



## تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية (دراسة استطلاعية لأراء عينة من موظفي البنوك في مدينة جدة)

د. فراس محمد سعود السقّاط  
برنامج دكتوراه الإدارة، جامعة ميدأوشن  
البريد الإلكتروني: Feras-sakkat@hotmail.com

د. أحمد عبد القادر السقاف  
برنامج دكتوراه الإدارة، جامعة ميدأوشن  
البريد الإلكتروني: Ahmad\_assaggaf@hotmail.com

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مدى تبني البنوك للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر، إضافة إلى التعرف على التحديات التي تواجه البنوك عند استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مع تقديم توصيات لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية، من خلال دراسة استطلاعية تشمل عينة عشوائية من موظفي البنوك في مدينة جدة عددهم 350 موظف، حيث يعتمد البحث على المنهج الوصفي، اعتمدت الدراسة في جمع البيانات من المصادر الأولية على أداة الاستبيان، وجمع البيانات والمعلومات وتحليلها من المصادر الثانوية للكتب والأدبيات والدراسات السابقة والمجلات الأكاديمية ودراسات الحالة للنماذج التطبيقية كتجارب نموذجية، كما يعرض البحث تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على تقييم المخاطر وإدارتها بهدف الكشف عن أهمية تطبيق هذه التقنيات في مجال البنوك والمؤسسات المالية. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS .

كما توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا متزايد الأهمية في إدارة المخاطر في البنوك السعودية، حيث يوفر أدوات متقدمة لتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر، مما يساعد في تحسين كفاءة العمليات المالية وتقليل المخاطر التشغيلية. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات تتعلق بالتكلفة، والتدريب، وحماية البيانات، مما يستلزم تطوير سياسات متكاملة لضمان تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال ومستدام في القطاع المصرفي السعودي. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها زيادة استثمارات البنوك السعودية في تطوير وتحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي المخصصة لإدارة المخاطر، مع التركيز على استخدام تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة للكشف المبكر عن المخاطر التشغيلية والمالية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، إدارة المخاطر، البنوك.



# The Impact of Artificial Intelligence on Risk Management In Saudi Banks

## (An exploratory study on a sample of bank employees in Jeddah)

**Dr. Feras Mohammad Alsakkat**

PhD in Management, College of Business Administration, MIDOCEAN University  
Email: [Feras-sakkat@hotmail.com](mailto:Feras-sakkat@hotmail.com)

**Dr. Ahmed Abdulqader Al- Saqqaf**

PhD in Management, College of Business Administration, MIDOCEAN University  
Email: [Ahmad\\_assaggaf@hotmail.com](mailto:Ahmad_assaggaf@hotmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to analyze the extent to which banks adopt artificial intelligence (AI) in risk management and to assess its impact. The study examines how AI influences strategic risk management decisions and enhances risk assessment accuracy. Additionally, it explores the differences in AI adoption based on various organizational factors.

The research employs an exploratory study using a structured survey administered to a sample of (350) employees in banks in Jeddah, Saudi Arabia. The data collection relies on multiple sources, including academic references, previous studies, and practical applications in the banking sector. The study utilizes SPSS software for statistical analysis.

The findings indicate that AI contributes significantly to enhancing risk prediction, reducing operational errors, and improving financial risk assessment accuracy. However, challenges remain, particularly concerning cost, training, and data security, which require further development for comprehensive AI integration in banking operations.

Additionally, the study highlights the importance of AI-based risk management systems in improving Saudi banks' investment strategies and financial stability. The study concludes with recommendations emphasizing the need for continuous advancements in AI applications for risk management, with a particular focus on predictive analytics and automated decision-making to mitigate operational and financial risks.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Risk Management, Bank.



## مقدمة

يشهد القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية تحولاً جذرياً في كيفية إدارة المخاطر، وذلك نتيجة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي باتت تلعب دوراً محورياً في تحسين الكفاءة وتعزيز الأمان داخل المؤسسات المالية، يشمل هذا التحول مجموعة واسعة من الأدوات والتقنيات التي تعتمد على القدرة على معالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قياسي، مما يساهم في تقديم رؤى دقيقة واتخاذ قرارات مدروسة تساهم في تقليل المخاطر المحتملة.

في السنوات الأخيرة، أصبحت إدارة المخاطر من أولويات البنوك السعودية في إطار رؤيتها للتحول الرقمي الذي يتماشى مع أهداف رؤية المملكة 2030 وتكمن أهمية إدارة المخاطر في قدرتها على حماية المؤسسات المالية من المخاطر الائتمانية، والسوقية، والتشغيلية، وكذلك مخاطر الاحتيال. ومع تزايد الحاجة إلى الابتكار والتطور التكنولوجي برز الذكاء الاصطناعي كأداة رئيسية في تعزيز نظم الأمان والكفاءة، حيث يقدم حلولاً مبتكرة تمكن البنوك من مواجهة التحديات المتزايدة في بيئة الأعمال العالمية والمحلية. (التوبجري، 2020)

ويعتبر الذكاء الاصطناعي في هذا السياق أداة لا غنى عنها في تعزيز قدرة البنوك على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية، وتحليل الأنماط المالية المعقدة، ومراقبة العمليات بشكل آلي، من خلال التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، وأصبح من الممكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في الكشف المبكر عن الأنشطة الاحتيالية، وتحسين تقييمات المخاطر الائتمانية، وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات اليومية.

تسعى هذه الدراسة لاستكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية، من خلال دراسة الاستراتيجيات المستخدمة في تطبيق هذه التقنيات، وتحليل الفوائد التي تحققها البنوك من خلال استخدامها في تقليل المخاطر وتحسين أدائها. كما تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على التحديات التي قد تواجه البنوك في تطبيق الذكاء الاصطناعي وتقديم حلول ممكنة لتجاوز هذه التحديات، مع تقديم فهم شامل للتغيرات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي السعودي، وتسلط الضوء على الدور المتنامي للتكنولوجيا في تحسين بيئة الأعمال المالية والمصرفية، بما يعود بالنفع على المؤسسات المالية والمجتمع بشكل عام.

## مشكلة الدراسة

تعد إدارة المخاطر من أبرز التحديات التي تواجه القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية، حيث تتطلب قدرة عالية على التنبؤ والتعامل مع مجموعة واسعة من المخاطر المالية والتشغيلية، وفي هذا السياق، يُعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد الأدوات التكنولوجية الحديثة التي تعكف العديد من البنوك على تطبيقها في مختلف جوانب عملياتها، خاصة في إدارة المخاطر، ويتضمن ذلك استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية، والتعرف المبكر على المخاطر، مثل المخاطر الائتمانية والسوقية، فضلاً عن تعزيز الأمن السيبراني للكشف عن الأنشطة الاحتيالية. (الزهراني، 2022)

رغم التطور الملحوظ في استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي السعودي، يظل هناك نقص في الدراسات التي تسلط الضوء على مدى تأثير هذه التقنيات على رفع مستوى أداء إدارة المخاطر، حيث يتطلب الأمر دراسة مفصلة لفهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء اليومي والعمليات للبنوك، وقدرته على تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر، بالإضافة إلى التحديات التي قد تواجه الموظفين أثناء التعامل مع هذه التقنيات، من هنا، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس: ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية من وجهة نظر موظفي البنوك السعودية؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تهدف إلى تحديد الفوائد والتحديات التي يراها الموظفون في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودورها في تحسين أو تقليص المخاطر المحتملة في البنوك السعودية، من خلال استطلاع آراء الموظفين العاملين في البنوك حول مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر، مع تحديد العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق هذه التقنيات في بيئة العمل المصرفي السعودي.

## تساؤلات الدراسة

ينبثق من التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية تسعى الدراسة للإجابة عنها وتتمثل فيما يلي:

1- ما مدى اعتماد البنوك على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر؟



- 2- ما أهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية؟
- 3- ما أبرز التحديات التي تواجه البنوك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- 4- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية من وجهة نظر موظفي البنوك السعودية؟

### أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- تحليل مدى تبني البنوك للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.
- 2- تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر.
- 3- التعرف على التحديات التي تواجه البنوك عند استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.
- 4- تقديم توصيات لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية.

### أهمية الدراسة

تنقسم أهمية هذه الدراسة إلى جانبين رئيسيين: الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية، حيث تسعى الدراسة إلى تقديم إضافة علمية ومعرفية في مجال إدارة المخاطر المصرفية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تقديم نتائج عملية يمكن أن تفيد صنّاع القرار في القطاع المصرفي السعودي.

### الأهمية النظرية:

● تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة -على حد علم الباحث- من قلة الأبحاث التي تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية حيث يمكن أن تساهم الدراسة في سد هذه الفجوة المعرفية من خلال تقديم تحليل شامل للدور الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر المصرفية، كما تساهم الدراسة في تعزيز الفهم النظري للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، من خلال استعراض أحدث الأدبيات العلمية والنظريات ذات الصلة، مما يوفر أساساً معرفياً يمكن البناء عليه في دراسات مستقبلية.

● إثراء النقاش الأكاديمي حول تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مما يساهم في تطوير نماذج نظرية أكثر دقة تعكس الواقع المتغير للقطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية من خلال مقارنة نتائج الدراسة بنتائج أبحاث سابقة في السياقات المصرفية العالمية.

### الأهمية التطبيقية

● يمكن لنتائج هذه الدراسة توفير رؤى مستقبلية ذات قيمة، تساعد البنوك السعودية على تحسين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، كما تمكّن صنّاع القرار في القطاع المصرفي من فهم التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تطوير سياسات واستراتيجيات أكثر كفاءة في الحد من المخاطر المصرفية المختلفة.

● تسلط الدراسة الضوء على مدى استعداد البنوك السعودية لاعتماد هذه التقنيات، والعوامل التي تؤثر على نجاحها، مما يساعد في وضع خطط تدريبية وتنظيمية تضمن الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات من قبل الموظفين.

● يمكن أن تفيد نتائج البحث الجهات التنظيمية والرقابية في تطوير أطر عمل وسياسات تدعم تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي بطريقة آمنة وفعالة، وبالتالي، تساهم هذه الدراسة في دعم التحول الرقمي في القطاع المصرفي السعودي، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 التي تؤكد على أهمية الابتكار والتكنولوجيا في تعزيز الاستدامة الاقتصادية والأمن المالي.

● كما تساهم الدراسة في تعزيز البحث الأكاديمي حول تأثير التكنولوجيا المالية (Fintech) على العمل المصرفي.



## مفاهيم ومصطلحات الدراسة

### - الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI)

**اصطلاحاً:** هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري في اتخاذ القرارات وتحليل البيانات. (التويجري، 2020)

**تعريف الذكاء الاصطناعي إجرائياً:** في هذه الدراسة، يشير الذكاء الاصطناعي إلى التقنيات المستخدمة في البنوك لتحليل البيانات، التنبؤ بالمخاطر وتقييمها، واكتشاف الاحتيال المالي.

### - إدارة المخاطر (Risk Management)

**اصطلاحاً:** هي عملية تحديد وتقييم وتقليل المخاطر التي قد تؤثر على أداء المؤسسة. (القحطاني، 2020)

**تعريف إدارة المخاطر إجرائياً:** في هذه الدراسة، تعني إدارة المخاطر من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك السعودية لتقليل المخاطر المالية والتشغيلية.

## الإطار النظري

### مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يختلف العديد من المختصين والمهتمين بموضوع الذكاء الاصطناعي حول مفهوم وتعريف هذا المصطلح، حيث يتم تعريفه بأنه: "تقنية مبرمجة تهدف إلى تطوير الأنظمة والآلات التي يمكنها محاكاة العمليات الإدراكية البشرية مثل التعلم والتفكير". (Poole et al., 1998)

وأيضاً هو: قدرة الآلات على أداء المهام المرتبطة عادة بالذكاء البشري، بما في ذلك التعلم من التجربة والتكيف مع الظروف. (McCarthy, 2007)

ويعرّف بأنه: الأنظمة التي تتمتع بالقدرة على تحليل البيانات المختلفة واتخاذ قرارات مستقلة، وتنفيذ مهام بصورة تحاكي الإدراك البشري. (Kaplan, 2019)

وهو "فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بتصميم أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة الذكاء البشري مثل التعلم، والتفكير واتخاذ القرار". (Russel, 2020)

كما يشير آخرون بأنه: أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على عمل تنبؤات أو توليد محتوى أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي. (تقرير سدايا، 2024)

### دور الذكاء الاصطناعي في المجالات المصرفية والبنوك وأهميته (الشمرى، 2021)

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) عنصراً أساسياً في تطوير القطاع المصرفي، حيث يساهم في تحسين العمليات، وتقليل المخاطر، وتعزيز تجربة العملاء. فيما يلي تفصيل لأبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك:

#### 1- إدارة المخاطر

● **التنبؤ بالمخاطر الائتمانية:** يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التاريخية للعملاء بهدف تقييم قدرتهم على السداد، مما يساعد في اتخاذ قرارات ائتمانية مستنيرة.

● **كشف الاحتيال:** تُعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي لرصد الأنشطة غير الطبيعية في الحسابات المصرفية، مما يساهم في اكتشاف ومنع الاحتيال المالي بفعالية

● **مكافحة غسل الأموال (AML):** يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز أنظمة الامتثال من خلال تحليل المعاملات واكتشاف الأنشطة المشبوهة بسرعة ودقة.

#### 2- تحسين تجربة العملاء

● **المساعدات الافتراضية (Chatbots):** تقدم البنوك مساعدات ذكية تعمل على مدار الساعة للإجابة على استفسارات العملاء، مما يقلل من الحاجة إلى التواصل مع مراكز الخدمة التقليدية.

● **تحليل سلوك العملاء:** يُمكن الذكاء الاصطناعي البنوك من فهم احتياجات العملاء وتقديم خدمات ومنتجات مخصصة بناءً على تحليل بياناتهم المالية.

● **تحسين خدمات القروض:** يُسهل الذكاء الاصطناعي عمليات الموافقة على القروض من خلال تحليل



البيانات الشخصية والمالية للعملاء بسرعة ودقة.

### 3- الأتمتة وتحسين العمليات الداخلية

- **التشغيل الآلي للعمليات الروتينية:** تُستخدم الروبوتات البرمجية (RPA) لأتمتة المهام المتكررة مثل معالجة البيانات وإعداد التقارير، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من الكفاءة التشغيلية.
- **تحليل البيانات الضخمة:** يُساعد الذكاء الاصطناعي في استخراج أنماط ذات قيمة من كميات هائلة من البيانات، مما يدعم اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة.

### 4- الاستثمار والتداول الذكي

- **الخوارزميات التنبؤية:** تعتمد البنوك الاستثمارية على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل الأسواق المالية والتنبؤ باتجاهات الأسهم، مما يساعد في اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة.
- **التداول عالي التردد (HFT):** يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتنفيذ عمليات تداول آلية بسرعة فائقة بناءً على تحليل بيانات السوق، مما يزيد من كفاءة وفعالية عمليات التداول.

### 5- تعزيز الأمن السيبراني

- **اكتشاف التهديدات الأمنية:** يُسهم الذكاء الاصطناعي في مراقبة الشبكات المصرفية بشكل مستمر والتعرف على الهجمات الإلكترونية المحتملة قبل وقوعها، مما يعزز من أمان المعلومات.
- **تأمين الهوية:** تُستخدم تقنيات التعرف على الوجه والبصمة الصوتية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين أمان المعاملات المصرفية وحماية هويات العملاء.

## نماذج تطبيقية للبنوك السعودية في استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المخاطر

شهد القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية تبنيًا متزايدًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تعزيز إدارة المخاطر وتحسين الكفاءة التشغيلية. فيما يلي بعض النماذج التطبيقية للبنوك السعودية التي استخدمت الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:

1. **مصرف الراجحي:** أجرى مصرف الراجحي دراسة (2024) حول تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر، أظهرت الدراسة أن تطبيق هذه التقنيات ساهم في تحسين إدارة مخاطر الائتمان، السوق، والمخاطر التشغيلية، كما أوصت بتوفير برامج تدريبية للموظفين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتعديل السياسات والإجراءات بناءً على النتائج المستخلصة من هذه التطبيقات.
2. **البنك السعودي الأول (SAB):** يُعتبر البنك السعودي الأول من البنوك الرائدة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر، يستخدم البنك هذه التقنيات في مراقبة المعاملات والأنماط بشكل مستمر للكشف عن الأنشطة المشبوهة ومنعها في الوقت الفعلي، مما يعزز من الإجراءات الأمنية ويحمي حسابات العملاء دون الحاجة إلى التدخل البشري. (SAB, 2024)
3. **بنك الرياض:** يخطط بنك الرياض لاعتماد الذكاء الاصطناعي في المجالات الرئيسية بهدف تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين إدارة المخاطر، وتقديم تجارب مخصصة للعملاء، وتعزيز التدابير الأمنية، يأتي ذلك في إطار رؤية البنك الواضحة للمستقبل وسعيه لتبني أحدث التقنيات في عملياته المصرفية. (بنك الرياض، 2024)

## فوائد الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية (الجهني، 2019)

من خلال تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، حققت البنوك السعودية عدة فوائد في مجال إدارة المخاطر، بحسب التقارير الصادرة عن عدة بنوك ومصارف تبنت تطبيقات الذكاء الاصطناعي فعلياً ووجدت أن الفوائد التي تحققت من ذلك تتمثل فيما يلي:

- **الكشف المبكر عن الاحتيال:** تمكنت البنوك من مراقبة المعاملات بشكل مستمر واكتشاف الأنشطة المشبوهة في الوقت الفعلي، مما ساهم في تقليل حالات الاحتيال المالي.



- **تحسين دقة التقييمات الانتمائية:** ساعدت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة للعملاء، مما أدى إلى تقديم تقييمات انتمائية أكثر دقة وموثوقية.
  - **تعزيز الكفاءة التشغيلية:** من خلال أتمتة العمليات الروتينية، تمكنت البنوك من تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة سرعة تقديم الخدمات.
  - **تخصيص الخدمات للعملاء:** أتاحت التحليلات المتقدمة تقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات العملاء بشكل أفضل، مما عزز من رضاهم وولائهم.
- يُظهر تبني البنوك السعودية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التزامها بتطوير القطاع المصرفي وتعزيز قدراته التنافسية، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 للتحويل الرقمي.

### تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات المالية والمصرفية والأمان

أحدث الذكاء الاصطناعي (AI) تحولاً جذرياً في القطاع المالي والمصرفي، مؤثراً بشكل ملحوظ على كفاءة العمليات وأمانها. من خلال تطبيقات متعددة، ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء، تقليل التكاليف، وتعزيز الأمان في المؤسسات المالية. وهي بإيجاز كما يلي: (المنيف، 2021)، (الزهراني، 2022)، (الحسيني، 2021)

#### 1. تحسين كفاءة العمليات المالية والمصرفية

- **أتمتة العمليات الروتينية:** يُستخدم الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام المتكررة مثل معالجة البيانات وإعداد التقارير، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من سرعة وكفاءة العمليات. على سبيل المثال، قامت بعض البنوك بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات الداخلية، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية.
- **تحليل البيانات الضخمة:** يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة، مما يساعد في استخراج رؤى قيمة تدعم اتخاذ قرارات مالية مستنيرة، وهذا التحليل المتقدم يتيح للمؤسسات المالية تقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات العملاء بشكل أفضل.
- **تحسين خدمة العملاء:** تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل المساعدات الافتراضية (Chatbots) لتقديم دعم فوري للعملاء، مما يقلل من فترات الانتظار ويحسن تجربة العميل. على سبيل المثال، نجحت بعض البنوك في التعامل مع آلاف الاستفسارات اليومية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما قلل الحاجة إلى موظفي مراكز الاتصال.

#### 2. تعزيز الأمان في العمليات المالية

- **كشف الاحتيال:** يُستخدم الذكاء الاصطناعي في مراقبة المعاملات المالية واكتشاف الأنماط غير الطبيعية التي قد تشير إلى أنشطة احتيالية. مما يمكّن المؤسسات المالية من اتخاذ إجراءات سريعة لمنع الاحتيال وحماية أموال العملاء.
- **مكافحة غسل الأموال (AML):** يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز أنظمة الامتثال من خلال تحليل المعاملات واكتشاف الأنشطة المشبوهة بسرعة ودقة، مما يساعد في الامتثال للمتطلبات التنظيمية وحماية سمعة المؤسسة.
- **تعزيز الأمن السيبراني:** تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة الشبكات واكتشاف التهديدات الأمنية المحتملة قبل وقوعها، مما يعزز من أمان البيانات وحماية المعلومات الحساسة.

#### 3. تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي

- على الرغم من الفوائد العديدة لتطبيق الذكاء الاصطناعي إلا أنه يواجه في القطاع المالي تحديات عديدة، مثل الحاجة إلى تحديث البنية التحتية الرقمية، مخاوف الخصوصية وأمان البيانات، إضافة إلى التحديات القانونية والتنظيمية المتعلقة باستخدام التقنيات الحديثة.



## التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك

يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي عديداً من التحديات والمعوقات التي تقلص مدى الاستفادة منها في المجالات المختلفة، حيث أن ارتفاع تكاليف البنى التحتية التكنولوجية الطائلة تمثل تحدياً فعلياً، إضافة إلى قضايا الأمن السيبراني والأمان التي تواجه المؤسسات المالية والمصارف على مستوى العالم، ونوجز هذه التحديات فيما يلي: (الشمري، 2017)، (الزهراني، 2022)، (المنيف، 2023)، (التويجري، 2020)

- **تحديث البنية التحتية الرقمية:** يتطلب تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي تحديثاً مستمراً للبنية التحتية الرقمية للبنوك لضمان التكامل السلس والفعال.
  - **مخاوف الخصوصية وأمان البيانات:** يثير استخدام الذكاء الاصطناعي قضايا تتعلق بحماية بيانات العملاء، وضرورة الامتثال للمعايير واللوائح التنظيمية.
  - **التحديات القانونية والتنظيمية:** يجب على البنوك التعامل مع الأطر القانونية والتنظيمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المالية لضمان الامتثال وتجنب المخاطر القانونية.
- نخلص إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في تطوير القطاع المصرفي، من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية، تحسين تجربة العملاء، وتقليل المخاطر المالية. ومع ذلك، تتطلب الاستفادة القصوى من هذه التقنيات موازنة دقيقة بين التطوير التكنولوجي والالتزام بالمعايير التنظيمية لضمان الأمن والشفافية.

## إدارة المخاطر

### تعريف إدارة المخاطر

إدارة المخاطر هي: عملية تحديد وتقييم ومراقبة المخاطر التي قد تؤثر على تحقيق أهداف المؤسسة، وذلك بهدف تقليل تأثيرها السلبي إلى أدنى حد ممكن (Hillson, 2002). وتعتبر هذه العملية أساسية في المؤسسات المالية والمصرفية، حيث تواجه هذه المؤسسات مخاطر متعددة تشمل المخاطر الائتمانية، السوقية، التشغيلية، ومخاطر الامتثال (Jorion, 2007).

وعرف (Smith, 2013) إدارة المخاطر بأنها: "مجموعة من العمليات المنهجية التي تهدف إلى تحديد المخاطر المحتملة، وتحليلها، واتخاذ قرارات مدروسة بشأن التعامل معها، سواء بالتخفيف منها، أو تجنبها، أو قبولها وفقاً للاستراتيجيات المتبعة".

كما يشير (Hopkin, 2013) إلى أن إدارة المخاطر في القطاع المصرفي تهدف إلى تعزيز الاستقرار المالي من خلال وضع سياسات وإجراءات تضمن الامتثال للأنظمة والقوانين، وتحمي البنوك من الخسائر المحتملة.

### دور إدارة المخاطر في المؤسسات المالية والمصرفية

تلعب إدارة المخاطر دوراً حيوياً في المؤسسات المالية والمصرفية، حيث تعمل على حماية الأصول المالية وضمان استدامة العمليات المصرفية، ووفقاً لـ Basel Committee on Banking Supervision (2010)، فإن المؤسسات المالية تعتمد على أطر متقدمة لإدارة المخاطر من أجل تحسين الرقابة الداخلية، وتقليل احتمالات التعرض للخسائر غير المتوقعة، ويتمثل الدور الأساسي لإدارة المخاطر في المؤسسات المالية فيما يلي:

- تحليل المخاطر الائتمانية: تعمل البنوك على تقييم الجدارة الائتمانية للعملاء باستخدام نماذج تحليل البيانات والتنبؤ بسلوك المقترضين (Altman, 1968).
- إدارة المخاطر التشغيلية: تشمل المخاطر الناتجة عن العمليات الداخلية، الأخطاء البشرية، والتحديات التقنية، والتي تستلزم أنظمة قوية للكشف المبكر عن التهديدات المحتملة (Greuning & Bratanovic, 2009).

- الامتثال والتنظيم: تساعد إدارة المخاطر في ضمان الامتثال للقوانين المصرفية المحلية والدولية، مما يقلل من المخاطر القانونية والغرامات المحتملة. (Hull, 2015)



### أهمية تقييم المخاطر المبكرة واستراتيجيات التصدي للمخاطر

يعد التقييم المبكر للمخاطر عنصراً أساسياً في نجاح أي مؤسسة مالية، حيث يُمكنها من اتخاذ قرارات استباقية تحميها من الأزمات المالية. وفقاً لـ Kaplan & Mikes (2012) فإن المؤسسات التي تطبق نهجاً استباقياً في إدارة المخاطر تحقق استقراراً مالياً أكبر وتتمكن من تحسين قدرتها على مواجهة الأزمات. وتشمل استراتيجيات التصدي للمخاطر في المؤسسات المالية ما يلي:

- التنوع المالي: من خلال توزيع الاستثمارات على قطاعات مختلفة للحد من مخاطر الخسائر الكبيرة. (Markowitz, 1952)
- استخدام المشتقات المالية: كالأدوات التحوطية مثل العقود المستقبلية والمبادلات المالية للحد من تقلبات السوق (Hull, 2015)
- تعزيز أنظمة الحوكمة: يساهم تطبيق معايير الحوكمة الرشيدة في تقليل المخاطر التشغيلية والمالية (OCED, 2011)

### تطور أساليب تحليل المخاطر في عصر التكنولوجيا

شهدت أساليب تحليل المخاطر تطوراً كبيراً في ظل التحول الرقمي واعتماد التكنولوجيا المالية (FinTech) وفقاً لـ McKinsey & Company (2020) فإن الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة أصبحا عنصرين أساسيين في تحسين دقة تقييم المخاطر. تشمل أبرز التطورات في تحليل المخاطر ما يلي: (الزهراني، 2022)

- استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي: تُستخدم هذه التقنيات لتحليل أنماط الاحتيال المالي والتنبؤ بالمخاطر الائتمانية من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات (Brynjolfsson & McAfee, 2017).
- تقنيات البلوكشين: تساعد في تحسين الشفافية وتقليل المخاطر التشغيلية من خلال تسجيل المعاملات المصرفية بشكل غير قابل للتغيير (Nakamoto, 2008)
- التحليلات التنبؤية: تستخدم المؤسسات المالية تقنيات التحليل التنبؤي لاكتشاف الاتجاهات المستقبلية واتخاذ قرارات استباقية (Davenport & Kim, 2013)

تبرز إدارة المخاطر كعنصر أساسي لضمان استدامة واستقرار المؤسسات المالية والمصرفية، حيث يؤدي التقييم المبكر للمخاطر إلى تعزيز القدرة على التصدي للتحديات المالية والاقتصادية، ومع تطور التكنولوجيا المالية أصبحت المؤسسات المصرفية تعتمد بشكل متزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتعزيز عملياتها وتقليل المخاطر المحتملة.

### الدراسات السابقة:

**دراسة شكر (2024)** بعنوان: "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار (COSO) الرقابة الداخلية لإدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره على الأداء المالي"، هدفت الدراسة إلى استكشاف استخدامات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة التي تعزز الأداء المالي في القطاع المصرفي، إضافة إلى توضيح دور الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية، وأهمية استخدامها والفوائد الناتجة عنها، أيضاً تبرز الدراسة الدور الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأنشطة الرقابية بما يعزز الأداء المالي، تم تطبيق الدراسة على القطاع المصرفي كمجتمع للدراسة، وتم توزيع الاستبيان كأداة على عينة عشوائية من موظفي البنوك مكونة من 735 موظفاً تم استرداد 220 استمارة صالحة، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن هناك تأثير ذا دلالة معنوية للذكاء الاصطناعي في تعزيز COSO للرقابة الداخلية في إدارة المخاطر التشغيلية مما يساهم في تحسين أداء قطاع المصارف.

**دراسة النعساني (2024)** بعنوان: "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية"، هدفت إبراز أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحد من مخاطر الأعمال المصرفية، وإعادة هندسة الأعمال المصرفية وحماية المصارف من التعثر، ومعرفة واقع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية، إضافة إلى التعرف على أبرز معوقات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية عموماً، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم التطبيق على عينة من المصارف العاملة



في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم صياغة استبيان وتوزيعه إلكترونياً على عينة من العاملين في عدة فروع لبنك الراجحي والبنك الأهلي عبر الواتس أب، وقد تم توزيع (40) استبيان، وتحليل إجابات الاستبيانات إحصائياً تبين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف التجارية لها دوراً مهماً في الحد من مخاطر الأعمال المصرفية إلا أن الاستخدام الفعلي أو الاستثمار الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يزال محدوداً بسبب وجود معوقات ومحددات تتعلق بالإمكانات الفنية والمعلوماتية، ووجود المتخصصين في هذا الجانب.

**دراسة الحجرف (2024)** بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني: رؤى نظرية، هدفت الدراسة إلى التعرف على أبرز مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحسين الأمن السيبراني، وبيان التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدام أساليب الدراسة النظرية، توصلت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين كفاءة استراتيجيات الأمن السيبراني عبر التنبؤ بالتهديدات والاستجابة السريعة. وكشفت الدراسة عن حاجة ملحة لتدريب وتأهيل الموارد البشرية لفهم وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني بشكل فعال، وأوضحت الدراسة أن هناك حاجة لتطوير إطار قانوني وأخلاقي يضمن استخدام التكنولوجيا بشكل مسؤول وفعال داخل المؤسسات والمنظمات، وأوصت بتعزيز البنية التحتية السيبرانية، مع ضرورة الاهتمام بتدريب الموارد البشرية للتعامل مع هذه التطبيقات بفاعلية.

**دراسة بن علي (2023)** بعنوان: "مساهمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في القطاع المصرفي باستخدام تطبيق الأمن السيبراني: بنك Danske الدنماركي نموذجاً"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز مساهمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في القطاع المصرفي باستخدام تطبيق الأمن السيبراني، على افتراض أن الأساليب المالية الرقمية كتطبيق الأمن السيبراني يساهم في توسيع نطاق الكشف عن الاحتمالات في المؤسسات المصرفية من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات في الوقت المناسب، مما يمكن المؤسسات المالية من تحديد الأنماط والاتجاهات التي سيكون من المستحيل اكتشافها يدوياً. ولتحقيق الهدف من الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وكذا دراسة حالة لتجربة بنك Danske الدنماركي. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق كشف الاحتيال والأمن السيبراني المعتمد على الذكاء الاصطناعي في بنك Danske، ساهم في الكشف عما نسبته 50 % من الاحتيال الفعلي واضعاً بذلك حجر الأساس من أجل المساعدة على رفع درجة الأمان المالي الرقمي.

**دراسة دياب (2022)** بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية"، هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في أداء الخدمات المصرفية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتعتمد أساليب الدراسة على الدراسة النظرية، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة من الخدمات المصرفية ساهم في تطوير أداء المصارف، تحسين جودة الخدمة المصرفية، التحكم في التكاليف وتخفيف المخاطر، زيادة الإيرادات ورفع مستوى المنافسة. كما أوصت الدراسة بأهمية تطبيق المزيد من برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى الخدمات المصرفية المتنوعة، والعمليات المصرفية، مع ضرورة عقد برامج تدريبية للعاملين في البنوك للتعامل مع هذه التطبيقات بما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمصارف.

### التعقيب على الدراسات السابقة

تناولت جميع الدراسات السابقة موضوع الذكاء الاصطناعي من جوانب عديدة في القطاع المصرفي، حيث تناولت بعض الدراسات تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة المخاطر التشغيلية كدراسة (شكر، 2024) وأثره على تخفيف مخاطر الأعمال المصرفية (النعساني، 2024)، وأيضاً عن مساهمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال (بن علي، 2023)، والتي أظهرت في نتائجها أهمية وفاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المخاطر التشغيلية والعمليات المصرفية، والكشف عن الاحتيال.

أما دراسة (الحجرف، 2024)، فقد تناولت موضوع دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني من خلال التنبؤ بالتهديدات والاستجابة السريعة. تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين كفاءة استراتيجيات الأمن السيبراني عبر التنبؤ بالتهديدات والاستجابة السريعة.



تناولت دراسة (دياب، 2023)، موضوع الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين أداء الخدمات المصرفية، وأكدت على أن الذكاء الاصطناعي له دور في تخفيف المخاطر.

### أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة والاستفادة منها:

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث تناول موضوع الذكاء الاصطناعي في المصارف، كما اتفقت في المنهج المتبع حيث اعتمدت الدراسة الحالية الوصفي التحليلي (شكر، 2024)، (النعساني، 2024)، (بن علي، 2023)، (ديال، 2022) ملائمة لمثل هذه الدراسات، كما تشابهت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في الأداة المستخدمة لتطبيق الدراسة "الاستبيان"، جميع الدراسات تطبيقية عدا (الحجرف، 2024) (دياب، 2022) اتبعت أسلوب الدراسات النظرية. هذه الدراسة تتميز بتناول تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر بشكل شمولي ومباشر، حيث أن الدراسات السابقة تناولت هذا الموضوع من خلال مجال محدد، كما أن الدراسة الحالية ستكون إثراء معرفي كقيمة مضافة للمكتبات العربية نظراً لقلة الدراسات - على حد علم الباحثين- التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وتحسين مستوى أداء إدارة المخاطر في ظل التطورات الهائلة للتكنولوجيا والتحديات الأمنية وانتشار الاختراقات والتهديدات السيبرانية للمصارف على مستوى العالم . استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، وتحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة، وأيضاً صياغة الإطار النظري وتحديد المفاهيم المرتبطة به، مع الاستفادة في الوصول إلى المنهج المناسب للدراسة الحالية، إضافة إلى تصميم الاستبانة وفقراتها، كما تم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها حيث أفادت هذه الدراسات في الإثراء المعرفي للدراسة الحالية كما في دراسة (شكر، 2024) (النعساني، 2024)، (بن علي، 2023)

### منهجية الدراسة وأدواتها

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة بهدف معرفة مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر وتحليلها من خلال جمع البيانات من المصادر الأولية "الاستبيان"، والثانوية من مصادر المعلومات من الكتب، والأطروحات العلمية، والمجلات والدوريات وغيرها، التي تناولت موضوع الدراسة، وانطلاقاً من طبيعة الدراسة ومن حيث أهدافها ومنهجها سوف يتم استخدام أساليب البحث العلمي لجمع المعلومات والبيانات الأولية المتعلقة بهذه الدراسة، والتي تعدّ من أكثر أدوات البحث شيوعاً واستخداماً في مثل هذا النوع من البحوث التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره على إدارة المخاطر في البنوك والقطاع المصرفي.

### مجتمع وعينة الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة في مجموعة من البنوك المحلية في مدينة جدة (13) مصرف محلي مرخصة من البنك المركزي SAMA ، تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة وتتمثل في عينة مكونة من (350) موظف يعملون في (7) بنوك محلية، تم توزيع عدد (350) استمارة على موظفي البنوك محل الدراسة، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة (300) استبانة، واستبعد 50 استمارة غير صالحة للتحليل الإحصائي.

### أساليب تحليل البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، اعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة، برنامج الحزم الإحصائية للعلوم (SPSS). وبعد جمع البيانات تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات للحصول على النتائج، وهي كما يلي:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة البحث .
- مُعامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)؛ لحساب مُعامل ثبات المحاور المختلفة لأداة الدراسة.
- المتوسط الحسابي (Mean)؛ لمعرفة مدى ارتفاع استجابات أفراد عينة الدراسة أو انخفاضها عن المحاور الرئيسية (متوسطات العبارات)، الذي يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
- الانحراف المعياري (Standard Deviation) ؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي.



- اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه (ANOVA) وذلك لقياس التباين بين فئات العينة الداخلية حول محاور الاستبانة.

### عرض وتحليل بيانات ونتائج الدراسة تائج الدراسة ومناقشتها خصائص عينة الدراسة 1. توزيع عينة البحث حسب الجنس

جدول (1) توزيع عينة البحث حسب الجنس

| النسب المئوية % | التكرارات | الجنس   |
|-----------------|-----------|---------|
| 61.7            | 185       | إناث    |
| 38.3            | 115       | ذكور    |
| 100             | 300       | المجموع |

تظهر بيانات الجدول (1) أن عينة البحث تتوزع من حيث النوع بواقع 61.7% للإناث و38.3% للذكور، وهو ما يعني أن عدد الإناث في عينة الدراسة يزيد بكثير عن عدد الذكور، يعود ذلك ويعود ذلك لأن الاستجابة لتطبيق الدراسة كانت أكثر في قسم السيدات في البنوك .

### 2. توزيع عينة البحث حسب العمر

جدول (2) توزيع عينة البحث حسب العمر

| النسب المئوية % | التكرارات | العمر     |
|-----------------|-----------|-----------|
| 3.67            | 41        | 25 أو أقل |
| 44.37           | 133       | 34 - 26   |
| 31.35           | 94        | 44 - 35   |
| 10.67           | 32        | 45 وأكثر  |
| 100             | 300       | المجموع   |

من الجدول السابق فإن الفئة العمرية من 25 أو أقل بلغت نسبة 3.67% من عينة الدراسة، والفئة العمرية من 34 - 26 سنة جاءت بنسبة 44.37% من عينة الدراسة، في حين كانت نسبة 31.35% تراوحت أعمارهم من 35 إلى 44 سنة، وأخيراً كانت نسبة 10.67% من عينة الدراسة بلغت أعمارهم من 45 سنة وأكثر وهذا يعكس مدى التنوع في فئات العمر في العاملين في البنوك السعودية، حيث يشهد القطاع المصرفي في مدينة جدة ارتفاع ملحوظ في الكوادر المؤهلة انعكاساً لاهتمام المملكة العربية السعودية ببرامج التنمية البشرية والتي تنطلق من رؤية 2030، إضافة إلى الفرص الوظيفية المتوفرة في سوق العمل وخاصة لفئة الشباب من الجنسين والاستفادة من طموحهم وطاقتهم.

### 3. توزيع عينة البحث حسب المستوى التعليمي

جدول (3) توزيع عينة البحث حسب المستوى التعليمي

| النسب المئوية % | التكرارات | المستوى التعليمي |
|-----------------|-----------|------------------|
| 26.3            | 79        | بكالوريوس        |
| 66.7            | 200       | ماجستير          |
| 7               | 21        | دكتوراه          |
| 100             | 300       | المجموع          |



أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين يحملون مرهلات علمية عليا، حيث كانت نسبة الحاصلين على درجة الماجستير 66.7%، بينما كانت نسبة الحاصلين على درجة البكالوريوس 26.3%، في حين بلغت نسبة الحاصلين على الكتوراه 7%، تشير النتائج إلى أن غالبية المشاركين يتمتعون بمستوى عالٍ من التعليم، مما يعزز من قدرتهم على فهم وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك، ويشير أيضاً إلى توجه القطاع المصرفي نحو توظيف الكفاءات ذات الخلفية الأكاديمية المتقدمة، خصوصاً في مجالات التحليل المالي وإدارة المخاطر، تتأشى هذه النتائج مع الدراسات التي تؤكد أهمية التأهيل الكاديمي في فهم وتطبيق التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي في بيئاتنا لعمل المتخصصة.

#### 4. توزيع عينة البحث حسب عدد سنوات الخبرة في القطاع المصرفي

**جدول (4) توزيع عينة البحث حسب سنوات الخبرة في القطاع المصرفي**

| النسب المئوية % | التكرارات | سنوات الخبرة     |
|-----------------|-----------|------------------|
| 5.67            | 17        | أقل من 3 سنوات   |
| 11.33           | 34        | 3-5 سنوات        |
| 72.00           | 216       | 6-10 سنوات       |
| 11              | 33        | أكثر من 10 سنوات |
| 100             | 300       | المجموع          |

أظهرت نتائج الدراسة توزيع سنوات الخبرة في القطاع المصرفي بين المشاركين، وجاءت أعلى نسبة الموظفون ذوو الخبرة بين 6-10 سنوات حيث بلغت 72%، أما الموظفون الذين لديهم خبرة أكثر من 10 سنوات فقد شكلوا نسبة 11% مما يعكس أن معظم العاملين في القطاع المصرفي السعودي والذين شاركوا في الدراسة لديهم خبرة متوسطة، مما قد يشير إلى أن البنوك السعودية تعتمد بشكل كبير على الموظفين ذوي الخبرة العملية في إدارة المخاطر، ووفقاً لدراسة (Al-JABRI & Sohail, 2012) فإن الموظفين ذوي الخبرة المتوسطة يكونون الأكثر انخراطاً في عمليات التحول الرقمي داخل المؤسسات المالية، حيث يكون لديهم المعرفة الكافية بأنظمة العمل التقليدية وفي الوقت نفسه القدرة على التكيف مع التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي. وأما نسبة الموظفين ذوي الخبرة الطويلة أكثر من 10 سنوات، بلغت نسبتهم 11% مما يعكس وجود شريحة من الموظفين ذوي الخبرة العميقة في مجال إدارة المخاطر ولكنها ليست الفئة الغالبة، وقد يوجع ذلك إلى أن بعض كيار الموظفين يتجهون إلى مناصب قيادية وإدارية مما يقلل وجودهم في الدوار التشغيلية المباشرة بإدارة المخاطر، وأشارت دراسة (PWC) إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح يشكل تحدياً لبعض الموظفين ذوي الخبرة الطويلة الذي لم يتلقوا تدريباً كافياً على هذه التقنيات، مما قد يحد من قدرتهم على استخدامها بفعالية في الحد من المخاطر المصرفية.

#### النتائج الخاصة بتساؤلات الدراسة

بحثت هذه الدراسة في موضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره على إدارة المخاطر في البنوك السعودية، وهي دراسة وصفية تحليلية سعت الدراسة من خلالها إلى الإجابة على التساؤلات التالية:

- 1- ما مدى اعتماد البنوك على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر؟
- 2- ما أهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية؟
- 3- ما أبرز التحديات التي تواجه البنوك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- 4- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية من وجهة نظر موظفي البنوك السعودية؟



عرض نتائج الدراسة الميدانية التي تجيب على هذه الأسئلة:  
الإجابة على السؤال الأول: ما مدى اعتماد البنوك على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر؟

**جدول (5) رأي أفراد عينة الدراسة حول مدى اعتماد البنوك على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر**

| م             | العبارات                                                                         | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 1             | يعتمد البنك على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر                        | 4.453           | .7937             | الأول   |
| 2             | يستخدم البنك تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقييم المخاطر الائتمانية                  | 4.230           | .8905             | الثاني  |
| 3             | يستخدم البنك تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية                 | 3.743           | .9970             | الخامس  |
| 4             | يتم تحليل البيانات وكشف الاحتيال من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالدرجة الأولى | 4.197           | .8248             | الثالث  |
| 5             | تشعر بالرضا عن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنك                | 4.140           | .8619             | الرابع  |
| المتوسط العام |                                                                                  | 4.152           |                   |         |

تعكس البيانات في الجدول السابق مدى اعتماد البنوك السعودية على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر حيث المتوسط الحسابي العام بلغ 4.152، مما يدل على أن هناك اتفاقاً كبيراً بين المشاركين في أن البنوك السعودية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر بمستوى مرتفع. ومن الواضح أن بند "إدارة المخاطر التشغيلية" حصل على أقل متوسط حسابي 3.743 مع أعلى تباين مما يشير إلى تباين وجهات النظر حول مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، حصلت الفقرة (1) "يعتمد البنك على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر" أعلى متوسط حسابي بلغ (4.453) مما يدل على إدراك المشاركين لأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة رئيسية في إدارة المخاطر المصرفية. اتفقت هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة (PwC, 2021) التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي أصبح جزءاً أساسياً من استراتيجيات إدارة المخاطر في القطاع المصرفي. ودراسة (Deloitte, 2020) التي أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين تقييم المخاطر المستقبلية وتقليل التكاليف التشغيلية وهو ما يتوافق مع المتوسطات المرتفعة للبنود الخاصة بتقييم المخاطر وكشف الاحتيال. من ناحية أخرى فإن النتائج المتعلقة بـ "الكشف المبكر عن المخاطر وكشف الاحتيال" تتطلب المزيد من الدراسة حيث وجدت دراسة (McKinsey, 2022) أن فعالية الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر تعتمد على جودة البيانات المتاحة ومستوى الأتمتة في البنك.

نخلص إلى أن البنوك السعودية تعتمد بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مع تركيز واضح على تقييم المخاطر المستقبلية وكشف الاحتيال، ومع ذلك، لا يزال هناك تفاوت في مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر، مما يتطلب مزيداً من التطوير والاستثمار في هذه التقنية. ضرورة الأخذ في الاعتبار تطوير البنى التحتية التكنولوجية والتطبيقات الضرورية لهذا المجال.



الإجابة على السؤال الثاني: ما أهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية؟

**جدول (6) رأي أفراد عينة الدراسة حول أهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية**

| م             | العبارات                                                                                                 | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 1             | يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر المالية                                              | 4.060           | .9727             | الرابع  |
| 2             | يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية في تحليل المخاطر                                         | 4.197           | .8248             | الثاني  |
| 3             | للكفاءة الاصطناعي تأثير على سرعة اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر                                  | 3.743           | .9970             | الخامس  |
| 4             | يساعد الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للتصدي للمخاطر التشغيلية والمالية                                   | 4.130           | .9252             | الثالث  |
| 5             | تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن العمليات المشبوهة المتعلقة بأمن العمليات المصرفية بسرعة فائقة | 4.230           | .8905             | الأول   |
| المتوسط العام |                                                                                                          | 4.072           |                   |         |

من النتائج الواردة في الجدول السابق لرأي أفراد العينة حول أهم فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية بين (3.743) و (4.230)، مما يشير إلى اتفاق كبير بين المشاركين على الفوائد الإيجابية للذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور 4.072 مما يعكس إجماعاً قوياً بين المشاركين على فوائد الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية، حيث تظهر النتائج أن أهم فائدة للذكاء الاصطناعي وفقاً للعينة هي قدرته على كشف العمليات المشبوهة المتعلقة بغسل الأموال، حيث حصل هذا البند على أعلى متوسط حسابي (4.230)، مما يدل على إدراك موظفي البنوك محل الدراسة لأهمية الذكاء الاصطناعي في الامتثال التنظيمي وكشف الاحتيال. في المقابل، كانت أقل فائدة مدركة هي تحسين سرعة العمليات المصرفية (3.743) والذي يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال لم تحقق بعد أقصى استفادة ممكنة.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (McKinsey, 2022) التي أكدت بأن التحليلات التنبؤية القائمة على الذكاء الاصطناعي تقلل من الأخطاء التقديرية في التوقعات المالية بنسبة تصل إلى 35% . ودراسة (PwC, 2021) التي أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من الأخطاء اليدوية في تقييم المخاطر بنسبة 30% عبر أنظمة التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة. أما في الكشف عن العمليات المشبوهة، و (Accenture, 2022) حيث أكدت على أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يزيد من سرعة العمليات المصرفية، لكنه يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية التكنولوجية.

الإجابة على السؤال الثالث: ما أبرز التحديات التي تواجه البنوك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

**جدول (7) رأي أفراد عينة الدراسة حول أبرز التحديات التي تواجه البنوك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي**

| م             | العبارات                                                                                                    | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 1             | من أهم التحديات التي يواجهها البنك عند تطبيق الذكاء الاصطناعي نقص الكفاءات المتخصصة                         | 4.277           | .8656             | الثالث  |
| 2             | ارتفاع تكاليف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل تحدياً فعلياً أمام البنوك                                       | 4.617           | .6667             | الأول   |
| 3             | المخاوف المتعلقة بالخصوصية والأمان تحد من الاعتماد الكامل على الذكاء الاصطناعي                              | 4.203           | .9892             | الرابع  |
| 4             | الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي يقلل من الحاجة للموارد البشرية في إدارة المخاطر ما يؤثر خوف الموظفين | 4.350           | .8019             | الثاني  |
| 5             | تواجه البنوك تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة                                                      | 3.993           | .8996             | الخامس  |
| المتوسط العام |                                                                                                             | 4.24            |                   |         |



من بيانات الجدول (7) نجد أن العبارة رقم (2) جاءت في المرتبة الأولى وسجلت أعلى متوسط حسابي 4.617 وهي ضمن الفئة الأولى من فئات المقياس الخماسي (مرتفع جداً)، يليها العبارات (4، 3، 1، 5) حيث سجلت متوسط حسابي على التوالي 4.350، 4.277، 4.203، 3.993 وهي ضمن فئة المقياس الخماسي (مرتفع)، ومن تلك البيانات يمكن القول أن التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك محل الدراسة تتمثل في ارتفاع تكاليف التنفيذ والبنى التحتية التكنولوجية، الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يقلل الحاجة إلى الموارد البشرية، نقص الكفاءات المتخصصة، المخاوف بشأن الأمان والخصوصية، تواجه البنوك تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة. تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات سابقة (النعساني، 2024) التي أكدت على أن من أبرز التحديات هي التي تتعلق بالمحددات الفنية والمعلوماتية وعدم وجود مختصين للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**الإجابة على السؤال الرابع: كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية من وجهة نظر موظفي البنوك السعودية؟**

**جدول (8) رأي أفراد العينة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية من وجهة نظر موظفي البنوك السعودية**

| م             | العبارات                                                                           | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 1             | يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية الناتجة عن التدخل البشري         | 4.367           | .6980             | الثاني  |
| 2             | يوفر الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية دقيقة لدعم قرارات إدارة المخاطر التشغيلية     | 4.467           | .6980             | الأول   |
| 3             | يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين استمرارية الأعمال وتقليل تعطل العمليات المصرفية    | 4.303           | .9159             | الثالث  |
| 4             | يحد الذكاء الاصطناعي من مخاطر الاحتيال الداخلي عبر مراقبة العمليات في الوقت الفعلي | 4.277           | .6980             | الرابع  |
| 5             | يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل الاتجاهات المالية والتنبؤ بالخسائر                | 4.273           | .7353             | الخامس  |
| 6             | يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل مخاطر تقلبات السوق من خلال التحليل التنبؤي         | 4.277           | .6980             | الرابع  |
| 7             | يعزز الذكاء الاصطناعي قدرة البنك على اكتشاف الأنشطة المالية غير المشروعة           | 4.220           | .7834             | السادس  |
| المتوسط العام |                                                                                    | 4.312           |                   |         |

من خلال عرض البيانات في جدول (8) نجد هناك توافق كبير بين أفراد العينة فيما يخص تأثير الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية، حيث جاءت الفقر (2) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.467 (مرتفع جداً) بمقياس ليكرت الخماسي، يليها العبارات (1، 2، 4، 6، 5، 7) بمتوسطات حسابية ضمن الفئة (مرتفع جداً).

ومن خلال البيانات في الجدول السابق نجد أن للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي في تعزيز قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية في البنوك محل الدراسة، حيث أكدت العديد من الدراسات السابقة (العتيبي، 2024)، (McKinsey, 2022)، (بنك الراجحي، 2024) على ذلك واتفقت نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية. إضافة إلى ذلك يشير تقرير شركة ماكنزي (McKinsey, 2022) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يُنَوِّع أن يحدث ثورة في إدارة المخاطر بالمؤسسات المالية خلال السنوات الخمس المقبلة، من خلال أتمتة العمليات وتعزيز كفاءتها مما يساهم في تقليل المخاطر التشغيلية والمالية.

بعد عرض النتائج السابقة يتضح أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك والمصارف والمرسسات المالية يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة المخاطر التشغيلية والمالية مع ضرورة مراعاة التحديات واتخاذ التدابير المناسبة للتخفيف منها.



## النتائج والتوصيات: النتائج:

- 1. مدى اعتماد البنوك السعودية على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر:** أظهرت نتائج الدراسة أن البنوك السعودية بدأت في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المخاطر، حيث تعتمد العديد من البنوك على أنظمة تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي للكشف عن الأنماط غير العادية في المعاملات المصرفية، مما يساعد في تحديد المخاطر المحتملة بشكل استباقي. وقد أكدت هذه النتيجة دراسات سابقة مثل دراسة السيد (2020) التي أشارت إلى أن البنوك في منطقة الخليج تعتمد بشكل متزايد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأمن المالي وتقليل معدلات الاحتيال المالي.
- 2. فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية:** أكد المشاركون في الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يوفر مزايا متعددة في إدارة المخاطر، من أهمها تحسين دقة التوقعات وتقليل الأخطاء البشرية، بالإضافة إلى تسريع عمليات اتخاذ القرار. كما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة التشغيلية للبنوك من خلال توفير تحليلات فورية للمخاطر الائتمانية والتشغيلية. تتفق هذه النتائج مع دراسة (Al-Khatib, 2021) التي أكدت أن استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك يساهم في تحسين دقة تقييم المخاطر المالية وتقليل التعرض للخسائر المحتملة.
- 3. أبرز التحديات التي تواجه البنوك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي:** على الرغم من الفوائد العديدة، كشفت الدراسة عن وجود تحديات تواجه البنوك عند تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، ومن أبرزها التكلفة المرتفعة لتطوير البنية التحتية الرقمية، الحاجة إلى تدريب الموظفين على التعامل مع الأنظمة الجديدة، بالإضافة إلى تحديات تتعلق بحماية البيانات والامتثال للأنظمة المصرفية المحلية والدولية. وقد أشارت دراسة الزبيدي (2019) إلى أن البنوك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تواجه صعوبات في تكيف الأنظمة مع البيئة التنظيمية المتغيرة، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية.
- 4. تأثير الذكاء الاصطناعي على قرارات الحد من المخاطر التشغيلية والمالية:** أكدت الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك السعودية أدى إلى تحسين القدرة على الكشف عن العمليات الاحتيالية وتقليل المخاطر التشغيلية، حيث يمكن للأنظمة الذكية مراقبة الأنشطة المصرفية بشكل مستمر وتقديم تنبيهات في الوقت الفعلي. كما أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين استراتيجيات إدارة السيولة من خلال التنبؤ بتقلبات السوق وتوفير بيانات دقيقة للمديرين الماليين. تتماشى هذه النتائج مع دراسة (Chen et al., 2020) التي أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة المؤسسات المالية على التنبؤ بالمخاطر وتحليلها بشكل أكثر كفاءة مقارنة بالأساليب التقليدية.
- 5. مدى تقبل موظفي البنوك لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مهامهم اليومية:** كشفت نتائج الدراسة أن هناك تبايناً في مدى تقبل الموظفين لاستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث أعربت شريحة كبيرة منهم عن تأييدهم لاستخدام التقنيات الحديثة نظراً لدورها في تقليل عبء العمل وتحسين كفاءة الأداء. ومع ذلك، أبدى بعض الموظفين تحفظاً تجاه الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي، مشيرين إلى مخاوف تتعلق بفقدان الوظائف أو انخفاض الحاجة إلى المهارات التقليدية في العمل المصرفي. وقد أكدت دراسة (Deloitte 2022) أن نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كبير على مدى استعداد الموظفين لتبني هذه التقنيات، وهو ما يتماشى مع نتائج الدراسة الحالية.

**الخلاصة:** أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً متزايد الأهمية في إدارة المخاطر في البنوك السعودية، حيث يوفر أدوات متقدمة لتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر، مما يساعد في تحسين كفاءة العمليات المالية وتقليل المخاطر التشغيلية. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات تتعلق بالتكلفة، والتدريب، وحماية البيانات، مما يستلزم تطوير سياسات متكاملة لضمان تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال ومستدام في القطاع المصرفي السعودي.



## التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الدراسة بعدة توصيات لضمان الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر بالبنوك السعودية، مع الحد من التحديات التي قد تعيق تبني هذه التقنيات:

- 1. تعزيز استثمار البنوك في تقنيات الذكاء الاصطناعي:** يُوصى بزيادة استثمارات البنوك السعودية في تطوير وتحديث أنظمة الذكاء الاصطناعي المخصصة لإدارة المخاطر، مع التركيز على استخدام تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة للكشف المبكر عن المخاطر التشغيلية والمالية.
  - 2. تطوير برامج تدريب وتأهيل الموظفين:** نظراً لأن تقبل الموظفين لتقنيات الذكاء الاصطناعي يؤثر على نجاح تطبيقها، يُوصى بتقديم برامج تدريبية متخصصة للموظفين لتمكينهم من التعامل بكفاءة مع الأنظمة الذكية، وتعزيز مهاراتهم في تحليل بيانات المخاطر واتخاذ القرارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
  - 3. تعزيز حوكمة الذكاء الاصطناعي والامتثال للأنظمة التنظيمية:** يُوصى بوضع سياسات واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، بما يضمن الامتثال للمعايير المصرفية المحلية والدولية، مع التركيز على حماية البيانات وضمان الشفافية في قرارات الذكاء الاصطناعي.
  - 4. تطوير استراتيجيات للتغلب على تحديات التكلفة:** بما أن التكلفة العالية تُعد من التحديات الرئيسية في تطبيق الذكاء الاصطناعي، يُوصى بتطوير استراتيجيات تعتمد على الشراكات مع شركات التكنولوجيا المالية (FinTech) لتقليل النفقات والاستفادة من الحلول التقنية المبتكرة بتكلفة أقل.
  - 5. تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في الحد من المخاطر التشغيلية والمالية:** يُوصى بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات الحد من المخاطر التشغيلية، من خلال تطبيق أنظمة المراقبة الذكية التي تحدد التهديدات المحتملة في الوقت الفعلي، بالإضافة إلى استخدام التحليلات التنبؤية في إدارة المخاطر المالية لتقليل الخسائر المحتملة.
  - 6. تعزيز الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي:** يُوصى بإطلاق حملات توعية داخل البنوك السعودية لتعريف الموظفين والمديرين بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر، مع تقديم دراسات حالة عن تجارب ناجحة في بنوك أخرى للاستفادة من أفضل الممارسات.
  - 7. متابعة التطورات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر:** يُوصى بأن تعمل البنوك السعودية على متابعة التطورات التقنية المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر، والاستفادة من الابتكارات الجديدة لضمان تطوير استراتيجيات متقدمة تتماشى مع المعايير العالمية.
  - 8. تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء وتقليل المخاطر الائتمانية:** يُوصى بتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي التي تُساعد في تحسين تجربة العملاء، من خلال تحليل بياناتهم وتقديم توصيات مخصصة تقلل من مخاطر التخلف عن السداد وتحسن عملية منح القروض بطريقة أكثر دقة.
- ختاماً:** إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في البنوك السعودية يوفر فرصاً كبيرة لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر المالية. ومع ذلك، فإن نجاح هذا التحول يعتمد على استعداد البنوك للاستثمار في التقنيات الحديثة، وتدريب الموظفين، وتطوير سياسات تنظيمية تتماشى مع التطورات التكنولوجية العالمية. ومن خلال تنفيذ التوصيات السابقة، يمكن للبنوك السعودية تحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي وتعزيز استقرارها المالي في بيئة اقتصادية متغيرة.



## المراجع

1. أبو العلا، محمد. (2018). إدارة المخاطر في المؤسسات المالية: الأسس والتطبيقات. دار الفكر العربي.
2. اتحاد المصارف العربية. (2018). التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي، مجلة اتحاد المصارف العربية.
3. بن علي، سميرة. (2023) مساهمة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في القطاع المصرفي باستخدام تطبيق الأمن السيبراني: بنك Danske الدنماركي أنموذجاً. مجلة أبعاد اقتصادية، مج 2، العدد 13
4. تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر الائتمانية بالمصارف المالية. (2025، 2 يناير). المصرفيون.
5. التويجري، خالد بن عبد الله. (2020). إدارة المخاطر المالية في البنوك: التحديات والحلول في ظل التحول الرقمي. مجلة الإدارة المالية والمصرفية، 15(2)، 45-67.
6. الجهني، فهد. (2019). تحليل المخاطر التشغيلية في البنوك السعودية: دراسة ميدانية. مجلة الاقتصاد والتمويل الإسلامي، 12(1)، 78-94.
7. الحجرف، حسن نايف مبارك. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني: رؤى نظرية. مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، الإصدار الخامس، العدد 32.
8. الحسيني، أحمد. (2021). حوكمة المخاطر في المصارف الإسلامية والتقليدية: دراسة مقارنة. دار الجامعات للنشر والتوزيع.
9. الحمود، دانيا قاسم محمد. (2024). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي: دراسة ميدانية في البنوك التجارية الأردنية. جامعة البلقاء.
10. خليل، عمر (2023). تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات. المجلة العربية للعلوم الإدارية، مج 2، العدد 42.
11. دياب، ريهام محمود. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات. المؤسسة العربية للتربية للعلوم والأداب. مصر، مج 3، العدد 4.
12. الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية. (2025). IBM.
13. الذكاء الاصطناعي والابتكار في المجال المالي. (2025). أفق الإبداع.
14. رؤية شاملة للذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية لعام 2025 وما بعده، (2024، 12 ديسمبر). Unite.AI.
15. الزهراني، عبد الرحمن. (2022). تأثير الذكاء الاصطناعي على تقييم المخاطر الائتمانية في المصارف السعودية. مجلة الدراسات المالية والمصرفية، 19(3)، 102-118.
16. سعد الله، محمد سعيد. (2023). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الحكومية في الكويت. مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد 46.
17. السيد، دعاء عادل إبراهيم (2023). تأثير تطبيق الرقمنة على جودة الخدمات الحكومية المقدمة: دراسة تطبيقية على مصلحة الضرائب المصرية. الدوريات المصرية، العدد 1، مج 14.
18. شكر، إيناس جمعة فهمي. (2024). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطبيق إطار CASO للرقابة الداخلية إدارة المخاطر التشغيلية في صناعة البنوك وأثره على الأداء المالي، مجلة البحوث المحاسبية، المجلد 1، العدد 3.
19. الشمري، نايف. (2017). إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية والتقليدية: مقارنة تحليلية. مركز الدراسات المصرفية.
20. الشوابكة، عدنان عواد. (2017). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف. مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية، مج 4، العدد 15
21. طيبي، إكرام. مولاي، أمينة. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المصرفية (دراسة حالة البنوك التجارية في ولايتي البيض وتيارت). مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية،



- الإصدار 7، العدد 1.
22. العارضة، محمد (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحديثة والموارد البشرية. مجلة البحث العلمي.
23. عبد الرحمن، يوسف (2016). إدارة المخاطر في البنوك: الأساليب والاستراتيجيات الحديثة. دار النهضة العربية.
24. العتيبي، ملاك (2024). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز إدارة المخاطر في القطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية، بالتطبيق على مصرف الراجحي. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية. الإصدار 3، العدد 9، سبتمبر 2024
25. العمري، خالد (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات. المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 17
26. الغامدي، محمد علي. السلمي، عوض وصل الله. (أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في جودة اتخاذ القرارات في القطاع المصرفي (دراسة حالة على مجموعة من البنوك السعودية بمنطقة الجبيل). مجلة أنساق للفنون والآداب والعلوم الإنسانية. أصدار السادس عشر، العدد أغسطس 2024.
27. القحطاني، عبد العزيز (2020). التكنولوجيا المالية وأثرها على الحد من المخاطر المصرفية. مجلة الإدارة والاقتصاد، 14(4)، 55-73.
28. المنيف، فيصل (2021). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك السعودية. مجلة التقنية المالية، 8(1)، 34-50.
29. النعساني، أحمد ياسر (2024). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية. مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية. مجلد 2 عدد (2024) عدد خاص - مجلد 2 مايو 2024
30. الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين (2019). إدارة المخاطر في البنوك: دليل الممارسات الفضلى. الرياض، المملكة العربية السعودية.
31. Al Rajhi Bank. (2024). Utilization of artificial intelligence techniques to enhance risk management in the financial sector in the Kingdom of Saudi Arabia: Applied to Al Rajhi Bank. International Journal of Financial and Economic Studies. Retrieved from <https://ijfaes.vsrp.co.uk>
32. Al-Harbi, Reham (2021). Artificial Intelligence Applications in Improving Supply Chain Management in the Health Sector, Taibah University, Academic Intelligence Library.
33. Al-Hindawi, Ahmed Abdel-Fattah Hamdi (2021). Artificial Intelligence and its Applications in Developing University Administration: A Proposed Vision. Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University, Issue 192. Egypt.
34. Al-Hussein, Anas Babiker (2023). The Impact of Electronic Human Resources Management Practices on Improving Performance: A Case Study of the Ministry of Environment, Water and Agriculture Branch in Najran Region 2018-2020, Global Journal of Economics and Business, Vol. 13, No. 4.
35. Al-Mulla, Rasha Muhammad Saim (2022). The Role of Artificial Intelligence in Improving Administrative Decision-Making Processes in Educational Institutions in Jordan. Unpublished Master's Thesis, Middle East University, Jordan
36. Al-Omari, Khaled. The Role of Artificial Intelligence in Improving the Administrative Performance of Institutions. Arab Journal of Scientific Publishing, Issue 17



37. AI Will Affect Nearly 'Every Part'.of Wells Fargo, CFO Says (Feb12, 2025) .  
.Barron
38. Al-Sayed, Duaa Adel Ibrahim (2023). The Impact of Applying Digitization on the Quality of Government Services Provided: An Applied Study on the Egyptian Tax Authority. Egyptian Journals, Issue 1, Vol. 14.
39. Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. The Journal of Finance, 23(4), 589-609.
40. Basel Committee on Banking Supervision. (2010). Principles for enhancing corporate governance. Bank for International Settlements.
41. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. W. W. Norton & Company.
42. Davenport, T. H., & Kim, J. (2013). Keeping up with the quants: Your guide to understanding and using analytics. Harvard Business Review Press.
43. Greuning, H., & Bratanovic, S. B. (2009). Analyzing banking risk: A framework for assessing corporate governance and risk management in financial institutions. The World Bank.
44. Hamad, Abdullah (2022). Artificial Intelligence and the Transformation Towards Digital Administrative Leadership. Journal of Administrative Development. Issue 2.
45. Hillson, D. (2002). Extending the risk process to manage opportunities. International Journal of Project Management, 20(3), 235-240.
46. Hopkin, P. (2018). Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management. Kogan Page Publishers.
47. Hull, J. C. (2015). Risk management and financial institutions. John Wiley & Sons.
48. Inside Commonwealth Bank's quiet AI revolution (Dec, 15, 2024)The .Australian
49. Jorion, P. (2007). Value at risk: The new benchmark for managing financial risk. McGraw-Hill Education.
50. Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: A new framework. Harvard Business Review, 90(6), 48-60.
51. Khalil, Omar (2023). Challenges of Applying Artificial Intelligence in Institutions. Arab Journal of Administrative Sciences, Vol. 2, Issue 42.
52. Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. The Journal of Finance, 7(1), 77-91.
53. McKinsey & Company. (2020). The future of risk management in financial services. Retrieved from [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com)
54. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. Retrieved from <https://bitcoin.org>
55. OECD. (2011). Corporate governance and financial stability. Organisation for Economic Co-operation and Development.
56. Oppioli, M. et al., (2023). The role of artificial intelligence for management



- decision: a structured literature review. Emerald Publishing Limited
57. Riyadh Bank. (2024). Artificial intelligence and digital transformation in risk management at Riyadh Bank. Iktissad Online. Retrieved from: <https://www.iktissadonline.com>
58. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. (4th Ed.). Pearson Series in Artificial Intelligence
59. Saadallah, Muhammad Saeed. (2023). Using Artificial Intelligence Technologies to Improve the Quality of Government Services in Kuwait. Journal of Jurisprudential and Legal Research, Issue 46.
60. Saudi Awwal Bank (SAB). (2024). SAB is leading digital services and enhancing artificial intelligence (AI). Retrieved from <https://www.sab.com>
61. Smith, M. (2013). Risk management in financial institutions: An overview. Cambridge University Press.