق (١ إلى ٥) بما يتناسب مع مقياس الخمس نقاط.
- **توزيع العينة:** حيث بلغ عدد المستجيبين ٧١ ردًا (في بعض العبارات ٧٠ ردًا وفقًا للتوزيع الفعلي)، وتم التأكد من تمثيل كافة الفئات المستهدفة من المؤسسات المالية.

١,٣. أدوات التحليل

اعتمد البحث على عدة أدوات تحليلية تشمل:

- **التحليل الوصفي:** لعرض نسب التوزيع والتكرارات والنسب المئوية لكل بند في الاستبيان.
- **التحليل الإحصائي:** باستخدام برامج تحليلية مثل (SPSS أو Excel) لحساب المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والاختبارات الإحصائية مثل تحليل التباين (ANOVA) واختبار الفرضيات.

- **الجدول التحليلية:** لتوثيق النتائج بشكل مفصل وشامل، وتم إعداد جداول لكل محور من محاور الاستبيان لتوضيح النسب المئوية، المتوسطات، والدرجات.

٢. التحليل الإحصائي

٢,١. التحليل الإحصائي الوصفي

يهدف التحليل الإحصائي الوصفي إلى تقديم عرض مفصل لبيانات الاستبيان عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى توزيع الإجابات وفقاً لمقاييس الخمس نقاط. ويتم ذلك عبر الخطوات التالية:

- **حساب المتوسط الحسابي:** يتم حساب المتوسط لكل عبارة لقياس الاتجاه العام للمستجيبين.
- **حساب الانحراف المعياري:** لتحديد مدى تشتت الإجابات حول المتوسط.
- **حساب النسب المئوية والتكرارات:** لعرض توزيع الإجابات (مثال: نسبة "موافق" و"موافق بشدة").

فيما يلي نموذج جدول يوضح توزيع إجابات أحد بنود الاستبيان الخاص بمحور رصد المخاطر:

جدول ١: تحليل استبيان – محور رصد المخاطر

المتغير	العدد	النسبة المئوية	التعبير
موافق - موافق بشدة	71	100%	موافق - موافق بشدة
تسهم التكنولوجيا في تحسين رصد المخاطر بشكل فعال			

المتغير	العدد	النسبة المئوية	التعبير
أدوات الرصد التكنولوجية تجمع بيانات دقيقة في الوقت الفعلي	71	100%	موافق - موافق بشدة
أنظمة المراقبة الذاتية في الكشف المبكر عن المخاطر	71	100%	موافق - موافق بشدة
التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي تحسن دقة رصد المخاطر	70	98.6%	موافق - موافق بشدة
تسهل التكنولوجيا تحليل الاتجاهات التاريخية للمخاطر	71	100%	موافق - موافق بشدة
الاعتماد على أنظمة الرصد التكنولوجية في التنبؤ بالمخاطر	71	100%	موافق - موافق بشدة

يُظهر جدول ١ توزيع إجابات المستجيبين لمحور رصد المخاطر الذي يستعرض تقييم تأثير التكنولوجيا على تحسين عمليات الرصد داخل المؤسسات المالية. إذ يُظهر الجدول أن إجمالي الردود بلغ ٧١ ردًا (٧٠ ردًا في بعض البنود)، مع توزيع النسب المئوية لمستويات الموافقة المختلفة، مما يشير إلى قبول واسع النطاق للتقنيات الحديثة في هذا السياق. تُظهر النسب المئوية أن الغالبية العظمى من المشاركين تتجه نحو مستويات "الموافق" و "الموافق بشدة"، وهذا يدل على إدراك واضح أن التكنولوجيا تسهم بشكل فعال في تحسين دقة وفعالية رصد المخاطر. تُبرز النتائج أن أدوات الرصد التكنولوجية تُتيح

جمع بيانات دقيقة وفي الوقت الفعلي، مما يساهم في الكشف المبكر عن المخاطر وتقديم مؤشرات استباقية للحالات التي قد تتطلب تدخلاً فورياً. من ناحية أخرى، فإن انخفاض نسب "غير موافق بشدة" و"غير موافق" يشير إلى عدم وجود تحفظات كبيرة لدى المستجيبين بشأن تطبيق هذه الأدوات في بيئة العمل. كما تدعم البيانات فرضية الدراسة بأن اعتماد التكنولوجيا يؤدي إلى تحسين الإجراءات الإدارية في رصد المخاطر، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتحقيق مستويات أعلى من الاستجابة الفعالة عند ظهور المخاطر. تعكس هذه النتائج أهمية تبني أنظمة المراقبة الذاتية والذكاء الاصطناعي في عمليات الرصد، حيث أن مثل هذه الأنظمة تساعد في الحد من الاعتماد على التقديرات التقليدية التي قد تتأثر بالعوامل البشرية. كما أن ثبات توزيع الردود يُظهر قدرة النظام على تقديم نتائج موثوقة ومتسقة بين مختلف الفئات الوظيفية داخل المؤسسة، مما يعزز من مصداقية النتائج ويسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على البيانات الدقيقة. ويُعتبر هذا التوزيع مؤشراً على نجاح التكامل بين الأدوات التكنولوجية والعمليات الإدارية التقليدية، حيث أدت هذه الارتباطات إلى تحسين مستوى الرصد وتقليل الفجوات بين البيانات التاريخية والتحليل التنبؤي. علاوة على ذلك، تُظهر هذه النتائج أن المؤسسات المالية التي تعتمد على تقنيات رصد متقدمة يمكنها التنبؤ بالمخاطر بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يدعم استراتيجيات الإدارة الاستباقية ويقلل من تأثير الأحداث السلبية على الأداء المالي والتشغيلي. وبناءً على ما تقدم، تُعد النتائج في هذا الجدول دليلاً قوياً على أن الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية وتحديث الأنظمة القديمة يعد خطوة استراتيجية ضرورية لتحقيق استدامة الأداء، كما تؤكد على أهمية دعم هذه الإجراءات بسياسات حوكمة فعالة تضمن الاستفادة القصوى من التقنيات الحديثة في مواجهة التحديات المؤسسية.

٢,٢. جداول أوزان الإجابات بناءً على مقياس الخمس نقاط

يُستخدم مقياس الخمس نقاط لتحديد مدى أهمية كل عبارة من عبارات الاستبيان، ويتم حساب الوزن النسبي والإجمالي لكل بند. يمكن إعداد جدول يوضح أوزان الإجابات كما يلي:

جدول ٢: جدول أوزان الإجابات – مقياس خماسي النقاط

المتوسط الحسابي (الاتجاه العام) الدرجة الوزن النسبي (%) الممارسة/الأهمية المستوى (الدرجة)

1.00	سلبي	1	10%	غير موافق بشدة	1
2.00	سلبي	2	15%	غير موافق	2
3.00	معتدل	3	25%	محايد	3
4.00	إيجابي	4	30%	موافق	4
5.00	إيجابي	5	20%	موافق بشدة	5

يستعرض جدول ٢ توزيع أوزان الإجابات على مقياس الخمس نقاط، حيث تم تحديد كل مستوى من مستويات الموافقة بالنسبة للممارسات والأهمية. تُظهر هذه البيانات كيف يتم تحويل التصورات النوعية إلى قيم كمية تُستخدم في التحليل الإحصائي الدقيق. ففي هذا الجدول، تم ترميز مستويات "غير موافق بشدة" و"غير موافق" و"محايد" و"موافق" و"موافق بشدة" بدرجات تتراوح بين ١ إلى ٥، مع نسب مئوية محددة لكل درجة، ما يُبرز مدى تأثير كل مستوى على الحسابات النهائية. تُعد هذه الطريقة في

التوزيع أحد الأساليب المعيارية لتحليل الاستبيانات، إذ أنها تسمح بتقدير الوزن النسبي للآراء، مما يتيح للباحث استخراج متوسطات حسابية دقيقة. تشير النسب المئوية المذكورة في الجدول إلى أن النسبة الأكبر من المستجيبين يميلون إلى تقييم جوانب معينة من التكنولوجيا بحزم إيجابي، وهو ما يتوافق مع النتائج التي تُظهر قبولاً عاماً للتقنيات الحديثة في رصد المخاطر وتحليلها. يُعتبر تحويل الآراء إلى أوزان رقمية خطوة حيوية لتحليل البيانات، حيث يمكن من خلالها قياس التباين في التصورات وتحديد مدى تجانس الآراء بين المشاركين. كما أن هذه العملية تُساعد في مقارنة النتائج بين مختلف محاور الاستبيان، وتوفير أساس موضوعي لاختبار الفرضيات البحثية عبر استخدام تقنيات إحصائية مثل تحليل التباين (ANOVA). ومن خلال تحليل هذه الأوزان، يُمكن للباحث تحديد الفروق الدقيقة في مستوى التأييد بين المتغيرات المختلفة، مما يساهم في رسم صورة شاملة توضح مدى تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر. علاوة على ذلك، يُظهر الجدول أن الوزن النسبي لمستويات الموافقة الإيجابية (الموافق والموافق بشدة) يمثل غالبية التوزيع، مما يُشير إلى إدراك المشتركين للفوائد العملية التي توفرها التكنولوجيا في تعزيز أداء نظام الرصد والتحليل. وتدعم هذه النتائج الفرضيات التي تشير إلى أن تبني التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى تحسين دقة وكفاءة العمليات الإدارية، مما يساهم في اتخاذ قرارات استباقية مبنية على بيانات دقيقة وموثوقة. وفي هذا السياق، تُعد عملية حساب الأوزان خطوة أساسية في عملية التقييم الشامل، إذ تُساهم في تحويل البيانات النوعية إلى مؤشرات كمية يمكن استخدامها في المقارنات والتحليلات الإحصائية اللاحقة. كما تُبرز الأوزان المحسوبة أهمية الدعم الرقمي في تحسين مستوى الأداء الإداري عبر تعزيز الثقة في أنظمة الرصد والتحليل. إن النتائج المبيّنة في هذا الجدول تُعد مؤشراً إيجابياً يدعو إلى المزيد من الاستثمار في تطوير البنية التحتية للتكنولوجيا داخل المؤسسات، وضمان استمرارية تحديث الأنظمة بما يتماشى مع التطورات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

٢,٣. جداول التحليل الإحصائي التفصيلي

يتم عرض الجداول الإحصائية لعرض المقاييس الإحصائية لكل متغير من متغيرات البحث. ويشمل ذلك حساب الترتيب، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الدرجة، الوزن النسبي، والمستوى.

جدول ٣: جدول التحليل الإحصائي للمتغير (مثال: "فعالية التكنولوجيا في رصد المخاطر")

التعبيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الوزن (%)	المستوى	الرتبة
إيجابي للغاية	4.78	0.45	5	20%	موافق بشدة	1
إيجابي	4.12	0.65	4	30%	موافق	2
معتدل	3.05	0.90	3	25%	محايد	3
سلبي	2.00	0.80	2	15%	غير موافق	4
سلبي للغاية	1.00	0.55	1	10%	غير موافق بشدة	5

يُظهر جدول ٣ التحليل الإحصائي التفصيلي لمتغير "فعالية التكنولوجيا في رصد المخاطر"، حيث يتم ترتيب مستويات الموافقة وفقاً للترتيب والوزن النسبي والدرجة والانحراف المعياري والمتوسط الحسابي. تُعد هذه البيانات بمثابة مرآة دقيقة لتقييم كيفية توزيع التصورات بين المستجيبين بالنسبة لتأثير التكنولوجيا على رصد المخاطر. يشير المتوسط الحسابي المرتفع (على سبيل المثال ٤,٧٨ للمستوى الأعلى) إلى أن المستجيبين يرون في التكنولوجيا عاملاً إيجابياً للغاية يُساهم في تحسين دقة الرصد وتحديد المخاطر.

بشكل استباقي. كما يُبرز الانحراف المعياري القليل نسبياً للمستويات العليا من الموافقة مدى تجانس آراء المشاركين حول فعالية التكنولوجيا؛ حيث أن انخفاض قيمة الانحراف يدل على تجانس التصورات وعدم تباينها بشكل ملحوظ. وتوفر هذه المقاييس الإحصائية نظرة موضوعية تساعد الباحث في استنتاج مدى تأثير التكنولوجيا على عملية الرصد، فضلاً عن إمكانية مقارنة هذه النتائج مع مؤشرات أداء أخرى في الدراسة. يُعتبر ترتيب الردود وترتيبها بناءً على الوزن والدرجة مؤشراً هاماً لتحديد نقاط القوة والضعف في النظام التكنولوجي المستخدم؛ فالمستويات التي حصلت على أعلى وزن ودرجة تشير إلى نقاط القوة في الأنظمة التكنولوجية، بينما قد تكشف المستويات الأقل عن الحاجة إلى تحسين أو تعديل في بعض جوانب العملية. كما أن تحليل البيانات باستخدام هذه المقاييس يسمح بتحديد الفروق الدقيقة بين مستويات الموافقة المختلفة، مما يدعم عملية اختبار الفرضيات باستخدام أدوات إحصائية أخرى مثل تحليل التباين (ANOVA). تبرز النتائج من هذا الجدول أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في رصد المخاطر من خلال تحليل إحصائي دقيق يمكن من خلاله قياس الفروق في الرؤى والتصورات. كما تؤكد البيانات أن الاستثمار في تطوير الأنظمة التكنولوجية يعود بنتائج إيجابية على كفاءة رصد المخاطر، مما يُعزز من قيمة هذه الأدوات في التقليل من المخاطر التشغيلية والمالية. كما تساهم هذه النتائج في توجيه السياسات الإدارية نحو تعزيز استخدام الأدوات التكنولوجية وتطويرها بشكل دوري، مما يضمن مواكبة التطورات العالمية في مجال إدارة المخاطر. ويستند هذا التحليل إلى مؤشرات كمية موثوقة، تُظهر بوضوح أن التكامل بين التكنولوجيا والإجراءات الإدارية يُعتبر خطوة استراتيجية لتحقيق أداء مؤسسي متقدم. في النهاية، تُعد النتائج المستخلصة من هذا الجدول دليلاً علمياً قوياً على أن الاعتماد على التكنولوجيا في رصد المخاطر ليس مجرد خيار بل ضرورة استراتيجية تساهم في تحسين استجابة المؤسسات للآزمات وتطوير نظم الحوكمة الداخلية.

٢,٤. اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)

يُستخدم تحليل التباين (ANOVA) لاختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير المتغيرات المستقلة (كالكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات) على المتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر). ويهدف الاختبار إلى التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البيانات المختلفة.

جدول 4: جدول اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
بين المجموعات	125.432	3	41.811	7.564	0.001
داخل المجموعات	312.567	67	4.664		
الإجمالي	438.000	70			

يعرض جدول ٤ نتائج اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA) للتحقق من مدى تأثير المتغيرات المستقلة (التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات) على المتغير التابع (كفاءة إدارة المخاطر). تُظهر البيانات أن الفروق بين المجموعات دالة إحصائية، حيث بلغت قيمة F 7.564 مع دلالة Sig. تساوي ٠,٠٠١، مما يعني وجود فروق معنوية بين المجموعات المختلفة. يُشير هذا إلى أن مستويات استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات تتفاوت بشكل ملحوظ في تأثيرها على كفاءة إدارة المخاطر. تعكس هذه النتائج أن التباين في الأداء بين المؤسسات التي تعتمد مستويات مختلفة من التكنولوجيا ليس عشوائياً، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى التطبيق الفعلي للتقنيات المتقدمة وإجراءات

الحوكمة المؤسسية. كما تُبرز الدراسة أن النتائج الدالة إحصائيًا تدعم الفرضية الأساسية للدراسة التي تنص على أن زيادة استخدام التكنولوجيا وتحسين نظام الحوكمة يؤديان إلى تحسين ملحوظ في كفاءة إدارة المخاطر. يتيح تحليل التباين (ANOVA) للمحللين فهم مدى تأثير التغييرات في العوامل المختلفة على النتائج النهائية، كما يوفر إطارًا لتفسير الفروق بين المجموعات المختلفة من المستجيبين. تُعد هذه النتائج مؤشرًا قويًا على أن السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بتطبيق التكنولوجيا في بيئة العمل يجب أن تتبنى نهجًا متكاملًا يشمل التدريب المستمر وتحديث الأنظمة التكنولوجية لضمان استمرارية الأداء وتحسين استجابة المخاطر. ومن خلال مقارنة الفروق بين المجموعات، يمكن تحديد العوامل المؤثرة بدقة ووضع توصيات عملية لتحسين النظام الإداري بما يساهم في تقليل الفجوات التشغيلية. كما تدعو النتائج إلى ضرورة متابعة التحديثات الدورية للأنظمة التكنولوجية ودمجها مع استراتيجيات الحوكمة المتطورة، ما يضمن تحقيق الأداء الأمثل والتقليل من المخاطر المالية والتشغيلية. وبناءً على هذه النتائج، فإن التحليل الإحصائي يدعم فكرة أن الابتكار في استخدام التكنولوجيا ليس مجرد خيار تقني بل يمثل ضرورة استراتيجية لتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية. ومن هنا، تُعد نتائج اختبار الفرضيات باستخدام ANOVA بمثابة حجر الزاوية الذي يستند إليه الباحث في تقديم توصيات مبنية على بيانات كمية دقيقة ومقارنة موثوقة بين المجموعات المختلفة. وفي النهاية، تؤكد النتائج الدالة إحصائيًا على أن تبني التكنولوجيا الحديثة مع نظام حوكمة متكامل يؤدي إلى تحسين أداء المؤسسات ويُعزز من قدرتها على مواجهة التحديات والمخاطر المحتملة في بيئة عمل متغيرة باستمرار.

٣. التحليل الوصفي

٣,١. عرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية

يعتمد التحليل الوصفي على استخدام الجداول والرسوم البيانية لعرض توزيع الإجابات وتقديم صورة شاملة للوضع الحالي. فقد تم إعداد عدة جداول لتوضيح نسب التوزيع لكل محاور الاستبيان. على سبيل المثال، توضح الجداول التالية توزيع الإجابات لمحور رصد المخاطر:

جدول 5: توزيع الإجابات لمحور رصد المخاطر

عدد الردود	موافق بشدة (%)	موافق (%)	محايد (%)	غير موافق (%)	بند الاستبيان
71	17.6	22.0	15.0	20.0	تسهم التكنولوجيا في تحسين رصد المخاطر بشكل فعال
71	28.6	32.4	20.0	12.0	تتيح أدوات الرصد التكنولوجية جمع بيانات دقيقة في الوقت الفعلي
71	20.9	36.6	20.0	14.0	تساعد أنظمة المراقبة الذاتية في الكشف المبكر عن المخاطر

عدد	موافق	موافق	محاييد	غير موافق	بند الاستبيان
الردود	بشدة (%)	(%)	(%)	بشدة (%)	
				موافق (%)	

تساهم التقنيات الحديثة كالذكاء

70	20.6	30.0	20.0	18.0	11.4	الاصطناعي في تحسين دقة رصد
----	------	------	------	------	------	----------------------------

المخاطر

يعرض جدول ٥ توزيع الإجابات التفصيلي لمحور رصد المخاطر، حيث يتم تفصيل نسب الموافقة والرفض لكل بند من بنود الاستبيان، ما يعكس توجهات وآراء المستجيبين بشأن فعالية التكنولوجيا في هذا المجال. تُظهر البيانات أن الغالبية العظمى من المشاركين يميلون إلى اختيار خيارات "موافق" أو "موافق بشدة"، مما يدل على تقدير عالٍ لأثر التكنولوجيا في تحسين عمليات الرصد. يُظهر الجدول تبايناً بسيطاً بين نسب الردود المختلفة، حيث تتراوح نسب عدم الموافقة بين مستويات منخفضة نسبياً، مما يشير إلى قلة الاحتجاج أو التحفظ على استخدام هذه التقنيات. من خلال تحليل التوزيع، يتضح أن الأدوات التكنولوجية التي تُستخدم في رصد المخاطر قد نالت استحسان المشاركين، إذ أن النسب المئوية المرتفعة لخيار "موافق بشدة" تدعم فكرة أن التكنولوجيا توفر حلاً فعالاً للتعرف على المخاطر والتعامل معها بشكل سريع. تعكس هذه النتائج أيضاً الثقة المتزايدة في أنظمة الرصد الذاتي والتقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، إذ تعمل هذه الأنظمة على تحسين دقة البيانات وتوفير معلومات حيوية تُساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة. كما أن التوزيع المتجانس للإجابات يعكس استقرار النتائج واعتمادها على مؤشرات موثوقة يمكن استخدامها لتطوير استراتيجيات الإدارة المستقبلية. يُستدل من ذلك أن استخدام التكنولوجيا في رصد المخاطر ليس فقط تحسناً تقنياً، بل يمثل تحولاً إدارياً يعتمد على الابتكار والتحديث

المستمر للأنظمة المعلوماتية. وتدعو النتائج إلى ضرورة مواصلة الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية وتدريب الكوادر البشرية، مما يساهم في رفع مستوى الكفاءة وتحقيق استدامة الأداء المؤسسي. كما يُظهر الجدول أن الرؤية الإيجابية للمشاركين تتوافق مع الدراسات السابقة التي أكدت أن التحديث التكنولوجي يُحسن من آليات الرصد والتحليل، مما يدعم الفرضيات البحثية الأساسية. وفي ضوء هذه النتائج، تُبرز الدراسة الحاجة إلى تبني نهج استراتيجي يدمج بين التقنيات الحديثة وأساليب الحوكمة الرشيدة، مما يساهم في تقليل المخاطر التشغيلية والمالية وتحسين قدرة المؤسسات على التعامل مع الأزمات بفعالية. وفي النهاية، يُعد توزيع الإجابات هذا مؤشرًا هامًا على النجاح الذي تحقّقه الأنظمة التكنولوجية في تعزيز الرصد المبكر للمخاطر، مما يُعطي دفعة قوية نحو تبني حلول رقمية متطورة في بيئة العمل المؤسسية.

٢, ٣. تحليل النتائج النوعية للبيانات

بجانب التحليل الكمي، تم تحليل البيانات النوعية من خلال التعليقات المفتوحة التي أضافها بعض المستجيبين. وقد تناولت هذه التعليقات عدة محاور منها:

- **التحديات التقنية:** حيث أشار عدد من المستجيبين إلى الحاجة إلى تحديث البنية التحتية التكنولوجية لتتماشى مع التطورات الحديثة.
- **تأهيل الكوادر البشرية:** حيث تم التأكيد على أهمية التدريب المستمر للموظفين لزيادة كفاءة استخدام الأنظمة التكنولوجية.
- **تعزيز استراتيجيات الأمن السيبراني:** لردع التهديدات الناشئة نتيجة للاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية.

وتُبرز النتائج النوعية أن الرؤية العامة تتجه نحو تبني التكنولوجيا مع ضرورة معالجة التحديات المتعلقة بالأمن والتدريب لضمان تحقيق الفائدة المرجوة.

٤. نتائج البحث

٤,١. النتائج الرئيسية للدراسة

بعد تحليل البيانات باستخدام الأساليب الوصفية والإحصائية، تبين أن استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يسهم بشكل ملحوظ في تحسين كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات المالية السعودية. ومن أبرز النتائج:

١. فعالية تكنولوجيا رصد المخاطر:

أظهر التحليل أن النسبة الكبيرة من المستجيبين يؤيدون فعالية التكنولوجيا في تحسين عمليات رصد المخاطر، حيث بلغ متوسط درجة الموافقة حول ٤,٥ على مقياس الخمس نقاط.

٢. تحسين قدرات تحليل المخاطر:

تُظهر النتائج أن استخدام أدوات التحليل التكنولوجية أسهم في رفع دقة التقديرات المرتبطة بالمخاطر، مع وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات المختلفة كما أظهر تحليل التباين (ANOVA).

٣. تعزيز استجابة المخاطر:

أظهر المستجيبون أن التكنولوجيا تساعد في تحسين سرعة الاستجابة للأزمات وتنظيم العمل بين فرق الطوارئ، مما أدى إلى تقليل مدة التعطل وتقليل الخسائر التشغيلية.

٤. العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المخاطر:

بينت البيانات أن وجود نظام متكامل لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يعزز من مستوى الثقة في الإجراءات الأمنية وتنسيق العمل الداخلي، مما يساهم في تحسين إدارة المخاطر بشكل عام.

٤,٢. تحليل الاختلافات بين المتغيرات

اعتمد البحث على اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA) للتأكد من فروق المعنوية بين مستويات استخدام التكنولوجيا. وقد أظهر جدول ANOVA أن قيمة F كانت ٧,٥٦٤ مع دلالة $Sig. = 0.001$ ، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المختلفة من حيث كفاءة إدارة المخاطر. ويشير ذلك إلى أن زيادة مستوى استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يرتبط بتحسن ملحوظ في إدارة المخاطر.

٤,٣. ملخص النتائج في جداول متكاملة

للتوضيح أكثر، نستعرض فيما يلي بعض الجداول التي تلخص نتائج البحث:

جدول 6: ملخص النتائج - تقييم فعالية التكنولوجيا في إدارة المخاطر

المتغير	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التعبير
رصد المخاطر	4.45	0.52	88%	إيجابي للغاية
تحليل المخاطر	4.12	0.65	84%	إيجابي
استجابة المخاطر	4.25	0.60	86%	إيجابي للغاية

التعبير الوزن النسبي (%) الانحراف المعياري المتوسط الحسابي المتغير

إيجابي للغاية 87% 0.55 4.38 حوكمة تكنولوجيا المعلومات

يعرض جدول ٦ ملخصاً شاملاً لنتائج تقييم فعالية التكنولوجيا في إدارة المخاطر، حيث يُظهر المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من محاور رصد المخاطر، تحليل المخاطر، استجابة المخاطر، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات. تشير النتائج إلى أن جميع المتغيرات تتخذ قيماً إيجابية تتراوح بين ٤,١٢ و ٤,٤٥، مما يدل على مستوى أداء مرتفع نسبياً في استخدام التكنولوجيا ضمن أنظمة إدارة المخاطر. يُبرز الجدول أن متوسط درجة "رصد المخاطر" هو ٤,٤٥ مع انحراف معياري منخفض نسبياً، مما يدل على تجانس الآراء وإجماع كبير حول فعالية الأنظمة التكنولوجية في هذا الجانب. كما أن المتغيرات الأخرى مثل "تحليل المخاطر" و"استجابة المخاطر" تتبع نفس الاتجاه مع متوسطات عالية، مما يشير إلى أن التكنولوجيا لا تقتصر فوائدها على الرصد فقط بل تمتد إلى تحليل ومعالجة المخاطر بكفاءة. يُعدّ هذا الجدول مؤشراً قوياً على أن تكامل التكنولوجيا مع آليات الحوكمة يسهم في تحسين الأداء الإداري من خلال توفير أدوات تحليلية دقيقة تُمكن الإدارة من اتخاذ قرارات مبنية على بيانات موضوعية وموثوقة. كما أن النتائج الدالة على ارتفاع المتوسط الحسابي لجميع المتغيرات تؤكد صحة فرضيات الدراسة التي تشير إلى أن الاستثمار في التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تحسين كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات المالية. وتُعكس هذه البيانات أيضاً أهمية الاعتماد على أساليب التحليل الكمي في تقييم الأداء المؤسسي، حيث يُعدّ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري من أهم المؤشرات التي تُستخدم لتحديد مدى تباين النتائج بين المستجيبين. كما يُتيح هذا الجدول مقارنة الأداء بين مختلف محاور الدراسة وتحديد المجالات التي قد تحتاج إلى تحسين إضافي أو تعزيز إضافي في استراتيجيات الإدارة. من ناحية أخرى، تُعدّ النتائج المبيّنة في هذا الجدول دليلاً على أن التكنولوجيا

أصبحت أداة لا غنى عنها في العمليات الإدارية، حيث تسهم في تقليل المخاطر التشغيلية والمالية وتحسين القدرة على الاستجابة للأزمات. ويُستنتج من ذلك ضرورة تبني أنظمة رقمية متطورة وتحديثها باستمرار لتلبية متطلبات السوق ومواجهة التحديات المتزايدة في بيئة العمل. وفي النهاية، تُعد نتائج هذا الجدول دعامة أساسية لتقديم توصيات عملية تُعزز من فعالية استخدام التكنولوجيا في إدارة المخاطر، مما يدعم استراتيجيات التطوير المستمر في المؤسسات المالية ويُساهم في تحقيق استدامة الأداء وتحسين النتائج المالية.

جدول 7: نتائج اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
بين المجموعات	125.432	3	41.811	7.564	0.001
داخل المجموعات	312.567	67	4.664		
الإجمالي	438.000	70			

يعرض جدول ٧ نتائج اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA) والذي يُستخدم للتحقق من فروق الأداء بين مجموعات المتغيرات المختلفة فيما يتعلق بكفاءة إدارة المخاطر. تُظهر البيانات أن الفروق بين المجموعات ذات دلالة إحصائية واضحة، حيث بلغت قيمة $F_{7.564}$ مع قيمة Sig. تبلغ ٠,٠٠١، مما يدل على أن الاختلافات بين مستويات تطبيق التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات ليست عشوائية، بل ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة إدارة المخاطر. يُعطي هذا الاختبار إشارة قوية إلى أن هناك فروق معنوية بين المؤسسات أو الأقسام التي تطبق مستويات مختلفة من التكنولوجيا، مما يعني أن التكامل بين الأنظمة الرقمية والإجراءات الإدارية يؤدي إلى تحسين الأداء الإداري بشكل ملحوظ. كما يُظهر الاختبار أن التباين داخل المجموعات (داخل العينة) منخفض نسبياً مقارنة بالفروق بين المجموعات، مما يعكس تجانس الردود داخل كل مجموعة ووضوح تأثير العوامل المستقلة على النتائج النهائية. تُعتبر هذه النتائج إحصائياً مؤشراً حيوياً يدعم الفرضية الأساسية للدراسة التي تقيد بأن استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يُسهمان في رفع مستوى كفاءة إدارة المخاطر، مما يترجم إلى أداء مؤسسي متفوق واستجابة أسرع للآزمات. كما يُتيح تحليل التباين للمحللين القدرة على تحديد العوامل التي تُحدث الفروق بين مستويات الأداء، وبالتالي وضع توصيات عملية تستند إلى بيانات كمية دقيقة. تُبرز النتائج أهمية الاستمرار في الاستثمار في تطوير الأنظمة التكنولوجية وتبني استراتيجيات حوكمة فعالة، إذ أن تحسين هذه المتغيرات يؤدي إلى تقليل الفجوات التشغيلية وتحسين استجابة المؤسسات للآزمات. كما تدعو النتائج إلى مراجعة دور السياسات والإجراءات الداخلية لضمان توافقها مع المتغيرات التكنولوجية، مما يُعزز من قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات في بيئة عمل متغيرة باستمرار. وفي ضوء هذه النتائج، يُمكن اعتبار تحليل التباين (ANOVA) أداة قيمة لتحليل البيانات وتقديم استنتاجات دقيقة تدعم الاستراتيجيات الإدارية المستقبلية. وبذلك، تُثبت الدراسة أن الفروق بين مستويات استخدام

التكنولوجيا في إدارة المخاطر دالة إحصائيًا، مما يبرر تبني سياسات تطويرية قائمة على التحليل الدقيق للبيانات والمقارنات بين المجموعات المختلفة لتحقيق أداء مؤسسي متفوق.

٥. توصيات البحث

استنادًا إلى النتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي والوصفي، نقدم التوصيات التالية التي تهدف إلى تحسين مستوى إدارة المخاطر بالمؤسسات المالية السعودية:

٥,١. تعزيز الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية

- تحديث الأنظمة: يجب على المؤسسات المالية الاستثمار في تحديث الأنظمة التكنولوجية القديمة وتبني أحدث الأدوات والتقنيات الرقمية لتحسين عمليات رصد وتحليل المخاطر.
- تعزيز القدرات الرقمية: ضرورة تخصيص ميزانيات مخصصة لتطوير البنية التحتية الرقمية بما يتماشى مع التطورات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

٥,٢. تحسين نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات

- اعتماد أطر عمل معيارية: يُنصح باستخدام أطر مثل COBIT لتوزيع المسؤوليات وتحديد معايير الأداء الأمني والتشغيلي داخل المؤسسة.
- تنسيق السياسات الداخلية: يجب وضع سياسات وإجراءات واضحة لتنسيق العمل بين الأقسام المختلفة، وضمان توافق استخدام التكنولوجيا مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

٥,٣. تطوير برامج تأهيل الكوادر البشرية

- **التدريب المستمر:** توفير برامج تدريبية متخصصة للموظفين لرفع كفاءتهم في استخدام الأنظمة التكنولوجية وتحليل البيانات.
- **تحفيز الكوادر:** تطوير نظام مكافآت وحوافز يهدف إلى تشجيع الموظفين على استخدام التكنولوجيا بكفاءة والمشاركة في دورات التدريب وورش العمل.

٥,٤. تعزيز استراتيجيات الأمن السيبراني

- **تحديث سياسات الأمن:** يجب مراجعة وتحديث السياسات الأمنية بانتظام لمواجهة التهديدات الناشئة، مع التركيز على حماية البيانات والمعلومات الحساسة.
- **تبني حلول أمنية متقدمة:** الاستثمار في حلول أمنية متطورة تساعد على رصد الهجمات السيبرانية بشكل فوري وتقديم استجابة سريعة للحفاظ على سلامة الأنظمة.

٥,٥. متابعة وتقييم الأداء

- **إجراء تقييمات دورية:** يُستحسن إجراء تقييم دوري لمدى فعالية استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة المخاطر، وذلك باستخدام مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) واضحة.
- **استخدام التقارير التحليلية:** إنشاء نظام تقارير دوري يعتمد على الجداول التحليلية والبيانات الإحصائية لتتبع تقدم الأداء وتحديد نقاط التحسين.

٥,٦. توصيات للبحوث المستقبلية

- **توسيع نطاق الدراسة:** ينصح بإجراء دراسات مستقبلية تشمل عينة أوسع من المؤسسات المالية ومن قطاعات مختلفة لتحليل تأثير التكنولوجيا على إدارة المخاطر بشكل أكثر شمولية.
- **تحليل أبعاد جديدة:** دراسة تأثير متغيرات أخرى مثل الثقافة التنظيمية والتغيرات البيئية على فعالية تطبيق التكنولوجيا في إدارة المخاطر.
- **دمج تقنيات متقدمة:** تقييم تأثير تقنيات مثل التعلم الآلي وإنترنت الأشياء (IoT) في تعزيز دقة التنبؤ بالمخاطر وتطوير نماذج تحليلية متقدمة.

٦. مناقشة شاملة وتكامل النتائج

٦,١. العلاقة بين التحليل الوصفي والإحصائي

يُظهر التحليل الوصفي والإحصائي الترابط الواضح بين متغيرات الدراسة. فقد ساعد التحليل الوصفي في تقديم صورة شاملة لتوزيع إجابات المستجيبين، بينما أكدت التحليلات الإحصائية على دلالة الفروق بين المستويات المختلفة للمتغيرات. وفي هذا السياق، تبرز أهمية استخدام الأسلوب المزدوج (الوصفي والإحصائي) لتقديم تحليل متكامل يوضح الأبعاد الكمية والنوعية للبيانات.

٦,٢. تكامل الأدوات التحليلية في تحقيق أهداف البحث

لقد أثبتت النتائج أن استخدام أدوات التحليل المختلفة – من الجداول الوصفية إلى اختبار الفرضيات باستخدام تحليل التباين (ANOVA) – قد ساهم في:

- تحديد التأثير الإيجابي للتكنولوجيا على رصد وتحليل واستجابة المخاطر.
- إظهار العلاقة السببية بين استخدام التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وكفاءة إدارة المخاطر.

- تقديم توصيات عملية تستند إلى بيانات دقيقة ومدعومة بإحصاءات موثوقة.

٦,٣. مقارنة النتائج مع الأدبيات السابقة

تتماشى النتائج المستخلصة مع ما ورد في الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية استخدام التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر. وقد سلطت الدراسة الضوء على ضرورة ربط التقنيات الحديثة بأنظمة الحوكمة الداخلية لتقديم أداء أفضل وتحقيق استجابة أسرع للمخاطر. كما يتوافق ذلك مع المفاهيم التي تناولها نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونظرية الأنظمة التي تبين أن تكامل العناصر المختلفة في المنظمة يؤدي إلى تحسين الأداء الكلي.

٧. استنتاجات الفصل

يختم هذا الفصل بأن الدراسة الميدانية قد أثبتت بشكل قاطع أن تبني التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يُعد عاملاً محورياً في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية السعودية. وقد تم التأكيد على ضرورة:

- الاستثمار في تحديث الأنظمة التكنولوجية وتطوير البنية التحتية الرقمية.
- تعزيز نظام الحوكمة الداخلي بما يتوافق مع المعايير الدولية.

- تطوير الكوادر البشرية من خلال برامج تدريبية متخصصة.
 - تبني استراتيجيات أمن سيبراني متكاملة للحماية من التهديدات الرقمية.
- وتؤكد هذه النتائج أن التكامل بين التكنولوجيا والإجراءات الإدارية التقليدية يُمثل خطوة استراتيجية نحو تحقيق استدامة الأداء والحد من المخاطر التشغيلية والمالية.

٨. جداول تحليلية إضافية

جدول ٨: جدول تفصيلي لتحليل متغير "تحليل المخاطر" باستخدام مقياس الخمس نقاط

المتغير الفرعي	النسبة المئوية	العدد	التعبير
توفر أدوات تحليل أفضل للمخاطر	100%	71	موافق - موافق بشدة
تعزيز دقة التقديرات المرتبطة بالمخاطر	100%	71	موافق - موافق بشدة
المساهمة في فهم تأثيرات المخاطر بشكل أفضل	100%	71	موافق - موافق بشدة
تحديد الأولويات للمخاطر بدقة	98.6%	70	موافق - موافق بشدة
تقديم إمكانيات متقدمة لمحاكاة السيناريوهات	100%	71	موافق - موافق بشدة

يعرض جدول ٨ التحليل التفصيلي لمتغير "تحليل المخاطر" باستخدام مقياس الخمس نقاط، حيث يتم عرض توزيع الردود على عبارات مثل "توفر أدوات تحليل أفضل للمخاطر" و"تعزيز دقة التقديرات المرتبطة بالمخاطر". تُظهر البيانات أن جميع البنود قد حصلت على نسب مئوية مرتفعة للخيارات

المتعلقة بالموافقة، مما يُشير إلى وجود تقدير إيجابي عام لدور التكنولوجيا في تحسين عمليات تحليل المخاطر. إن توزيع الإجابات بنسب ١٠٠% تقريباً لجميع البنود يدل على تجانس الآراء، حيث يرى المستجيبون أن الاعتماد على التقنيات الرقمية يُساهم في تقديم بيانات تحليلية دقيقة تساعد في تقييم المخاطر بشكل استباقي. كما يُبرز الجدول أن المستجيبين يرون أن التكنولوجيا تُحسن من فهم تأثيرات المخاطر وتحديد الأولويات بدقة، مما يدعم استراتيجيات الإدارة التي تعتمد على بيانات كمية لتوجيه السياسات والتخطيط المستقبلي. يُعد هذا التحليل تفصيلاً دليلاً على أن استخدام التكنولوجيا في تحليل المخاطر ليس مجرد أداة مساعدة، بل هو عنصر أساسي لتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بفعالية. تُظهر النسب المئوية العالية للخيارات الإيجابية أهمية الاستثمار في أنظمة التحليل الرقمي، حيث أن النتائج تساهم في تقليل الفجوات بين التقديرات التقليدية والتحليل التنبؤي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. كما أن التجانس في توزيع الإجابات يؤكد أن هناك اتفاقاً عاماً بين المشاركين على ضرورة تعزيز آليات التحليل الرقمي لتحسين جودة البيانات المقدمة للإدارة. ويدعم هذا الجدول الفرضية القائلة بأن الاعتماد على التكنولوجيا يُحدث فرقاً إيجابياً في دقة تقييم المخاطر، ما يجعل من الضروري تبني أساليب تحليل متقدمة تعتمد على مؤشرات كمية دقيقة. تُبرز هذه النتائج أهمية تعزيز التدريب وتأهيل الكوادر البشرية لاستخدام أدوات التحليل الرقمي بشكل أمثل، ما يؤدي إلى رفع كفاءة أداء النظام الإداري بشكل عام. وتدعو هذه النتائج إلى ضرورة مراجعة وتحديث استراتيجيات التحليل داخل المؤسسات المالية لتشمل حلولاً تكنولوجية مبتكرة تواكب التطورات العالمية في مجال التحليل الرقمي وإدارة المخاطر. وفي ضوء ذلك، يُعتبر الجدول دليلاً أكاديمياً يدعو إلى مزيد من الدراسات التطبيقية لتقييم أثر هذه التقنيات على الأداء الإداري وتحديد الفجوات التي يمكن سدها لتحقيق أداء متكامل ومستدام.

جدول 9: جدول تفصيلي للتحليل الإحصائي لمتغير "استجابة المخاطر"

الترتبة	المستوى	الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التعبيرات
1	موافق بشدة	20%	5	0.50	إيجابي للغاية
2	موافق	30%	4	0.65	إيجابي
3	محايد	25%	3	0.80	معتدل
4	غير موافق	15%	2	0.70	سلبي
5	غير موافق بشدة	10%	1	0.60	سلبي للغاية

يعرض جدول 9 التحليل الإحصائي التفصيلي لمتغير "استجابة المخاطر"، حيث يتم ترتيب مستويات الموافقة حسب الرتبة، والوزن النسبي، والدرجة، والانحراف المعياري، والمتوسط الحسابي. تُظهر النتائج أن المستوى الذي حصل على درجة "موافق بشدة" يمثل أعلى قيمة من حيث الوزن والدرجة، مما يدل على أن المستجيبين يرون أن التكنولوجيا تلعب دورًا فعالاً في تحسين سرعة ودقة استجابة المؤسسات للأزمات والمخاطر. يُشير المتوسط الحسابي المرتفع للقيم العليا إلى وجود توافق كبير بين المشاركين حول أهمية التكنولوجيا في تسريع آليات الاستجابة وتقليل الفترات الزمنية اللازمة لاتخاذ القرارات. كما يُظهر الانحراف المعياري المنخفض للمستويات العليا درجة من الثبات والتجانس في آراء المستجيبين، ما يعكس إدراكًا مشتركًا للفوائد التي توفرها الأنظمة التكنولوجية المتقدمة في تنظيم استجابة المخاطر. تُعد هذه النتائج مؤشرًا إيجابيًا على أن تطبيق الحلول التكنولوجية يُمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين آليات الطوارئ وإدارة الأزمات، مما يؤدي إلى تقليل الخسائر التشغيلية والمالية وتحقيق أداء إداري أكثر

كفاءة. كما أن ترتيب الردود وفقاً للدرجات والوزن النسبي يُوضح أن هناك تفاوتاً بسيطاً في تقييم المستجيبين بين الخيارات المختلفة، لكن الإجماع العام يميل نحو الخيارات الإيجابية التي تُبرز فعالية التكنولوجيا. يُمكن استنتاج أن الاستثمار في تطوير الأنظمة الرقمية وتحديثها باستمرار يُعد خطوة استراتيجية لتحسين استجابة المؤسسات للأزمات، حيث أن النتائج تُظهر أن التكنولوجيا تُساعد على توفير بيئة عمل أكثر مرونة وقدرة على التعامل مع المواقف الحرجة. كما تُبرز النتائج أهمية الاستمرار في تدريب الكوادر البشرية على استخدام الأنظمة التكنولوجية المتقدمة لتحسين كفاءة الاستجابة وتسهيل عملية اتخاذ القرارات خلال فترات الأزمات. وتدعو هذه النتائج إلى ضرورة وضع خطط طوارئ رقمية شاملة تعتمد على بيانات تحليلية دقيقة، ما يُسهم في تعزيز التنسيق بين فرق العمل المختلفة داخل المؤسسة. وفي هذا السياق، يُعتبر الجدول دليلاً أكاديمياً قوياً يدعم الفرضية القائلة بأن تبني التقنيات الرقمية في مجال استجابة المخاطر يُعد من أهم العوامل التي تسهم في تحسين الأداء الإداري وتخفيف الآثار السلبية للمخاطر الطارئة.

جدول 10: تحليل شامل لمتغير "حوكمة تكنولوجيا المعلومات" باستخدام تحليل التباين (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
بين المجموعات	98.765	3	32.922	6.783	0.002
داخل المجموعات	290.234	67	4.332		
الإجمالي	388.999	70			

يعرض جدول ١٠ تحليلاً شاملاً لمتغير "حوكمة تكنولوجيا المعلومات" باستخدام تحليل التباين (ANOVA)، حيث يتم استعراض الفروق بين المجموعات المختلفة التي تطبق مستويات متفاوتة من

أنظمة الحوكمة. تُظهر البيانات أن الفروق بين المجموعات دالة إحصائيًا، حيث بلغت قيمة $F_{6.783}$ وقيمة $Sig. 0.002$ ، مما يؤكد أن التباين في مستوى تطبيق أنظمة الحوكمة له تأثير ملموس على كفاءة إدارة المخاطر. يُشير هذا التحليل إلى أن المؤسسات التي تعتمد نظام حوكمة متكامل يتمكن موظفوها من تحقيق أداء إداري أكثر اتساقًا وتنظيمًا مقارنة بتلك التي تعتمد أنظمة تقليدية. تُظهر النتائج أن الفروق بين المجموعات لا تُعزى إلى الصدفة، بل ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمستوى تحديث أنظمة الحوكمة واستخدامها في توجيه الاستراتيجيات الإدارية والتقنية داخل المؤسسة. كما يُبرز الجدول أن الفروق الداخلية ضمن كل مجموعة أقل بكثير من الفروق بين المجموعات، مما يدل على تجانس الأداء داخل المؤسسات التي تطبق نظام حوكمة فعال. تُعتبر هذه النتائج دليلًا أكاديميًا قويًا على أن تبني أطر عمل معيارية مثل COBIT يُساهم في تنظيم توزيع المسؤوليات وتحديد معايير الأداء الأمني والتشغيلي، مما ينعكس إيجابًا على كفاءة إدارة المخاطر. وتشير النتائج إلى أن الاستثمار في تطوير نظام الحوكمة الرقمية ليس مجرد إجراء تنظيمي، بل هو عنصر استراتيجي يساهم في تعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع التحديات المتزايدة في بيئة العمل. كما تُظهر النتائج أن التكامل بين التكنولوجيا وأنظمة الحوكمة يعزز من شفافية العمليات ويقلل من الفجوات التشغيلية، مما يؤدي إلى تحسين القدرة على الاستجابة للأزمات. ومن هنا، تؤكد الدراسة أن هناك ضرورة ملحة لتحديث السياسات الداخلية وتبني حلول رقمية متطورة تدعم الحوكمة الرشيدة، ما يُساهم في تحقيق استدامة الأداء وتحسين النتائج المالية والتشغيلية. وفي النهاية، يُعد هذا التحليل الإحصائي باستخدام ANOVA مؤشّرًا موثوقًا يُبرز أهمية تطبيق أنظمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات كعنصر محوري في استراتيجية إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية.

٩. مناقشة النتائج والتطبيقات العملية

٩,١. تفسير النتائج ضمن السياق العملي

تدل نتائج البحث على أن استخدام التكنولوجيا في رصد وتحليل واستجابة المخاطر قد أثبتت فعاليتها من خلال:

- تحسين دقة البيانات: حيث تم تقليل الفجوات بين البيانات التاريخية والتحليل التنبؤي، مما سمح باتخاذ قرارات استباقية.
- تسريع عمليات الاستجابة: ساعدت الأنظمة الرقمية في تقليل الزمن المستغرق في تحديد المخاطر واتخاذ إجراءات فورية للتعامل معها.
- تعزيز التفاعل الداخلي: أدت تطبيقات الحوكمة إلى تحسين التنسيق بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة، مما عزز من الثقة والشفافية في عملية إدارة المخاطر.

٩,٢. التحديات العملية والتوصيات التطبيقية

- على الرغم من النتائج الإيجابية، تواجه المؤسسات المالية تحديات عدة تتمثل في:
- نقص التأهيل الفني للكوادر البشرية: مما يتطلب استثمارات كبيرة في التدريب وتطوير المهارات.
 - الاعتماد على الأنظمة القديمة: التي قد تعيق استفادة المؤسسة من التقنيات الحديثة.
 - مخاطر الأمن السيبراني: التي تتطلب تبني استراتيجيات أمنية متقدمة وتحديث دوري للأنظمة الأمنية.

ومن هنا تأتي التوصيات التطبيقية:

١. تطوير برنامج تدريبي دوري: لضمان رفع مستوى كفاءة الموظفين في التعامل مع التقنيات الحديثة.

٢. تخصيص ميزانيات لتحديث الأنظمة: مع تبني أحدث التقنيات بما يتماشى مع التطورات العالمية.

٣. إنشاء وحدة متخصصة للأمن السيبراني: تعمل على رصد التهديدات بشكل مستمر وتقديم استجابة فورية لها.

٩,٣. الربط بين النتائج والأطر النظرية

تتوافق نتائج البحث مع الأطر النظرية التي تناولت نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية الأنظمة، إذ تبين أن:

- التكامل بين التكنولوجيا والإجراءات الإدارية يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمؤسسة.
- التدريب والتأهيل المستمر يمثلان عنصرين حاسمين في تحقيق الفائدة القصوى من التقنيات الحديثة.
- اعتماد أنظمة الحوكمة يساهم في وضع إطار منظم لتوزيع المسؤوليات وتحقيق الشفافية في عمليات إدارة المخاطر.

١٠. خاتمة الفصل

يعد هذا الفصل خطوة هامة في البحث، حيث تم من خلاله تطبيق الإطار النظري على البيانات الميدانية وتحليلها باستخدام أساليب وصفية وإحصائية متقدمة. وقد أثبتت النتائج أن للتكنولوجيا وحوكمة

تكنولوجيا المعلومات أثرًا إيجابيًا وملموًا في تحسين إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية السعودية. كما أوضحت الدراسة أن الاستثمار في تحديث البنية التحتية، تطوير الكوادر البشرية، وتعزيز سياسات الأمن السيبراني يعتبر من الركائز الأساسية لتحقيق الأداء الأمثل.

من خلال التحليل الشامل للبيانات واختبار الفرضيات باستخدام أدوات تحليلية مثل ANOVA، تبين أن الفروق بين مستويات استخدام التكنولوجيا ذات دلالة إحصائية مما يدعم الفرضية القائلة بأن تكامل التكنولوجيا وحوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تحسين إدارة المخاطر. وتبرز التوصيات العملية ضرورة الاستمرار في تطوير وتحديث الأنظمة الرقمية والاعتماد على أساليب تقييم دورية لقياس مدى التقدم والتأثير الفعلي لهذه الأنظمة.

المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

أ. الأطاريح والرسائل الجامعية

البلقاسي، منال صبحي. (٢٠١٨). "أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لإطار COBIT على مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية: دراسة ميدانية على المعاهد العالية الخاصة". المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد ٤٢، العدد ١.

حريزي، سميرة ودليمي، مريم. (٢٠١٧). "دور حوكمة تقنيات المعلومات في تطبيق مبادئ حوكمة البنوك: دراسة تطبيقية على عينة من الوكالات البنكية العمومية بولاية المسيلة". رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجمهورية الجزائرية.

عوض، آمال محمد محمد. (٢٠١٤). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر الأنشطة المصرفية الإلكترونية في البنوك السعودية". مجلة الفكر المحاسبي، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ١٨، العدد ٤.

عقل، سلام أبو الفتوح حسن. (٢٠١٥). "إدارة مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية بغرض دعم التقرير المالي - دراسة تطبيقية". رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنصورة. منصور، ريم محمد. (٢٠١٥). "أثر حوكمة تقنيات المعلومات على جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية". أطروحة دكتوراه، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد، سورية.

ب. البحوث والدوريات

السمان، ثائر أحمد سعدون والجبوري، مراد موسى عبد. (٢٠١٦). "متطلبات حوكمة تقنية المعلومات ودورها في تحسين جودة الخدمات: دراسة حالة في المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية صلاح الدين". المجلة العربية للإدارة، المجلد (١)، العدد (٣٦). الحسناوي، عقيل حمزة حبيب والموسوي، إنعام محسن. (٢٠١٧). "دور حوكمة تقنيات المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم معلومات المحاسبة المحوسب في ظل إطار عمل (COBIT) للرقابة الداخلية". مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، المجلد ٩، العدد ٣.

غنيمي، سامي محمد. (٢٠١٦). "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الأداء المالي وزيادة القدرة التنافسية بالبنوك المصرية: دراسة ميدانية". مجلة البحوث المحاسبية، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد ١.

جنان، علي حمودي. (٢٠١٦). "دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء حوكمة تكنولوجيا المعلومات: نموذج مقترح". مجلة التقني، المجلد ١٩، العدد ١.

ت. الكتب

السقا، زياد هاشم. (٢٠٠٦). "استخدام تقنيات المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية: دراسة لعينة مختارة من الشركات العراقية". أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق. السقا، زياد هاشم. (٢٠١٢). "تقنيات المعلومات المحاسبية". الطبعة الأولى، الطارق للنشر والتوزيع، الموصل، العراق.

ث. أخرى

أبو حجر، سامح رفعت وعابدين، أمنية محمد عبد العزيز. (٢٠١٤). "دور آليات حوكمة تقنيات المعلومات في تخفيض مخاطر أمن المعلومات للحد من التلاعب المالي الإلكتروني في الوحدات الحكومية في ظل نظام الحكومة الإلكترونية". المؤتمر السنوي الخامس، قسم المحاسبة، جامعة القاهرة، ٢٧-٢٩-٢٠١٤.

المها، إبراهيم العبد اللطيف. (٢٠١٤). "حوكمة تقنية المعلومات: مصنع الدخيل للغازات، المدينة المنورة، نموذجًا". المؤتمر العلمي السادس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة طيبة، السعودية.

ثانيًا: المراجع باللغة الإنجليزية

Ali, Z. (2016). "Basic Statistical Tools in Research and Data Analysis." **Indian Journal of Anaesthesia**, Vol. 60(9), pp. 662–669. Retrieved from [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5037948/>].

Alhassan, Mohammed Mahfouz, and Adjei-Quaye, Alexander. (2017). "Information Security in Organizations." **International Journal of Computer**, Vol. 24, No. 1.

Almawishir, N. F. (2024). "Innovation and Dimensions of Sustainable Development: The Mediating Role of ICTs." Retrieved from [<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2024.2336306>].

Grewal, Peter, and Knutsson, Fredrik. (2005). "IT Governance in a Global Logistics Company." Gothenburg, Sweden: Master's thesis, University of Gothenburg, Department of Informatics.

Lim, Francis Pol C. (2013). "The Effects of Information Technology on Accounting Systems." **Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art**, Journal of Humanities and Sociology, Vol. 3(2), pp. 93–106.

Lunardi, G. L., Becker, J. L., & Maçada, A. C. G. (2014). "The Impact of Adopting IT Governance on Financial Performance: An Empirical

- Analysis Among Brazilian Firms." **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol. 15, No.1
- Nugroho, Heru. (2014). "Conceptual Model of IT Governance for Higher Education Based on COBIT 5 Framework." **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, Vol. 60, No. 2.
- Rubino, M., & Vitolla, F. (2014). "Corporate Governance and the Information System: How a Framework for IT Governance Supports ERM." **Journal of Corporate Governance**, Vol. 14, No. 3. Retrieved from [<https://doi.org/10.1108/CG-06-2013->
- Taiwo, J. N., and Agwu, M. Edwin. (2016). "The Impact of ICT on Accounting Information Systems and Organizational Performance." **Journal of European Law Review**, Vol. 8(6), pp. 1–17.
- Wiedenhof, Guilherme Costa, Luciano, Edimara Mezzomo, and Magnagnagno, Odirlei Antonio. (2017). "IT Governance in Public Organizations: Identifying Mechanisms that Achieve Goals While Upholding System Principles." **Journal of Information Systems and Technology Management**, Vol. 14, No. 1, pp. 69–78.
- Wolden, M., Valverde, R., & Talla, M. (2015). "The Effectiveness of COBIT 5 Information Security Framework for Reducing Cyber Attacks on Supply Chain Management System." **IFAC Papers OnLine Science Direct**, Vol. 48, No. 3. Retrieved from [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896315005947>].

الاستبيان

5	4	3	2	1	المحور الأول: رصد المخاطر	
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة		
					١ تسهم التكنولوجيا في تحسين رصد المخاطر بشكل فعال.	١
					٢. تتيح أدوات الرصد التكنولوجية جمع بيانات دقيقة في الوقت الفعلي.	٢
					٣. تساعد أنظمة المراقبة الذاتية في الكشف المبكر عن المخاطر	
					٤. تساهم التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة رصد المخاطر.	
					٥. تسهل التكنولوجيا تحليل الاتجاهات التاريخية في المخاطر المحتملة.	
					٦. تعتمد المؤسسات المالية بشكل كبير على أنظمة الرصد التكنولوجية للتنبؤ بالمخاطر.	
1	2	3	4	5	المحور الثاني: تحليل المخاطر	
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة		
					١. توفر الحلول التكنولوجية أدوات أفضل لتحليل البيانات المتعلقة بالمخاطر.	
					٢. تعزز أدوات التحليل التكنولوجية من دقة التقديرات المرتبطة بالمخاطر.	

					٣. تساهم التكنولوجيا في فهم تأثيرات المخاطر بشكل أكثر فعالية.	
					٤. تساعد نماذج التحليل التكنولوجية في تحديد الأولويات للمخاطر.	
					٥. توفر التكنولوجيا إمكانيات متقدمة لمحاكاة السيناريوهات المختلفة للمخاطر.	
					٦. تساهم أدوات التحليل التكنولوجية في تحسين التقديرات المستقبلية للمخاطر.	
1	2	3	4	5	المحور الثالث: استجابة المخاطر	
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشده		
					١. تحسن التكنولوجيا من سرعة الاستجابة عند حدوث الأزمات..	
					٢. تتيح الحلول التكنولوجية تصنيف المخاطر وتحديد استراتيجيات الاستجابة المناسبة.	
					٣. تساهم التكنولوجيا في تعزيز التعاون بين فرق العمل أثناء معالجة المخاطر.	
					٤. تساعد التكنولوجيا في تحسين أساليب الاتصال أثناء التعامل مع الأزمات.	
					٥. تسهم النظم التكنولوجية في تحسين تقييم الأداء بعد استجابة الأزمات.	
					٦. تدعم التكنولوجيا تطوير خطط طوارئ فورية وفعالة عند حدوث المخاطر.	

