

إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي

إعداد الطالب: ناصر بن مشعل بن شهيوين
الرقم الجامعي: ٢٥٣٠٠٠٦٥١
التخصص: إدارة المخاطر
تحت إشراف: د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن
د. فايز جراد

**Risk Management in Digital Banks Amid Technological
Transformation and the Use of Artificial Intelligence**

Prepared by: Nasser Bin Mishal Bin Shehaiwin

Student ID :253000651

Specialization: Risk Management

Supervised by
Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan
Dr. Fayez Jarad



فهرس المحتويات

جدول المحتويات

٤	جدول المحتويات
٧	قائمة الجداول
٨	قائمة الاشكال
٩	حقوق الطباعة
١٠	الإهداء
١١	شكر وتقدير
١٢	مصطلحات البحث
١٤	قائمة الاختصارات
١٥	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١٥	1.1 مقدمة الدراسة
١٧	2.1 مشكلة الدراسة
١٨	3.1 أسئلة الدراسة
١٩	4.1 أهداف الدراسة
١٩	5.1 أهمية الدراسة
٢١	6.1 فرضيات الدراسة
٢٢	7.1 حدود الدراسة
٢٢	8.1 منهج الدراسة
٢٣	9.1 مصطلحات الدراسة
٢٤	10.1 النظرية العلمية للدراسة
٢٦	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
٢٦	1.2 تمهيد
٢٧	2.2 إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٢٧	1.2.2 مفهوم إدارة المخاطر
٢٨	2.2.2 أهداف إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٣٠	3.2.2 أنواع المخاطر في البنوك الرقمية

٣٢	4.2.2 أهمية إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٣٤	5.2.2 التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٣٦	3.2 دور التحول التقني في تعزيز إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٣٧	1.3.2 أثر التحول التقني على كفاءة إدارة المخاطر
٣٩	4.2 دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر في البنوك الرقمية
٤٠	1.4.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر
٤٢	2.4.2 الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة المخاطر
٤٤	5.2 الإطار التنظيمي والحوكمة في إدارة المخاطر بالبنوك الرقمية
٤٧	6.2 الدراسات السابقة
٤٧	1.6.2 الدراسات العربية
٥٦	2.6.2 الدراسات الأجنبية
٦٦	3.6.2 مناقشة الدراسات السابقة
٦٨	4.6.2 الفجوة البحثية
٧١	الفصل الثالث: إدارة منهجية الدراسة وإجراءاتها
٧١	1.3 تمهيد
٧١	2.3 منهج الدراسة
٧٣	3.3 مجتمع الدراسة
٧٤	4.3 عينة الدراسة
٧٥	1.4.3 توزيع أفراد العينة حسب الجنس
٧٦	2.4.3 توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية
٧٧	3.4.3 توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي
٧٨	4.4.3 توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم
٧٩	5.4.3 توزيع أفراد العينة حسب هل سبق استخدام البنوك الرقمية
٨٠	5.3 أداة الدراسة
٨١	1.5.3 بناء أداة الدراسة
٨٢	2.5.3 مقياس الدراسة
٨٣	6.3 اختبار ثبات أداة الدراسة
٨٤	7.3 ثبات أداة الدراسة
٨٦	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة
٨٦	1.4 تمهيد
٨٦	2.4 تحليل البيانات الوصفية لاستجابات أفراد الدراسة
٨٧	1.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الأول: التحول التقني

٨٩	2.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الثاني: إدارة المخاطر
٩١	3.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الثاني: الذكاء الاصطناعي
٩٣	4.2.4 التحليل الوصفي لمحاور الدراسة
٩٤	3.4 اختبار فرضيات الدراسة
٩٥	1.3.4 التحليل اختبار الفرضيات الرئيسية
٩٦	2.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الأولى
٩٨	3.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الثانية
٩٩	4.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الثالثة
١٠٣	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
١٠٣	1.5 تمهيد
١٠٣	2.5 مناقشة نتائج الدراسة
١٠٩	3.5 التوصيات
١١٠	4.5 مقترحات لدراسات مستقبلية
١١٣	قائمة المراجع
١١٦	الملاحق
١١٧	استمارة استبيان
١٢٢	الملخص العربي
١٢٤	ABSTRACT

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
جدول (١)	وصف مجتمع الدراسة	٧٣
جدول (٢)	حجم عينة الدراسة	٧٤
جدول (٣)	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	٧٥
جدول (٤)	توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية	٧٦
جدول (٥)	توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي	٧٧
جدول (٦)	توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم	٧٨
جدول (٧)	توزيع أفراد العينة حسب هل سبق استخدام البنوك الرقمية	٧٩
جدول (٨)	توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة	٨١
جدول (٩)	مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة	٨٢
جدول (١٠)	تفسير المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الخماسي	٨٣
جدول (١١)	معامل ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة والاستبانة	٨٤
جدول (١٢)	نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ	٨٥
جدول (١٣)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور التحول التقني	٨٧
جدول (١٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور إدارة المخاطر	٨٩
جدول (١٥)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور الذكاء الاصطناعي	٩٢
جدول (١٦)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة للمحاور الرئيسة للدراسة	٩٣
جدول (١٧)	نتائج اختبار الفرضية الرئيسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون	٩٥
جدول (١٨)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى باستخدام معامل ارتباط بيرسون	٩٧
جدول (١٩)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية باستخدام معامل ارتباط بيرسون	٩٨
جدول (٢٠)	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون	٩٩

قائمة الاشكال

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٧٢	المنهجية العامة للدراسة	شكل (١)
٧٥	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	شكل (٢)
٧٦	توزيع أفراد العينة الفئة العمرية	شكل (٣)
٧٧	توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي	شكل (٤)
٧٨	توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم	شكل (٥)
٧٩	توزيع أفراد العينة حسب سبق استخدام البنوك الرقمية	شكل (٦)

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشن، حيث إن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذه البحث هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها، أو إعادة نشرها، أو توزيعها، أو نسخ أي جزء منها بأي وسيلة كانت، إلا بعد الحصول على إذن مسبق من جامعة ميدأوشن.

الباحث

ناصر بن مشعل بن شهيوين

الإهداء

إلى والديّ الكريمين،

الذين كانا لي بعد الله خير سند، وغرسا في نفسي قيم العلم والاجتهاد، وأحاطاني بدعمهما ودعائهما في جميع مراحل حياتي. إلى والدتي الحنون، التي علمتني أن طلب العلم طريق للنجاح، وإلى والدي العزيز، الذي غرس في نفسي قوة الإرادة والعزيمة والمثابرة.

إلى أساتذتي الأفاضل،

الذين لم ييخلوا عليّ بعلمهم وتوجيههم وإرشادهم، وكان لتوجيهاتهم وخبراتهم الأثر البالغ في إنجاز هذه الرسالة وإخراجها بالصورة المرجوة.

إلى زملائي وأصدقائي،

الذين رافقوني في هذه الرحلة العلمية، وساندوني بكلماتهم الصادقة وتشجيعهم المستمر، فكانوا خير معين على تجاوز التحديات.

وإلى كل من قدّم لي الدعم والمساندة،

ولو بكلمة طيبة أو دعوة صادقة، وأسهم في وصولي إلى هذه المرحلة، أهدي هذا العمل عرفانًا وامتنانًا.

أسأل الله سبحانه وتعالى أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه الكريم، وأن ينفع به، وأن يكون بدايةً لمزيد من التوفيق والنجاح في حياتي العلمية والعملية.

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى **جامعة ميدأوشن**، ممثلةً بإدارة الجامعة وأعضاء هيئة التدريس، على ما وفرت من بيئة علمية وأكاديمية أسهمت في إنجاز هذه الرسالة.

كما أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى مشرفيَّ الكريمين:

الدكتور/ الفیصل عبد الحمید محمد حسن

الدكتور/ فايز جراد

على ما قدمه من توجيه علمي، وملاحظات قيمة، ومتابعة مستمرة، كان لها بالغ الأثر في إنجاز هذه الرسالة وإخراجها بالصورة العلمية المأمولة.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى جميع المشاركين في تعبئة الاستبانة، على تعاونهم واستجابتهم الكريمة، والتي كان لها دور أساسي في إنجاح الجانب الميداني للدراسة والوصول إلى نتائج علمية يمكن الاعتماد عليها.

ولا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى والديَّ الكريمين، على دعمهما المتواصل، ودعائهما الصادق، وتشجيعهما الدائم طوال مسيرتي العلمية، فلهما بعد الله سبحانه وتعالى الفضل فيما وصلت إليه.

كما أتقدم بالشكر إلى كل من قدم لي المساندة والدعم، وساهم بأي صورة في إنجاز هذه الرسالة، سائلاً الله عز وجل أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به، وأن يوفق الجميع لما فيه الخير والسداد.

مصطلحات البحث

يتضمن هذا الجزء أبرز المصطلحات المرتبطة بموضوع الدراسة، وذلك لتوضيح المفاهيم الرئيسية المستخدمة في البحث، وتوحيد مدلولاتها بما يتوافق مع الأدبيات العلمية الحديثة.

البنك الرقمي: (Digital Bank)

هو مؤسسة مصرفية تقدم خدماتها المالية والمصرفية بصورة رقمية بالكامل أو بصورة رئيسية من خلال القنوات الإلكترونية، دون الاعتماد على الفروع التقليدية، مع توظيف التقنيات الحديثة لتقديم الخدمات المصرفية بكفاءة وسرعة.

إدارة المخاطر: (Risk Management)

هي عملية منهجية تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع السياسات والإجراءات المناسبة للتعامل معها، بما يساهم في الحد من آثارها السلبية وتعزيز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها.

التحول التقني: (Technological Transformation)

هو عملية تبني وتوظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تطوير العمليات والأنظمة والخدمات داخل المؤسسات، بهدف رفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز القدرة على مواجهة المتغيرات المستقبلية.

الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence - AI)

هو مجموعة من الأنظمة والخوارزميات التي تمكن الحاسب الآلي من محاكاة القدرات البشرية، مثل التعلم، والاستنتاج، واتخاذ القرار، وتحليل البيانات، بما يساهم في دعم العمليات التشغيلية وتحسين جودة القرارات.

التكنولوجيا المالية: (Financial Technology - FinTech)

هي توظيف التقنيات الحديثة والابتكارات الرقمية في تقديم الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية، بما يساهم في تحسين تجربة العملاء، ورفع كفاءة العمليات، وتطوير الخدمات المالية.

الأمن السيبراني: (Cybersecurity)

هو مجموعة السياسات والإجراءات والتقنيات المستخدمة لحماية الأنظمة والشبكات والبيانات من الهجمات الإلكترونية والاختراقات والتهديدات الرقمية، بما يضمن سرية المعلومات وسلامتها وتوافرها.

المخاطر السيبرانية: (Cyber Risks)

هي المخاطر الناتجة عن الهجمات الإلكترونية أو الاختراقات أو الأعطال التقنية التي قد تؤثر في الأنظمة الرقمية، أو تؤدي إلى فقدان البيانات أو تسريبها أو تعطيل الخدمات المصرفية.

المخاطر التشغيلية: (Operational Risk)

هي المخاطر الناتجة عن قصور أو فشل العمليات الداخلية، أو الأنظمة التقنية، أو العنصر البشري، أو الأحداث الخارجية، والتي قد تؤثر في استمرارية الأعمال وكفاءة الأداء المصرفي.

الحوكمة: (Governance)

هي مجموعة القواعد والسياسات والإجراءات التي تنظم العلاقة بين الإدارة وأصحاب المصلحة، وتضمن الشفافية والمساءلة وإدارة المخاطر واتخاذ القرارات بصورة تحقق أهداف المؤسسة بكفاءة.

قائمة الاختصارات

تتضمن هذه الصفحة أبرز الاختصارات المستخدمة في الدراسة، مع بيان مدلول كل اختصار باللغة الإنجليزية، وذلك لتسهيل الرجوع إليها أثناء قراءة الرسالة.

الاختصار	المصطلح باللغة الإنجليزية	المعنى باللغة العربية
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
AML	Anti-Money Laundering	مكافحة غسل الأموال
API	Application Programming Interface	واجهة برمجة التطبيقات
DORA	Digital Operational Resilience Act	قانون المرونة التشغيلية الرقمية
FinTech	Financial Technology	التكنولوجيا المالية
ICT	Information and Communication Technology	تقنيات المعلومات والاتصالات
ISO	International Organization for Standardization	المنظمة الدولية للتقييس
KYC	Know Your Customer	اعرف عميلك
NCA	National Cybersecurity Authority	الهيئة الوطنية للأمن السيبراني
SAMA	Saudi Central Bank	البنك المركزي السعودي
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة الدراسة

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولاً جذرياً في مختلف القطاعات الاقتصادية نتيجة التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى إعادة تشكيل نماذج الأعمال التقليدية وظهور أنماط جديدة تعتمد بصورة أساسية على التقنيات الرقمية. وكان القطاع المصرفي من أكثر القطاعات تأثراً بهذه التحولات، حيث انتقلت المؤسسات المالية من تقديم خدماتها عبر الفروع التقليدية إلى تقديم خدمات رقمية متكاملة تعتمد على التطبيقات الذكية والمنصات الإلكترونية، مدعومة بتقنيات حديثة مثل الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، والتكنولوجيا المالية (FinTech)، والذكاء الاصطناعي. وقد أسهم هذا التحول في رفع كفاءة العمليات المصرفية، وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز تجربة العملاء، وفي الوقت نفسه أوجد تحديات جديدة تتطلب تطوير آليات الإدارة والرقابة بما يتلاءم مع طبيعة البيئة الرقمية.

وأدى هذا التطور إلى ظهور البنوك الرقمية بوصفها نموذجاً مصرفياً حديثاً يعتمد بصورة شبه كاملة على البنية التقنية في تقديم الخدمات المالية، دون الحاجة إلى الاعتماد على الفروع التقليدية. وتمثل هذه البنوك أحد أبرز مخرجات التحول الرقمي في القطاع المالي، حيث توفر خدمات مصرفية تتميز بالسرعة والمرونة وسهولة الوصول، مع الاعتماد على الأنظمة الذكية في تنفيذ العمليات المصرفية وإدارة البيانات والتفاعل مع العملاء. إلا أن هذا الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية جعل البنوك أكثر عرضة لأنواع جديدة من المخاطر التي تختلف في طبيعتها ودرجة تعقيدها عن المخاطر المصرفية التقليدية، الأمر الذي فرض على المؤسسات المالية إعادة النظر في أساليب إدارة المخاطر بما يتناسب مع البيئة الرقمية.

وتعد إدارة المخاطر من الركائز الأساسية التي تقوم عليها الصناعة المصرفية، إذ تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها، بما يسهم في حماية أصول المؤسسات المالية والمحافظة على استقرارها وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها. ومع التحول نحو البيئة الرقمية، لم تعد إدارة المخاطر تقتصر على التعامل مع مخاطر الائتمان أو السيولة أو السوق، بل أصبحت تشمل مخاطر تقنية وتشغيلية وسيبرانية ترتبط ارتباطاً مباشراً بالاعتماد على الأنظمة الرقمية، مما استدعى تطوير أدوات وأساليب أكثر كفاءة في التنبؤ بالمخاطر والحد من آثارها.

وفي هذا السياق، برزت التقنيات الحديثة بوصفها أحد أهم العوامل المؤثرة في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، حيث أسهمت في تحسين جمع البيانات وتحليلها، ورفع كفاءة الرقابة، وتسريع عمليات

اتخاذ القرار، وتوفير معلومات دقيقة تدعم تقييم المخاطر بصورة أكثر فاعلية. كما أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز تطبيقات هذا التطور، نظرًا لما يمتلكه من قدرات متقدمة في معالجة البيانات، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، والكشف المبكر عن عمليات الاحتيال، بما يسهم في تعزيز كفاءة أنظمة إدارة المخاطر وتحسين سرعة الاستجابة للمتغيرات المختلفة.

وفي المملكة العربية السعودية، يشهد القطاع المالي تطورًا متسارعًا في تبني التقنيات الرقمية، انسجامًا مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وبرنامج تطوير القطاع المالي، اللذين يسعيان إلى بناء قطاع مالي متطور يدعم النمو الاقتصادي ويرفع مستوى الابتكار في الخدمات المالية. وقد انعكس ذلك في منح تراخيص لبنوك رقمية، وتشجيع الاستثمار في التقنيات المالية، وتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، الأمر الذي عزز من أهمية تطوير منظومة إدارة المخاطر بما يضمن استمرارية الخدمات المصرفية، ويحافظ على استقرار المؤسسات المالية في ظل بيئة تتسم بالتغير السريع.

ورغم التطور الملحوظ في استخدام التقنيات الحديثة داخل البنوك الرقمية، فإن نجاح هذه التقنيات لا يقاس بمجرد تبنيها، وإنما بمدى قدرتها على دعم إدارة المخاطر والحد من الآثار المحتملة للمخاطر المصاحبة للتحويل الرقمي. كما أن مراجعة الأدبيات العلمية تشير إلى اهتمام متزايد بدراسة التحول التقني والذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، إلا أن معظم الدراسات تناولت هذه الموضوعات بصورة منفصلة، بينما لا تزال الحاجة قائمة إلى دراسة العلاقة بين التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في إطار واحد، وخاصة في بيئة البنوك الرقمية.

وانطلاقًا من ذلك، تأتي هذه الدراسة لبحث إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، وتحليل أثرها في تطوير إدارة المخاطر، بما يسهم في إثراء الأدبيات العلمية، وتقديم نتائج يمكن أن يستفيد منها القطاع المصرفي في تعزيز ممارسات إدارة المخاطر بما يتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة.

2.1 مشكلة الدراسة

وفي مواجهة هذه التحديات، اتجهت البنوك إلى الاستثمار في التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الذكاء أدى التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات إلى إحداث تحول جذري في القطاع المصرفي، حيث أصبحت البنوك تعتمد بصورة متزايدة على التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية في تقديم خدماتها وإدارة عملياتها، مما أسهم في ظهور البنوك الرقمية بوصفها نموذجًا مصرفيًا حديثًا يقوم على تقديم الخدمات المالية من خلال القنوات الرقمية دون الاعتماد على الفروع التقليدية. وقد انعكس هذا التحول إيجابًا على كفاءة العمليات المصرفية وسرعة تقديم الخدمات وتحسين تجربة العملاء، إلا أنه في الوقت نفسه أدى إلى تغير طبيعة المخاطر التي تواجه المؤسسات المصرفية، لتصبح أكثر ارتباطًا بالبيئة التقنية والأنظمة الرقمية.

وفي ظل هذا الواقع، لم تعد إدارة المخاطر في البنوك الرقمية تقتصر على التعامل مع المخاطر المصرفية التقليدية، وإنما أصبحت مطلوبة بمواجهة مخاطر أكثر تعقيدًا، مثل المخاطر السيبرانية، والمخاطر التشغيلية، ومخاطر أمن المعلومات، والمخاطر الناتجة عن الاعتماد المتزايد على الأنظمة الرقمية. وقد دفع ذلك المؤسسات المصرفية إلى الاستثمار في التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بهدف تطوير آليات التعرف على المخاطر وتحليلها والتنبؤ بها، ودعم اتخاذ القرارات المرتبطة بإدارتها، بما يسهم في تعزيز كفاءة العمل المصرفي وتحقيق الاستقرار المالي.

ورغم هذا التوجه، فإن نجاح البنوك الرقمية في توظيف التطور التقني والذكاء الاصطناعي لا يعتمد على مجرد استخدام هذه التقنيات، وإنما يرتبط بمدى فاعليتها في تحسين إدارة المخاطر والحد من آثارها. كما أن التطور التقني ذاته أصبح يمثل مصدرًا لفرص جديدة، وفي الوقت نفسه مصدرًا لمخاطر جديدة، الأمر الذي يفرض على البنوك تحقيق توازن بين الاستفادة من التقنيات الحديثة والمحافظة على مستوى مرتفع من كفاءة إدارة المخاطر.

وقد أظهرت مراجعة الدراسات السابقة أن معظم الدراسات ركزت على موضوعات محددة، مثل أثر التحول الرقمي في الأداء المصرفي، أو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين بعض العمليات المصرفية، أو إدارة المخاطر السيبرانية، أو التكنولوجيا المالية، بينما تناول عدد محدود من الدراسات العلاقة بين التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في إطار واحد، كما أن هذه الدراسات جاءت في بيئات مختلفة يصعب تعميم نتائجها على البيئة المصرفية السعودية، التي تشهد توسعًا متسارعًا في البنوك الرقمية في ظل مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

ومن هنا تبرز الفجوة البحثية التي تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت بصورة متكاملة أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية، الأمر الذي يحد من بناء تصور علمي واضح حول طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، ومدى إسهامها في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية.

وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى التحقق من أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية، بما يسهم في تقديم نتائج علمية يمكن أن تدعم تطوير ممارسات إدارة المخاطر وتعزيز قدرة البنوك الرقمية على مواجهة التحديات المرتبطة بالتحول التقني.

3.1 أسئلة الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

ما أثر التطور التقني في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية؟

ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية؟

إلى أي مدى يسهم التكامل بين التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية؟

ما أبرز التحديات التي تواجه البنوك الرقمية في توظيف التطور التقني والذكاء الاصطناعي لدعم إدارة المخاطر؟

ما السبل التي يمكن أن تسهم في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي؟

4.1 أهداف الدراسة

الهدف العام

التعرف على واقع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليل العلاقة بين هذه المتغيرات من وجهة نظر مستخدمي البنوك الرقمية.

الأهداف الفرعية

- 1- التعرف على مستوى إدراك مستخدمي البنوك الرقمية للتحول التقني في القطاع المصرفي .
- 2- قياس مستوى إدراك المستخدمين لإدارة المخاطر في البنوك الرقمية .
- 3- التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في دعم الخدمات المصرفية وتعزيز إدارة المخاطر .
- 4- تحليل العلاقة بين التحول التقني وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية .
- 5- تحليل العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

5.1 أهمية الدراسة

الهدف العام

التعرف على واقع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليل العلاقة بين هذه المتغيرات من وجهة نظر مستخدمي البنوك الرقمية.

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله، والمتمثل في دراسة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، في وقت يشهد فيه القطاع المصرفي تطورات متسارعة نتيجة الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية. كما تبرز أهمية الدراسة في سعيها إلى الربط بين ثلاثة محاور رئيسة هي: إدارة المخاطر، والتطور التقني، والذكاء الاصطناعي، بما يسهم في تقديم رؤية علمية متكاملة تتوافق مع التحولات التي يشهدها القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية.

وتنقسم أهمية الدراسة إلى جانبين، هما:

أولاً: الأهمية العلمية

إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المخاطر في البنوك الرقمية، من خلال تناول العلاقة بين التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في إطار بحثي واحد .

المساهمة في سد جانب من الفجوة البحثية التي أظهرتها الدراسات السابقة، لاسيما في البيئة العربية والسعودية، من خلال دراسة موضوع حديث يتسم بأهمية متزايدة في القطاع المصرفي .

توفير إطار علمي يمكن أن تستفيد منه الدراسات المستقبلية التي تتناول موضوعات التحول التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية .

دعم المكتبة العربية بدراسة حديثة تتناول أحد الموضوعات المعاصرة التي تشهد اهتمامًا متزايدًا في مجالات الإدارة والقطاع المالي .

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تقديم نتائج يمكن أن تساعد البنوك الرقمية على فهم أثر التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، بما يدعم تطوير السياسات والإجراءات المتعلقة بالحد من المخاطر .

دعم متخذي القرار في المؤسسات المصرفية بمؤشرات علمية يمكن الاستفادة منها عند تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في البيئة الرقمية .

الإسهام في تعزيز الاستفادة من التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي بما يدعم كفاءة إدارة المخاطر ويرفع من مستوى جودة الخدمات المصرفية الرقمية .

تقديم توصيات عملية يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر بما يتوافق مع مستهدفات التحول الرقمي ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ .

6.1 فرضيات الدراسة

استنادًا إلى مشكلة الدراسة، وأسئلتها، وأهدافها، تسعى الدراسة إلى اختبار الفرضية الرئيسة الآتية:

الفرضية الرئيسة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الأولى

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

الفرضية الثانية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

الفرضية الثالثة

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكامل استخدام التحول التقني والذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

7.1 حدود الدراسة

تحدد الدراسة الحالية بمجموعة من الحدود التي تمثل الإطار الذي أجريت في نطاقه، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على بحث إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال دراسة أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

ثانياً: الحدود المكانية

تُجرى الدراسة في المملكة العربية السعودية، وتقتصر على البنوك الرقمية العاملة فيها.

ثالثاً: الحدود الزمنية

تُطبق الدراسة خلال العام الجامعي 2026م.

رابعاً: الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على عملاء البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية، مع الاستفادة من آراء عدد محدود من العاملين في القطاع المصرفي بوصفهم جزءاً من مجتمع الدراسة، بما يدعم تفسير نتائجها.

8.1 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي**، لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يتيح وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها بصورة علمية، من خلال جمع البيانات المتعلقة بواقع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليلها إحصائياً لاستخلاص النتائج واختبار فرضيات الدراسة.

واعتمدت الدراسة في الجانب الميداني على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وذلك بهدف قياس آرائهم حول أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، ثم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامج SPSS، وصولاً إلى نتائج علمية تسهم في الإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

9.1 مصطلحات الدراسة

لتحقيق الوضوح العلمي، اعتمدت الدراسة مجموعة من المصطلحات الرئيسية، ويقصد بها في هذه الدراسة ما يأتي:

أولاً: إدارة المخاطر (Risk Management)

اصطلاحاً:

هي عملية منهجية تهدف إلى تحديد المخاطر التي قد تواجه المؤسسة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الإجراءات المناسبة للتعامل معها والحد من آثارها، بما يسهم في تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات.

إجرائياً:

ويقصد بها في هذه الدراسة الإجراءات والممارسات التي تتبعها البنوك الرقمية للتعرف على المخاطر المرتبطة بعملياتها الرقمية وتحليلها وإدارتها، بما يضمن استمرارية تقديم الخدمات المصرفية بكفاءة وأمان.

ثانياً: البنوك الرقمية (Digital Banks)

اصطلاحاً:

هي مؤسسات مصرفية تقدم خدماتها المالية بصورة رقمية كاملة أو شبه كاملة، وتعتمد على القنوات الإلكترونية والتقنيات الحديثة في تنفيذ عملياتها دون الحاجة إلى الفروع التقليدية.

إجرائياً:

ويقصد بها في هذه الدراسة البنوك الرقمية المرخصة والعاملة في المملكة العربية السعودية، والتي تقدم خدماتها للعملاء من خلال المنصات الرقمية والتطبيقات الإلكترونية.

ثالثاً: التطور التقني (Technological Development)

اصطلاحاً:

هو عملية تطوير وتحديث التقنيات والأنظمة الرقمية المستخدمة في المؤسسات، بما يسهم في تحسين الأداء ورفع الكفاءة وتعزيز جودة الخدمات.

إجرائياً:

ويقصد به في هذه الدراسة مستوى توظيف التقنيات الحديثة في البنوك الرقمية، بما يشمل الأنظمة الرقمية، والخدمات الإلكترونية، والتقنيات الداعمة للعمليات المصرفية، كما يقاس من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة.

رابعاً: الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

اصطلاحاً:

هو مجموعة من الأنظمة والبرامج التي تحاكي القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستنتاج، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات، بهدف تنفيذ مهام تتطلب عادةً قدرًا من الذكاء البشري.

إجرائياً:

ويقصد به في هذه الدراسة استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية لدعم العمليات المصرفية وتعزيز إدارة المخاطر، وذلك وفقاً لاستجابات أفراد عينة الدراسة.

10.1 النظرية العلمية الدراسة

تعتمد الدراسة على نظرية إدارة المخاطر المؤسسية – (Enterprise Risk Management)

(ERM) بوصفها الإطار النظري الرئيس الذي يفسر العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة. وتنطلق هذه النظرية من أن إدارة المخاطر تمثل عملية مؤسسية متكاملة تهدف إلى تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ومتابعتها، بما يسهم في دعم اتخاذ القرارات وتحقيق أهداف المؤسسة بصورة أكثر كفاءة.

وتفترض النظرية أن التطورات التي تشهدها بيئة الأعمال، بما في ذلك التطور التقني واستخدام الأنظمة الذكية، تؤثر بصورة مباشرة في طبيعة المخاطر التي تواجه المؤسسات، الأمر الذي يتطلب تطوير ممارسات

إدارة المخاطر بصورة مستمرة بما يتلاءم مع هذه المتغيرات. ومن هذا المنطلق، أصبحت التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي من الأدوات الداعمة لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر، من خلال تحسين تحليل البيانات، والتنبؤ بالمخاطر، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة على الاستجابة للمخاطر المحتملة.

وتستند الدراسة الحالية إلى هذه النظرية في تفسير أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، انطلاقاً من أن إدارة المخاطر لم تعد تعتمد على الأساليب التقليدية فقط، بل أصبحت ترتبط بقدرة المؤسسات على توظيف التقنيات الحديثة بصورة فعالة لدعم عملياتها وتحقيق الاستدامة والاستقرار في البيئة الرقمية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 تمهيد

تعد إدارة المخاطر من الركائز الأساسية التي تقوم عليها الصناعة المصرفية، إذ ترتبط ارتباطاً مباشراً باستقرار المؤسسات المالية وقدرتها على الاستمرار في تقديم خدماتها بكفاءة وموثوقية. ومع التطورات المتسارعة التي شهدتها القطاع المالي خلال العقدین الأخيرین، لم تعد المخاطر المصرفية تقتصر على المخاطر التقليدية المرتبطة بالائتمان أو السيولة أو السوق، بل ظهرت أنواع جديدة من المخاطر فرضتها البيئة الرقمية، مثل مخاطر الأمن السيبراني، والاحتيال الإلكتروني، واختراق البيانات، وتعطل الأنظمة، الأمر الذي جعل إدارة المخاطر أكثر تعقيداً من أي وقت مضى.

وأدى التحول التقني إلى إعادة تشكيل طبيعة العمل المصرفي بصورة شاملة، حيث توسعت البنوك في تقديم خدماتها عبر القنوات الرقمية، وأصبحت تعتمد بصورة متزايدة على الأنظمة الإلكترونية والحوسبة السحابية وتحليل البيانات والذكاء الاصطناعي. ورغم ما وفرته هذه التقنيات من مزايا تشغيلية وخدمية، إلا أنها في المقابل فرضت تحديات جديدة تتطلب تطوير آليات إدارة المخاطر بما يتناسب مع طبيعة البيئة الرقمية الحديثة.

وفي هذا السياق، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات التي تعتمد عليها البنوك في دعم عمليات إدارة المخاطر، من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، والتنبيه بالمخاطر المحتملة، وتحسين سرعة الاستجابة للحوادث الأمنية، بما يسهم في تعزيز كفاءة أنظمة الرقابة والحد من الخسائر المحتملة.

وانطلاقاً من أهمية هذه المتغيرات، يستعرض هذا الفصل الأسس النظرية المتعلقة بإدارة المخاطر في البنوك الرقمية، مع توضيح دور التحول التقني والذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات إدارة المخاطر، إضافة إلى استعراض الدراسات السابقة وتحليلها للوصول إلى الفجوة البحثية التي تستند إليها الدراسة الحالية.

2.2 إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

1.2.2 مفهوم إدارة المخاطر

ومع تطور الخدمات المصرفية الرقمية، توسع مفهوم إدارة المخاطر ليشمل المخاطر الناتجة عن الاعتماد تُعد إدارة المخاطر (Risk Management) من الركائز الأساسية التي تستند إليها المؤسسات المالية في المحافظة على استقرارها وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها في بيئة تتسم بالتغير المستمر وعدم اليقين. وقد شهد مفهوم إدارة المخاطر تطوراً ملحوظاً خلال العقود الأخيرة، فلم يعد يقتصر على الاستجابة للمخاطر بعد وقوعها أو الحد من آثارها، وإنما أصبح عملية إدارية واستراتيجية متكاملة تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الاستراتيجيات والإجراءات المناسبة لمعالجتها أو الحد من آثارها، بما يضمن تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية. ويستند هذا المفهوم إلى معايير دولية، من أبرزها معيار **ISO 31000**، الذي ينظر إلى إدارة المخاطر بوصفها عملية مستمرة ومتكاملة تُدمج في جميع الأنشطة والقرارات المؤسسية، بما يدعم تحقيق الأهداف ويعزز القدرة على مواجهة التحديات المستقبلية.

وفي القطاع المصرفي، تكتسب إدارة المخاطر أهمية خاصة نظراً لطبيعة النشاط المصرفي الذي يعتمد على إدارة الأموال، وتقديم الخدمات المالية، والتعامل مع كميات كبيرة من البيانات والمعاملات اليومية، الأمر الذي يجعل البنوك عرضة لمجموعة واسعة من المخاطر المالية والتشغيلية والتقنية. وانطلاقاً من ذلك، أولت لجنة بازل للرقابة المصرفية (**Basel Committee on Banking Supervision**) اهتماماً كبيراً بتطوير مبادئ إدارة المخاطر، وأكدت أن وجود إطار متكامل لإدارة المخاطر يمثل أحد المتطلبات الأساسية لتعزيز متانة المؤسسات المصرفية، والمحافظة على استقرار النظام المالي، وضمان قدرة البنوك على مواجهة الأزمات والمتغيرات الاقتصادية والتقنية.

ومع التحول نحو البنوك الرقمية، اتسع نطاق مفهوم إدارة المخاطر ليشمل أنواعاً جديدة من المخاطر التي لم تكن تشكل أولوية في النماذج المصرفية التقليدية، مثل المخاطر السيبرانية، ومخاطر أمن المعلومات، ومخاطر الاعتماد على البنية التحتية الرقمية، ومخاطر الأطراف التقنية الخارجية. وقد أدى هذا التحول إلى انتقال إدارة المخاطر من كونها وظيفة رقابية مستقلة إلى كونها عنصراً استراتيجياً يشارك في التخطيط واتخاذ القرار، ويرتبط بصورة مباشرة بتطوير الخدمات الرقمية وضمان استمرارية الأعمال وتعزيز ثقة العملاء.

كما تؤكد الأدبيات الحديثة أن نجاح البنوك الرقمية لا يقاس فقط بقدرتها على تقديم خدمات مصرفية مبتكرة وسريعة، وإنما بقدرتها على بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر تقوم على التكامل بين التقنيات الحديثة، والحوكمة المؤسسية، والرقابة المستمرة، وثقافة إدارة المخاطر داخل المؤسسة. وفي هذا السياق،

برزت أطر مثل **COSO Enterprise Risk Management (ERM)** التي تنظر إلى إدارة المخاطر باعتبارها جزءًا من الحوكمة المؤسسية، وترتبط بصنع القرار، وتحديد شهية المخاطر، وتحقيق القيمة المستدامة للمؤسسة، وهو ما يتوافق مع طبيعة عمل البنوك الرقمية في البيئة المصرفية الحديثة.

وفي المملكة العربية السعودية، تعزز هذا التوجه من خلال التعليمات والأطر التنظيمية الصادرة عن البنك المركزي السعودي (ساما)، التي تؤكد أهمية تبني ممارسات متقدمة لإدارة المخاطر تتلاءم مع التوسع في الخدمات المصرفية الرقمية، ومع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ الهادفة إلى بناء قطاع مالي متطور وآمن وقادر على مواكبة التطورات التقنية العالمية.

وبناءً على ما سبق، يمكن تعريف إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بأنها عملية إدارية واستراتيجية متكاملة تهدف إلى تحديد المخاطر المرتبطة بالبيئة المصرفية الرقمية، وتحليلها، وتقييمها، ووضع الآليات المناسبة لمعالجتها والحد من آثارها، بالاعتماد على الأطر التنظيمية والتقنيات الحديثة، بما يسهم في حماية أصول البنك، وتعزيز استمرارية أعماله، والمحافظة على ثقة العملاء واستقرار النظام المصرفي.

2.2.2 أهداف إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

تسعى البنوك الرقمية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية من خلال تطبيق منظومة متكاملة لإدارة المخاطر، إذ لم يعد دورها يقتصر على الحد من الخسائر المحتملة، وإنما أصبح أحد المقومات الرئيسة لضمان استدامة الأعمال وتعزيز القدرة التنافسية في بيئة مصرفية تعتمد بصورة متزايدة على التقنيات الرقمية. وتؤكد الأدبيات الحديثة أن إدارة المخاطر تمثل عنصرًا داعمًا لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، من خلال الموازنة بين الاستفادة من الفرص والمحافظة على مستويات مقبولة من المخاطر، وهو ما أكد عليه إطار **COSO Enterprise Risk Management** الذي يربط إدارة المخاطر بعملية التخطيط الاستراتيجي وصنع القرار.

ويتمثل الهدف الأول لإدارة المخاطر في حماية الأصول المالية والرقمية للبنك، بما يشمل الموارد المالية، والأنظمة التقنية، وقواعد البيانات، والأصول المعلوماتية، من خلال الحد من التعرض للمخاطر المحتملة ووضع الضوابط والإجراءات الكفيلة بالمحافظة على سلامتها. وتزداد أهمية هذا الهدف في البنوك الرقمية نتيجة اعتمادها شبه الكامل على الأنظمة الإلكترونية في تقديم الخدمات وإدارة العمليات المصرفية.

كما تهدف إدارة المخاطر إلى ضمان استمرارية الأعمال والمحافظة على استقرار العمليات المصرفية في مختلف الظروف، وذلك من خلال إعداد خطط فعالة لاستمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث، بما يضمن

استمرار تقديم الخدمات وتقليل آثار الأعطال التقنية أو الهجمات السيبرانية أو أي أحداث قد تؤثر في أداء البنك. ويعد هذا الهدف أحد المتطلبات الأساسية التي تؤكد عليها المعايير الدولية والممارسات المصرفية الحديثة، لما له من أثر مباشر في تعزيز مرونة المؤسسات المالية وقدرتها على مواجهة الأزمات.

ومن الأهداف الجوهرية أيضًا تعزيز ثقة العملاء وأصحاب المصلحة، حيث يعتمد نجاح البنوك الرقمية بدرجة كبيرة على مستوى الثقة الذي يمنحه العملاء للخدمات الرقمية. وتؤدي إدارة المخاطر دورًا محوريًا في ترسيخ هذه الثقة من خلال توفير بيئة مصرفية آمنة، وحماية البيانات الشخصية والمالية، وضمان سلامة العمليات الإلكترونية، والالتزام بمعايير الخصوصية والأمن السيبراني.

وتهدف إدارة المخاطر كذلك إلى دعم عملية اتخاذ القرار، وذلك عبر تزويد الإدارة العليا بمعلومات دقيقة ومحدثة حول طبيعة المخاطر ومستوياتها واحتمالات حدوثها، الأمر الذي يساهم في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة فيما يتعلق بالاستثمار، والتوسع، وتطوير الخدمات، وإدارة الموارد. وقد أصبح هذا الدور أكثر أهمية مع تزايد الاعتماد على البيانات الضخمة والتحليلات الذكية في البيئة المصرفية الرقمية.

ومن الأهداف الرئيسة أيضًا تعزيز الامتثال للأنظمة والتعليمات الرقابية، إذ تلتزم البنوك الرقمية بتطبيق المتطلبات الصادرة عن الجهات التنظيمية، وفي مقدمتها البنك المركزي السعودي (ساما) ولجنة بازل للرقابة المصرفية، بما يضمن سلامة الممارسات المصرفية، ويحد من المخاطر النظامية، ويرفع مستوى الشفافية والمساءلة داخل المؤسسات المالية.

وأخيرًا، تهدف إدارة المخاطر إلى تحقيق التوازن بين الابتكار وإدارة المخاطر، فمع التوسع المستمر في استخدام التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية، أصبح من الضروري إيجاد توازن يتيح للبنوك تقديم خدمات مصرفية مبتكرة، دون الإخلال بمتطلبات الأمن والموثوقية والامتثال. ويعد هذا التوازن أحد أبرز التحديات التي تواجه البنوك الرقمية، وفي الوقت نفسه أحد أهم مؤشرات نجاح منظومة إدارة المخاطر فيها.

وانطلاقًا مما سبق، يتضح أن أهداف إدارة المخاطر في البنوك الرقمية لم تعد تقتصر على الجوانب الوقائية، بل أصبحت تمثل إطارًا استراتيجيًا يساهم في تحقيق الاستدامة المؤسسية، وتعزيز جودة الخدمات، ودعم التحول الرقمي، والمحافظة على استقرار القطاع المصرفي في مواجهة التحديات التقنية والتنظيمية المتسارعة.

3.2.2 أنواع المخاطر في البنوك الرقمية

تواجه البنوك الرقمية مجموعة متنوعة من المخاطر التي تختلف في طبيعتها ودرجة تعقيدها عن تلك التي تواجه البنوك التقليدية، نتيجة الاعتماد الواسع على التقنيات الرقمية، والأنظمة الذكية، والبنية التحتية الإلكترونية في تقديم الخدمات المصرفية. ورغم استمرار بعض المخاطر المصرفية التقليدية، مثل مخاطر الائتمان والسيولة والسوق، فإن البيئة الرقمية أوجدت أنواعاً جديدة من المخاطر ترتبط بأمن المعلومات، والتقنيات الحديثة، والاعتماد على الأطراف الخارجية، الأمر الذي استوجب تطوير ممارسات إدارة المخاطر لتصبح أكثر شمولاً واستباقية. وتشير مبادئ لجنة بازل للرقابة المصرفية إلى أن نجاح البنوك الرقمية يعتمد على قدرتها على إدارة هذه المخاطر ضمن إطار مؤسسي متكامل يجمع بين الحوكمة والرقابة والتقنيات الحديثة.

أولاً: المخاطر السيبرانية (Cybersecurity Risks)

تعد المخاطر السيبرانية من أبرز المخاطر التي تواجه البنوك الرقمية، وتشمل جميع التهديدات الناتجة عن الهجمات الإلكترونية التي تستهدف الأنظمة المصرفية أو قواعد البيانات أو شبكات الاتصال، مثل البرمجيات الخبيثة، وهجمات الفدية، واختراق الحسابات، والهجمات الموزعة لحجب الخدمة (DDoS). وتتميز هذه المخاطر بسرعة تطورها واعتمادها على تقنيات متقدمة، مما يفرض على البنوك الاستثمار المستمر في الأمن السيبراني، وتطوير أنظمة الكشف المبكر والاستجابة للحوادث، بما يضمن حماية البيانات واستمرارية الخدمات.

ثانياً: مخاطر الاحتيال الإلكتروني (Electronic Fraud Risks)

تشمل مخاطر الاحتيال الإلكتروني جميع الممارسات غير المشروعة التي تستهدف الاستيلاء على الأموال أو البيانات باستخدام الوسائل الرقمية، مثل التصيد الاحتيالي (Phishing)، وانتحال الهوية، واختراق الحسابات، والاحتيال عبر التطبيقات المصرفية. وتزداد خطورة هذه المخاطر مع انتشار الخدمات المصرفية الرقمية، مما دفع البنوك إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات للكشف عن الأنماط غير الطبيعية والحد من عمليات الاحتيال قبل وقوعها.

ثالثاً: المخاطر التشغيلية (Operational Risks)

تتشأ المخاطر التشغيلية نتيجة القصور في العمليات الداخلية، أو الأنظمة التقنية، أو الموارد البشرية، أو الإجراءات التنظيمية، وقد تؤدي إلى تعطل الخدمات المصرفية أو حدوث أخطاء في تنفيذ العمليات المالية. وفي البنوك الرقمية تزداد أهمية هذه المخاطر بسبب الاعتماد الكامل على الأنظمة الإلكترونية، الأمر الذي يجعل كفاءة البنية التحتية الرقمية، وجودة البرمجيات، وفعالية خطط استمرارية الأعمال من العوامل الأساسية للحد من هذا النوع من المخاطر.

رابعاً: مخاطر أمن المعلومات وحماية البيانات (Information Security and Data Privacy Risks)

تعتمد البنوك الرقمية على معالجة كميات ضخمة من البيانات المالية والشخصية، مما يجعل حماية هذه البيانات من أهم أولويات إدارة المخاطر. وقد يؤدي أي تسرب أو استخدام غير مشروع للبيانات إلى خسائر مالية وقانونية، إضافة إلى الإضرار بسمعة البنك وفقدان ثقة العملاء. ولذلك تلتزم البنوك الرقمية بتطبيق معايير أمن المعلومات، وتشفير البيانات، وإدارة صلاحيات الوصول، والامتثال للتشريعات المتعلقة بحماية الخصوصية.

خامساً: المخاطر القانونية والتنظيمية (Legal and Regulatory Risks)

ترتبط هذه المخاطر بعدم الامتثال للأنظمة والتعليمات التي تنظم الخدمات المصرفية الرقمية، سواء الصادرة عن الجهات الرقابية المحلية أو المعايير الدولية. ونظرًا للتطور المستمر في التقنيات المالية، تواجه البنوك الرقمية تحديًا دائمًا يتمثل في تحديث سياساتها وإجراءاتها بما يتوافق مع المتطلبات التنظيمية، لتجنب العقوبات والغرامات والحفاظ على استقرار أعمالها.

سادساً: مخاطر الأطراف الخارجية (Third-Party Risks)

مع توسع البنوك الرقمية في الاعتماد على الحوسبة السحابية، وشركات التقنية المالية (FinTech)، ومزودي الخدمات الرقمية، برزت مخاطر جديدة ترتبط بالأطراف الخارجية، مثل تعطل الخدمات، أو ضعف الضوابط الأمنية لدى مزودي الخدمة، أو الإخفاق في الوفاء بالالتزامات التعاقدية. ولهذا أصبحت إدارة

مخاطر الأطراف الخارجية جزءاً أساسياً من منظومة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، وهو ما تؤكد عليه الإرشادات الحديثة الصادرة عن الجهات التنظيمية.

سابعاً: مخاطر السمعة (Reputational Risks)

تمثل السمعة أحد أهم الأصول غير الملموسة للبنوك الرقمية، إذ يعتمد نجاحها بدرجة كبيرة على ثقة العملاء. وقد يؤدي أي خلل في الأنظمة، أو حادثة اختراق، أو تسرب للبيانات، أو تعطل للخدمات إلى تراجع ثقة العملاء، وانتشار الانطباعات السلبية، وانخفاض القدرة التنافسية للبنك. لذلك تعد المحافظة على السمعة هدفاً استراتيجياً يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة إدارة المخاطر والحوكمة المؤسسية.

ويتضح مما سبق أن المخاطر في البنوك الرقمية أصبحت أكثر تنوعاً وتشابكاً مقارنة بالبنوك التقليدية، نتيجة التطور التقني المتسارع والاعتماد المتزايد على البيئة الرقمية. ولم تعد مواجهة هذه المخاطر تعتمد على الإجراءات التقليدية، بل أصبحت تتطلب منظومة متكاملة تجمع بين الحوكمة، والأمن السيبراني، والتقنيات الحديثة، والتحليل المستمر للبيانات، بما يضمن تعزيز قدرة البنوك الرقمية على حماية أصولها، والمحافظة على ثقة عملائها، وتحقيق الاستدامة في بيئة مصرفية تتسم بالتغير المستمر.

4.2.2 أهمية إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

تُعد إدارة المخاطر من الركائز الأساسية التي تقوم عليها البنوك الرقمية، إذ تمثل خط الدفاع الأول في مواجهة المخاطر المرتبطة بالبيئة المصرفية الحديثة. ومع التوسع في الاعتماد على التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي والخدمات المصرفية الإلكترونية، أصبحت إدارة المخاطر عنصراً استراتيجياً يسهم في تحقيق الاستقرار المؤسسي، وضمان استمرارية الأعمال، وتعزيز قدرة البنوك على التكيف مع المتغيرات التقنية والتنظيمية المتسارعة. ولم يعد دورها يقتصر على الحد من الخسائر المحتملة، بل أصبح يرتبط بدعم اتخاذ القرار، والمحافظة على ثقة العملاء، وتحقيق النمو المستدام، وهو ما أكدته الأطر الدولية لإدارة المخاطر، وفي مقدمتها **ISO 31000** وإطار **COSO Enterprise Risk Management (ERM)**.

وتبرز أهمية إدارة المخاطر في تعزيز الاستقرار المالي للبنوك الرقمية، من خلال التعرف المبكر على مصادر المخاطر وتحليلها وتقييمها قبل أن تتحول إلى أزمات تؤثر في الأداء المالي أو التشغيلي. كما تساعد في بناء خطط استجابة فعالة تقلل من الآثار السلبية للمخاطر، وتدعم قدرة البنك على الاستمرار في تقديم خدماته حتى في ظل الظروف غير المتوقعة، الأمر الذي يسهم في تعزيز مرونة المؤسسة المالية وقدرتها على مواجهة الأزمات.

وتتمثل إحدى أهم جوانب الأهمية في حماية أصول البنك وبيانات العملاء، حيث تعتمد البنوك الرقمية بصورة شبيهة كاملة على الأنظمة الإلكترونية وقواعد البيانات في تنفيذ عملياتها اليومية. ومن ثم فإن أي خلل في أمن المعلومات أو تسرب للبيانات قد يترتب عليه آثار مالية وقانونية وتشغيلية جسيمة، فضلاً عن تأثيره المباشر في سمعة البنك وثقة العملاء. ولهذا أصبحت إدارة المخاطر ترتبط ارتباطاً وثيقاً باستراتيجيات الأمن السيبراني، وإدارة الهوية الرقمية، وحوكمة البيانات، بما يضمن توفير بيئة مصرفية آمنة وموثوقة.

كما تؤدي إدارة المخاطر دوراً محورياً في رفع كفاءة العمليات المصرفية وتحسين جودة القرارات الإدارية، وذلك من خلال توفير معلومات دقيقة ومستمرة حول طبيعة المخاطر ومستوياتها، بما يساعد الإدارة العليا على اتخاذ قرارات قائمة على تحليل علمي للبيانات، وتوجيه الموارد نحو المجالات ذات الأولوية. ويسهم هذا الدور في تقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز قدرة البنك على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تشهدها البيئة المصرفية.

ومن الجوانب ذات الأهمية المتزايدة تعزيز الامتثال للمتطلبات التنظيمية والرقابية، إذ تلتزم البنوك الرقمية بتطبيق التعليمات والمعايير الصادرة عن الجهات التنظيمية، وفي مقدمتها البنك المركزي السعودي (ساما)، إضافة إلى المبادئ الصادرة عن لجنة بازل للرقابة المصرفية. ويساعد الالتزام بهذه المتطلبات في الحد من المخاطر النظامية، وتعزيز الشفافية، ورفع مستوى الحوكمة المؤسسية، بما ينعكس إيجاباً على استقرار القطاع المصرفي ككل.

وتبرز أهمية إدارة المخاطر أيضاً في دعم الابتكار والتحول الرقمي بصورة آمنة، فمع التوسع في استخدام الحوسبة السحابية، والتقنيات المالية، والذكاء الاصطناعي، أصبح نجاح البنوك الرقمية لا يعتمد على سرعة تبني هذه التقنيات فحسب، وإنما على قدرتها على توظيفها ضمن بيئة رقابية متوازنة تضمن الاستفادة من مزاياها مع الحد من المخاطر المصاحبة لها. ومن هذا المنطلق، أصبحت إدارة المخاطر شريكاً رئيساً في تصميم المنتجات والخدمات المصرفية الجديدة، بما يحقق التوازن بين الابتكار والأمان.

ولا تقتصر أهمية إدارة المخاطر على الجوانب التشغيلية والتنظيمية، بل تمتد إلى تعزيز ثقة العملاء وأصحاب المصلحة، حيث تشكل الثقة الأساس الذي تقوم عليه العلاقة بين العميل والبنك الرقمي. وكلما ارتفع مستوى كفاءة إدارة المخاطر، وزادت قدرة البنك على حماية بيانات العملاء وضمان سلامة العمليات المصرفية، انعكس ذلك بصورة مباشرة على مستوى رضا العملاء واستمرار تعاملهم مع البنك، فضلاً عن تعزيز ثقة المستثمرين والجهات الرقابية في كفاءة الإدارة واستقرار المؤسسة.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن إدارة المخاطر لم تعد تمثل وظيفة رقابية مستقلة داخل البنوك الرقمية، بل أصبحت عنصرًا استراتيجيًا يساهم في تحقيق الاستدامة المؤسسية، وتعزيز القدرة التنافسية، ودعم الابتكار، والمحافظة على الاستقرار المالي والتشغيلي. ومع استمرار التطور التقني وظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تزداد أهمية تطوير ممارسات إدارة المخاطر بما يتوافق مع طبيعة البيئة المصرفية الرقمية، وهو ما يمهد للانتقال إلى مناقشة التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

5.2.2 التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

رغم التطور الكبير الذي شهدته البنوك الرقمية خلال السنوات الأخيرة، فإنها تواجه مجموعة من التحديات التي تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة إدارة المخاطر، وتفرض على المؤسسات المصرفية تطوير أدواتها الرقابية والتقنية بصورة مستمرة لمواكبة طبيعة البيئة الرقمية المتغيرة.

أدى التحول المتسارع نحو البنوك الرقمية إلى إحداث تغيرات جوهرية في طبيعة المخاطر التي تواجه المؤسسات المصرفية، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على آليات إدارتها. فمع التوسع في الاعتماد على التقنيات الرقمية، والحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، والتطبيقات المصرفية الذكية، أصبحت إدارات المخاطر مطالبة بالتعامل مع بيئة تشغيلية أكثر تعقيدًا وديناميكية مقارنة بالبنوك التقليدية. ولم يعد نجاح إدارة المخاطر مرتبطًا فقط بوجود سياسات وإجراءات رقابية، بل أصبح يعتمد على قدرة المؤسسات على التكيف المستمر مع التطورات التقنية، ومواكبة التهديدات المستجدة، وتطوير قدراتها المؤسسية بصورة مستمرة.

ويُعد التطور المستمر للتهديدات السيبرانية من أبرز التحديات التي تواجه البنوك الرقمية، حيث تشهد الهجمات الإلكترونية تطورًا متسارعًا من حيث الأدوات والأساليب المستخدمة، مما يزيد من صعوبة اكتشافها والتعامل معها. ولم تعد الهجمات تقتصر على محاولات اختراق الأنظمة أو سرقة البيانات، بل أصبحت تشمل هجمات الفدية، والهجمات الموزعة لحجب الخدمة (DDoS)، واستغلال الثغرات في التطبيقات والمنصات الرقمية، الأمر الذي يفرض على البنوك الاستثمار المستمر في أنظمة الأمن السيبراني، وتحديث وسائل الحماية بصورة دورية، وتعزيز قدرات الاستجابة للحوادث.

ومن التحديات الجوهرية أيضًا التطور السريع للتقنيات الرقمية، إذ يشهد القطاع المصرفي ظهور حلول وتقنيات جديدة بوتيرة متسارعة، مثل الحوسبة السحابية، وتقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، والخدمات المصرفية المفتوحة (Open Banking)، والتقنيات المالية (FinTech) ورغم ما توفره هذه التقنيات من

فرص لتطوير الخدمات وتحسين الكفاءة، فإنها تفرض في المقابل تحديات تتعلق بتحديث البنية التحتية، ودمج الأنظمة الجديدة مع الأنظمة القائمة، وضمان توافقها مع متطلبات الأمن والرقابة والامتثال.

كما تواجه البنوك الرقمية تحديًا متزايدًا يتمثل في إدارة البيانات الضخمة (Big Data)، حيث تنتج العمليات المصرفية الرقمية كميات هائلة من البيانات بصورة لحظية، الأمر الذي يتطلب امتلاك بنية تقنية متقدمة قادرة على جمع هذه البيانات وتحليلها وتحويلها إلى معلومات تدعم اتخاذ القرار. ويؤدي ضعف إدارة البيانات أو انخفاض جودتها إلى تقليل دقة تقييم المخاطر، وإضعاف قدرة البنك على التنبؤ بالمشكلات والاستجابة لها في الوقت المناسب.

ويظل العامل البشري أحد أبرز مصادر المخاطر رغم التقدم التقني الكبير، إذ قد تنشأ العديد من الحوادث نتيجة أخطاء الموظفين، أو ضعف الوعي الأمني، أو عدم الالتزام بالإجراءات والسياسات المعتمدة، أو سوء استخدام الأنظمة الرقمية. ولذلك أصبح الاستثمار في بناء ثقافة مؤسسية لإدارة المخاطر، وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة، من المتطلبات الأساسية لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

ومن التحديات المهمة كذلك التغير المستمر في البيئة التنظيمية والتشريعية، حيث تعمل الجهات الرقابية، وفي مقدمتها البنك المركزي السعودي (ساما)، على تحديث الأنظمة والتعليمات بصورة دورية لمواكبة التطورات التقنية والمالية. ويتطلب ذلك من البنوك الرقمية مراجعة سياساتها وإجراءاتها بصورة مستمرة، وضمان توافقها مع المتطلبات النظامية المحلية والمعايير الدولية، بما يحقق الامتثال ويحد من المخاطر القانونية والتنظيمية.

كما تواجه البنوك الرقمية تحديًا متزايدًا في إدارة المخاطر المرتبطة بالأطراف الخارجية، نتيجة الاعتماد على مزودي الخدمات السحابية، وشركات التقنية المالية، ومطوري الأنظمة الرقمية. ويستلزم ذلك تطوير آليات فعالة لتقييم هذه الجهات، ومراقبة أدائها، والتأكد من التزامها بمعايير الأمن السيبراني، وحماية البيانات، واستمرارية الأعمال، بما يقلل من المخاطر التي قد تنتقل إلى البنك نتيجة الاعتماد على أطراف خارجية.

ويتمثل أحد أبرز التحديات الاستراتيجية في تحقيق التوازن بين الابتكار وإدارة المخاطر، حيث تسعى البنوك الرقمية إلى تطوير خدمات جديدة وتحسين تجربة العملاء من خلال تبني أحدث التقنيات، إلا أن هذا التوجه يجب ألا يكون على حساب أمن المعلومات أو سلامة العمليات أو الامتثال للأنظمة. ومن ثم، فإن نجاح البنوك الرقمية يعتمد على قدرتها على تبني الابتكار ضمن إطار مؤسسي يوازن بين سرعة التطوير والمحافظة على مستويات مقبولة من المخاطر.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن التحديات التي تواجه إدارة المخاطر في البنوك الرقمية أصبحت أكثر تنوعًا وتعقيدًا نتيجة التطورات التقنية المتسارعة، وهو ما يتطلب تطوير منظومة متكاملة تجمع بين الحوكمة الفعالة، والبنية التقنية المتقدمة، والكوادر البشرية المؤهلة، والرقابة المستمرة، والاستثمار في التقنيات الحديثة. كما تؤكد هذه التحديات أن مواجهة المخاطر لم تعد تعتمد على الإجراءات التقليدية، بل أصبحت ترتبط بقدرة البنوك على توظيف التحول التقني بصورة استراتيجية، وهو ما يقود إلى المبحث التالي الذي يتناول دور التحول التقني في تعزيز إدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

3.2 دور التحول التقني في تعزيز إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

يشهد القطاع المصرفي العالمي تحولًا تقنيًا متسارعًا نتيجة التطور المستمر في تقنيات المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى إعادة تشكيل نماذج العمل المصرفي وأساليب تقديم الخدمات المالية. ولم يقتصر أثر هذا التحول على تحسين الكفاءة التشغيلية أو تطوير تجربة العملاء، بل امتد ليشمل مختلف الجوانب الإدارية والرقابية، وفي مقدمتها إدارة المخاطر. فقد أصبحت التقنيات الحديثة تمثل عنصرًا أساسيًا في تطوير قدرة البنوك الرقمية على التعرف على المخاطر وتحليلها والتنبؤ بها، بما يسهم في تعزيز استقرار المؤسسات المالية ورفع كفاءة أدائها.

ويقصد بالتحول التقني عملية دمج التقنيات الرقمية الحديثة في مختلف الأنشطة والعمليات المؤسسية بهدف تحسين الأداء، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز القدرة على الابتكار واتخاذ القرار. وفي القطاع المصرفي يشمل هذا التحول الاعتماد على الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، وتقنيات سلسلة الكتل (Blockchain)، والخدمات المصرفية المفتوحة (Open Banking)، وأتمتة العمليات الروبوتية (RPA)، وتقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الحلول الرقمية التي تدعم تقديم الخدمات المصرفية بصورة أكثر كفاءة وأمانًا.

وقد أدى هذا التحول إلى تغير جوهري في فلسفة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، حيث انتقلت المؤسسات المالية من الاعتماد على الأساليب التقليدية القائمة على المراجعة اللاحقة وتحليل البيانات التاريخية، إلى أساليب أكثر تطورًا تعتمد على المراقبة اللحظية، والتحليل الفوري للبيانات، والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها. وأصبح اتخاذ القرار في إدارة المخاطر يعتمد بصورة متزايدة على البيانات الرقمية والمؤشرات

التحليلية التي توفرها الأنظمة التقنية الحديثة، الأمر الذي أسهم في رفع مستوى الدقة والسرعة والفاعلية في التعامل مع مختلف أنواع المخاطر.

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن نجاح التحول التقني في القطاع المصرفي لا يقاس بمجرد إدخال التقنيات الحديثة، وإنما بقدرة المؤسسات على توظيف هذه التقنيات ضمن إطار متكامل يجمع بين الحوكمة، وإدارة المخاطر، والامتثال، وأمن المعلومات. كما تشير التوجهات الحديثة الصادرة عن لجنة بازل للرقابة المصرفية إلى أن التحول التقني ينبغي أن يصاحبه تطوير مستمر في أنظمة الرقابة وإدارة المخاطر، بما يضمن تحقيق التوازن بين الابتكار والمحافظة على الاستقرار المالي.

وفي المملكة العربية السعودية، يحظى التحول التقني في القطاع المصرفي باهتمام كبير في إطار رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وبرنامج تطوير القطاع المالي، حيث تعمل البنك المركزي السعودي (ساما) على دعم التحول الرقمي، وتشجيع الابتكار في الخدمات المالية، مع التأكيد في الوقت ذاته على ضرورة الالتزام بأفضل الممارسات في إدارة المخاطر والأمن السيبراني والحوكمة المؤسسية، بما يعزز سلامة القطاع المالي ويواكب التطورات العالمية.

وانطلاقاً من ذلك، أصبح التحول التقني أحد المراكز الرئيسة التي تعتمد عليها البنوك الرقمية في تطوير منظومة إدارة المخاطر، من خلال توفير أدوات وتقنيات تساعد على تحسين جودة البيانات، وتعزيز الرقابة المستمرة، ودعم اتخاذ القرار، ورفع القدرة على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها بكفاءة. وفي ضوء هذه الأهمية، يتناول هذا المبحث أثر التحول التقني في تعزيز إدارة المخاطر، وأبرز الآليات التي أسهمت في تطوير الممارسات الرقابية داخل البنوك الرقمية.

1.3.2 أثر التحول التقني على كفاءة إدارة المخاطر

أحدث التحول التقني تحولاً جوهرياً في مفهوم إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، حيث انتقلت المؤسسات المالية من الاعتماد على أساليب رقابية تقليدية تقوم على المراجعة اللاحقة وتحليل البيانات التاريخية، إلى أنظمة متطورة تعتمد على التحليل الفوري للبيانات، والمراقبة المستمرة، والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها. وقد أسهم هذا التحول في إعادة تشكيل آليات إدارة المخاطر، بحيث أصبحت أكثر قدرة على التعامل مع البيئة المصرفية الرقمية التي تتسم بالتغير السريع وتعقيد العمليات وتزايد حجم البيانات.

ويتمثل أحد أهم آثار التحول التقني في **رفع دقة تقييم المخاطر**، إذ أصبحت البنوك تعتمد على قواعد بيانات مترابطة، ومنصات تحليل متقدمة، وأنظمة دعم القرار التي توفر معلومات دقيقة ومحدثة بصورة مستمرة، الأمر الذي يساعد في بناء نماذج أكثر كفاءة لتقييم المخاطر المالية والتشغيلية والتقنية. كما أدى الاعتماد على البيانات الضخمة (Big Data) إلى تحسين جودة التحليلات، وتقليل الاعتماد على التقديرات الشخصية، مما انعكس إيجاباً على موضوعية القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر.

كما أسهم التحول التقني في **تعزيز سرعة اكتشاف المخاطر والاستجابة لها**، حيث أصبحت الأنظمة الرقمية قادرة على مراقبة العمليات المصرفية بصورة لحظية، وتحليل آلاف العمليات في وقت واحد، واكتشاف أي سلوك غير اعتيادي قد يشير إلى وجود مخاطر تشغيلية أو محاولات احتيال أو هجمات سيبرانية. وتمثل هذه القدرة أحد أهم عناصر نجاح إدارة المخاطر الحديثة، لأنها تقلل من الزمن الفاصل بين حدوث الخطر واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجته، مما يحد من حجم الخسائر المحتملة.

ومن الآثار المهمة أيضاً **تعزيز كفاءة الرقابة الداخلية والامتثال**، إذ أسهمت التقنيات الحديثة في أتمتة العديد من الإجراءات الرقابية، مثل التحقق من هوية العملاء، ومراقبة حدود العمليات المالية، ومتابعة الالتزام بالسياسات الداخلية والتعليمات الرقابية بصورة آلية. وأسهم ذلك في تقليل الأخطاء البشرية، ورفع مستوى الشفافية، وتحسين جودة التقارير الرقابية، بما يدعم تطبيق مبادئ الحوكمة ويعزز ثقة الجهات التنظيمية في سلامة الإجراءات المصرفية.

وساعد التحول التقني كذلك في **تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية**، من خلال الاستفادة من البيانات التاريخية وربطها بالمؤشرات الحالية لبناء نماذج تحليلية تتوقع احتمالية حدوث المخاطر قبل وقوعها. وقد مكنت هذه النماذج إدارات المخاطر من الانتقال من أسلوب الإدارة التفاعلية إلى الإدارة الاستباقية، التي تركز على الوقاية والجاهزية بدلاً من الاكتفاء بمعالجة آثار المخاطر بعد حدوثها، وهو ما يمثل أحد أهم التحولات في الفكر الحديث لإدارة المخاطر.

وعلاوة على ذلك، أسهم التحول التقني في **رفع كفاءة إدارة استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث**، حيث وفرت التقنيات الحديثة، مثل الحوسبة السحابية ومراكز البيانات الاحتياطية، بيئة أكثر مرونة لاستعادة الأنظمة والخدمات عند حدوث الأعطال أو الكوارث، مما يقلل من فترات توقف الخدمات المصرفية ويحافظ على استمرارية تقديمها للعملاء.

ورغم هذه الآثار الإيجابية، فإن تحقيق الاستفادة الكاملة من التحول التقني يتطلب توافر مجموعة من المقومات الأساسية، في مقدمتها وجود بنية تحتية رقمية قوية، وتكامل الأنظمة التقنية، وارتفاع جودة البيانات،

وتوافر الكفاءات البشرية المؤهلة، إلى جانب وجود إطار فعال للحوكمة وإدارة المخاطر يضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنيات الحديثة. فالتقنية بحد ذاتها لا تمثل حلاً للمخاطر، وإنما تعتمد فاعليتها على كيفية دمجها ضمن منظومة مؤسسية متكاملة تجمع بين التكنولوجيا والإدارة والرقابة.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن التحول التقني لم يعد مجرد وسيلة لتحسين الأداء التشغيلي داخل البنوك الرقمية، بل أصبح عنصراً استراتيجياً في تطوير منظومة إدارة المخاطر، من خلال تعزيز دقة التحليل، وتسريع اكتشاف المخاطر، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين كفاءة الرقابة والامتثال. وقد مهد هذا التحول الطريق أمام الاعتماد المتزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تمثل المرحلة الأكثر تطوراً في إدارة المخاطر، وهو ما سيتم تناوله في المبحث التالي.

4.2 دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر في البنوك الرقمية

شهد القطاع المصرفي خلال السنوات الأخيرة تطوراً متسارعاً في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت تمثل أحد أهم المحركات الرئيسة للتحول الرقمي في المؤسسات المالية. ولم يعد دور هذه التقنيات مقتصرًا على تحسين جودة الخدمات أو أتمتة العمليات المصرفية، بل امتد ليشمل تطوير منظومة إدارة المخاطر، وتعزيز كفاءة الرقابة، ودعم اتخاذ القرار، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الأساسية في بناء البنوك الرقمية الحديثة.

ويُعرف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) بأنه مجموعة من التقنيات والخوارزميات التي تمكّن الأنظمة الحاسوبية من محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والاستنتاج، وتحليل البيانات، واكتشاف الأنماط، واتخاذ القرارات أو تقديم التوصيات بصورة آلية. ويعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات الفرعية، من أبرزها التعلم الآلي (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)، ومعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing)، والتحليلات التنبؤية، التي أصبحت تستخدم بصورة متزايدة في القطاع المصرفي لدعم مختلف العمليات التشغيلية والرقابية.

وفي البنوك الرقمية، تزداد أهمية الذكاء الاصطناعي نتيجة الاعتماد الكامل على البيئة الرقمية في تنفيذ العمليات المصرفية، وهو ما يؤدي إلى إنتاج كميات ضخمة ومتزايدة من البيانات بصورة لحظية. ويصعب على الأساليب التقليدية معالجة هذا الحجم الهائل من البيانات أو تحليلها بالكفاءة والسرعة المطلوبة، بينما تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل ملايين العمليات في وقت قصير، واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية، وربط المؤشرات المختلفة للوصول إلى نتائج دقيقة تدعم عمليات إدارة المخاطر.

وقد أدى توظيف الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحول في فلسفة إدارة المخاطر، حيث انتقلت البنوك الرقمية من الاعتماد على النماذج التقليدية التي تركز على معالجة المخاطر بعد وقوعها، إلى نماذج استباقية تعتمد على التنبؤ بالمخاطر، وتقييم احتمالات حدوثها، واتخاذ الإجراءات الوقائية قبل تحولها إلى خسائر فعلية. كما ساهمت هذه التقنيات في تحسين سرعة الاستجابة للحوادث الأمنية، ورفع دقة تقييم المخاطر، وتقليل الاعتماد على التدخل البشري في العديد من العمليات الرقابية.

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن القيمة الحقيقية للذكاء الاصطناعي لا تكمن في استبدال العنصر البشري، وإنما في دعم متخذي القرار وتزويدهم بمعلومات وتحليلات أكثر دقة وشمولاً، بما يسهم في رفع جودة القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر. كما تشير التوجهات الدولية إلى أهمية تطبيق مبادئ **الذكاء الاصطناعي المسؤول (Responsible AI)**، التي تقوم على الشفافية، والعدالة، والموثوقية، وحماية الخصوصية، والحد من التحيز في الخوارزميات، لضمان الاستخدام الآمن لهذه التقنيات داخل المؤسسات المالية.

وفي المملكة العربية السعودية، يحظى استخدام الذكاء الاصطناعي باهتمام متزايد ضمن مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، حيث تعمل **البنك المركزي السعودي (ساما)** (على دعم الابتكار المالي، وتشجيع استخدام التقنيات الذكية في القطاع المصرفي، مع التأكيد على أهمية الالتزام بالمتطلبات التنظيمية، وحوكمة البيانات، والأمن السيبراني، وإدارة المخاطر، بما يضمن تحقيق التوازن بين الابتكار والاستقرار المالي.

وانطلاقاً مما سبق، أصبح الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم الأدوات الاستراتيجية التي تعتمد عليها البنوك الرقمية لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر، وتحسين جودة الرقابة، ودعم اتخاذ القرار، والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية، وهو ما يفسر الاهتمام المتزايد من المؤسسات المالية والجهات التنظيمية بتطوير تطبيقاته، ووضع الأطر التنظيمية التي تضمن الاستخدام الفعال والأمن لهذه التقنيات. وفي ضوء ذلك، يتناول هذا المبحث أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وأثرها في رفع كفاءة المنظومة الرقابية داخل البنوك الرقمية.

1.4.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى توسيع نطاق استخدامها داخل البنوك الرقمية، حيث أصبحت هذه التقنيات عنصراً أساسياً في مختلف العمليات المرتبطة بإدارة المخاطر. ويعود ذلك إلى قدرتها على معالجة كميات ضخمة من البيانات، وتحليل العلاقات المعقدة بين المتغيرات، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، والتعلم المستمر من البيانات الجديدة، بما يرفع من دقة التنبؤ بالمخاطر ويعزز سرعة

الاستجابة لها. وقد ساهم هذا التطور في انتقال البنوك من الاعتماد على الإجراءات اليدوية إلى منظومة ذكية تعتمد على التحليل الفوري، واتخاذ القرار المدعوم بالبيانات، وهو ما انعكس بصورة مباشرة على كفاءة إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية.

ومن أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي الكشف المبكر عن عمليات الاحتيال المالي والإلكتروني، إذ تعتمد البنوك الرقمية على خوارزميات التعلم الآلي لتحليل ملايين العمليات المصرفية بصورة لحظية، ومقارنتها بالأنماط المعتادة لسلوك العملاء، بهدف اكتشاف أي نشاط غير طبيعي قد يشير إلى وجود محاولة احتيال أو اختراق. وتمتاز هذه الأنظمة بقدرتها على التعلم الذاتي، بحيث تصبح أكثر دقة مع مرور الوقت في التعرف على الأساليب الجديدة التي يستخدمها المحتالون، الأمر الذي يساهم في الحد من الخسائر المالية وتعزيز ثقة العملاء بالخدمات المصرفية الرقمية.

كما يعد تقييم المخاطر الائتمانية من أهم المجالات التي استفادت من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد البنوك الحديثة على نماذج تحليلية متقدمة تدرس البيانات المالية والسلوكية والتاريخ الائتماني للعملاء، إلى جانب عدد كبير من المؤشرات التي يصعب تحليلها بالوسائل التقليدية. ويساعد ذلك في بناء نماذج أكثر دقة لتقدير احتمالية التعثر في السداد، وتحسين جودة القرارات الائتمانية، وتقليل معدلات القروض المتعثرة، مع تحقيق قدر أكبر من العدالة والموضوعية في تقييم العملاء.

وفي مجال إدارة المخاطر التشغيلية، أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة المراقبة المستمرة للعمليات المصرفية، حيث تستطيع الأنظمة الذكية متابعة أداء التطبيقات والأنظمة الرقمية بصورة لحظية، واكتشاف الأعطال أو الانحرافات التشغيلية قبل أن تؤثر في جودة الخدمات أو استمرارية الأعمال. كما يمكنها إصدار تنبيهات فورية للإدارات المختصة، واقتراح الإجراءات المناسبة لمعالجة المشكلات، مما يساهم في تقليل زمن الاستجابة ورفع كفاءة التشغيل.

ويمثل تعزيز الأمن السيبراني أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، حيث تعتمد أنظمة الحماية الحديثة على تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق لتحليل حركة الشبكات، ومراقبة سلوك المستخدمين، والكشف عن البرمجيات الخبيثة والهجمات الإلكترونية في مراحلها الأولى. كما تساهم هذه الأنظمة في التنبؤ بالتهديدات الأمنية المحتملة، وتطوير آليات الدفاع الإلكتروني بصورة مستمرة، وهو ما يعزز قدرة البنوك الرقمية على مواجهة التهديدات السيبرانية المتطورة.

ومن التطبيقات المهمة أيضًا دعم الامتثال والحوكمة المؤسسية، إذ أصبحت الأنظمة الذكية قادرة على مراجعة العمليات المصرفية بصورة آلية، والتأكد من توافقها مع السياسات الداخلية والتعليمات الرقابية، وإعداد

التقارير الدورية، ورصد أي حالات قد تمثل مخالفة للأنظمة أو تتطلب تدخلاً رقابياً. ويساعد ذلك في تخفيف العبء عن إدارات الامتثال، ورفع كفاءة الرقابة الداخلية، وتحسين جودة التقارير المقدمة للجهات التنظيمية.

كما توسع استخدام الذكاء الاصطناعي ليشمل تحليل سلوك العملاء والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية، حيث تعتمد البنوك الرقمية على النماذج التنبؤية لتحليل تفضيلات العملاء وأنماط تعاملهم مع الخدمات المصرفية، وربطها بالمؤشرات الاقتصادية والتشغيلية، بما يساعد في توقع المخاطر المحتملة قبل ظهورها، وتطوير استراتيجيات وقائية أكثر فاعلية. ويعد هذا التحول من أبرز سمات إدارة المخاطر الحديثة، التي لم تعد تعتمد على معالجة المخاطر بعد وقوعها، وإنما تسعى إلى استباقها والحد من آثارها قبل حدوثها.

وفي السنوات الأخيرة، بدأت المؤسسات المالية أيضاً في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) في دعم إدارة المخاطر، حيث تستخدم النماذج اللغوية المتقدمة في تحليل التقارير الرقابية، وتلخيص كميات كبيرة من البيانات، والمساعدة في إعداد السيناريوهات المحتملة للمخاطر، ودعم متخذي القرار بالمعلومات والتحليلات بصورة أكثر سرعة ودقة. ورغم أن هذه التطبيقات ما زالت في مراحل التطور، فإنها تمثل أحد الاتجاهات المستقبلية الواعدة في تطوير منظومة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. ويتضح مما سبق أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تغطي مختلف مراحل إدارة المخاطر، ابتداءً من التعرف على المخاطر وتحليلها، مروراً بمراقبتها والتنبؤ بها، وانتهاءً بدعم اتخاذ القرار والاستجابة السريعة لها. ولم تعد هذه التطبيقات تمثل أدوات تقنية مساندة فحسب، بل أصبحت مكوناً رئيساً في بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر، قادرة على مواكبة التطورات المتسارعة في القطاع المصرفي الرقمي، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والموثوقية والاستدامة.

2.4.2 الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة المخاطر

أصبح الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم العوامل التي أسهمت في إعادة تشكيل مفهوم إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، حيث لم يعد دوره يقتصر على تحسين كفاءة العمليات التشغيلية أو دعم الخدمات المصرفية، وإنما أصبح يمثل أداة استراتيجية تسهم في تطوير أساليب التعرف على المخاطر وتحليلها والتنبؤ بها والاستجابة لها بصورة أكثر سرعة ودقة. وقد أدى هذا التحول إلى انتقال إدارة المخاطر من نموذج يعتمد على التحليل التقليدي والقرارات البشرية إلى نموذج أكثر تكاملاً يعتمد على التحليلات الذكية، والتعلم

المستمر، والمعالجة الفورية للبيانات، بما يرفع من كفاءة المنظومة الرقابية ويعزز قدرة البنوك على التعامل مع بيئة مصرفية تتسم بالتغير المستمر.

ويتمثل أحد أبرز إسهامات الذكاء الاصطناعي في **تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر**، إذ تعتمد الخوارزميات الذكية على تحليل البيانات التاريخية وربطها بالمؤشرات التشغيلية والمالية الحالية، بهدف بناء نماذج تنبؤية قادرة على تقدير احتمالية وقوع المخاطر قبل حدوثها. ويمنح ذلك إدارات المخاطر فرصة لاتخاذ إجراءات وقائية في الوقت المناسب، الأمر الذي يقلل من احتمالية وقوع الخسائر، ويعزز قدرة البنك على إدارة المخاطر بصورة استباقية بدلاً من الاكتفاء بالاستجابة لها بعد وقوعها.

كما أسهم الذكاء الاصطناعي في **رفع سرعة اكتشاف المخاطر والاستجابة لها**، حيث تستطيع الأنظمة الذكية تحليل ملايين العمليات المصرفية في الوقت الحقيقي، واكتشاف أي أنماط غير اعتيادية قد تشير إلى محاولات احتيال، أو اختراقات أمنية، أو أخطاء تشغيلية، وإرسال تنبيهات فورية إلى الجهات المختصة لاتخاذ الإجراءات اللازمة. وتمثل هذه السرعة في الاستجابة أحد أهم العوامل التي تحد من حجم الخسائر المالية والتشغيلية، وتعزز استمرارية تقديم الخدمات المصرفية دون انقطاع.

ومن الجوانب المهمة أيضاً **تقليل الأخطاء البشرية وتحسين جودة القرارات**، إذ تعتمد الأنظمة الذكية على قواعد تحليل موحدة وخوارزميات دقيقة، مما يقلل من تأثير الاجتهادات الشخصية أو التقديرات الفردية في تقييم المخاطر. كما تساعد هذه الأنظمة في توفير معلومات شاملة ومحدثة للإدارة العليا، الأمر الذي يدعم اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية، ويعزز قدرة البنك على التخطيط وإدارة موارده بكفاءة أعلى.

ويسهم الذكاء الاصطناعي كذلك في **تعزيز كفاءة الرقابة الداخلية والامتثال التنظيمي**، من خلال أتمتة عمليات المراجعة، ومراقبة الالتزام بالسياسات الداخلية والتعليمات الرقابية، والكشف عن أي انحرافات أو مخالفات بصورة فورية. كما تساعد النماذج الذكية في إعداد التقارير الرقابية وتحليلها، الأمر الذي يرفع من كفاءة إدارات الامتثال، ويعزز مستوى الشفافية والحوكمة داخل المؤسسات المصرفية.

ومن أبرز الجوانب التي عززها الذكاء الاصطناعي أيضاً **تحسين إدارة المخاطر السيبرانية**، حيث تعتمد البنوك الرقمية على أنظمة ذكية تستطيع التعرف على الأنشطة المشبوهة، وتحليل سلوك المستخدمين، واكتشاف محاولات الاختراق قبل تطورها إلى حوادث أمنية تؤثر في استقرار البنك. كما تتيح هذه الأنظمة تطوير وسائل الدفاع الإلكتروني بصورة مستمرة، استناداً إلى التعلم من الهجمات السابقة والتكيف مع أساليب الهجوم الجديدة، وهو ما يرفع من مستوى الجاهزية الأمنية للمؤسسات المالية.

وعلاوة على ذلك، أصبح الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين كفاءة تخصيص الموارد وإدارة الأولويات، إذ تساعد التحليلات الذكية في تحديد المجالات الأكثر عرضة للمخاطر، وتقييم تأثيرها المحتمل، مما يمكن الإدارة من توجيه الموارد المالية والبشرية والتقنية نحو الأنشطة ذات الأولوية، وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة في إدارة المخاطر دون زيادة غير مبررة في التكاليف التشغيلية.

ورغم المزايا المتعددة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، فإن تحقيق الاستفادة المثلى منه يتطلب توافر عدد من المقومات الأساسية، من أهمها جودة البيانات المستخدمة في تدريب النماذج الذكية، وتوافر بنية تحتية تقنية متطورة، ووجود كوادر بشرية تمتلك المهارات اللازمة لإدارة هذه الأنظمة وتطويرها، إلى جانب تطبيق مبادئ **حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance)** التي تضمن الشفافية، وقابلية تفسير القرارات، والعدالة، وحماية الخصوصية، والحد من التحيز في الخوارزميات. ويؤكد ذلك أن نجاح الذكاء الاصطناعي لا يعتمد على التقنية وحدها، وإنما على تكاملها مع الحوكمة المؤسسية وإدارة المخاطر والسياسات التنظيمية.

وفي ضوء ما سبق، يتبين أن الذكاء الاصطناعي أصبح يمثل ركيزة أساسية في تطوير إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، لما يوفره من قدرات متقدمة في تحليل البيانات، والتنبؤ بالمخاطر، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز الرقابة، وتحسين الاستجابة للأحداث الطارئة. كما تشير الأدبيات الحديثة إلى أن المستقبل سيتجه نحو تعميق التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، بما يسهم في بناء مؤسسات مصرفية أكثر مرونة وكفاءة وقدرة على مواجهة التحديات التقنية والتنظيمية. وانطلاقاً من ذلك، فإن نجاح البنوك الرقمية في تحقيق أهدافها الاستراتيجية سيظل مرتبطاً بقدرتها على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن إطار متكامل يجمع بين الابتكار، والحوكمة، وإدارة المخاطر، وهو ما يقود إلى المبحث التالي المتعلق بالإطار التنظيمي والحوكمة في إدارة المخاطر بالبنوك الرقمية.

5.2 الإطار التنظيمي والحوكمة في إدارة المخاطر بالبنوك الرقمية

تمثل الحوكمة المؤسسية والإطار التنظيمي أحد الأسس الرئيسة التي تقوم عليها منظومة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، إذ لا يمكن تحقيق إدارة فعالة للمخاطر بالاعتماد على التقنيات الحديثة وحدها، مهما بلغت درجة تطورها، ما لم تُمارس هذه التقنيات ضمن إطار مؤسسي واضح يحدد المسؤوليات، وينظم العلاقات بين مختلف المستويات الإدارية، ويضمن تطبيق مبادئ الشفافية، والمساءلة، والرقابة، والامتثال. ومن هذا المنطلق، أصبحت الحوكمة عنصراً استراتيجياً في بناء المؤسسات المصرفية الحديثة، لما تؤديه من

دور في تحقيق التوازن بين الابتكار التقني والمحافظة على الاستقرار المالي، وتعزيز قدرة البنوك على مواجهة المخاطر المتزايدة في البيئة الرقمية.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الحوكمة المصرفية لا تقتصر على كونها مجموعة من القواعد والإجراءات التنظيمية، وإنما تمثل منظومة متكاملة تهدف إلى ضمان سلامة اتخاذ القرار، ووضوح توزيع الصلاحيات، وفعالية الرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر بصورة تحقق أهداف المؤسسة وتحافظ على مصالح جميع أصحاب المصلحة. ولذلك أكدت لجنة بازل للرقابة المصرفية (Basel Committee on Banking Supervision) أن الحوكمة الفعالة تمثل أحد المتطلبات الأساسية لاستقرار القطاع المصرفي، وأن ضعف الحوكمة يعد من أبرز الأسباب التي أدت إلى العديد من الأزمات المالية التي شهدتها العالم خلال العقود الماضية.

وفي البنوك الرقمية، تزداد أهمية الحوكمة نتيجة الاعتماد الواسع على التقنيات الرقمية، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والخدمات المالية الرقمية، وهي جميعها تفرض تحديات جديدة تتعلق بحماية البيانات، والأمن السيبراني، وإدارة المخاطر التقنية، والامتثال للتشريعات المتغيرة. ولذلك أصبح نجاح البنوك الرقمية يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على بناء إطار حوكمة مرن يواكب التطورات التقنية، ويضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا، دون التأثير في سرعة الابتكار أو جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

ويُعد مجلس الإدارة المسؤول الأول عن الإشراف على منظومة إدارة المخاطر، حيث يتولى اعتماد السياسات العامة، وتحديد التوجهات الاستراتيجية، وإقرار مستوى شهية المخاطر (Risk Appetite) الذي يتناسب مع أهداف البنك واستراتيجيته. كما يتابع بصورة دورية التقارير المتعلقة بالمخاطر، ويقيم مدى كفاءة الإدارة التنفيذية في تطبيق السياسات المعتمدة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة. ويعد تحديد شهية المخاطر من أهم عناصر الحوكمة الحديثة، لأنه يوضح مستوى المخاطر الذي يمكن للمؤسسة قبوله في سبيل تحقيق أهدافها، ويمنع اتخاذ قرارات استثمارية أو تشغيلية تتجاوز الحدود المقبولة.

أما الإدارة التنفيذية فتتحمل مسؤولية تنفيذ السياسات التي يعتمدها مجلس الإدارة، وتحويلها إلى إجراءات تشغيلية وأنظمة رقابية قابلة للتطبيق، مع توفير الموارد البشرية والتقنية اللازمة لتطوير إدارة المخاطر. كما يقع على عاتقها بناء ثقافة مؤسسية تعزز الوعي بالمخاطر، وتشجع جميع العاملين على الالتزام بالسياسات والإجراءات، بما يسهم في جعل إدارة المخاطر مسؤولية مشتركة داخل المؤسسة، وليست مسؤولية إدارة مستقلة فقط.

ومن أهم النماذج التي تبنتها المؤسسات المالية عالمياً نموذج خطوط الدفاع الثلاثة (Three Lines Model)، الذي يعد من أكثر الأطر استخداماً في توزيع مسؤوليات إدارة المخاطر والرقابة داخل المؤسسات. ويقوم هذا النموذج على ثلاثة مستويات متكاملة؛ يتمثل المستوى الأول في الإدارات التشغيلية التي تتحمل المسؤولية المباشرة عن إدارة المخاطر اليومية، بينما يتمثل المستوى الثاني في إدارات المخاطر والامتثال التي تتولى وضع السياسات، وتقديم الدعم والرقابة، أما المستوى الثالث فيتمثل في إدارة المراجعة الداخلية التي تقوم بتقييم فعالية منظومة الرقابة وإدارة المخاطر بصورة مستقلة، وتقديم تقاريرها إلى مجلس الإدارة أو لجنة المراجعة. ويسهم هذا النموذج في تعزيز استقلالية الرقابة، ورفع كفاءة إدارة المخاطر، ومنع تداخل المسؤوليات بين الوحدات التنظيمية المختلفة.

كما تؤدي لجنة المخاطر دوراً محورياً في دعم مجلس الإدارة، من خلال متابعة مؤشرات المخاطر الرئيسية، ومراجعة التقارير الدورية، وتقييم مدى توافق أنشطة البنك مع مستوى شهية المخاطر المعتمد، إضافة إلى اقتراح السياسات والإجراءات الكفيلة بمعالجة المخاطر الناشئة، ولا سيما تلك المرتبطة بالتطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي. ويزداد دور هذه اللجنة أهمية في البنوك الرقمية نتيجة سرعة تغير البيئة التشغيلية، وظهور أنواع جديدة من المخاطر التي تتطلب قرارات سريعة ومدروسة.

وفي المملكة العربية السعودية، يضطلع البنك المركزي السعودي (ساما) بدور رئيس في تنظيم القطاع المصرفي وتعزيز ممارسات الحوكمة وإدارة المخاطر، من خلال إصدار التعليمات والأطر التنظيمية المتعلقة بالحوكمة، والأمن السيبراني، وإدارة المخاطر، واستمرارية الأعمال، والامتثال، بما يتوافق مع أفضل الممارسات الدولية. كما تعمل ساما على متابعة التزام البنوك بهذه المتطلبات، وإجراء أعمال الرقابة والتقييم الدوري، بما يسهم في تعزيز سلامة القطاع المصرفي، ورفع جاهزيته لمواجهة المخاطر التقنية والمالية.

ومع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية، برز مفهوم حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance) بوصفه أحد الاتجاهات الحديثة في إدارة المخاطر، ويقصد به وضع السياسات والضوابط التي تنظم تصميم الأنظمة الذكية وتطويرها واستخدامها، بما يضمن الشفافية، وقابلية تفسير القرارات، والعدالة، وحماية الخصوصية، والحد من التحيز الخوارزمي، وتعزيز المساءلة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المصرفية. وأصبح هذا المفهوم يحظى باهتمام متزايد من الجهات التنظيمية والمؤسسات المالية، نظراً لدوره في تحقيق الاستخدام المسؤول والأمن للذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن الحوكمة والإطار التنظيمي لا يمثلان مجرد متطلبات رقابية، وإنما يشكلان الأساس الذي تُبنى عليه منظومة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، حيث يساهمان في تنظيم العلاقة بين

مختلف الوحدات الإدارية، وتعزيز الشفافية، ودعم اتخاذ القرار، وضمان الاستخدام الآمن للتقنيات الحديثة، وتحقيق التوازن بين الابتكار والامتثال. كما أن التكامل بين الحوكمة، والتحول التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر، أصبح يمثل أحد أهم العوامل التي تحدد قدرة البنوك الرقمية على تحقيق الاستدامة، وتعزيز الثقة، والمحافظة على الاستقرار المالي في بيئة تتسم بالتغير المستمر.

6.2 الدراسات السابقة

1.6.2 الدراسات العربية

الدراسة الأولى

أجرى السقاط والسقاف (٢٠٢٥) دراسة بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من موظفي البنوك في مدينة جدة"، وهدفت إلى التعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر داخل البنوك السعودية، من خلال دراسة دور هذه التطبيقات في تحسين تحليل البيانات، والتنبؤ بالمخاطر، وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر في البيئة المصرفية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من موظفي البنوك بمدينة جدة، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بصورة إيجابية في تطوير إدارة المخاطر داخل البنوك السعودية، من خلال تحسين دقة تحليل البيانات، ورفع كفاءة التنبؤ بالمخاطر، وتعزيز سرعة اكتشافها والاستجابة لها، بما ينعكس على تحسين الأداء المصرفي وتقليل المخاطر التشغيلية. كما أوضحت النتائج أن الاستفادة الكاملة من هذه التطبيقات ما زالت تواجه عددًا من التحديات، من أبرزها ارتفاع تكاليف التطبيق، والحاجة إلى تطوير البنية التقنية، وتأهيل الكوادر البشرية، وتعزيز متطلبات حماية البيانات والأمن السيبراني، بما يضمن الاستخدام الآمن والفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية الحديثة التي تناولت أحد الموضوعات المهمة المرتبطة بإدارة المخاطر في القطاع المصرفي، وتميزت بتركيزها على الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات الرقابية وتحسين كفاءة إدارة المخاطر داخل البنوك السعودية. كما اكتسبت الدراسة أهمية إضافية

لكونها أجريت في البيئة المصرفية السعودية، الأمر الذي يجعل نتائجها أكثر ارتباطاً بواقع الدراسة الحالية مقارنة بالعديد من الدراسات الأجنبية.

ورغم أهمية الدراسة، إلا أنها ركزت على **الذكاء الاصطناعي** بوصفه متغيراً مستقلاً رئيساً، دون التوسع في دراسة أثر **التطور التقني** بمفهومه الأشمل، والذي يشمل البنية الرقمية، والحوسبة السحابية، والتقنيات المالية، والخدمات المصرفية المفتوحة، وغيرها من التقنيات التي أصبحت تؤثر بصورة مباشرة في منظومة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. كما اقتصرَت الدراسة على آراء العاملين في البنوك، في حين أن الدراسة الحالية تسعى إلى توسيع نطاق التحليل من خلال الاعتماد بصورة رئيسة على **عملاء البنوك الرقمية**، مع الاستفادة من آراء عدد محدود من العاملين، بما يوفر رؤية أكثر شمولاً لواقع إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في بناء الإطار النظري المتعلق بدور **الذكاء الاصطناعي** في إدارة المخاطر، والاسترشاد بمنهجيتها في تصميم الدراسة الميدانية، والاستفادة من بعض المتغيرات عند إعداد أداة الدراسة. كما أسهمت نتائجها في دعم التوجه العلمي للدراسة الحالية، مع السعي إلى تقديم إضافة علمية تتمثل في دراسة **الأثر المتكامل لكل من التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية**، وهو جانب لم تتناوله الدراسة بصورة مباشرة.

الدراسة الثانية

أجرى **النعساني (٢٠٢٤)** (دراسة بعنوان "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية: دراسة ميدانية بالتطبيق على بنك الراجحي والبنك الأهلي"، وهدفت إلى التعرف على أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحد من المخاطر المرتبطة بالعمليات المصرفية، وبيان دورها في إعادة هندسة العمليات المصرفية، وتحسين الأداء التشغيلي، وتعزيز قدرة البنوك على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة في القطاع المالي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة الإلكترونية أداة لجمع البيانات من العاملين في عدد من فروع بنك الراجحي والبنك الأهلي بالمملكة العربية السعودية، حيث بلغ عدد الاستبانات الموزعة (٤٠) استبانة، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحد من المخاطر المصرفية، حيث أسهمت هذه التطبيقات في تحسين كفاءة العمليات المصرفية، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز القدرة على اكتشاف حالات الغش والتلاعب والحد منها. كما بينت النتائج أن الذكاء

الاصطناعي يسهم في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة الخدمات المصرفية، إلا أن الدراسة أوضحت أن الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات ما زالت تواجه عددًا من التحديات، من أبرزها محدودية الإمكانيات التقنية، وضعف البنية المعلوماتية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارتها داخل المؤسسات المصرفية.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من منظور عملي، حيث ركزت على قياس أثرها المباشر في الحد من المخاطر المرتبطة بالعمليات المصرفية داخل اثنين من أكبر البنوك السعودية، وهو ما منح نتائجها أهمية تطبيقية في البيئة المصرفية المحلية. كما تميزت الدراسة بربط الذكاء الاصطناعي بتحسين الأداء التشغيلي وإعادة هندسة العمليات المصرفية، وهو جانب يعكس التحول الذي يشهده القطاع المالي في ظل التطورات التقنية المتسارعة.

وعلى الرغم من أهمية النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فإنها ركزت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي باعتبارها العامل الرئيس المؤثر في الحد من المخاطر، بينما لم تتناول أثر التحول التقني بوصفه منظومة متكاملة تشمل البنية الرقمية، والأنظمة المصرفية الحديثة، والخدمات المالية الرقمية، والتقنيات الداعمة لإدارة المخاطر. كما اقتصرَت الدراسة على العاملين في بنكين تقليديين داخل المملكة، وهو ما يجعل نطاقها التطبيقي أضيق من الدراسة الحالية التي تستهدف البنوك الرقمية، وتركز على دراسة التكامل بين التحول التقني والذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر، مع الاعتماد بصورة رئيسة على آراء عملاء البنوك الرقمية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الجانب النظري المتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، والاسترشاد بنتائجها عند بناء محاور الدراسة الحالية، ولا سيما فيما يتعلق بدور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات المصرفية ودعم اتخاذ القرار. كما أسهمت الدراسة في تأكيد أهمية الاستثمار في التقنيات الذكية داخل المؤسسات المالية، إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم معالجة أكثر شمولاً من خلال دراسة العلاقة التكاملية بين التطور التقني والذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية السعودية، وهو ما يمثل إضافة علمية تتجاوز نطاق الدراسة السابقة.

ويتضح من الدراسة أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة مؤثرة في الحد من المخاطر وتحسين كفاءة العمليات المصرفية، إلا أن تحقيق الاستفادة الكاملة منه يتطلب توافر بيئة تقنية وتنظيمية متكاملة، وهو ما

تتناوله الدراسة الحالية بصورة أوسع من خلال الربط بين التحول التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

الدراسة الثالثة

أجرت مدخلي (٢٠٢٥) (دراسة بعنوان «تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المخاطر المصرفية: دراسة تطبيقية على بعض البنوك الحديثة»)، وهدفت إلى التعرف على أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، وقياس مدى إسهام التقنيات الحديثة في رفع كفاءة الرقابة وتحسين إدارة المخاطر داخل البنوك، إضافة إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات المصرفية عند تبني التكنولوجيا الحديثة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الاستقرائي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من القيادات والعاملين في عدد من البنوك الحديثة، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة يسهم بصورة إيجابية في تعزيز إدارة المخاطر المصرفية، من خلال تحسين كفاءة الرقابة، ورفع سرعة اكتشاف المخاطر، وتحسين جودة المعلومات التي تعتمد عليها الإدارات في اتخاذ القرارات. كما أوضحت النتائج أن التقنيات الحديثة أصبحت عنصراً أساسياً في تطوير الأنظمة الرقابية وتحسين الأداء المؤسسي، إلا أن تحقيق الاستفادة الكاملة منها يتطلب تطوير مهارات العاملين، والاستمرار في تحديث البنية التقنية والأنظمة الرقمية، إلى جانب تهيئة بيئة تنظيمية مرنة تدعم الابتكار وتواكب التطورات التقنية المتسارعة.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية الحديثة التي ركزت على التكنولوجيا الحديثة بوصفها أحد العوامل المؤثرة في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، وهو ما يجعلها من أكثر الدراسات ارتباطاً بمحور التطور التقني في الدراسة الحالية. كما تتميز الدراسة بأنها لم تقتصر على قياس أثر التكنولوجيا في تحسين الأداء التشغيلي، وإنما تناولت دورها في رفع كفاءة الرقابة وتعزيز قدرة البنوك على اكتشاف المخاطر والتعامل معها، وهو ما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في إدارة المخاطر المصرفية.

ورغم أهمية الدراسة، فإنها تناولت التكنولوجيا الحديثة بمفهوم عام، دون التركيز على البنوك الرقمية بوصفها نموذجاً مصرفياً يعتمد بصورة كاملة على البيئة الرقمية، كما لم تتناول بصورة متعمقة التكامل بين التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وهو الجانب الذي يمثل جوهر الدراسة الحالية. كذلك

اقتصرت الدراسة على القيادات والعاملين في عدد من البنوك الحديثة، بينما تتجه الدراسة الحالية إلى قياس واقع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية من خلال آراء عملاء البنوك الرقمية، مع الاستفادة من آراء عدد محدود من العاملين، بما يتيح رؤية أكثر شمولاً للموضوع.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بأثر التطور التقني في إدارة المخاطر، والاستفادة من نتائجها في تحديد العلاقة بين التقنيات الحديثة وكفاءة الرقابة المصرفية، كما أسهمت في دعم بناء محاور الدراسة الحالية المتعلقة بالتطور التقني. ومع ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم إضافة علمية تتمثل في تحليل الأثر التكاملي للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، مع التركيز على البيئة المصرفية الرقمية التي أصبحت تمثل مستقبل الصناعة المصرفية.

ويتضح من الدراسة أن التكنولوجيا الحديثة أصبحت عاملاً رئيساً في تطوير إدارة المخاطر وتعزيز كفاءة الرقابة داخل المؤسسات المصرفية، إلا أن نجاح هذا التحول لا يعتمد على توافر التقنية وحدها، بل يتطلب وجود بيئة تنظيمية داعمة، وكوادر بشرية مؤهلة، واستراتيجية واضحة لدمج التقنيات الحديثة في منظومة إدارة المخاطر، وهو ما تتناوله الدراسة الحالية بصورة أكثر شمولاً في إطار البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

الدراسة الرابعة

أجرى زهر، ومحمد، وحامد (٢٠٢٤) (دراسة بعنوان «أثر التحول الرقمي على إدارة المخاطر المصرفية: دراسة حالة البنك التجاري الدولي»، وهدفت إلى تحليل أثر التحول الرقمي في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، من خلال دراسة انعكاساته على مخاطر السوق، ومخاطر الائتمان، والمخاطر التشغيلية في البنك التجاري الدولي، مع بيان مدى إسهام التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة هذه المخاطر وتحسين الأداء المؤسسي. واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة (Case Study)، من خلال تحليل مؤشرات إدارة المخاطر ومقارنتها بين الفترة السابقة للتحول الرقمي (٢٠١٦-٢٠١٢) والفترة اللاحقة له (٢٠١٧-٢٠٢١)، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات.

وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، حيث أسهم في تحسين إدارة مخاطر السوق، والحد من مخاطر الائتمان، وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية، بما انعكس على رفع كفاءة الأداء المصرفي وتحسين قدرة البنك على التعامل مع المتغيرات التشغيلية والمالية. كما أكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على إدخال التقنيات

الحديثة فقط، وإنما يرتبط بتطوير البنية الرقمية، وتحسين نظم المعلومات، وتعزيز التكامل بين الأنظمة التقنية وإدارة المخاطر، بما يسهم في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والاستقرار المؤسسي.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية المتميزة التي تناولت العلاقة بين **التحول الرقمي وإدارة المخاطر المصرفية** من خلال تطبيق عملي على إحدى المؤسسات المصرفية، الأمر الذي منح نتائجها قدرًا مرتفعًا من الواقعية والموضوعية. كما تتميز الدراسة باعتمادها على **منهج دراسة الحالة** وتحليل بيانات تشغيلية فعلية قبل وبعد تطبيق التحول الرقمي، وهو ما يختلف عن غالبية الدراسات التي اعتمدت على الاستبانة، ويعزز من قوة النتائج التي توصلت إليها فيما يتعلق بأثر التحول الرقمي في تحسين إدارة المخاطر.

ورغم أهمية الدراسة، فإنها ركزت على قياس أثر **التحول الرقمي** في إدارة المخاطر داخل بنك واحد، دون التوسع في دراسة أثر **الذكاء الاصطناعي** بوصفه أحد أهم مكونات التحول التقني الحديثة، كما لم تتناول البنوك الرقمية باعتبارها نموذجًا مصرفيًا يعتمد بصورة شبه كاملة على التقنيات الرقمية. كذلك اقتصرَت الدراسة على تحليل بيانات تشغيلية داخل مؤسسة مصرفية واحدة، وهو ما قد يحد من إمكانية تعميم نتائجها على مختلف البنوك أو على البيئة المصرفية الرقمية بصورة أشمل.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بأثر التحول الرقمي في تطوير إدارة المخاطر، والاستفادة من نتائجها في بناء التصور النظري للعلاقة بين التطور التقني وكفاءة إدارة المخاطر، كما عززت الدراسة أهمية الاستثمار في البنية الرقمية باعتبارها أحد العوامل المؤثرة في رفع كفاءة المؤسسات المصرفية. إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى توسيع نطاق التحليل من خلال دراسة **الأثر المشترك للتحول التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية**، مع الاعتماد على بيانات ميدانية تعكس وجهة نظر مستخدمي البنوك الرقمية، بما يوفر رؤية أكثر شمولًا لطبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

ويتضح من الدراسة أن التحول الرقمي يمثل أحد المحركات الرئيسة لتطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، إلا أن تحقيق أقصى استفادة منه يتطلب تكامل البنية التقنية مع ممارسات الحوكمة وإدارة المخاطر، إلى جانب توظيف التقنيات الذكية التي تعزز القدرة على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها بكفاءة، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى تناوله بصورة أكثر شمولًا في إطار البنوك الرقمية السعودية.

الدراسة الخامسة

أجرت بدري وبورحلة (٢٠٢٥) دراسة بعنوان «دور الإدارة الرقمية في تقليل المخاطر المصرفية: دراسة تطبيقية بالبنك الوطني الجزائري - (BNA) وكالات ولاية تبسة»، وهدفت إلى التعرف على دور الإدارة الرقمية في الحد من المخاطر المصرفية، وقياس مدى إسهام عناصر الإدارة الرقمية، والمتمثلة في التخطيط الرقمي، والتنظيم الرقمي، والتوجيه الرقمي، والرقابة الرقمية، في تقليل المخاطر داخل البنك محل الدراسة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من موظفي البنك الوطني الجزائري (BNA)، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للإدارة الرقمية في تقليل المخاطر المصرفية، حيث أسهم تطبيق ممارسات الإدارة الرقمية في تحسين كفاءة العمليات المصرفية، وتعزيز الرقابة الداخلية، ورفع مستوى التنسيق بين الإدارات المختلفة، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على الحد من المخاطر التشغيلية والإدارية. كما أكدت النتائج أن نجاح الإدارة الرقمية يعتمد على توافر بنية تقنية متطورة، ودعم الإدارة العليا، وتأهيل الموارد البشرية، بما يضمن تحقيق الاستفادة الكاملة من أدوات التحول الرقمي داخل المؤسسات المصرفية. وأوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق تطبيق الإدارة الرقمية، والاستمرار في تطوير البنية التقنية، وتعزيز ثقافة التحول الرقمي باعتبارها أحد المرتكزات الأساسية لتحسين إدارة المخاطر في القطاع المصرفي.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية التي تناولت الإدارة الرقمية باعتبارها مدخلاً إدارياً يسهم في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، وهو جانب يميزها عن الدراسات التي ركزت على الجوانب التقنية فقط. كما أبرزت الدراسة أهمية التكامل بين وظائف الإدارة الرقمية المختلفة، مثل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، ودورها في بناء بيئة مصرفية أكثر كفاءة وقدرة على الحد من المخاطر، وهو ما يعكس أن نجاح التحول الرقمي لا يرتبط بالتقنية وحدها، بل يعتمد أيضاً على تطوير الممارسات الإدارية والتنظيمية.

ورغم القيمة العلمية للدراسة، فإنها اقتصرَت على بنك تقليدي في البيئة الجزائرية، ولم تتناول البنوك الرقمية التي تعتمد بصورة شبه كاملة على التقنيات الرقمية في تقديم خدماتها. كما ركزت الدراسة على أثر الإدارة الرقمية في تقليل المخاطر المصرفية بصورة عامة، دون التطرق إلى الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي أو دراسة التكامل بينه وبين التحول التقني في إدارة المخاطر، وهو ما يمثل أحد المحاور الرئيسة للدراسة الحالية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بالإدارة الرقمية وعلاقتها بإدارة المخاطر، والاستفادة من نتائجها في إبراز أهمية تطوير الجوانب التنظيمية والإدارية بالتوازي مع التطور التقني، كما دعمت الدراسة فكرة أن نجاح إدارة المخاطر يتطلب تكاملاً بين التكنولوجيا والعمليات الإدارية. إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم معالجة أكثر شمولاً، من خلال تحليل العلاقة المشتركة بين التطور التقني والذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، مع التركيز على البيئة المصرفية الرقمية الحديثة وقياسها من وجهة نظر مستخدمي هذه البنوك.

ويتضح من الدراسة أن الإدارة الرقمية تمثل ركيزة أساسية في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، إلا أن فاعليتها ترتبط بتكاملها مع البنية التقنية، والحوكمة المؤسسية، والتقنيات الذكية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته من خلال بناء نموذج بحثي يربط بين التحول التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

الدراسة السادسة

أجرت عواوده (٢٠٢٥) (دراسة بعنوان «إدارة المخاطر المصرفية في ظل التحول الرقمي»،) وهدفت إلى بيان كيفية توظيف تطبيقات التحول الرقمي في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، والتعرف على أبرز التقنيات الرقمية المستخدمة في التنبؤ بالمخاطر والحد من آثارها، إضافة إلى تحديد المتطلبات الرئيسة لنجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات المصرفية بما يسهم في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر وتحقيق الاستدامة المؤسسية. واعتمدت الدراسة على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي من خلال تحليل الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بالتحول الرقمي وإدارة المخاطر المصرفية، واستخلاص أبرز المفاهيم والاتجاهات الحديثة في هذا المجال.

وتوصلت الدراسة إلى أن توظيف تقنيات التحول الرقمي يسهم في تعزيز قدرة المؤسسات المصرفية على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بصورة استباقية، كما يساعد في تحسين كفاءة العمليات المصرفية، وخفض التكاليف التشغيلية، ورفع مستوى جودة الخدمات، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات المالية. وأكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي لا يتحقق بمجرد تبني التقنيات الحديثة، بل يتطلب وجود استراتيجية رقمية واضحة، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتأهيل الموارد البشرية، وإنشاء وحدات متخصصة لإدارة مخاطر التحول الرقمي، بما يضمن تحقيق التكامل بين التطور التقني وإدارة المخاطر.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية التي قدمت معالجة نظرية متعمقة للعلاقة بين التحوّل الرقمي وإدارة المخاطر المصرفية، حيث ركزت على تحليل الأدبيات العلمية واستخلاص الاتجاهات الحديثة في هذا المجال، مما وفر إطاراً معرفياً يساعد على فهم طبيعة التحوّل الذي يشهده القطاع المصرفي في ظل التطورات التقنية المتسارعة. كما أبرزت الدراسة أن التحوّل الرقمي لا يقتصر على تحديث الأنظمة التقنية، وإنما يمثل تحولاً استراتيجياً يشمل الجوانب الإدارية والتنظيمية والبشرية، وهو ما يعزز قدرة المؤسسات المصرفية على إدارة المخاطر بكفاءة أكبر.

ورغم أهمية الدراسة وما قدمته من تأصيل نظري، فإنها اقتصرّت على الجانب النظري والتحليلي، ولم تعتمد على دراسة ميدانية تقيس واقع تطبيق التحوّل الرقمي وإدارة المخاطر داخل البنوك أو اتجاهات المستفيدين من الخدمات المصرفية الرقمية. كما لم تتناول بصورة مستقلة دور الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أهم محركات التحوّل التقني الحديثة، واكتفت بمعالجة التحوّل الرقمي في إطاره العام، وهو ما يترك مجالاً لدراسات تتناول التكامل بين التقنيات الرقمية الحديثة والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في بناء الإطار النظري المتعلق بالتحوّل التقني وإدارة المخاطر، والاستفادة من تحليلها للمفاهيم والاتجاهات الحديثة عند إعداد الفصل النظري للدراسة الحالية، كما دعمت الدراسة أهمية تبني استراتيجية رقمية متكاملة لتطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية. إلا أن الدراسة الحالية تتجاوز الجانب النظري، من خلال إجراء دراسة ميدانية تقيس أثر كل من التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بالاعتماد على آراء مستخدمي هذه البنوك، بما يسهم في تقديم نتائج تطبيقية تتناسب مع واقع البيئة المصرفية السعودية.

ويتضح من الدراسة أن التحوّل الرقمي يمثل عاملاً جوهرياً في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، إلا أن نجاحه يعتمد على تكامل الجوانب التقنية والتنظيمية والبشرية، إلى جانب وجود إطار مؤسسي واضح لإدارة مخاطر التحوّل الرقمي. وتسعى الدراسة الحالية إلى البناء على هذا الطرح من خلال دمج التحوّل التقني مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إطار واحد، وتحليل أثرهما المشترك في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

2.6.2 الدراسات الأجنبية

الدراسة الاولى

أجرى Bi و Bao (2024) دراسة بعنوان "Innovative Application of Artificial

"Intelligence Technology in Bank Credit Risk Management"، وهدفت إلى بيان أثر
توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة مخاطر الائتمان داخل البنوك التجارية، مع التركيز على
دور تقنيات التعلم العميق (Deep Learning) وتحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) في
تحسين دقة تقييم الجدارة الائتمانية، ودعم القرارات الائتمانية، وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر. واعتمدت الدراسة
على المنهج التحليلي، من خلال تحليل التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطر الائتمان،
ومقارنتها بالأساليب التقليدية المستخدمة في القطاع المصرفي، بهدف إبراز المزايا التي توفرها التقنيات الذكية
في تحسين الأداء الائتماني.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بصورة فعالة في تحسين دقة تقييم العملاء،
والنتبؤ المبكر بمخاطر التعثر، وتعزيز المراقبة المستمرة للمخاطر الائتمانية، مما يساعد البنوك على تقليل
الخسائر وتحسين جودة القرارات الائتمانية. كما أكدت الدراسة أن نجاح تطبيق هذه التقنيات يعتمد على توافر
قواعد بيانات عالية الجودة، وتطوير البنية التقنية، وتوفير الكفاءات البشرية القادرة على إدارة الأنظمة الذكية،
إضافة إلى وجود إطار تنظيمي يضمن الاستخدام الآمن والمسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل
المؤسسات المصرفية.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الأجنبية الحديثة التي تناولت توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطر
الائتمان، وهو أحد أكثر مجالات إدارة المخاطر استفادةً من التطورات التقنية. وتميزت الدراسة بتركيزها على
تطبيقات التعلم العميق وتحليل البيانات الضخمة، وإبراز دورها في تطوير النماذج الائتمانية وتحسين جودة
النتبؤ بالمخاطر، وهو ما يعكس الاتجاه العالمي المتزايد نحو الاعتماد على الأنظمة الذكية في دعم القرارات
المصرفية.

ورغم القيمة العلمية للدراسة، فإنها ركزت على مخاطر الائتمان بوصفها أحد أنواع المخاطر المصرفية،
دون التوسع في دراسة بقية المخاطر التي تواجه البنوك الرقمية، مثل المخاطر التشغيلية، والمخاطر

السيبرانية، ومخاطر أمن المعلومات، كما لم تتناول أثر **التحول التقني** بوصفه منظومة متكاملة تضم البنية الرقمية، والخدمات المصرفية المفتوحة، والحوسبة السحابية، وغيرها من التقنيات الحديثة. إضافة إلى ذلك، فإن الدراسة جاءت في سياق بيئة مصرفية أجنبية، وهو ما يجعل الحاجة قائمة لإجراء دراسات ميدانية تعكس خصوصية البيئة المصرفية السعودية والتحول التي يشهدها قطاع البنوك الرقمية فيها.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بدور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المخاطر، ولا سيما في مجال التحليل التنبؤي وإدارة المخاطر الائتمانية، كما أسهمت في إبراز أهمية البيانات الضخمة وتقنيات التعلم العميق في رفع كفاءة القرارات المصرفية. إلا أن الدراسة الحالية تسعى إلى تقديم معالجة أكثر شمولاً، من خلال تحليل الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، دون الاقتصار على نوع واحد من المخاطر، وبالاكتفاء على دراسة ميدانية تستند إلى آراء مستخدمي البنوك الرقمية.

ويتضح من الدراسة أن الذكاء الاصطناعي أصبح يمثل أحد أهم الأدوات المستخدمة عالمياً في تطوير إدارة المخاطر المصرفية، إلا أن الاستفادة الكاملة منه تتطلب تكامله مع البنية التقنية، والحوكمة المؤسسية، والأطر التنظيمية، وتوسيع نطاق تطبيقه ليشمل مختلف أنواع المخاطر المصرفية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى تناوله بصورة أكثر شمولاً في سياق البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

الدراسة الثانية

أجرى Rena و Paul (2025) دراسة بعنوان **"Risk Management, Digital Innovation, and Regulatory Frameworks in Banking and Finance"**، وهدفت إلى تحليل أثر الابتكار الرقمي، والأطر التنظيمية، وممارسات إدارة المخاطر الحديثة في تعزيز استقرار النظام المصرفي، مع دراسة دور التقنيات الرقمية في تحسين عمليات تقييم المخاطر، ورفع كفاءة الأداء المالي، وتعزيز قدرة المؤسسات المالية على مواجهة التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على **المنهج المختلط (Mixed Methods)**، حيث جمعت بين التحليل الكمي والتحليل النوعي، من خلال تحليل الوثائق المالية والبيانات التنظيمية، واستخدام أساليب القياس الاقتصادي (Econometric Analysis)، إلى جانب تحليل الأطر التنظيمية. كما استعانت بتقنيات تحليل المشاعر (Sentiment Analysis) وأدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم أثر الابتكار الرقمي في تعزيز الاستقرار المالي وإدارة المخاطر.

وتوصلت الدراسة إلى أن المؤسسات المصرفية التي تتبنى الابتكار الرقمي وتعمل على تطوير أطرها التنظيمية تحقق مستويات أعلى من الاستقرار المالي مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد الأساليب التقليدية، كما

أظهرت النتائج أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي أسهمت في تحسين كفاءة تقييم المخاطر، ورفع سرعة اتخاذ القرار، وتعزيز دقة التنبؤ بالأزمات المالية. وأكدت الدراسة أن نجاح الابتكار الرقمي لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، بل يرتبط بوجود حوكمة فعالة، وأطر تنظيمية مرنة، وسياسات رقابية قادرة على مواكبة التطورات التقنية والحد من المخاطر المصاحبة لها. وفي ضوء ذلك، أوصت الدراسة بتطوير التشريعات المنظمة للتقنيات المالية (FinTech)، وتعزيز استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وتبني سياسات تنظيمية أكثر مرونة لدعم الاستقرار المالي.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الأجنبية المتميزة التي تناولت إدارة المخاطر من منظور استراتيجي متكامل، حيث لم تقتصر على دراسة أثر الابتكار الرقمي أو الذكاء الاصطناعي بصورة منفصلة، وإنما ربطت بين الابتكار الرقمي، والحوكمة، والأطر التنظيمية، وإدارة المخاطر في إطار واحد، وهو ما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في الدراسات المصرفية. كما تتميز الدراسة باعتمادها على **المنهج المختلط**، الذي جمع بين التحليل الكمي والنوعي، والاستفادة من أدوات تحليل متقدمة، الأمر الذي منح نتائجها درجة عالية من الشمول والموثوقية.

ورغم القيمة العلمية الكبيرة للدراسة، فإنها تناولت الموضوع من منظور عام يشمل المؤسسات المصرفية والمالية، ولم تركز بصورة مباشرة على **البنوك الرقمية** باعتبارها نموذجًا مصرفيًا يعتمد بصورة كاملة على البيئة الرقمية. كما ركزت الدراسة على العلاقة بين الابتكار الرقمي والأطر التنظيمية والاستقرار المالي، دون إجراء دراسة ميدانية تستكشف تصورات العملاء أو مستخدمي الخدمات المصرفية الرقمية، وهو ما يفتح المجال أمام دراسات تتناول هذه العلاقة من منظور تطبيقي وفي بيئات مصرفية محددة، مثل البيئة السعودية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بالعلاقة بين الابتكار الرقمي، والحوكمة، وإدارة المخاطر، كما أسهمت في إبراز أهمية الأطر التنظيمية في دعم نجاح التحول التقني وتعزيز الاستقرار المالي. كذلك استفاد الباحث من نتائجها في تأكيد أن التطور التقني لا يحقق أهدافه إلا إذا ارتبط بحوكمة فعالة وإدارة مخاطر متقدمة. إلا أن الدراسة الحالية تضيف بعدًا جديدًا يتمثل في **تحليل الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية**، من خلال دراسة ميدانية تعتمد على آراء مستخدمي البنوك الرقمية، بما يوفر فهمًا أكثر ارتباطًا بالواقع العملي للقطاع المصرفي السعودي.

ويتضح من الدراسة أن الابتكار الرقمي يمثل عاملاً رئيساً في تطوير إدارة المخاطر وتحقيق الاستقرار المالي، إلا أن نجاحه يعتمد على التكامل بين التكنولوجيا، والحوكمة، والأطر التنظيمية، والسياسات الرقابية. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى توسيع هذا الإطار من خلال التركيز على البنوك الرقمية، وقياس أثر كل من التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر ضمن البيئة المصرفية السعودية، بما يسهم في تقديم نموذج أكثر شمولاً يواكب التوجهات العالمية في هذا المجال.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه الدراسة في إبراز أهمية التكامل بين التطور التقني، وإدارة المخاطر، والحوكمة التنظيمية في تعزيز استقرار البنوك، إلا أنها تختلف عنها في أن الدراسة الحالية تركز على البنوك الرقمية، وتقيس أثر التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر من خلال دراسة ميدانية تعتمد على آراء مستخدمي البنوك الرقمية، بينما ركزت الدراسة السابقة على تحليل الأطر التنظيمية والاستقرار المصرفي من منظور مؤسسي أشمل.

الدراسة الثالثة

أجرى Gaviyau و Godi (2025) دراسة بعنوان "Emerging Risks in the FinTech-

Driven Digital Banking Environment: A Bibliometric Review of China and

India"، وهدفت إلى تحليل الاتجاهات البحثية المتعلقة بالمخاطر الناشئة في بيئة البنوك الرقمية المدفوعة

بالتكنولوجيا المالية (FinTech)، مع التركيز على تطور الأدبيات العلمية في كل من الصين والهند، وتحديد

أبرز المخاطر التي تواجه المؤسسات المالية في ظل التوسع المتسارع في الخدمات المصرفية الرقمية.

واعتمدت الدراسة على المنهج الببليومتري (Bibliometric Review)، حيث جرى تحليل الإنتاج العلمي

المنشور خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٤)، بالاعتماد على البيانات المستخرجة من قاعدة Scopus، بهدف

رسم خريطة للاتجاهات البحثية، وتحليل شبكات التعاون العلمي، والكلمات المفتاحية، وأبرز الموضوعات

المرتبطة بإدارة المخاطر في بيئة البنوك الرقمية.

وتوصلت الدراسة إلى أن المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا المالية أصبحت أكثر تنوعاً وتعقيداً مع التوسع

في الخدمات المصرفية الرقمية، وأن أكثر الموضوعات حضوراً في الأدبيات العلمية تمثلت في الأمن

السيبراني، وحماية المستهلك، والاستقرار المالي، والامتثال التنظيمي، وقبول المستخدمين للتقنيات المالية

الحديثة. كما بينت النتائج أن الاتجاهات البحثية الحديثة تؤكد أهمية بناء منظومة متكاملة لإدارة المخاطر

تجمع بين التطور التقني، والأطر التنظيمية، والحوكمة المؤسسية، بما يحقق التوازن بين الابتكار المالي

والمحافظة على استقرار المؤسسات المصرفية. وأشارت الدراسة إلى أن التطور المستقبلي للبنوك الرقمية

يتطلب تطوير نماذج أكثر تكاملاً لإدارة المخاطر، قادرة على مواكبة التطورات السريعة في التكنولوجيا المالية.

مناقشة الدراسة:

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الأجنبية المتميزة التي تناولت موضوع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية من منظور مختلف عن الدراسات التطبيقية، إذ ركزت على تحليل الاتجاهات العلمية العالمية المتعلقة بالمخاطر الناشئة في بيئة التكنولوجيا المالية، وهو ما أتاح رؤية شاملة لتطور هذا المجال خلال السنوات الأخيرة. كما تميزت الدراسة باستخدام **التحليل الببليومتري**، الذي يعد من الأساليب الحديثة في مراجعة الأدبيات العلمية، وأسهم في تحديد الموضوعات الأكثر اهتماماً لدى الباحثين، والكشف عن الفجوات البحثية والاتجاهات المستقبلية في مجال إدارة المخاطر بالبنوك الرقمية.

ورغم القيمة العلمية للدراسة، فإنها اقتصرت على **تحليل الأدبيات العلمية** دون إجراء دراسة ميدانية لاختبار العلاقات بين المتغيرات في الواقع العملي، كما ركزت على الاتجاهات البحثية في الصين والهند، وهما بيئتان تختلفان في خصائصهما التنظيمية والتقنية عن البيئة المصرفية في المملكة العربية السعودية. كذلك تناولت الدراسة المخاطر الناشئة المرتبطة بالتكنولوجيا المالية بصورة عامة، دون التركيز بصورة مباشرة على **الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي** في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، وهو ما يمثل محور الدراسة الحالية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بالمخاطر الناشئة في البنوك الرقمية، والاستفادة من تصنيفها للموضوعات الحديثة المرتبطة بإدارة المخاطر، ولا سيما الأمن السيبراني، والامتثال التنظيمي، والحوكمة، والاستقرار المالي. كما أسهمت الدراسة في دعم تصور الباحث حول أهمية التكامل بين التطور التقني والإطار التنظيمي في بناء منظومة فعالة لإدارة المخاطر. إلا أن الدراسة الحالية تضيف بعداً تطبيقياً من خلال إجراء دراسة ميدانية تقيس أثر **التطور التقني والذكاء الاصطناعي** في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بالاعتماد على آراء مستخدمي هذه البنوك، بما يسهم في تقديم نتائج عملية يمكن الاستفادة منها في تطوير القطاع المصرفي السعودي.

ويتضح من الدراسة أن المخاطر في بيئة البنوك الرقمية لم تعد تقتصر على المخاطر المصرفية التقليدية، وإنما أصبحت ترتبط بصورة وثيقة بالتكنولوجيا المالية، والأمن السيبراني، والحوكمة، والامتثال التنظيمي، وهو ما يؤكد أن بناء منظومة فعالة لإدارة المخاطر يتطلب تكامل الجوانب التقنية والتنظيمية والإدارية. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى توسيع هذا الطرح من خلال تحليل أثر التطور التقني والذكاء

الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بما يواكب الاتجاهات العالمية الحديثة في هذا المجال.

الدراسة الرابعة

أجرى Tran و Nguyen (2025) دراسة بعنوان "Assessing the Influence of

Cybersecurity Threats and Risks on the Adoption and Growth of Digital

"Banking"، وهدفت إلى تحليل أثر التهديدات والمخاطر السيبرانية في تبني البنوك الرقمية ونموها، وبيان مدى تأثير الأمن السيبراني في تعزيز ثقة العملاء واستمرارية الخدمات المصرفية الرقمية. كما هدفت إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات المصرفية في حماية البيانات والحد من المخاطر الإلكترونية المصاحبة للتحول التقني، مع إبراز دور استراتيجيات الأمن السيبراني في دعم استقرار البيئة المصرفية الرقمية.

واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي، من خلال مراجعة وتحليل الأدبيات العلمية الحديثة والتقارير المتخصصة المتعلقة بالأمن السيبراني في البنوك الرقمية، إلى جانب تحليل أبرز أنواع الهجمات الإلكترونية التي تستهدف المؤسسات المالية، ودراسة آثارها في استقرار الخدمات المصرفية وثقة العملاء، بهدف الوصول إلى تصور متكامل حول أفضل الممارسات في إدارة المخاطر السيبرانية داخل البنوك الرقمية.

وتوصلت الدراسة إلى أن الأمن السيبراني أصبح أحد العوامل الحاسمة في نجاح البنوك الرقمية واستدامتها، وأن تزايد الهجمات الإلكترونية وعمليات اختراق البيانات يفرض على المؤسسات المصرفية تطوير استراتيجيات متقدمة لإدارة المخاطر السيبرانية. كما أكدت النتائج أن الاستثمار في أنظمة الحماية الرقمية، وتعزيز سياسات أمن المعلومات، وتدريب العاملين، والالتزام بالمعايير التنظيمية، يسهم بصورة مباشرة في رفع مستوى الثقة بالخدمات المصرفية الرقمية، وتقليل المخاطر التشغيلية والمالية، وتعزيز استمرارية الأعمال. وأوصت الدراسة بضرورة تبني أطر متكاملة لإدارة المخاطر السيبرانية، وتحديث أنظمة الحماية بصورة مستمرة لمواكبة التطور المتسارع في التهديدات الإلكترونية.

مناقشة الدراسة

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الأجنبية الحديثة التي ركزت على الأمن السيبراني باعتباره أحد أهم محددات نجاح البنوك الرقمية، حيث أبرزت العلاقة الوثيقة بين حماية المعلومات، وإدارة المخاطر، واستمرارية الخدمات المصرفية. كما تميزت الدراسة بتناولها للمخاطر السيبرانية من منظور استراتيجي يربط بين الجوانب

التقنية والتنظيمية، مؤكدة أن نجاح التحول الرقمي لا يتحقق إلا بوجود منظومة متكاملة للأمن السيبراني قادرة على مواجهة التهديدات الإلكترونية المتزايدة.

ورغم أهمية الدراسة، فإنها ركزت بصورة رئيسة على **المخاطر السيبرانية** وتأثيرها في نمو البنوك الرقمية، ولم تتناول بصورة موسعة بقية أنواع المخاطر المصرفية، مثل المخاطر التشغيلية، أو مخاطر الائتمان، أو المخاطر المرتبطة باستخدام **الذكاء الاصطناعي** في إدارة المخاطر. كما اعتمدت على تحليل الأدبيات والتقارير المتخصصة، دون إجراء دراسة ميدانية لقياس اتجاهات مستخدمي البنوك الرقمية أو العاملين فيها، وهو ما يحد من إمكانية تعميم نتائجها على بيئات مصرفية مختلفة.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بالأمن السيبراني باعتباره أحد المكونات الأساسية لمنظومة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، كما أسهمت في إبراز أهمية تطوير استراتيجيات الحماية الرقمية وربطها بالحوكمة والامتثال التنظيمي. كذلك دعمت الدراسة أهمية الاستثمار في البنية التقنية والموارد البشرية لمواجهة التهديدات الإلكترونية المتزايدة. إلا أن الدراسة الحالية تتجاوز هذا الإطار من خلال تحليل أثر التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر بصورة شاملة، مع دراسة مختلف أنواع المخاطر التي تواجه البنوك الرقمية، بالاعتماد على دراسة ميدانية تستند إلى آراء مستخدمي البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية.

ويتضح من الدراسة أن الأمن السيبراني يمثل حجر الأساس في نجاح البنوك الرقمية والمحافظة على استقرارها، إلا أن بناء منظومة فعالة لإدارة المخاطر يتطلب عدم الاقتصار على حماية الأنظمة الإلكترونية، وإنما يستلزم دمج الأمن السيبراني مع التحول التقني، والذكاء الاصطناعي، والحوكمة المؤسسية، والأطر التنظيمية، بما يحقق إدارة شاملة للمخاطر في البيئة المصرفية الرقمية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته في سياق البنوك الرقمية السعودية.

الدراسة الخامسة

أجرى (Shah (2025) دراسة بعنوان **"Digital Operational Resilience Act (DORA) and Similar Global ICT Risk Management Frameworks"**، وهدفت إلى تحليل أثر تشريع المرونة التشغيلية الرقمية (Digital Operational Resilience Act – DORA) والأطر التنظيمية العالمية المشابهة في تعزيز إدارة مخاطر تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT Risk Management) داخل المؤسسات المالية، وبيان دورها في الحد من الحوادث السيبرانية وتعزيز استمرارية الأعمال في البيئة المصرفية الرقمية. كما هدفت إلى تقييم مدى إسهام هذه الأطر التنظيمية في تطوير قدرة المؤسسات المالية

على الاستجابة للاضطرابات الرقمية والتعافي منها، بما يعزز استقرار القطاع المالي ويرفع مستوى جاهزية المؤسسات لمواجهة المخاطر التقنية المتزايدة.

واعتمدت الدراسة على **المنهج التحليلي المقارن**، من خلال تحليل متطلبات تشريع **DORA** ومقارنتها بعدد من الأطر التنظيمية الدولية الخاصة بإدارة مخاطر تقنيات المعلومات والاتصالات، مع الاستناد إلى التقارير والبيانات المتعلقة بالحوادث السيبرانية في القطاع المالي، وتحليل متطلبات الامتثال والحوكمة وإدارة المخاطر الرقمية داخل المؤسسات المالية، بهدف تحديد أفضل الممارسات التنظيمية الداعمة للمرونة التشغيلية الرقمية.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق إطار **DORA** يسهم بصورة فاعلة في تعزيز المرونة التشغيلية الرقمية للمؤسسات المالية، من خلال إنشاء إطار متكامل لإدارة مخاطر تقنيات المعلومات، وتحسين آليات اكتشاف الحوادث الرقمية والإبلاغ عنها، وتعزيز اختبارات المرونة التشغيلية، وإدارة مخاطر مزودي الخدمات التقنية الخارجيين، بما يرفع قدرة المؤسسات على مواجهة الهجمات السيبرانية وضمان استمرارية الخدمات المالية. كما أكدت الدراسة أن إدارة المخاطر في المؤسسات المالية لم تعد تقتصر على المخاطر المالية التقليدية، وإنما أصبحت تشمل مخاطر تقنيات المعلومات، والمخاطر السيبرانية، ومخاطر الاعتماد على الأطراف الثالثة، ومخاطر استمرارية الأنظمة الرقمية، الأمر الذي يستلزم تطوير سياسات الحوكمة والرقابة بما يتوافق مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة.

مناقشة الدراسة

تُعد هذه الدراسة من الدراسات الأجنبية الرائدة التي تناولت **المرونة التشغيلية الرقمية** باعتبارها أحد المفاهيم الحديثة في إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية، حيث ركزت على العلاقة بين الأطر التنظيمية والقدرة المؤسسية على مواجهة الاضطرابات الرقمية واستمرارية تقديم الخدمات. كما تتميز الدراسة بتناولها لأحد أهم التشريعات الدولية الحديثة، وهو **DORA**، الذي أصبح يمثل مرجعاً عالمياً في تنظيم إدارة المخاطر الرقمية داخل القطاع المالي، الأمر الذي يمنح نتائجها أهمية كبيرة في ظل التوسع المتسارع في التحول الرقمي.

ورغم أهمية الدراسة، فإنها ركزت بصورة أساسية على **الجوانب التنظيمية والتشريعية** لإدارة مخاطر تقنيات المعلومات والاتصالات، ولم تتناول بصورة مباشرة أثر **الذكاء الاصطناعي** أو التقنيات الذكية في تطوير إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. كما اعتمدت على تحليل الأطر التنظيمية الدولية دون إجراء دراسة ميدانية

تقيس واقع تطبيق هذه الأطر أو اتجاهات مستخدمي الخدمات المصرفية الرقمية، وهو ما يحد من قدرتها على تفسير الجوانب السلوكية والتطبيقية المرتبطة بإدارة المخاطر.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بالحوكمة الرقمية، والمرونة التشغيلية، وإدارة مخاطر تقنيات المعلومات، كما أسهمت في إبراز أهمية تطوير الأطر التنظيمية والرقابية لضمان استمرارية الخدمات المصرفية الرقمية في مواجهة المخاطر التقنية والسيبرانية. كذلك دعمت الدراسة أهمية إدارة مخاطر الأطراف الخارجية واختبارات المرونة التشغيلية، وهي موضوعات تتوافق مع ما تناولته الدراسة الحالية في الإطار النظري. إلا أن الدراسة الحالية تتجاوز هذا الجانب من خلال قياس الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بالاعتماد على دراسة ميدانية تستند إلى آراء مستخدمي البنوك الرقمية، بما يوفر رؤية تطبيقية تتلاءم مع واقع القطاع المصرفي السعودي.

يتضح من هذه الدراسة أن الاتجاهات التنظيمية العالمية أصبحت تنظر إلى إدارة المخاطر الرقمية بوصفها عنصرًا استراتيجيًا لا يقل أهمية عن إدارة المخاطر المالية التقليدية، وأن المرونة التشغيلية الرقمية أصبحت من أهم مؤشرات جاهزية المؤسسات المالية واستدامتها. كما تؤكد الدراسة أن نجاح التحول التقني لا يعتمد على تبني التكنولوجيا فقط، وإنما يتطلب وجود أطر حوكمة وتشريعات تنظيمية متقدمة تضمن الاستخدام الآمن للتقنيات الرقمية وتعزز القدرة على مواجهة المخاطر المستجدة. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى توظيف هذه المفاهيم في سياق البنوك الرقمية السعودية، مع التركيز على التكامل بين التطور التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر، بما يسهم في تقديم نموذج بحثي يتوافق مع أحدث الاتجاهات العالمية في القطاع المصرفي.

الدراسة السادسة

أجرى Yu و Liu (2025) دراسة بعنوان "The Digital Revolution in Banking: Unpacking Risk Management in the Age of Transformation"

وهدف إلى تحليل أثر التطور التقني والتحول الرقمي في سلوك المخاطرة داخل البنوك التجارية، وبيان كيفية إسهام التقنيات الرقمية في تطوير إدارة المخاطر وتعزيز الاستقرار المالي. كما هدفت إلى تفسير الآليات التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي في قدرة البنوك على الحد من المخاطر، مع التركيز على دور الكفاءة التشغيلية والحوكمة المؤسسية في تعزيز فعالية إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية.

واعتمدت الدراسة على **المنهج الكمي**، باستخدام بيانات لوحة (Panel Data) شملت **238 بنكاً تجارياً في الصين خلال الفترة 2010-2021**، مع توظيف نماذج القياس الاقتصادي لاختبار أثر التحول الرقمي في مستويات المخاطرة داخل البنوك التجارية، وتحليل الفروق في تأثير التحول الرقمي تبعاً لحجم البنك وطبيعة نشاطه.

وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يسهم بصورة معنوية في خفض مستويات المخاطرة داخل البنوك التجارية، من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الحوكمة المؤسسية، ورفع كفاءة العمليات المصرفية. كما بينت النتائج أن أثر التحول الرقمي يختلف باختلاف حجم البنك وطبيعته، حيث حققت البنوك الصغيرة والبنوك التجارية المحلية استفادة أكبر من تطبيقات التحول الرقمي مقارنة بالبنوك الكبرى. وأظهرت الدراسة كذلك أن التحول الرقمي في الأنشطة والخدمات المصرفية الأساسية كان أكثر تأثيراً في الحد من المخاطر مقارنة بالتحول الإداري، مما يؤكد أهمية دمج التقنيات الحديثة في العمليات المصرفية الجوهرية لتحقيق إدارة أكثر كفاءة للمخاطر. وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات رقمية متكاملة، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتعزيز الحوكمة المؤسسية بما يدعم استدامة إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الحديثة.

مناقشة الدراسة

تُعد هذه الدراسة من أبرز الدراسات الأجنبية التي تناولت العلاقة بين **التحول الرقمي وإدارة المخاطر** بصورة شاملة، حيث لم تقتصر على قياس أثر التحول الرقمي في الأداء المصرفي، وإنما سعت إلى تفسير الآليات التي يسهم من خلالها في خفض مستويات المخاطرة، مع إبراز الدور الوسيط لكل من الكفاءة التشغيلية والحوكمة المؤسسية. كما تتميز الدراسة باعتمادها على قاعدة بيانات واسعة شملت عدداً كبيراً من البنوك التجارية، واستخدامها لأساليب قياس اقتصادي متقدمة، مما يمنح نتائجها درجة مرتفعة من القوة العلمية والموثوقية.

ورغم أهمية الدراسة، فإنها ركزت على **التحول الرقمي** بوصفه المتغير الرئيس المؤثر في إدارة المخاطر، ولم تتناول بصورة مستقلة دور **الذكاء الاصطناعي** أو تطبيقاته الحديثة في تعزيز إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. كما أجريت الدراسة في البيئة المصرفية الصينية، التي تتميز بخصائص تنظيمية وتقنية تختلف عن البيئة المصرفية في المملكة العربية السعودية، إضافة إلى اعتمادها على بيانات تشغيلية ومالية للبنوك، دون قياس اتجاهات العملاء أو مستخدمي الخدمات المصرفية الرقمية، وهو ما يمثل أحد أوجه الاختلاف مع الدراسة الحالية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في تدعيم الإطار النظري المتعلق بأثر التطور التقني في إدارة المخاطر المصرفية، والاستفادة من نتائجها في تأكيد الدور الإيجابي للتحويل الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الحوكمة المؤسسية، باعتبارهما من العوامل المؤثرة في الحد من المخاطر. كما أسهمت الدراسة في دعم التصور النظري للدراسة الحالية بشأن العلاقة بين التطور التقني وإدارة المخاطر، إلا أن الدراسة الحالية تقدم إضافة علمية تتمثل في تحليل الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بالاعتماد على دراسة ميدانية تستند إلى آراء مستخدمي البنوك الرقمية، بما يتيح تفسيراً أكثر ارتباطاً بواقع البيئة المصرفية الرقمية في المملكة.

يتضح من هذه الدراسة أن التحويل الرقمي لم يعد يقتصر على تطوير الخدمات المصرفية أو تحسين الكفاءة التشغيلية، بل أصبح عاملاً استراتيجياً في تعزيز إدارة المخاطر ودعم الاستقرار المالي داخل المؤسسات المصرفية. كما تؤكد الدراسة أن تحقيق الأثر الإيجابي للتحويل الرقمي يتطلب تكامل البنية التقنية مع الحوكمة المؤسسية والعمليات التشغيلية، بما يضمن الاستخدام الفعال للتقنيات الحديثة في الحد من المخاطر. وتستند الدراسة الحالية إلى هذا التوجه، مع توسيع نطاق التحليل ليشمل التطور التقني والذكاء الاصطناعي معاً داخل البنوك الرقمية السعودية، بما يساهم في تقديم نموذج أكثر شمولاً يواكب التحولات المتسارعة في القطاع المصرفي الرقمي.

3.6.2 مناقشة الدراسات السابقة

يتضح من استعراض الدراسات العربية والأجنبية أن موضوع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية حظي باهتمام متزايد خلال السنوات الأخيرة، بالتزامن مع التطور المتسارع في التقنيات الرقمية، والانتشار الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتوسع في الخدمات المصرفية الرقمية. وقد تناولت الدراسات السابقة الموضوع من زوايا متعددة، شملت التحويل الرقمي، والذكاء الاصطناعي، والإدارة الرقمية، والأمن السيبراني، والحوكمة، والأطر التنظيمية، والتكنولوجيا المالية، وهو ما يعكس التطور الذي شهده الفكر المصرفي في التعامل مع المخاطر في البيئة الرقمية.

وأظهرت الدراسات العربية اهتماماً واضحاً بدراسة أثر التحويل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، حيث ركزت غالبية الدراسات على قياس العلاقة بين استخدام التقنيات الحديثة وتحسين كفاءة إدارة المخاطر، أو الحد من المخاطر التشغيلية، أو تطوير العمليات المصرفية. كما أكدت نتائجها بصورة مقاربة أن تطبيق التقنيات الرقمية يساهم في تعزيز كفاءة الرقابة، وتحسين سرعة

اكتشاف المخاطر، ودعم اتخاذ القرار، مع الإشارة إلى وجود تحديات تتعلق بالبنية التقنية، وتأهيل الموارد البشرية، ومتطلبات الحوكمة والامتثال.

وفي المقابل، اتجهت الدراسات الأجنبية إلى تناول الموضوع من منظور أكثر شمولاً، حيث لم تقتصر على دراسة أثر التقنيات الحديثة في إدارة المخاطر، وإنما ركزت كذلك على الأطر التنظيمية الدولية، والمرونة التشغيلية الرقمية، والأمن السيبراني، والتكنولوجيا المالية، والحوكمة المؤسسية، وتحليل الاتجاهات العالمية في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. كما تميزت باستخدام مناهج بحثية متنوعة، شملت الدراسات البليومتريّة، ودراسات الحالة، والتحليل المقارن، ونماذج القياس الاقتصادي، إلى جانب توظيف قواعد بيانات واسعة وتحليلات كمية متقدمة، وهو ما منح نتائجها بعداً تحليلياً أكثر عمقاً.

ومن حيث **المناهج البحثية**، يتضح أن معظم الدراسات العربية اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، في حين تنوعت المناهج المستخدمة في الدراسات الأجنبية، حيث اعتمد بعضها على المنهج التحليلي أو المنهج المختلط، بينما استخدمت دراسات أخرى التحليل البليومتري، أو بيانات اللوحات (Panel Data)، أو دراسات الحالة، أو التحليل المقارن للأطر التنظيمية. ويعكس هذا التنوع تطور أساليب البحث في الدراسات الأجنبية، ويبرز الحاجة إلى توسيع استخدام المناهج التطبيقية المتقدمة في الدراسات العربية.

كما أظهرت الدراسات السابقة اتفاقاً واضحاً على أن **التطور التقني** أصبح أحد أهم العوامل المؤثرة في تطوير إدارة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، وأن استخدام التقنيات الرقمية يسهم في تحسين كفاءة العمليات، وتعزيز الرقابة، ورفع جودة القرارات، والحد من المخاطر التشغيلية والمالية. كذلك اتفقت غالبية الدراسات على أن **الذكاء الاصطناعي** أصبح يمثل أداة استراتيجية في التنبؤ بالمخاطر، وتحليل البيانات، واكتشاف حالات الاحتيال، ودعم عمليات اتخاذ القرار، بما يسهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر وتعزيز الاستقرار المالي.

وفي الوقت نفسه، أكدت العديد من الدراسات أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على توافر التكنولوجيا وحدها، بل يتطلب وجود بيئة تنظيمية مناسبة، وحوكمة فعالة، وبنية تحتية تقنية متطورة، وموارد بشرية مؤهلة، وسياسات واضحة لإدارة المخاطر والأمن السيبراني، بما يضمن تحقيق الاستفادة الكاملة من التقنيات الحديثة مع المحافظة على استقرار المؤسسات المالية واستمرارية أعمالها.

ورغم القيمة العلمية للدراسات السابقة، إلا أن مراجعتها تكشف وجود عدد من الجوانب التي ما زالت بحاجة إلى مزيد من البحث. فقد ركزت بعض الدراسات على الذكاء الاصطناعي بصورة منفصلة، بينما

ركزت دراسات أخرى على التحول الرقمي أو الإدارة الرقمية أو الأمن السيبراني، دون بناء نموذج متكامل يربط بين هذه المتغيرات. كما أن عددًا كبيرًا من الدراسات تناول البنوك التقليدية أو المؤسسات المالية بصورة عامة، في حين لا تزال الدراسات التي تستهدف **البنوك الرقمية** بصورة مباشرة محدودة، خاصة في البيئة العربية والسعودية.

كذلك يلاحظ أن معظم الدراسات الأجنبية أجريت في بيئات مصرفية تختلف من حيث الأنظمة التنظيمية ومستوى النضج الرقمي عن البيئة السعودية، في حين اقتصر كثير من الدراسات العربية على عينات من العاملين في البنوك، دون التوسع في دراسة آراء مستخدمي البنوك الرقمية، الذين يمثلون أحد أهم الأطراف المتأثرة بجودة إدارة المخاطر ومستوى الثقة في الخدمات الرقمية.

وبوجه عام، تؤكد الدراسات السابقة أن إدارة المخاطر في البنوك الرقمية أصبحت عملية متكاملة تعتمد على التفاعل بين التكنولوجيا، والحوكمة، والأطر التنظيمية، والموارد البشرية، وأن نجاح المؤسسات المصرفية في البيئة الرقمية يرتبط بقدرتها على تحقيق التوازن بين الابتكار التقني وإدارة المخاطر، وهو ما يمثل الأساس الذي تنطلق منه الدراسة الحالية.

4.6.2 الفجوة البحثية

يتضح من خلال مراجعة وتحليل الدراسات العربية والأجنبية أن موضوع إدارة المخاطر في القطاع المصرفي حظي باهتمام متزايد خلال السنوات الأخيرة، بالتزامن مع التطور السريع في التحول الرقمي، والتكنولوجيا المالية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد أسهمت هذه الدراسات في بناء قاعدة معرفية مهمة حول أثر التقنيات الحديثة في تطوير إدارة المخاطر، وتعزيز كفاءة العمليات المصرفية، وتحسين جودة القرارات، ورفع مستوى الاستقرار المالي. كما أبرزت أهمية الأمن السيبراني، والحوكمة، والأطر التنظيمية، والمرونة التشغيلية الرقمية باعتبارها عناصر أساسية في نجاح المؤسسات المصرفية الحديثة.

وعلى الرغم من هذا الزخم البحثي، فإن مراجعة الدراسات السابقة أظهرت وجود عدد من الجوانب التي ما تزال بحاجة إلى مزيد من البحث والتحليل. فقد ركزت بعض الدراسات على **التحول الرقمي** بوصفه متغيرًا مستقلًا، في حين تناولت دراسات أخرى **الذكاء الاصطناعي** بصورة منفصلة، بينما اهتمت مجموعة ثالثة بالأمن السيبراني أو التكنولوجيا المالية أو الأطر التنظيمية، دون تقديم نموذج متكامل يربط بين هذه المتغيرات في إطار واحد يفسر أثرها المشترك في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

كما تبين أن غالبية الدراسات تناولت إدارة المخاطر في البنوك التقليدية أو المؤسسات المالية بوجه عام، في حين ما تزال الدراسات التي تركز بصورة مباشرة على البنوك الرقمية محدودة، رغم النمو المتسارع لهذا النموذج المصرفي واعتماده الكامل على التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية. ويبرز هذا القصور بصورة أكبر في البيئة العربية، حيث ما زالت البحوث التطبيقية المتعلقة بإدارة المخاطر في البنوك الرقمية أقل مقارنة بالدراسات الأجنبية.

ومن ناحية أخرى، اعتمدت معظم الدراسات العربية على آراء العاملين في المؤسسات المصرفية، بينما ركزت العديد من الدراسات الأجنبية على تحليل البيانات التشغيلية، أو مراجعة الأدبيات العلمية، أو دراسة الأطر التنظيمية، وهو ما يبرز محدودية الدراسات التي تناولت وجهة نظر مستخدمي البنوك الرقمية بوصفهم أحد أهم الأطراف المتأثرة بكفاءة إدارة المخاطر ومستوى الأمان والثقة في الخدمات المصرفية الرقمية.

كما أظهرت مراجعة الدراسات السابقة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر غالبًا ما درس باعتباره أداة مستقلة لتحسين التنبؤ بالمخاطر أو دعم اتخاذ القرار، في حين لم تحظ العلاقة التكاملية بين التطور التقني والذكاء الاصطناعي بالاهتمام الكافي، على الرغم من أن المؤسسات المصرفية الحديثة تعتمد على تكامل هذه العناصر في بناء منظومة متقدمة لإدارة المخاطر.

وتتمثل الفجوة البحثية أيضًا في محدودية الدراسات التطبيقية التي تناولت هذا الموضوع في المملكة العربية السعودية، في ظل ما يشهده القطاع المالي السعودي من تطور متسارع ضمن مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، وما يصاحبه من توسع في الخدمات المصرفية الرقمية، وتبني التقنيات الحديثة، وتعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يجعل الحاجة قائمة إلى إجراء دراسات ميدانية تعكس واقع إدارة المخاطر في البيئة المصرفية السعودية، وتواكب التحولات التقنية والتنظيمية التي يشهدها القطاع.

وانطلاقًا من هذه الفجوات، جاءت الدراسة الحالية لتقديم معالجة أكثر شمولاً من خلال تحليل الأثر المشترك للتطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية السعودية، بالاعتماد على دراسة ميدانية تستند بصورة رئيسة إلى آراء مستخدمي البنوك الرقمية، مع الاستفادة من آراء عدد محدود من العاملين في القطاع المصرفي، بما يسهم في تقديم نتائج علمية وتطبيقية يمكن أن تدعم متخذي القرار في تطوير سياسات إدارة المخاطر، وتعزيز كفاءة البنوك الرقمية، وتحقيق التوازن بين الابتكار التقني وإدارة المخاطر في البيئة المصرفية السعودية.

وبذلك تسعى الدراسة الحالية إلى سد جانب من النقص في الأدبيات العربية، وإثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المخاطر بالبنوك الرقمية، من خلال تقديم نموذج يربط بين التطور التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر في إطار تطبيقي يتوافق مع خصوصية البيئة السعودية، ويسهم في دعم الجهود الرامية إلى تطوير القطاع المالي وتعزيز استدامته.

الفصل الثالث: إدارة منهجية الدراسة وإجراءاتها

1.3 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية العلمية التي اعتمدت عليها الدراسة لتحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها واختبار فرضياتها، وذلك من خلال عرض منهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، وأداة جمع البيانات، وآلية بنائها، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى توضيح إجراءات تطبيق الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. ويعد هذا الفصل حلقة الوصل بين الإطار النظري الذي تناول المفاهيم والنظريات والدراسات السابقة، وبين الجانب التطبيقي للدراسة، حيث يوضح الكيفية التي جرى من خلالها جمع البيانات وتحليلها بصورة علمية بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة يمكن الاستناد إليها في تفسير واقع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي.

وقد اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة الدراسة، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، ولقدرتها على جمع البيانات من عدد من مستخدمي البنوك الرقمية بطريقة منظمة تسهل معالجتها إحصائيًا. كما جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، والاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة متغيرات الدراسة، بما يتيح اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات واستخلاص النتائج التي تسهم في تحقيق أهداف الدراسة.

2.3 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي**، ويُعد من أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الإدارية والاقتصادية والاجتماعية التي تهدف إلى وصف الظواهر وتحليلها، والكشف عن العلاقات بين متغيراتها، وصولًا إلى تفسيرها في ضوء الأسس العلمية. ويتميز هذا المنهج بملاءمته للدراسات التي تعتمد على جمع البيانات الميدانية من أفراد المجتمع المستهدف وتحليلها إحصائيًا، بما يساعد في تقديم صورة واقعية عن الظاهرة محل الدراسة.

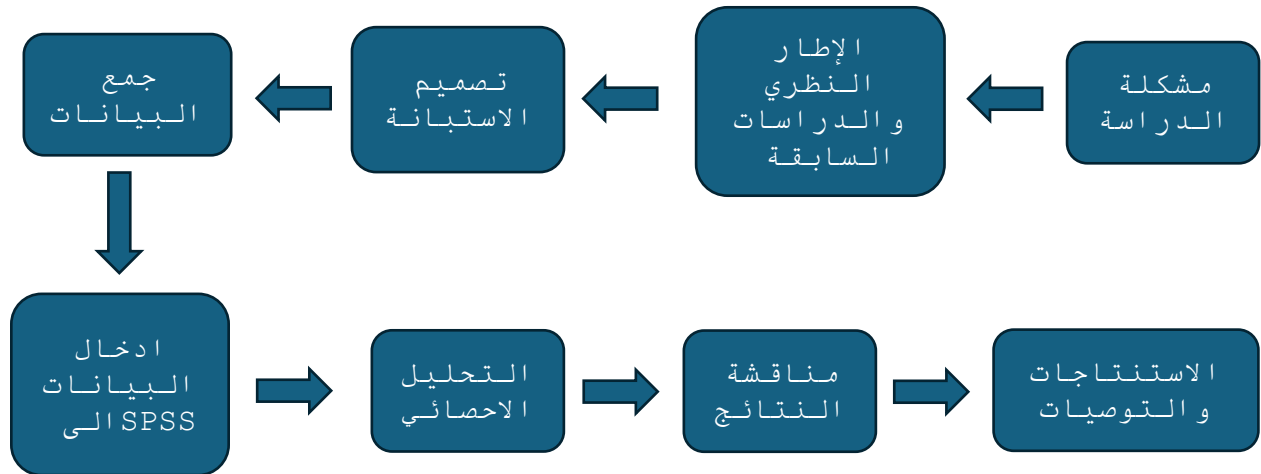
وجاء اختيار هذا المنهج لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية، التي تبحث في أثر التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، حيث يتطلب ذلك جمع البيانات من مستخدمي

البنوك الرقمية وتحليل آرائهم واتجاهاتهم نحو متغيرات الدراسة، ومن ثم اختبار الفرضيات والإجابة عن أسئلة الدراسة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

وقد اعتمد الباحث على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، نظرًا لقدرتها على الحصول على البيانات بصورة منظمة، وإتاحة الفرصة للمشاركين للتعبير عن آرائهم تجاه موضوع الدراسة، فضلاً عن سهولة معالجتها باستخدام البرامج الإحصائية، واستخراج النتائج التي تساعد في تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة بصورة موضوعية.

كما جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences – SPSS)، لما يوفره من أدوات إحصائية متنوعة تساعد في تنظيم البيانات وتحليلها واستخراج المؤشرات الإحصائية المناسبة، بما يدعم اختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها.

المنهجية العامة للدراسة شكل (١)



تفسير الشكل

يوضح الشكل (١) المراحل الرئيسة التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة، حيث بدأت بتحديد مشكلة الدراسة وصياغة أهدافها وأسئلتها، ثم مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة لبناء الإطار النظري، يلي ذلك إعداد الاستبانة وجمع البيانات من أفراد الدراسة، ثم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، وصولاً إلى تفسير النتائج واستخلاص التوصيات التي تسهم في تحقيق أهداف الدراسة.

3.3 مجتمع الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة جميع الأفراد الذين تنطبق عليهم الخصائص المرتبطة بموضوع البحث، ويعد المصدر الرئيس الذي يستمد منه الباحث البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها. ويعتمد تحديد مجتمع الدراسة على طبيعة المشكلة البحثية والمتغيرات التي تسعى الدراسة إلى تحليلها، لذلك ينبغي أن يكون المجتمع المختار قادرًا على تقديم بيانات تعكس واقع الظاهرة محل الدراسة بصورة دقيقة.

وانطلاقًا من طبيعة الدراسة الحالية، فقد تمثل مجتمع الدراسة في مستخدمي البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية، باعتبارهم الفئة الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة، والأكثر قدرة على تقييم واقع إدارة المخاطر في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تعاملهم المباشر مع الخدمات المصرفية الرقمية واستخدامهم المستمر للتطبيقات والمنصات الإلكترونية التي تقدمها هذه البنوك.

وقد شمل مجتمع الدراسة مستخدمي مختلف البنوك الرقمية العاملة في المملكة العربية السعودية، بهدف الحصول على رؤية أكثر شمولًا لواقع إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية، وعدم الاقتصار على تجربة بنك واحد، بما يساهم في تعزيز تنوع البيانات ورفع مستوى تمثيلها لموضوع الدراسة.

كما تضمنت الدراسة عددًا محدودًا من العاملين في القطاع المصرفي ممن لديهم معرفة بطبيعة الخدمات المصرفية الرقمية وإدارة المخاطر، وذلك للاستفادة من خبراتهم العملية في دعم نتائج الدراسة وإثراء البيانات، دون أن يؤثر ذلك في طبيعة مجتمع الدراسة الذي يتركز بصورة أساسية على مستخدمي البنوك الرقمية.

وصف مجتمع الدراسة جدول (١)

الوصف	العنصر
مستخدمو البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية	مجتمع الدراسة
المملكة العربية السعودية	النطاق الجغرافي
الأفراد المستخدمون للخدمات المصرفية الرقمية	وحدة التحليل
مستخدمو البنوك الرقمية، مع مشاركة محدودة من العاملين في القطاع المصرفي	الفئة المستهدفة

تفسير الجدول

يوضح جدول (١) طبيعة مجتمع الدراسة الذي اعتمدت عليه الدراسة الحالية، حيث ركز الباحث على مستخدمي البنوك الرقمية بوصفهم الفئة الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، لما يمتلكونه من خبرة مباشرة في التعامل مع الخدمات المصرفية الرقمية، الأمر الذي يساهم في توفير بيانات تعكس واقع إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية بصورة أكثر دقة وموضوعية.

4.3 عينة الدراسة

اعتمدت الدراسة على العينة المتاحة (Convenience Sampling) ، وهي إحدى أساليب العينات غير الاحتمالية التي يشيع استخدامها في الدراسات الوصفية الميدانية، لا سيما في الدراسات التي تعتمد على الاستبانة الإلكترونية، حيث يتم اختيار المشاركين الذين تتوفر لديهم خصائص مجتمع الدراسة، ويبدون رغبتهم في المشاركة، بما يحقق أهداف البحث ويساهم في جمع البيانات اللازمة للتحليل.

و جرى توزيع الاستبانة إلكترونياً على مستخدمي البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية، واستقبال الاستجابات بعد التأكد من اكتمالها وصلاحياتها للتحليل الإحصائي، ثم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS تمهيداً لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

وقد روعي عند اختيار العينة أن يكون المشاركون من مستخدمي البنوك الرقمية، مع إشراك عدد محدود من العاملين في القطاع المصرفي ممن لديهم معرفة بطبيعة الخدمات الرقمية وإدارة المخاطر، بما يعزز جودة البيانات ويحقق قدرًا مناسبًا من التنوع في وجهات النظر المرتبطة بموضوع الدراسة.

حجم عينة الدراسة جدول (٢)

البيان	العدد
الاستبانات الصالحة للتحليل	٣١

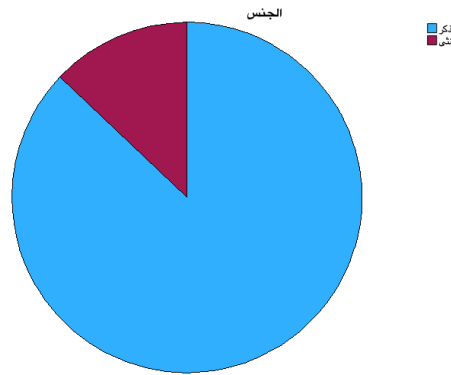
1.4.3 توزيع أفراد العينة حسب الجنس

تُعد معرفة توزيع أفراد العينة حسب الجنس من البيانات الديموغرافية الأساسية، إذ تسهم في وصف خصائص المشاركين، وتقديم صورة أولية عن العينة التي اعتمدت عليها الدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب الجنس جدول (٣)

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	٢٦	٨٣,٩%
أنثى	٥	١٦,١%
الإجمالي	٣١	١٠٠%

توزيع أفراد العينة حسب الجنس شكل (٢)



تفسير الجدول والشكل

يتضح من جدول (٣) وشكل (٢) أن غالبية أفراد العينة من الذكور، حيث بلغ عددهم (٢٦) مشاركًا بنسبة (٨٣,٩%)، في حين بلغ عدد الإناث (٥) مشاركات بنسبة (١٦,١%). ويعكس ذلك أن معظم المشاركين في الدراسة كانوا من الذكور، وهو ما يصف خصائص العينة ولا يؤثر في طبيعة التحليلات الإحصائية اللاحقة، التي تركز على استجابات المشاركين تجاه متغيرات الدراسة.

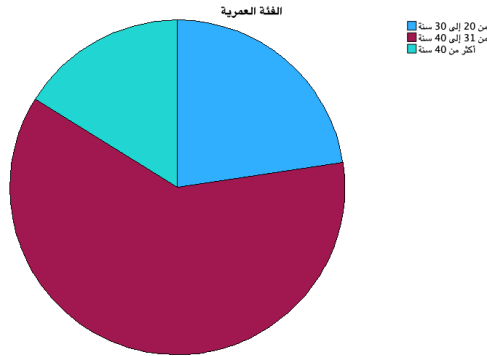
2.4.3 توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

يسهم التعرف على الفئات العمرية للمشاركين في وصف العينة، كما يساعد في بيان مدى تنوعها من حيث الأعمار، وهو ما يعزز فهم طبيعة المشاركين في الدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية جدول (٤)

النسبة المئوية	التكرار	الفئة العمرية
٢٢,٦%	٧	٢٠ إلى ٣٠ سنة
٦١,٣%	١٩	٣١ إلى ٤٠ سنة
١٦,١%	٥	أكثر من ٤٠ سنة
١٠٠%	٣١	الإجمالي

توزيع أفراد العينة الفئة العمرية شكل (٣)



تفسير الجدول والشكل

تشير نتائج جدول (٤) وشكل (٣) إلى أن الفئة العمرية من ٣١ إلى ٤٠ سنة تمثل النسبة الأكبر من أفراد العينة، حيث بلغت (٦١,٣٪)، تليها الفئة العمرية من ٢٠ إلى ٣٠ سنة بنسبة (٢٢,٦٪)، ثم الفئة أكثر من ٤٠ سنة بنسبة (١٦,١٪). ويشير هذا التوزيع إلى أن معظم المشاركين ينتمون إلى الفئة العمرية الأكثر استخدامًا للتقنيات والخدمات المصرفية الرقمية.

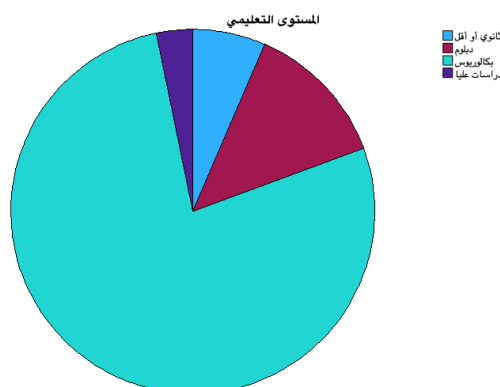
3.4.3 توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي

يعد المستوى التعليمي من المتغيرات المهمة في الدراسات الميدانية، لما له من أثر في مستوى الوعي بالتقنيات الحديثة والخدمات المصرفية الرقمية.

توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي جدول (٥)

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
ثانوي أو أقل	٢	٦,٥٪
دبلوم	٤	١٢,٩٪
بكالوريوس	٢٤	٧٧,٤٪
دراسات عليا	١	٣,٢٪
الإجمالي	٣١	١٠٠٪

توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي شكل (٤)



تفسير الجدول والشكل

يبين جدول (٥) وشكل (٤) أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس، حيث بلغت نسبتهم (٧٧,٤٪)، يليهم الحاصلون على الدبلوم بنسبة (١٢,٩٪)، ثم الحاصلون على الثانوية أو أقل بنسبة

(٦,٥٪)، وأخيراً الحاصلون على الدراسات العليا بنسبة (٣,٢٪). ويشير ذلك إلى أن معظم المشاركين يتمتعون بمستوى تعليمي جامعي، الأمر الذي يعزز قدرتهم على تقييم الخدمات المصرفية الرقمية والإجابة عن فقرات الاستبانة.

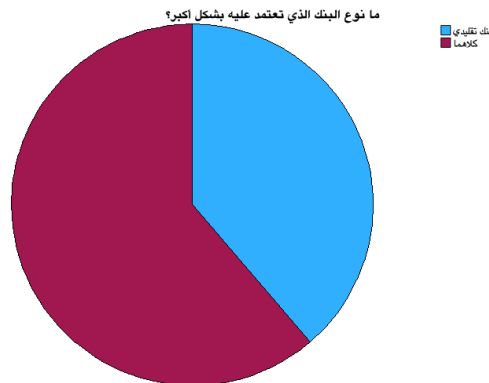
4.4.3 توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم

نظراً لارتباط الدراسة بالبنوك الرقمية، فقد حرص الباحث على التعرف على نوع البنك الذي يعتمد عليه المشاركون في تعاملاتهم المصرفية.

توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم جدول (٦)

نوع البنك	التكرار	النسبة المئوية
بنك تقليدي	١٢	٣٨,٧٪
كلاهما (رقمي وتقليدي)	١٩	٦١,٣٪
الإجمالي	٣١	١٠٠٪

توزيع أفراد العينة حسب نوع البنك المستخدم شكل (٥)



تفسير الجدول والشكل

توضح نتائج جدول (٦) وشكل (٥) أن غالبية المشاركين يعتمدون على استخدام البنوك الرقمية والتقليدية معًا بنسبة (٦١,٣٪)، في حين يعتمد (٣٨,٧٪) على البنوك التقليدية. ويعكس ذلك أن معظم أفراد العينة لديهم تجربة مباشرة مع الخدمات المصرفية الرقمية، وهو ما يتوافق مع طبيعة الدراسة وأهدافها.

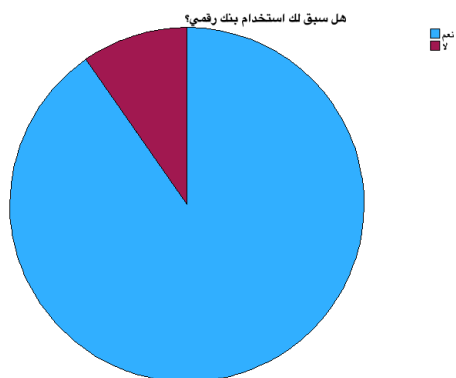
5.4.3 توزيع أفراد العينة حسب هل سبق استخدام البنوك الرقمية

حرص الباحث على التعرف على مدى خبرة أفراد العينة في استخدام البنوك الرقمية، وذلك للتأكد من أن المشاركين لديهم تجربة سابقة تؤهلهم للإجابة عن فقرات الاستبانة بصورة تعكس واقع تعاملهم مع الخدمات المصرفية الرقمية، وهو ما يعزز من موثوقية البيانات التي اعتمدت عليها الدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب هل سبق استخدام البنوك الرقمية جدول (٧)

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
٩٣,٥٪	٢٩	نعم
٦,٥٪	٢	لا
١٠٠٪	٣١	الإجمالي

توزيع أفراد العينة حسب سبق استخدام البنوك الرقمية شكل (٦)



تفسير الجدول والشكل

يبين جدول (٧) وشكل (٦) أن الغالبية العظمى من أفراد العينة سبق لهم استخدام البنوك الرقمية، حيث بلغت نسبتهم ٩٣,٥% من إجمالي المشاركين، مقابل ٦,٥% فقط ممن لم يسبق لهم استخدامها. وتشير هذه النتيجة إلى أن معظم المشاركين يمتلكون خبرة عملية في التعامل مع الخدمات المصرفية الرقمية، الأمر الذي يعزز من موثوقية آرائهم واستجاباتهم تجاه محاور الدراسة، ويمنح نتائج البحث درجة أعلى من الواقعية عند تفسير أثر التطور التقني والذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

5.3 أداة الدراسة

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، وقدرتها على جمع البيانات من عدد من المشاركين بطريقة منظمة، بما يتيح تحليلها إحصائيًا واستخلاص النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

وقد صُممت الاستبانة في ضوء مشكلة الدراسة، وأهدافها، وتساؤلاتها، والإطار النظري، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التطور التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة أن تكون الفقرات واضحة، ومباشرة، وسهلة الفهم، بما يساعد المشاركين على الإجابة عنها بدقة وموضوعية.

كما روعي عند إعداد الاستبانة أن تغطي جميع متغيرات الدراسة، بحيث تمثل كل مجموعة من الفقرات أحد المحاور الرئيسة للدراسة، الأمر الذي يسهم في قياس العلاقة بين التطور التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بصورة متكاملة.

وقد وزعت الاستبانة إلكترونياً على أفراد العينة المستهدفة، ثم جُمعت الاستجابات، وأدخلت إلى برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، تمهيداً لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

1.5.3 بناء أداة الدراسة

تكونت أداة الدراسة من قسمين رئيسيين، وذلك على النحو الآتي:

القسم الأول: اشتمل على البيانات الديموغرافية لأفراد العينة، والتي تضمنت الجنس، والفئة العمرية، والمؤهل العلمي، ونوع البنك المستخدم، إضافة إلى الخبرة السابقة في استخدام البنوك الرقمية، وذلك بهدف وصف أفراد العينة والتعرف على خصائصهم.

القسم الثاني: اشتمل على فقرات الدراسة الرئيسية، والتي صممت لقياس متغيرات الدراسة، واعتمدت جميعها على مقياس ليكرت الخماسي، وتوزعت على ثلاثة محاور رئيسة تعكس أبعاد الدراسة.

توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة جدول (٨)

أرقام الفقرات	عدد الفقرات	المحور
Q1-Q8	٨	التحول التقني
Q9-Q16	٨	إدارة المخاطر
Q17-Q20	٤	الذكاء الاصطناعي
Q1-Q20	٢٠	الإجمالي

تفسير الجدول

يبين جدول (٨) توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة، حيث اشتملت الأداة على (20)فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسة، خصص المحور الأول لقياس التحول التقني، بينما تناول المحور الثاني إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، في حين خصص المحور الثالث لقياس دور الذكاء الاصطناعي. ويعكس هذا التوزيع شمول أداة الدراسة لجميع المتغيرات الرئيسية التي تسعى الدراسة إلى قياسها، بما يضمن تحقيق أهدافها والإجابة عن أسئلتها.

2.5.3 مقياس الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) لقياس استجابات أفراد العينة تجاه فقرات الاستبانة، ويعد هذا المقياس من أكثر المقاييس استخدامًا في الدراسات الإدارية والعلوم الاجتماعية؛ لما يتميز به من سهولة التطبيق، وإمكانية تحويل الاستجابات إلى قيم رقمية قابلة للتحليل الإحصائي.

وقد طلب من أفراد العينة تحديد درجة موافقتهم على كل عبارة من عبارات الاستبانة، وفق خمس درجات تبدأ من غير موافق بشدة وتنتهي بـ موافق بشدة، مع إعطاء كل درجة وزنًا عدديًا كما هو موضح في الجدول التالي.

مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة جدول (٩)

الوزن	درجة الموافقة
١	غير موافق بشدة
٢	غير موافق
٣	محايد
٤	موافق
٥	موافق بشدة

ولغرض تفسير المتوسطات الحسابية الناتجة عن إجابات أفراد العينة، قام الباحث بحساب طول الفئة باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أصغر قيمة}) \div \text{عدد الفئات}$$

$$= (5 - 1) \div 5$$

$$= 0.8$$

وبناءً على ذلك، تم تحديد مستويات تفسير المتوسطات الحسابية كما هو موضح في الجدول التالي.

تفسير المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الخماسي جدول (١٠)

المتوسط الحسابي	مستوى الموافقة
من ١,٠٠ إلى أقل من ١,٨٠	غير موافق بشدة
من ١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠	غير موافق
من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠	محايد
من ٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠	موافق
من ٤,٢٠ إلى ٥,٠٠	موافق بشدة

تفسير الجدول

يوضح جدول (١٠) آلية تفسير المتوسطات الحسابية التي سيتم الاعتماد عليها عند تحليل نتائج الدراسة في الفصل الرابع، حيث تساعد هذه المستويات في تحديد درجة موافقة أفراد العينة على كل فقرة ومحور من محاور الدراسة بصورة موضوعية، مما يسهل تفسير النتائج وربطها بفرضيات الدراسة وأهدافها.

6.3 اختبار ثبات أداة الدراسة

تم قياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، وذلك للتحقق من درجة الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة، والتأكد من مدى ثبات الأداة وصلاحياتها للتطبيق الميداني. ويعد معامل ألفا كرونباخ من أكثر المقاييس الإحصائية استخدامًا في الدراسات الإدارية والإنسانية لقياس ثبات أدوات الدراسة، حيث تشير القيم المرتفعة إلى ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين الفقرات، وبالتالي إمكانية الاعتماد على نتائجها في التحليل الإحصائي.

ويوضح جدول (١١) نتائج اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة والاستبانة ككل.

معامل ألفا كرونباخ لمحاوَر الدراسة والاستبانة جدول (١١)

المتغير	قيمة Cronbach's Alpha
التحول التقني	0.806
إدارة المخاطر	0.794
الذكاء الاصطناعي	0.690
الاستبانة ككل	0.867

تفسير الجدول

يلاحظ من جدول (١١) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحاوَر الدراسة تراوحت بين (٠,٦٩٠) و (٠,٨٠٦)، في حين بلغ معامل ألفا كرونباخ للاستبانة ككل (٠,٨٦٧)، وهي قيمة تشير إلى ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة، مما يدل على تمتع الأداة بدرجة جيدة من الثبات. كما تعكس هذه النتائج إمكانية الاعتماد على أداة الدراسة في جمع البيانات وتحليلها، بما يدعم دقة النتائج التي سيتم التوصل إليها عند اختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

7.3 ثبات أداة الدراسة

بعد التأكد من صدق أداة الدراسة، جرى التحقق من ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، والذي يعد من أكثر المؤشرات الإحصائية استخدامًا لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، حيث يقيس مدى تجانس الفقرات التي يتكون منها كل محور، ويعكس درجة استقرار الأداة وإمكانية الاعتماد عليها في الحصول على نتائج متسقة عند تطبيقها في ظروف متشابهة.

وقد جرى حساب معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة بصورة مستقلة، إضافة إلى حساب معامل الثبات للاستبانة ككل، بهدف التحقق من مستوى الاتساق الداخلي بين الفقرات ومدى موثوقية الأداة في قياس متغيرات الدراسة.

وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن معامل ألفا كرونباخ لمحور التحول التقني بلغ ٠,٨٠٦، بينما بلغ لمحور إدارة المخاطر ٠,٧٩٤، في حين بلغ لمحور الذكاء الاصطناعي ٠,٦٩٠. أما معامل الثبات للاستبانة ككل فقد بلغ ٠,٨٦٧، وهي قيمة مرتفعة تعكس تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، بما يؤكد إمكانية الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحليلها وتحقيق أهداف الدراسة .

ويلاحظ أن قيمة معامل الثبات الخاصة بمحور الذكاء الاصطناعي جاءت أقل من المحورين الآخرين، إلا أنها تقع ضمن الحدود المقبولة في الدراسات الوصفية، ولا سيما أن هذا المحور يتكون من عدد محدود من الفقرات، وهو ما قد يؤدي بطبيعته إلى انخفاض طفيف في قيمة معامل ألفا كرونباخ. وعليه، فإن هذه النتيجة لا تؤثر في صلاحية المحور أو في إمكانية الاعتماد عليه ضمن التحليل الإحصائي للدراسة.

وتشير النتائج بصورة عامة إلى أن جميع محاور الاستبانة حققت مستويات مناسبة من الثبات، كما حققت الأداة ككل مستوى مرتفعاً من الاتساق الداخلي، الأمر الذي يعزز الثقة في النتائج المستخلصة من الدراسة، ويؤكد ملاءمة الاستبانة للتطبيق وتحقيق أهداف البحث.

نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ جدول (١٢)

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	مستوى الثبات
التحول التقني	٨	٠,٨٠٦	مرتفع
إدارة المخاطر	٨	٠,٧٩٤	مرتفع
الذكاء الاصطناعي	٤	٠,٦٩٠	مقبول
الاستبانة ككل	٢٠	٠,٨٦٧	مرتفع جداً

تم استخراج النتائج باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة

1.4 تمهيد

يمثل هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة، حيث يتناول تحليل البيانات التي جُمعت من خلال الاستبانة، بهدف التعرف إلى أثر التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك الرقمية. وقد جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي تتناسب مع طبيعة الدراسة ومتغيراتها.

ويبدأ الفصل بعرض نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد الدراسة تجاه محاور الاستبانة، من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية وترتيب الفقرات وفقاً لمستوى استجابات المبحوثين، وذلك بهدف تكوين تصور واضح عن اتجاهات أفراد الدراسة نحو متغيرات البحث.

بعد ذلك، يتناول الفصل اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بهدف التحقق من طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وقياس أثر كل من التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، وصولاً إلى نتائج تسهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

2.4 تحليل البيانات الوصفية لاستجابات أفراد الدراسة

يهدف هذا الجزء إلى عرض وتحليل استجابات أفراد الدراسة تجاه فقرات الاستبانة، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية المتمثلة في المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، بالإضافة إلى ترتيب الفقرات وفقاً لمتوسط استجابات أفراد الدراسة. ويهدف هذا التحليل إلى التعرف على اتجاهات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة، وقياس مستوى موافقتهم على الفقرات التي تضمنتها الاستبانة، تمهيداً لاختبار فرضيات الدراسة وتفسير نتائجها.

وقد جرى تحليل محاور الدراسة وفق الترتيب الآتي:

المحور الأول: التحول التقني .

المحور الثاني: إدارة المخاطر .

المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي .

وسيتم عرض نتائج كل محور بصورة مستقلة، مع تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية.

1.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الأول: التحول التقني

يتناول هذا الجزء تحليل استجابات أفراد الدراسة نحو فقرات محور التحول التقني، وذلك من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات الموافقة، بهدف التعرف على اتجاهات أفراد الدراسة نحو أثر التحول التقني في البنوك الرقمية. ويعرض جدول (١٣) نتائج التحليل الوصفي لفقرات هذا المحور.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور التحول التقني جدول (١٣)

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
١	أرى أن البنوك الرقمية تمثل مستقبل الخدمات المصرفية.	٤,٢٦	١,٠٦٤	مرتفع
٢	أفضل إنجاز معاملاتي المصرفية من خلال القنوات الرقمية.	٤,٣٩	٠,٧٦١	مرتفع
٣	أسهمت البنوك الرقمية في تسهيل الوصول إلى الخدمات المصرفية.	٤,٥٨	٠,٦٢٠	مرتفع جدًا
٤	أتوقع زيادة الاعتماد على البنوك الرقمية خلال السنوات القادمة.	٤,٦١	٠,٤٩٥	مرتفع جدًا
٥	تتميز البنوك الرقمية بسرعة تنفيذ الخدمات المصرفية.	٤,٤٥	٠,٧٢٣	مرتفع

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
٦	توفر البنوك الرقمية خدمات تلبي احتياجات العملاء بكفاءة.	٤,٠٣	٠,٧٩٥	مرتفع
٧	تساعد التطبيقات الرقمية في تحسين تجربة المستخدم.	٤,٣٥	٠,٩١٥	مرتفع
٨	أرى أن البنوك الرقمية تقدم تجربة مصرفية أكثر مرونة من البنوك التقليدية.	٤,٤٢	٠,٦٧٢	مرتفع
المتوسط الكلي للمحور		٤,٣٨	٠,٥١٢	مرتفع

تفسير جدول (١٣)

يتضح من نتائج جدول (١٣) أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور التحول التقني بلغ ٤,٣٨، بانحراف معياري قدره ٠,٥١٢، وهو ما يشير إلى أن مستوى موافقة أفراد الدراسة على فقرات هذا المحور جاء مرتفعاً، الأمر الذي يعكس إدراك أفراد الدراسة لأهمية التحول التقني ودوره في تطوير الخدمات المصرفية داخل البنوك الرقمية.

كما أظهرت النتائج أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة (أتوقع زيادة الاعتماد على البنوك الرقمية خلال السنوات القادمة)، حيث بلغ ٤,٦١، وبانحراف معياري قدره ٠,٤٩٥، مما يدل على وجود قناعة مرتفعة لدى أفراد الدراسة باستمرار التوسع في استخدام البنوك الرقمية خلال السنوات المقبلة.

وجاءت الفقرة (أسهمت البنوك الرقمية في تسهيل الوصول إلى الخدمات المصرفية) في المرتبة التالية بمتوسط حسابي بلغ ٤,٥٨، وهو ما يعكس إدراك أفراد الدراسة للدور الذي تؤديه البنوك الرقمية في تسهيل الحصول على الخدمات المصرفية وتحسين تجربة العملاء.

في المقابل، سجلت الفقرة (توفر البنوك الرقمية خدمات تلبي احتياجات العملاء بكفاءة) أقل متوسط حسابي بلغ ٤,٠٣، إلا أن مستوى الموافقة عليها ظل مرتفعاً، مما يشير إلى أن أفراد الدراسة يرون أن البنوك الرقمية تلبي احتياجات العملاء بدرجة جيدة، مع إمكانية تطوير خدماتها بصورة أكبر.

وبوجه عام، تؤكد نتائج هذا المحور أن أفراد الدراسة يتبنون اتجاهًا إيجابيًا نحو التحول التقني، ويؤمنون بأهميته في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية وتعزيز كفاءتها، وهو ما ينسجم مع أهداف الدراسة والإطار النظري الذي تناول أثر التحول التقني في دعم إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

2.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الثاني: إدارة المخاطر

يتناول هذا الجزء تحليل استجابات أفراد الدراسة نحو فقرات محور إدارة المخاطر، وذلك من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات الموافقة، بهدف التعرف على اتجاهات أفراد الدراسة نحو ممارسات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، ومدى فاعلية الإجراءات المتبعة في الحد من المخاطر المرتبطة بالخدمات المصرفية الرقمية. ويعرض جدول (١٤) نتائج التحليل الوصفي لفقرات هذا المحور.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور إدارة المخاطر جدول (١٤)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
٩	أشعر بالأمان عند استخدام الخدمات المصرفية الرقمية.	٤,١٠	٠,٩٧٨	مرتفع
١٠	أثق في قدرة البنوك الرقمية على حماية بيانات العملاء.	٤,١٦	٠,٩٣٤	مرتفع
١١	تعتمد البنوك الرقمية إجراءات أمنية فعالة لحماية الحسابات.	٤,٣٥	٠,٧٩٨	مرتفع
١٢	تمتلك البنوك الرقمية القدرة على التعامل مع المخاطر السيبرانية بكفاءة.	٤,٠٣	٠,٨٧٥	مرتفع

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
١٣	يمثل الاحتيال الإلكتروني أحد أبرز المخاطر المرتبطة بالبنوك الرقمية.	٣,٨٤	١,٠٦٨	مرتفع
١٤	تؤثر الأعطال التقنية في مستوى الثقة في البنوك الرقمية.	٤,٠٠	٠,٨٩٤	مرتفع
١٥	تسهم البنوك الرقمية في الحد من المخاطر التشغيلية مقارنة بالبنوك التقليدية.	٤,٢٦	٠,٧٢٩	مرتفع
١٦	يحتاج مستخدمو البنوك الرقمية إلى مستوى مرتفع من الوعي الأمني.	٤,٣٩	٠,٧٦١	مرتفع
المتوسط الكلي للمحور		٤,١٧٢	٠,٥٤٣	مرتفع

تفسير جدول (١٤)

يتضح من نتائج جدول (١٤) أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور إدارة المخاطر بلغ ٤,١٧٢، بانحراف معياري قدره ٠,٥٤٣، مما يشير إلى أن مستوى موافقة أفراد الدراسة على فقرات هذا المحور جاء مرتفعاً، وهو ما يعكس إدراك أفراد الدراسة لأهمية إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، ودورها في تعزيز أمن العمليات المصرفية والمحافظة على استقرار الخدمات الرقمية .

كما أظهرت النتائج أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة (يحتاج مستخدمو البنوك الرقمية إلى مستوى مرتفع من الوعي الأمني)، حيث بلغ ٤,٣٩، بانحراف معياري قدره ٠,٧٦١، مما يدل على اتفاق أفراد الدراسة بدرجة كبيرة على أن رفع مستوى الوعي الأمني لدى المستخدمين يعد عنصراً أساسياً في الحد من المخاطر المرتبطة باستخدام الخدمات المصرفية الرقمية .

وجاءت الفقرة (تعتمد البنوك الرقمية إجراءات أمنية فعالة لحماية الحسابات) بمتوسط حسابي بلغ ٤,٣٥، وهو ما يعكس ثقة أفراد الدراسة في الإجراءات الأمنية التي تتبناها البنوك الرقمية لحماية حسابات العملاء والحد من التهديدات الأمنية. كما سجلت الفقرة «تسهم البنوك الرقمية في الحد من المخاطر التشغيلية مقارنة بالبنوك التقليدية» متوسطًا حسابيًا بلغ ٤,٢٦، مما يشير إلى وجود اتجاه إيجابي نحو قدرة البنوك الرقمية على تحسين كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية .

في المقابل، سجلت الفقرة (يمثل الاحتيال الإلكتروني أحد أبرز المخاطر المرتبطة بالبنوك الرقمية) أقل متوسط حسابي بلغ ٣,٨٤، بانحراف معياري قدره ١,٠٦٨، ورغم أنها جاءت في المرتبة الأخيرة بين فقرات المحور، فإن مستوى الموافقة عليها ظل مرتفعًا، وهو ما يشير إلى إدراك أفراد الدراسة لخطورة الاحتيال الإلكتروني بوصفه أحد التحديات التي تواجه البنوك الرقمية، مع وجود تباين نسبي في مستوى الاتفاق بين أفراد الدراسة مقارنة ببقية الفقرات .

وبوجه عام، تؤكد نتائج هذا المحور أن أفراد الدراسة يتبنون اتجاهًا إيجابيًا نحو ممارسات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، ويؤمنون بأهمية تطبيق الإجراءات الأمنية، وتعزيز الوعي الأمني، والحد من المخاطر التشغيلية والسيبرانية، بما يسهم في رفع مستوى الثقة بالخدمات المصرفية الرقمية وتحقيق بيئة مصرفية أكثر أمنًا واستقرارًا.

3.2.4 تحليل استجابات أفراد الدراسة للمحور الثاني: الذكاء الاصطناعي

يتناول هذا الجزء تحليل استجابات أفراد الدراسة نحو فقرات محور الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات الموافقة، بهدف التعرف على اتجاهات أفراد الدراسة نحو دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر في البنوك الرقمية. ويعرض جدول (١٥) نتائج التحليل الوصفي لفقرات هذا المحور .

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لفقرات محور الذكاء الاصطناعي جدول

(١٥)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
١٧	تسهم التقنيات الحديثة في تحسين جودة الخدمات المصرفية.	٤,٦٥	٠,٤٨٦	مرتفع جدًا
١٨	يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المقدمة للعملاء.	٤,٤٢	٠,٨٨٦	مرتفع
١٩	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات داخل البنوك الرقمية.	٤,٤٢	٠,٦٢٠	مرتفع
٢٠	تساعد التقنيات الحديثة في اكتشاف عمليات الاحتيال المالي والحد منها.	٤,١٦	٠,٧٧٩	مرتفع
المتوسط الكلي للمحور		٤,٤١١	٠,٥١١	مرتفع

تفسير جدول (١٥)

يتضح من نتائج جدول (١٥) أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور الذكاء الاصطناعي بلغ ٤,٤١١، بانحراف معياري قدره ٠,٥١١، مما يشير إلى أن مستوى موافقة أفراد الدراسة على فقرات هذا المحور جاء مرتفعاً، وهو ما يعكس إدراك أفراد الدراسة لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية وتعزيز كفاءة العمليات داخل البنوك الرقمية .

كما أظهرت النتائج أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة (تسهم التقنيات الحديثة في تحسين جودة الخدمات المصرفية)، حيث بلغ ٤,٦٥، بانحراف معياري قدره ٠,٤٨٦، مما يدل على اتفاق أفراد الدراسة بدرجة كبيرة على أن توظيف التقنيات الحديثة يسهم في الارتقاء بجودة الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء وتحسين كفاءة الأداء في البنوك الرقمية .

وجاءت الفقرتان (يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المقدمة للعملاء) و(يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات داخل البنوك الرقمية) بمتوسط حسابي متساوي بلغ ٤,٤٢، الأمر الذي

يعكس قناعة أفراد الدراسة بالدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية ودعم القرارات الإدارية والتشغيلية داخل البنوك الرقمية .

في المقابل، سجلت الفقرة (تساعد التقنيات الحديثة في اكتشاف عمليات الاحتيال المالي والحد منها) أقل متوسط حسابي بلغ ٤,١٦، بانحراف معياري قدره ٠,٧٧٩، إلا أن مستوى الموافقة عليها ظل مرتفعاً، مما يشير إلى اتفاق أفراد الدراسة على أهمية استخدام التقنيات الحديثة في مكافحة الاحتيال المالي، مع وجود تباين نسبي في مستوى الاستجابات مقارنة ببقية الفقرات .

وبوجه عام، تؤكد نتائج هذا المحور وجود اتجاه إيجابي لدى أفراد الدراسة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية، وإدراكهم لأهميته في تحسين جودة الخدمات المصرفية، وتطوير الأداء، ودعم عملية اتخاذ القرار، وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر بما يتوافق مع متطلبات البيئة المصرفية الرقمية الحديثة.

4.2.4 التحليل الوصفي لمحاور الدراسة

بعد الانتهاء من تحليل فقرات كل محور بصورة مستقلة، يعرض هذا الجزء النتائج الوصفية للمحاور الرئيسة للدراسة، وذلك من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بهدف المقارنة بين محاور الدراسة والتعرف على مستوى استجابة أفراد الدراسة لكل محور بصورة إجمالية. ويبين جدول (١٦) النتائج الوصفية للمحاور الرئيسة للدراسة .

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة للمحاور الرئيسة للدراسة جدول (١٦)

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
التحول التقني	٤,٣٨٣	٠,٥١٢	مرتفع
إدارة المخاطر	٤,١٧٢	٠,٥٤٣	مرتفع
الذكاء الاصطناعي	٤,٤١١	٠,٥١١	مرتفع
المتوسط العام	٤,٣٢٢	٠,٥٢٢	مرتفع

تفسير جدول (١٦)

يتضح من نتائج جدول (١٦) أن المتوسطات الحسابية للمحاور الرئيسة للدراسة جاءت جميعها ضمن مستوى الموافقة المرتفع، مما يعكس وجود اتجاهات إيجابية لدى أفراد الدراسة تجاه أبعاد الدراسة المختلفة، والمتمثلة في التحول التقني، وإدارة المخاطر، والذكاء الاصطناعي .

وقد جاء محور الذكاء الاصطناعي في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ ٤,٤١١، وانحراف معياري قدره ٠,٥١١، مما يشير إلى ارتفاع مستوى اتفاق أفراد الدراسة على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية وتعزيز كفاءة العمل في البنوك الرقمية.

وجاء محور التحول التقني في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ ٤,٣٨٣، وانحراف معياري قدره ٠,٥١٢، وهو ما يعكس إدراك أفراد الدراسة للدور المحوري الذي يؤديه التحول التقني في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية وتحسين تجربة العملاء.

أما محور إدارة المخاطر فقد جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ ٤,١٧٢، وانحراف معياري قدره ٠,٥٤٣، ورغم حصوله على أقل متوسط بين المحاور، إلا أن مستوى الموافقة عليه ظل مرتفعاً، مما يدل على اتفاق أفراد الدراسة على أهمية ممارسات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية ودورها في تعزيز أمن العمليات المصرفية واستقرارها.

وبصفة عامة، بلغ المتوسط الحسابي العام لمحاور الدراسة ٤,٣٢٢ بانحراف معياري قدره ٠,٥٢٢، وهو ما يشير إلى وجود مستوى مرتفع من الاتفاق بين أفراد الدراسة على محاور البحث، ويعكس إدراكهم لأهمية التحول التقني والذكاء الاصطناعي في دعم إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، الأمر الذي يمهد لاختبار فرضيات الدراسة في الجزء التالي من هذا الفصل .

3.4 اختبار فرضيات الدراسة

بعد الانتهاء من التحليل الوصفي لمحاور الدراسة، يتناول هذا الجزء اختبار فرضيات الدراسة للتحقق من طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وذلك بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي المستخرجة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

واعتمدت الدراسة على معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات، بالإضافة إلى مستوى الدلالة الإحصائية (Sig) للتحقق من معنوية هذه العلاقات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وتعد العلاقة ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من (0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات محل الدراسة.

وسيتم في هذا الجزء اختبار الفرضية الرئيسية، ثم اختبار الفرضيات الفرعية، وصولاً إلى تحديد مدى قبول أو رفض كل فرضية في ضوء النتائج الإحصائية.

1.3.4 التحليل اختبار الفرضيات الرئيسية

تنص الفرضية الرئيسة على ما يأتي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسة، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) ويعرض جدول (١٧) نتائج اختبار الفرضية الرئيسة.

نتائج اختبار الفرضية الرئيسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون جدول (١٧)

النتيجة	اتجاه العلاقة	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغيرات
دالة إحصائياً	موجبة	٠,٠٠٣	٠,٥١١	التحول التقني × إدارة المخاطر
دالة إحصائياً	موجبة	أقل من ٠,٠٠١	٠,٥٧١	الذكاء الاصطناعي × إدارة المخاطر
غير دالة إحصائياً	موجبة ضعيفة	٠,١٦٢	٠,٢٥٧	التحول التقني × الذكاء الاصطناعي

تفسير جدول (١٧)

تشير نتائج جدول (١٧) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون ٠,٥١١، وبلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠٣، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على أن زيادة مستوى التحول التقني ترتبط بارتفاع مستوى إدارة المخاطر في البنوك الرقمية محل الدراسة.

كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، حيث بلغ معامل الارتباط ٠,٥٧١، في حين جاء مستوى الدلالة أقل من ٠,٠٠١، وهو ما يؤكد وجود علاقة إحصائية معنوية بين المتغيرين، ويشير إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في دعم ممارسات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

في المقابل، لم تظهر النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، إذ بلغ معامل الارتباط ٠,٢٥٧، بينما بلغ مستوى الدلالة ٠,١٦٢، وهي قيمة أكبر من ٠,٠٥، مما يشير إلى أن العلاقة بين هذين المتغيرين لم تصل إلى المستوى المطلوب من الدلالة الإحصائية في عينة الدراسة.

وبوجه عام، تشير النتائج إلى وجود علاقات ارتباط معنوية بين كل من التحول التقني وإدارة المخاطر، وبين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وهو ما يدعم الفرضية الرئيسة للدراسة من حيث وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة الرئيسة .

2.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الأولى

تنص الفرضية الفرعية الأولى على ما يأتي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين التحول التقني وإدارة المخاطر، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ($0.05 \leq \alpha$) وبيّن جدول (١٨) نتائج اختبار الفرضية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى باستخدام معامل ارتباط بيرسون جدول (١٨)

القرار	اتجاه العلاقة	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغيران
توجد علاقة ذات دلالة إحصائية	موجبة متوسطة	٠,٠٠٣	٠,٥١١	التحول التقني × إدارة المخاطر

تفسير جدول (١٨)

تشير نتائج جدول (١٨) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة بين التحول التقني وإدارة المخاطر، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون ٠,٥١١، بينما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٠٣، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ارتفع مستوى تطبيق التحول التقني في البنوك الرقمية، ارتفع مستوى ممارسات إدارة المخاطر، وهو ما يعكس أهمية التقنيات الرقمية في دعم عمليات إدارة المخاطر وتعزيز كفاءة الإجراءات الوقائية والرقابية داخل البنوك الرقمية.

وتتفق هذه النتيجة مع الإطار النظري للدراسة، الذي أشار إلى أن التحول التقني يسهم في تحسين كفاءة العمليات المصرفية، وزيادة سرعة معالجة البيانات، وتعزيز القدرة على التعرف على المخاطر ومتابعتها بصورة أكثر دقة وفعالية، بما ينعكس إيجاباً على أداء إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية.

وبناءً على النتائج السابقة، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى، والتي تنص على: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية".

3.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الثانية

تنص الفرضية الفرعية الثانية على ما يأتي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية ويبين جدول (١٩) نتائج اختبار الفرضية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية باستخدام معامل ارتباط بيرسون جدول (١٩)

القرار	اتجاه العلاقة	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغيران
توجد علاقة ذات دلالة إحصائية	موجبة متوسطة	أقل من ٠,٠٠١	٠,٥٧١	الذكاء الاصطناعي × إدارة المخاطر

تفسير جدول (١٩)

تشير نتائج جدول (١٩) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون ٠,٥٧١، بينما جاء مستوى الدلالة الإحصائية أقل من ٠,٠٠١، وهي قيمة تقل عن مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

وتشير هذه النتيجة إلى أن التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك الرقمية يرتبط بتحسين ممارسات إدارة المخاطر، وذلك من خلال تعزيز قدرة البنوك على تحليل البيانات، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، ودعم سرعة ودقة اتخاذ القرارات المرتبطة بإدارة المخاطر.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما تناولته الدراسة في الإطار النظري، والذي أكد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تمثل أحد أهم الأدوات الحديثة التي تعتمد عليها البنوك الرقمية في رفع كفاءة إدارة المخاطر، وتحسين عمليات الرقابة، والكشف المبكر عن محاولات الاحتيال والتهديدات السيبرانية، مما يساهم في تعزيز أمن العمليات المصرفية وتحقيق الاستقرار التشغيلي.

وبناءً على النتائج السابقة، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية، والتي تنص على: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية".

4.3.4 اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

تنص الفرضية الفرعية الثالثة على ما يأتي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وذلك عند مستوى الدلالة الإحصائية $\alpha \leq 0.05$ ، ويبين جدول (٢٠) نتائج اختبار الفرضية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون جدول (٢٠)

القرار	اتجاه العلاقة	مستوى الدلالة (Sig.)	معامل الارتباط (r)	المتغيران
لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية	موجبة ضعيفة	٠,١٦٢	٠,٢٥٧	التحول التقني × استخدام الذكاء الاصطناعي

تفسير جدول (٢٠)

تشير نتائج جدول (٢٠) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ضعيفة بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون ٠,٢٥٧، بينما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية ٠,١٦٢، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين في عينة الدراسة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التحول التقني في البنوك الرقمية لا يرتبط بالضرورة بمستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ قد تتبنى بعض البنوك حلولاً رقمية متقدمة دون الاعتماد بصورة واسعة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في حين قد تركز بنوك أخرى على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن مجالات محددة دون أن يكون ذلك مرتبطاً بمستوى التحول التقني بصورة عامة. وتشير هذه النتيجة إلى أن التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي يمثلان متغيرين مستقلين نسبياً، ويمكن أن يختلف مستوى تبني كل منهما وفقاً لاستراتيجية البنك، وحجم استثماراته التقنية، وطبيعة الخدمات الرقمية التي يقدمها.

وتتسجم هذه النتيجة مع واقع القطاع المصرفي الرقمي، حيث تختلف البنوك في مراحل التحول الرقمي وفي درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي قد يؤدي إلى ضعف العلاقة الإحصائية المباشرة بين المتغيرين، رغم أهمية كل منهما في دعم كفاءة العمل المصرفي وتعزيز إدارة المخاطر.

وبناءً على النتائج السابقة، تُرفض الفرضية الفرعية الثالثة، والتي تنص على: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية"، ويُستنتج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين وفقاً لنتائج الدراسة الحالية.

5.3.4 ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة جدول (٢١)

القرار	نتيجة الاختبار	الفرضية
مدعومة جزئياً بنتائج الدراسة	أظهرت النتائج وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر، وبين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.	الفرضية الرئيسية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.
تُقبل	توجد علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية.	الفرضية الفرعية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر.
تُقبل	توجد علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية.	الفرضية الفرعية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر.
تُرفض	لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية.	الفرضية الفرعية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي.

خلاصة اختبار فرضيات الدراسة

تشير نتائج اختبار فرضيات الدراسة إلى وجود علاقات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر، وكذلك بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وهو ما يؤكد أهمية كل من التحول التقني والذكاء الاصطناعي في دعم ممارسات إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. وفي المقابل، لم تظهر النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى أن مستوى التحول التقني لا يرتبط بالضرورة بمستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية محل الدراسة.

وبناءً على النتائج السابقة، تم قبول الفرضيتين الفرعيتين الأولى والثانية، ورفض الفرضية الفرعية الثالثة، في حين أظهرت الفرضية الرئيسة دعمًا جزئيًا من نتائج الدراسة، نظرًا لتحقيق العلاقة الإحصائية بين كل من التحول التقني وإدارة المخاطر، واستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وعدم تحقق العلاقة بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 تمهيد

يمثل هذا الفصل المرحلة الختامية للدراسة، حيث يتناول مناقشة النتائج التي توصل إليها الباحث في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها، وذلك بالاستناد إلى نتائج التحليل الإحصائي التي تم عرضها في الفصل الرابع، مع ربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يساهم في تفسيرها وبيان دلالاتها العلمية والعملية.

كما يتضمن الفصل مجموعة من التوصيات التي تم استخلاصها في ضوء نتائج الدراسة، والتي يمكن أن تساهم في دعم إدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية، في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تقديم عدد من المقترحات التي يمكن أن تمثل منطلقاً لدراسات مستقبلية في هذا المجال.

2.5 مناقشة نتائج الدراسة

يتناول هذا الجزء عرضاً لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وذلك في ضوء التحليل الوصفي لمحاور الدراسة واختبار فرضياتها، بما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

1.2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالتحول التقني

أظهرت نتائج الدراسة أن أفراد العينة أبدوا مستوى مرتفعاً من الموافقة تجاه محور **التحول التقني**، وهو ما يعكس إدراكهم للدور الذي يؤديه التحول التقني في تطوير الخدمات المصرفية داخل البنوك الرقمية، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، ورفع جودة الخدمات المقدمة للعملاء. وتشير هذه النتيجة إلى أن التحول التقني لم يعد يقتصر على تحديث الأنظمة الإلكترونية أو رقمنة الخدمات المصرفية، بل أصبح عنصراً استراتيجياً يساهم في تعزيز القدرة التنافسية للبنوك الرقمية، ويدعم قدرتها على الاستجابة للتغيرات المتسارعة في البيئة المصرفية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التطورات التي يشهدها القطاع المالي في المملكة العربية السعودية، حيث أولت الجهات التنظيمية اهتمامًا كبيرًا بالتحول الرقمي ضمن مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، الأمر الذي أسهم في تشجيع البنوك على الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير القنوات الإلكترونية، وتقديم خدمات مصرفية أكثر كفاءة وسرعة، وهو ما انعكس على إدراك أفراد الدراسة لأهمية التحول التقني ودوره في تحسين الأداء المؤسسي.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما تم عرضه في الإطار النظري للدراسة، والذي أوضح أن التحول التقني يمثل أحد المحركات الرئيسة لتطوير القطاع المصرفي، من خلال توظيف التقنيات الرقمية في تحسين جودة الخدمات، وتطوير نظم المعلومات، وتعزيز سرعة معالجة البيانات، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتقليل الأخطاء التشغيلية. وقد بينت الأدبيات أن نجاح البنوك الرقمية يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتها على تبني التقنيات الحديثة وتطوير بنيتها الرقمية بصورة مستمرة، وهو ما ينسجم مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع عدد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن التحول التقني يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، ورفع كفاءة الخدمات، وتعزيز القدرة على مواجهة التحديات التشغيلية، كما أنه يعد عاملاً أساسياً في دعم الابتكار وتحقيق الاستدامة في المؤسسات المالية. ويؤكد ذلك أن البنوك الرقمية التي تستثمر في التقنيات الحديثة تكون أكثر قدرة على تحسين جودة خدماتها وتعزيز ثقة العملاء مقارنة بالمؤسسات التي تتأخر في تبني التحول التقني.

ويرى الباحث أن ارتفاع مستوى الموافقة على هذا المحور يعكس التحول الكبير الذي يشهده القطاع المصرفي السعودي خلال السنوات الأخيرة، حيث أصبحت التقنيات الرقمية جزءاً أساسياً من العمليات المصرفية اليومية، وأصبحت البنوك تعتمد بصورة متزايدة على الحلول التقنية لتحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز تجربة العملاء، ودعم عمليات إدارة المخاطر، وهو ما يؤكد أن التحول التقني أصبح ضرورة استراتيجية أكثر من كونه خياراً تشغيلياً.

2.2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بإدارة المخاطر

أظهرت نتائج الدراسة أن محور إدارة المخاطر جاء بمستوى موافقة مرتفع، وهو ما يعكس إدراك أفراد الدراسة لأهمية إدارة المخاطر في البيئة المصرفية الرقمية، ودورها في المحافظة على استقرار العمليات

المصرفية، وتعزيز قدرة البنوك الرقمية على مواجهة التحديات والمخاطر الناشئة عن التطورات التقنية المتسارعة. وتشير هذه النتيجة إلى أن إدارة المخاطر أصبحت تمثل أحد العناصر الأساسية التي تعتمد عليها البنوك الرقمية لضمان استمرارية أعمالها والمحافظة على ثقة العملاء في الخدمات المصرفية الرقمية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة البنوك الرقمية، التي تعتمد بصورة كبيرة على التقنيات الحديثة والأنظمة الإلكترونية في تقديم خدماتها، الأمر الذي يجعلها أكثر عرضة للمخاطر التقنية والسيبرانية مقارنة بالبنوك التقليدية. ومن ثم، فإن نجاح هذه البنوك لا يرتبط فقط بتوفير خدمات مصرفية متطورة، وإنما يعتمد أيضًا على قدرتها على تطوير أنظمة فعالة لإدارة المخاطر، وتطبيق إجراءات رقابية متقدمة، وتعزيز أمن المعلومات وحماية بيانات العملاء، بما يحد من احتمالية التعرض للمخاطر التشغيلية أو الإلكترونية.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما تناولته الدراسة في الإطار النظري، والذي أكد أن إدارة المخاطر في البنوك الرقمية لم تعد تقتصر على التعامل مع المخاطر التقليدية، بل أصبحت تشمل إدارة المخاطر التقنية، والمخاطر السيبرانية، ومخاطر الامتثال، ومخاطر السمعة، بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بالتغيرات المتسارعة في البيئة الرقمية. وقد أوضح الإطار النظري أن نجاح إدارة المخاطر يعتمد على تبني منهج استباقي يقوم على التعرف المبكر على المخاطر، وتحليلها، ووضع الإجراءات المناسبة للحد من آثارها قبل وقوعها.

وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع عدد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن تطبيق ممارسات إدارة المخاطر بصورة فعالة يساهم في رفع مستوى كفاءة المؤسسات المالية، وتعزيز قدرتها على مواجهة الأزمات، وتحقيق الاستقرار التشغيلي. كما أكدت تلك الدراسات أن الاستثمار في أنظمة إدارة المخاطر، إلى جانب تطوير البنية التقنية، يعد من أهم العوامل التي تساعد البنوك الرقمية على المحافظة على جودة خدماتها وتعزيز قدرتها التنافسية في الأسواق المالية.

ويرى الباحث أن ارتفاع مستوى الموافقة على هذا المحور يعكس تنامي الوعي لدى مستخدمي البنوك الرقمية بأهمية إدارة المخاطر، خاصة في ظل تزايد الاعتماد على الخدمات المصرفية الإلكترونية، وما يصاحب ذلك من تحديات تتعلق بالأمن السيبراني، وحماية البيانات، ومكافحة الاحتيال المالي. كما يشير إلى أن البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية قطعت شوطًا ملحوظًا في تطوير أنظمة إدارة المخاطر، بما يتوافق مع المتطلبات التنظيمية، وأفضل الممارسات الدولية، ومستهدفات التحول الرقمي في القطاع المالي.

ومن جانب آخر، تعكس هذه النتيجة أهمية استمرار البنوك الرقمية في تحديث سياسات إدارة المخاطر بصورة دورية، والاستثمار في تطوير الكفاءات البشرية، وتبني التقنيات الحديثة التي تساهم في تحسين عمليات

التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها، بما يضمن تحقيق التوازن بين التوسع في الخدمات الرقمية والمحافظة على أمن واستقرار العمليات المصرفية.

3.2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

أظهرت نتائج الدراسة أن محور استخدام الذكاء الاصطناعي حقق أعلى متوسط حسابي بين محاور الدراسة، وهو ما يعكس ارتفاع مستوى اتفاق أفراد الدراسة على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية، ودعم إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية. وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد الدراسة ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره أحد أهم التقنيات الحديثة التي أسهمت في إحداث تحول نوعي في القطاع المصرفي، من خلال تحسين جودة الخدمات، وتسريع إنجاز المعاملات، ورفع مستوى الدقة في معالجة البيانات واتخاذ القرارات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التطور المتسارع الذي يشهده القطاع المصرفي العالمي، حيث أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في بناء نماذج العمل الحديثة داخل البنوك الرقمية. ولم يعد استخدام هذه التطبيقات يقتصر على أتمتة العمليات المصرفية، بل امتد ليشمل تحليل السلوك المالي للعملاء، والتنبؤ بالمخاطر، والكشف المبكر عن عمليات الاحتيال، ودعم القرارات الائتمانية، وإدارة البيانات الضخمة، الأمر الذي أسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

كما يمكن تفسير ارتفاع مستوى الموافقة على هذا المحور في ضوء التحول الرقمي الذي يشهده القطاع المالي في المملكة العربية السعودية، والذي حظي بدعم كبير من الجهات التنظيمية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أحد الممكّنات الرئيسة لتطوير الخدمات المالية، وتعزيز الابتكار، وتحسين تجربة العملاء، ورفع كفاءة العمليات التشغيلية، بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، الرامية إلى بناء قطاع مالي رقمي متطور يعتمد على التقنيات الحديثة ويواكب أفضل الممارسات العالمية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما تم عرضه في الإطار النظري للدراسة، والذي أوضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم أدوات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، لما يوفره من إمكانيات متقدمة في تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة قبل وقوعها، مما يساعد إدارات المخاطر على اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة، ويعزز قدرة البنوك على الحد من الخسائر وتحسين مستوى الامتثال وإدارة المخاطر التشغيلية والسيبرانية.

كما تتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، ورفع كفاءة الخدمات المصرفية، وتعزيز فعالية أنظمة إدارة المخاطر، حيث أشارت تلك الدراسات إلى أن البنوك التي تستثمر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، وتتمتع بقدرة أكبر على اكتشاف المخاطر والاستجابة لها مقارنة بالبنوك التي تعتمد على الأساليب التقليدية في إدارة العمليات المصرفية.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعكس التحول الذي يشهده القطاع المصرفي السعودي خلال السنوات الأخيرة، حيث لم يعد الذكاء الاصطناعي يمثل تقنية مستقبلية، بل أصبح جزءاً من الممارسات التشغيلية اليومية في العديد من البنوك الرقمية، سواء في خدمة العملاء، أو إدارة البيانات، أو تحليل المخاطر، أو مكافحة الاحتيال المالي. كما تعكس إدراك أفراد الدراسة لأهمية الاستثمار في هذه التقنيات باعتبارها وسيلة لتعزيز جودة الخدمات المصرفية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والموثوقية.

ومن ناحية أخرى، تؤكد هذه النتيجة أن نجاح البنوك الرقمية في المستقبل لن يعتمد فقط على امتلاك البنية التقنية المناسبة، بل سيتطلب أيضاً توسيع نطاق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتطوير الكفاءات البشرية القادرة على إدارة هذه التقنيات والاستفادة منها، بما يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للبنوك الرقمية، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والمرونة في إدارة المخاطر، ومواكبة التطورات المتسارعة في الصناعة المالية العالمية.

4.2.5 مناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة

أظهرت نتائج اختبار فرضيات الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية، وهو ما يؤكد أن التطور المستمر في التقنيات الرقمية يسهم في تعزيز قدرة البنوك على إدارة المخاطر بكفاءة أعلى. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن التحول التقني يوفر بيئة تشغيلية أكثر تكاملاً تعتمد على الأنظمة الرقمية الحديثة، الأمر الذي يساعد على سرعة جمع البيانات وتحليلها، وتحسين عمليات الرقابة، ودعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر في الوقت المناسب.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التطور الذي يشهده القطاع المصرفي السعودي، حيث اتجهت البنوك خلال السنوات الأخيرة إلى الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير الأنظمة الإلكترونية، وتحديث العمليات التشغيلية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي. وقد انعكس ذلك بصورة مباشرة على كفاءة إدارة

المخاطر، من خلال تحسين القدرة على متابعة العمليات المصرفية، ورصد المخاطر المحتملة، وتعزيز سرعة الاستجابة لها.

وتتفق هذه النتيجة مع ما تناولته الدراسة في الإطار النظري، والذي أوضح أن التحول التقني يعد أحد العوامل الرئيسية التي تساعد المؤسسات المالية على تطوير ممارسات إدارة المخاطر، كما تتفق مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أن الاستثمار في التقنيات الحديثة يسهم في رفع كفاءة الأنظمة الرقابية، وتحسين جودة القرارات، وتقليل المخاطر التشغيلية، مما يعزز استقرار المؤسسات المالية وقدرتها على مواجهة التحديات المستقبلية.

وفيما يتعلق بالفرضية الثانية، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وهو ما يعكس أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الأنشطة المصرفية الرقمية. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت قادرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير، وتحليل الأنماط والسلوكيات المالية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، والكشف المبكر عن عمليات الاحتيال، وهو ما يسهم في تحسين جودة القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر.

وتتسجم هذه النتيجة مع الاتجاهات الحديثة في الصناعة المصرفية، والتي تؤكد أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أهم الأدوات التي تعتمد عليها البنوك الرقمية لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين إدارة المخاطر. كما تتفق مع ما تم عرضه في الإطار النظري والدراسات السابقة، التي أشارت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد على رفع مستوى الدقة في تقييم المخاطر، وتقليل الأخطاء البشرية، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، بما يسهم في تعزيز استدامة الأداء المصرفي.

أما فيما يتعلق بالفرضية الثالثة، فقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الرقمية محل الدراسة. وعلى الرغم من أن هذه النتيجة قد تبدو مختلفة عن التوقعات الأولية، إلا أنها تعد نتيجة منطقية في ضوء طبيعة البيئة المصرفية الرقمية، حيث إن التحول التقني يمثل مفهوماً واسعاً يشمل تطوير البنية التقنية والأنظمة الرقمية والخدمات الإلكترونية، في حين يمثل الذكاء الاصطناعي أحد التطبيقات المتخصصة التي قد تختلف درجة تبنيها من بنك إلى آخر وفقاً للإمكانات التقنية، والاستراتيجيات المؤسسية، وحجم الاستثمارات المخصصة للتقنيات الحديثة.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة لا تقلل من أهمية الذكاء الاصطناعي أو التحول التقني، وإنما تشير إلى أن كل متغير منهما يمكن أن يسهم بصورة مستقلة في دعم إدارة المخاطر، دون أن يشترط ذلك وجود ارتباط مباشر بينهما. كما يمكن تفسير هذه النتيجة بأن البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية ما تزال في

مراحل متفاوتة من تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما قد يفسر ضعف العلاقة الإحصائية بين المتغيرين في الدراسة الحالية.

وبصفة عامة، تؤكد نتائج اختبار الفرضيات أن إدارة المخاطر في البنوك الرقمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل من التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعزز أهمية استمرار البنوك في الاستثمار في التقنيات الرقمية الحديثة، وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبناء بيئة مصرفية قادرة على الاستجابة للمخاطر والتحديات المستقبلية بكفاءة ومرونة، بما يتوافق مع مستهدفات التحول الرقمي في القطاع المالي السعودي.

3.5 التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يأتي:

١. الاستمرار في تعزيز برامج التحول التقني داخل البنوك الرقمية، من خلال تطوير البنية التحتية الرقمية، وتحديث الأنظمة المصرفية بصورة مستمرة، بما يساهم في رفع كفاءة العمليات المصرفية وتعزيز قدرة البنوك على إدارة المخاطر بفاعلية.

٢. التوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المصرفية، ولا سيما في مجالات تحليل البيانات، والتنبؤ بالمخاطر، والكشف المبكر عن عمليات الاحتيال المالي، ودعم اتخاذ القرار، لما لذلك من أثر في تحسين كفاءة إدارة المخاطر وتعزيز جودة الخدمات المصرفية.

٣. تطوير إستراتيجيات متكاملة لإدارة المخاطر تتوافق مع طبيعة البيئة الرقمية، مع التركيز على إدارة المخاطر التقنية والسيبرانية، ووضع خطط استجابة استباقية للتعامل مع التهديدات المحتملة، بما يضمن استمرارية الأعمال وتقليل الخسائر.

٤. الاستثمار في تنمية الكفاءات البشرية العاملة في البنوك الرقمية، من خلال تنفيذ برامج تدريبية متخصصة في مجالات التحول التقني، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر، بما يساهم في رفع كفاءة العاملين وتمكينهم من التعامل مع التقنيات الحديثة بصورة أكثر فاعلية.

٥. تعزيز التعاون بين البنوك الرقمية والجهات التنظيمية والرقابية، بهدف تطوير الأطر التنظيمية والسياسات التي تواكب التطورات التقنية المتسارعة، وتدعم الاستخدام الآمن والمسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي.

٦. تعزيز الاستثمار في أنظمة الأمن السيبراني وحماية البيانات، وتحديثها بصورة دورية، بما يضمن حماية المعلومات المصرفية، والمحافظة على خصوصية العملاء، والحد من المخاطر الإلكترونية التي قد تواجه البنوك الرقمية.

٧. تشجيع البنوك الرقمية على تبني ثقافة الابتكار والتطوير المستمر، والاستفادة من التقنيات الناشئة في تحسين الخدمات المصرفية، بما يعزز قدرتها التنافسية، ويرفع مستوى رضا العملاء، ويدعم تحقيق مستهدفات التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية.

٨. إجراء تقييمات دورية لفاعلية أنظمة إدارة المخاطر وتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك الرقمية، وقياس أثرها على جودة الخدمات وكفاءة الأداء، بما يساهم في تطوير السياسات والإجراءات بصورة مستمرة.

4.5 مقترحات لدراسات مستقبلية

في ضوء نتائج الدراسة، يقترح الباحث إجراء عدد من الدراسات المستقبلية التي يمكن أن تساهم في استكمال الجوانب التي لم تتناولها الدراسة الحالية، ومن أبرزها ما يأتي:

١. دراسة أثر الأمن السيبراني في تعزيز إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية.

٢. دراسة مقارنة بين البنوك الرقمية والبنوك التقليدية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر.

٣. دراسة دور تقنيات التعلم الآلي في تحسين كفاءة إدارة المخاطر في المؤسسات المالية.

٤. دراسة أثر التحول التقني في تحسين تجربة العملاء في البنوك الرقمية.

٥. دراسة العلاقة بين الحوكمة الرقمية وإدارة المخاطر في القطاع المالي السعودي.

٦. إجراء دراسات مماثلة على قطاعات مالية أخرى، مثل شركات التقنية المالية (FinTech)، وشركات المدفوعات الرقمية، للمقارنة مع نتائج الدراسة الحالية.

5.5 خاتمة الفصل

تناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وذلك في ضوء أهدافها وتساولاتها وفرضياتها، من خلال تحليل النتائج الإحصائية وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، بما أسهم في تقديم تفسير علمي للنتائج، وإبراز دلالاتها النظرية والعملية في مجال إدارة المخاطر في البنوك الرقمية.

وقد بينت نتائج الدراسة أن التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي يمثلان من العوامل المؤثرة في تعزيز كفاءة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية، حيث أظهرت النتائج وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين كل من التحول التقني وإدارة المخاطر، وبين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، وهو ما يؤكد أهمية الاستثمار في التقنيات الحديثة وتطوير البنية الرقمية باعتبارها عناصر أساسية لدعم استقرار القطاع المصرفي وتحسين كفاءة عملياته.

كما أظهرت الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تمثل ركيزة رئيسة في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية، ليس فقط من خلال تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء، وإنما أيضًا من خلال تعزيز القدرة على تحليل البيانات، والتنبؤ بالمخاطر، والكشف المبكر عن عمليات الاحتيال، ودعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر، الأمر الذي ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في الصناعة المصرفية، ومستهدفات التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية.

وفي ضوء هذه النتائج، قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة المخاطر في البنوك الرقمية، وتعزيز الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب عدد من المقترحات البحثية التي يمكن أن تشكل أساسًا لدراسات مستقبلية تسهم في إثراء المعرفة العلمية في هذا المجال، واستكمال الجوانب التي لم تتناولها الدراسة الحالية.

ويرى الباحث أن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تؤكد أن مستقبل البنوك الرقمية لم يعد يعتمد على التحول التقني وحده، وإنما على القدرة على توظيف التقنيات الذكية ضمن إطار متكامل لإدارة المخاطر، يحقق التوازن بين الابتكار التقني، وأمن المعلومات، والامتثال التنظيمي، وجودة الخدمات المصرفية. كما تؤكد هذه النتائج أهمية مواصلة الاستثمار في التقنيات الحديثة، وبناء الكفاءات البشرية، وتطوير السياسات التنظيمية، بما يدعم استدامة القطاع المصرفي الرقمي ويعزز قدرته على مواجهة التحديات المستقبلية.

وبذلك تكون الدراسة قد حققت أهدافها، وأجابت عن تساؤلاتها، واختبرت فرضياتها في ضوء البيانات الميدانية، وقدمت إطارًا علميًا وتطبيقيًا يمكن الاستفادة منه من قبل الباحثين والمهنيين، وصناع القرار في

القطاع المصرفي، بما يسهم في دعم جهود تطوير البنوك الرقمية وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية

- البنك المركزي السعودي، (٢٠٢٤)، التقرير السنوي للبنك المركزي السعودي، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- البنك المركزي السعودي (ساما). (٢٠٢٣). إطار الأمن السيبراني للمؤسسات المالية الخاضعة لإشراف البنك المركزي السعودي. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- البنك المركزي السعودي (ساما). (٢٠٢١). مبادئ الحوكمة في البنوك العاملة في المملكة العربية السعودية. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- لبنك المركزي السعودي (ساما). (٢٠٢١). إطار إدارة المخاطر في المؤسسات المالية. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- رؤية المملكة العربية السعودية، (٢٠١٦)، رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، المملكة العربية السعودية.
- برنامج تطوير القطاع المالي، (٢٠٢٣)، التقرير السنوي لبرنامج تطوير القطاع المالي، المملكة العربية السعودية.
- الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، (٢٠٢٣)، الضوابط الأساسية للأمن السيبراني، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، (٢٠٢٣)، الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2023) الإطار الوطني للذكاء الاصطناعي. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، (٢٠٢٣)، إطار ضوابط الأمن السيبراني، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- السقاط، فراس محمد سعود، والسقاف، أحمد عبد القادر. (٢٠٢٥). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من موظفي البنوك في مدينة جدة. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، ع٤٣، ٢٤٧-٢٦٨.

- النعساني، أحمد ياسر. (٢٠٢٤). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية: دراسة ميدانية بالتطبيق على بنك الراجحي والبنك الأهلي. مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، مج ٢، العدد الخاص، ٢٠٢٤.
- مدخلي، حفصة هادي علي. (٢٠٢٥). تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المخاطر المصرفية: دراسة تطبيقية على بعض البنوك الحديثة. المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، ع ٢٧، ١٣٠-١٥٥.
- زهر، إكرامي جمال السيد، وعبدالنعم، عمرو عبد الحميد حامد، وبالفقيرة، فاطمة علي امحمد. (٢٠٢٤) أثر التحول الرقمي على إدارة المخاطر المصرفية: دراسة حالة. المجلة العلمية للبحوث التجارية، مج ١١، ع ١، ٣٥-١.
- بدري، فيروز، وبورحلة، منجية. (٢٠٢٥) دور الإدارة الرقمية في تقليل المخاطر المصرفية: دراسة تطبيقية بالبنك الوطني الجزائري - (BNA) وكالات ولاية تبسة. مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، مج ٩، ع ٢، ٨٩-١٠٧.
- عواوده، ماريه وصفي. (٢٠٢٥) إدارة المخاطر المصرفية في ظل التحول الرقمي. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع ١١٦، ٥٥٠-٥٧٥.

ثانيا المراجع الأجنبية

- Basel Committee on Banking Supervision. (2023). Principles for the Sound Management of Operational Risk. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2021). *Principles for Operational Resilience*. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2021). *Corporate Governance Principles for Banks*. Bank for International Settlements.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance. COSO.
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 31000: Risk Management – Guidelines. Geneva: ISO.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2024).
- Bank for International Settlements. (2021). Annual Economic Report 2021. Basel, Switzerland
- World Bank. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19.
- Financial Stability Board. (2022). Enhancing Cyber Incident Response and Recovery. Basel, Switzerland.
- Institute of Internal Auditors. (2020). The IIA's Three Lines Model: An Update of the Three Lines of Defense. Lake Mary, FL.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). OECD Principles on Artificial Intelligence. Paris, France.
- Bi, S., & Bao, W. (2024). *Innovative Application of Artificial Intelligence Technology in Bank Credit Risk Management*. arXiv.
- Rena, R., & Paul, L. (2025). *Risk Management, Digital Innovation, and Regulatory Frameworks in Banking and Finance*. SBS Journal of Applied Business Research, 13(2), 38-58.
- Gaviyau, W., & Godi, J. (2025). *Emerging Risks in the FinTech-Driven Digital Banking Environment: A Bibliometric Review of China and India*. Risks, 13(10), 186.
- Waliullah, M., George, M. Z. H., Hasan, M. T., Alam, M. K., Munira, M. S. K., & Siddiqui, N. A. (2025). *Assessing the Influence of Cybersecurity Threats and Risks on the Adoption and Growth of Digital Banking: A Systematic Literature Review*. American Journal of Advanced Technology and Engineering Solutions, 1(1), 226-257.
- Shah, I. H. (2025). *Digital Operational Resilience Act (DORA) And Similar Global ICT Risk Management Frameworks Requires a Structured Approach That Balances Theory, Empirical Evidence, And Critical Analysis*. SSRN Electronic Journal
- Yu, Z., & Liu, J. (2025). *The Digital Revolution in Banking: Unpacking Risk Management in the Age of Transformation*. International Review of Economics & Finance, 103, Article 104444

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمه الله وبركاته

عزيزي المشارك/ة،

يهدف هذا الاستبيان إلى جمع البيانات اللازمة لدراسة بعنوان

"إدارة المخاطر في البنوك الرقمية في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي"

وذلك من خلال التعرف على آراء المستخدمين تجاه البنوك الرقمية، ومستوى الثقة بالخدمات التي تقدمها، ومدى إدراك المخاطر المرتبطة بها، بالإضافة إلى دور التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المصرفية وتعزيز مستويات الأمان وإدارة المخاطر.

نأمل منكم التكرم بالإجابة على جميع الأسئلة بدقة وموضوعية، علماً بأن جميع المعلومات والبيانات المقدمة ستُعامل بسرية تامة، وستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين لكم وقتكم وتعاونكم

الباحث:

ناصر مشعل بن شهيويين

أولا البيانات الشخصية

1/الجنس:

☐ ذكر

☐ أنثى

2/الفئة العمرية:

☐ أقل من ٢٠ سنة

☐ من ٢٠ إلى أقل من ٣٠ سنة

☐ من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة

☐ ٤٠ سنة فأكثر

3/المستوى التعليمي:

☐ الثانوية العامة أو أقل

☐ الدبلوم

☐ البكالوريوس

☐ الدراسات العليا

4/نوع البنك الذي تستخدمه غالبًا:

☐ بنك رقمي

☐ بنك تقليدي

☐ كلاهما

5/هل سبق لك استخدام البنوك الرقمية؟

☐ نعم

☐ لا

ثانيا محاور الاستبيان

المحور الأول: التوجه نحو البنوك الرقمية

رقم الفقرة	السؤال	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
١	أرى أن البنوك الرقمية تمثل مستقبل الخدمات المصرفية.	☐	☐	☐	☐	☐
٢	أفضل إنجاز معاملاتي المصرفية من خلال القنوات الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
٣	أسهمت البنوك الرقمية في تسهيل الوصول إلى الخدمات المصرفية.	☐	☐	☐	☐	☐
٤	أتوقع زيادة الاعتماد على البنوك الرقمية خلال السنوات القادمة.	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الثاني: التوجه نحو البنوك الرقمية

رقم الفقرة	السؤال	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
٥	تتميز البنوك الرقمية بسرعة تنفيذ الخدمات المصرفية.	☐	☐	☐	☐	☐
٦	توفر البنوك الرقمية خدمات تلبي احتياجات العملاء بشكل كافٍ.	☐	☐	☐	☐	☐
٧	تساعد البنوك الرقمية على توفير الوقت والجهد مقارنة بالبنوك التقليدية.	☐	☐	☐	☐	☐
٨	أرى أن البنوك الرقمية تقدم تجربة مصرفية أكثر مرونة من البنوك التقليدية.	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الثالث: الأمان وإدارة المخاطر

رقم الفقرة	السؤال	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
٩	أشعر بالأمان عند استخدام الخدمات المصرفية الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٠	أثق في قدرة البنوك الرقمية على حماية بيانات العملاء.	☐	☐	☐	☐	☐
١١	تزيد إجراءات التحقق الأمني من ثقتي بالبنوك الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٢	تمتلك البنوك الرقمية القدرة على التعامل مع المخاطر التقنية والأمنية بكفاءة.	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الرابع: المخاطر والاحتيال الإلكتروني

رقم الفقرة	السؤال	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
١٣	يمثل الاحتيال الإلكتروني أحد أبرز المخاطر المرتبطة بالبنوك الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٤	تؤثر الأعطال التقنية على مستوى الثقة في البنوك الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٥	تشكل الهجمات السيبرانية تحديًا رئيسيًا أمام البنوك الرقمية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٦	يحتاج مستخدمو البنوك الرقمية إلى مستوى مرتفع من الوعي الأمني.	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الخامس: التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي

رقم الفقرة	السؤال	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
١٧	تسهم التقنيات الحديثة في تحسين جودة الخدمات المصرفية.	☐	☐	☐	☐	☐
١٨	يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المقدمة للعملاء.	☐	☐	☐	☐	☐
١٩	تسهم الأنظمة الذكية في الحد من الأخطاء التشغيلية.	☐	☐	☐	☐	☐
٢٠	تساعد التقنيات الحديثة في اكتشاف عمليات الاحتيال المالي والحد منها.	☐	☐	☐	☐	☐

الملخص العربي

يشهد القطاع المصرفي تحولاً متسارعاً نحو البيئة الرقمية، مدفوعاً بالتطورات التقنية المتلاحقة والتوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أسهم في تطوير الخدمات المصرفية، وفي الوقت نفسه أوجد تحديات جديدة تتعلق بإدارة المخاطر في البنوك الرقمية. وفي ظل هذا التحول، برزت الحاجة إلى تطوير أساليب أكثر كفاءة لإدارة المخاطر، بما يضمن استمرارية الأعمال، وحماية البيانات، وتعزيز موثوقية الخدمات المصرفية الرقمية. وانطلاقاً من ذلك، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين **التحول التقني** واستخدام **الذكاء الاصطناعي** وإدارة المخاطر في البنوك الرقمية بالمملكة العربية السعودية، وبيان مدى إسهام التحول التقني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم كفاءة إدارة المخاطر داخل البنوك الرقمية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج الملائم لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها. ولتحقيق ذلك، طور الباحث استبانة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، وتكونت من ثلاثة محاور رئيسة هي: التحول التقني، وإدارة المخاطر، والذكاء الاصطناعي. وتم تطبيقها على عينة من مستخدمي البنوك الرقمية في المملكة العربية السعودية بلغ عددها (٣١) مفردة. كما جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية، شملت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل ارتباط بيرسون، بالإضافة إلى اختبارات الصدق والثبات للتحقق من صلاحية أداة الدراسة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استجابة أفراد العينة تجاه محاور الدراسة جاء مرتفعاً، حيث حقق محور الذكاء الاصطناعي أعلى متوسط حسابي، يليه محور التحول التقني، ثم محور إدارة المخاطر. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني وإدارة المخاطر، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، في حين لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي. وتشير هذه النتائج إلى أن التحول التقني والذكاء الاصطناعي يمثلان عاملين مهمين في دعم ممارسات إدارة المخاطر وتعزيز كفاءة الخدمات المصرفية الرقمية، مع اختلاف طبيعة العلاقة بينهما داخل البيئة المصرفية الرقمية.

وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة استمرار البنوك الرقمية في تطوير بنيتها التقنية، والتوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وتعزيز الاستثمار في الأمن السيبراني، وتنمية الكفاءات البشرية، وتطوير السياسات والإجراءات التنظيمية بما يواكب التطورات التقنية المتسارعة. كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بإدارة المخاطر في البنوك الرقمية، وتوفر إطاراً علمياً وتطبيقياً

يمكن أن يستفيد منه الباحثون، ومتخذو القرار، والجهات التنظيمية، في تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في ظل التحول التقني واستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي السعودي

Abstract

Risk Management in Digital Banks Amid Technological Transformation and the Use of Artificial Intelligence

The rapid evolution of digital technologies has fundamentally reshaped the banking industry, transforming the way financial services are delivered and managed. While technological transformation has enhanced operational efficiency, customer experience, and service accessibility, it has also introduced increasingly complex operational, technological, and cybersecurity risks. Simultaneously, Artificial Intelligence (AI) has emerged as a strategic capability that enables financial institutions to improve risk identification, predictive analysis, fraud detection, and decision-making. Within this evolving environment, understanding how technological transformation and AI contribute to effective risk management has become an important issue for digital banks.

This study investigates the relationship between Technological Transformation, the use of Artificial Intelligence, and Risk Management in digital banks operating in the Kingdom of Saudi Arabia. It seeks to determine whether technological transformation and AI are associated with stronger risk management practices and to provide empirical evidence that contributes to the growing body of research on digital banking.

The study employed a descriptive-analytical approach. Primary data were collected through a structured questionnaire developed from the relevant literature and previous empirical studies. The questionnaire measured three main constructs: Technological Transformation, Risk Management, and Artificial Intelligence. Responses were obtained from 31 users of digital banking services in Saudi Arabia. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), applying descriptive statistics, Pearson correlation analysis, and validity and reliability tests to ensure the robustness of the research instrument.

The findings demonstrate that respondents expressed a high level of agreement across all three dimensions of the study. Artificial Intelligence recorded the highest overall mean, followed by Technological Transformation and Risk Management. The statistical analysis further revealed significant positive relationships between Technological Transformation and Risk Management, and between Artificial Intelligence and Risk Management. However, no statistically significant relationship was identified between Technological Transformation and Artificial Intelligence within the study sample.

The findings suggest that technological transformation and AI independently strengthen risk management capabilities in digital banks, although the degree of technological transformation does not necessarily correspond to the level of AI adoption. Based on these findings, the study recommends that digital banks continue investing in advanced digital infrastructure, expand the integration of AI-driven risk management solutions, strengthen cybersecurity capabilities, develop specialized human competencies, and continuously update governance and regulatory practices to keep pace with technological developments. The study contributes to the limited Arabic literature on risk management in digital banking and provides practical evidence that may assist banking executives, regulators, and policymakers in developing more effective strategies for managing risks in an increasingly digital financial environment.

**Risk Management in Digital Banks Amid Technological
Transformation and the Use of Artificial Intelligence**

Prepared by: Nasser Bin Mishal Bin Shehaiwin

Student ID :253000651

Specialization: Risk Management

Supervised by
Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan
Dr. Fayez Jarad