

"أثر الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر: دراسة تطبيقية على الشركات

المالية في المملكة العربية السعودية"

فهد شوكت بصري

243002036

ماجستير إدارة الأعمال

إشراف

أد الفصيل عبد الحميد محمد

أد. فايز على جراد

1446هـ - 2025م

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالملكة العربية السعودية، مستعينة بالمنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبيان علمي كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة مكونة من (210) فردًا من العاملين في إدارات المخاطر والشؤون المالية بهذه الشركات. وبعد إجراء التحليل الإحصائي المناسب، كشفت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل فعال في تحسين دقة تقييم المخاطر بوجه عام، إذ أظهرت البيانات ارتفاع متوسطات استجابات العينة في محور إدارة المخاطر، مما يعكس وعيًا مؤسسيًا متزايدًا بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للحد من الأخطاء البشرية وتسريع اتخاذ القرارات كما بيّنت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر الائتمان رغم عدم تحقيق دلالة إحصائية كاملة، وارتباط متوسط القوة فيما يخص تقييم مخاطر السيولة أما أبرز النتائج فكانت في محور تقييم مخاطر السوق، حيث أثبتت الدراسة وجود علاقة قوية جدًا ودالة إحصائية بين المتغيرين. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة التوسع في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة جميع أنواع المخاطر المالية، وتطوير نماذج تصنيف ائتماني ذكية، وتحفيز الاستثمار في الموارد التقنية والبشرية بهذا المجال، إلى جانب إعداد دليل وطني موحد لإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما يحقق استدامة الأداء المالي ويعزز من تنافسية القطاع المالي السعودي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، دقة تقييم المخاطر، الشركات المالية

Abstract

This study aimed to measure the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the accuracy of risk assessment in financial companies operating in the Kingdom of Saudi Arabia. The research adopted a descriptive analytical methodology, using a structured questionnaire as the primary data collection tool, distributed to a sample of 210 employees working in risk management and financial departments. Through appropriate statistical analysis, the findings revealed that AI technologies significantly contribute to enhancing the overall accuracy of risk assessment in the surveyed financial companies. Results indicated a noticeable increase in the mean responses of participants regarding AI's role in financial risk management, reflecting growing institutional awareness of AI's ability to reduce human error and accelerate decision-making. Moreover, a strong positive relationship was found between AI and credit risk assessment accuracy, although statistical significance was not fully achieved, while a moderate relationship was observed concerning liquidity risk assessment. The most significant results appeared in market risk assessment, where a highly significant and strong correlation was confirmed between AI implementation and market risk accuracy. Based on these outcomes, the study recommended expanding the use of advanced AI applications in all financial risk management processes, developing AI-driven credit scoring models, investing in technical and human resources, and establishing a unified national guideline for financial risk management through AI, ensuring sustainable financial performance and enhancing the Saudi financial sector's competitiveness.

Keywords: Artificial Intelligence, Risk Assessment Accuracy, Financial Companies

قائمة المحتويات

2	Abstract
5	مقدمة
7	مشكلة الدراسة
9	تساؤلات الدراسة
9	أهداف الدراسة
10	فرضيات الدراسة
10	مصطلحات الدراسة
12	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
12	أولاً: الإطار النظري
12	أولاً: الذكاء الاصطناعي
21	ثانياً: تقييم المخاطر في الشركات المالية
27	ثانياً: الدراسات السابقة
35	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
35	مقدمة
35	منهج الدراسة
35	مجتمع وعينة الدراسة
36	أداة الدراسة
36	صدق وثبات الأداة
36	الأساليب الإحصائية المستخدمة
38	الفصل الرابع: تحليل البيانات
63	الخاتمة
63	النتائج

65	التوصيات
67	قائمة المراجع
73	الملاحق

قائمة الجداول

38	جدول 1 توزيع العينة وفقاً للجنس
38	جدول 2 توزيع العينة حسب الفئة العمرية
39	جدول 3 توزيع العينة حسب المؤهل العلمي
39	جدول 4 توزيع العينة حسب سنوات الخبرة
40	جدول 5 المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي
43	جدول 6 المحور الثاني: دقة تقييم مخاطر الانتماء
45	جدول 7 المحور الثالث: دقة تقييم مخاطر السيولة
48	جدول 8 المحور الرابع: دقة تقييم مخاطر السوق
51	جدول 9 اثبات الفرضية الأولى
54	جدول 10 اثبات الفرضية الثانية
57	جدول 11 اثبات الفرضية الثالثة
60	جدول 12 اثبات الفرضية الرابعة

مقدمة

تشهد ثورة الذكاء الاصطناعي في العصر الحديث تطورًا متسارعًا في قدراتها التقنية وتطبيقاتها العملية، حتى باتت تُوظف بشكل واسع في غالبية المجالات الحيوية، مع تحقيق تحسينات مستمرة في مستويات الدقة والكفاءة وسرعة الوصول إلى البيانات وتحليلها ولم تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي محصورة في نطاقات محددة، بل امتدت لتؤثر بشكل مباشر في تطوير القطاعات العلمية والاقتصادية والصحية والتعليمية وغيرها، مستفيدة من قدراته المتنامية في معالجة كميات هائلة من المعلومات، والتعلم الآلي، واكتشاف الأنماط الخفية التي تعجز الأدوات التقليدية عن رصدها وفي هذا السياق، أوضحت دراسة حديثة أجراها جيان وداشيون (Jian & Dashun, 2023) أن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات البحث العلمي شهد نموًا كبيرًا وانتشارًا واسعًا منذ عام 2015، إذ أسهمت هذه التقنيات في تحسين جودة الأبحاث، وزيادة دقة نتائجها، وتسريع عمليات التحليل والتفسير، بما يتوافق مع متطلبات البيئة البحثية المعاصرة التي باتت تعتمد على السرعة والدقة في التعامل مع البيانات وبيّنت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة مساندة لا غنى عنها للباحثين في مختلف فروع المعرفة.

وفي ضوء ذلك، قدمت دراسة تاتيانا وآخرين (Tatyana et al., 2023) نموذجًا تطبيقيًا واضحًا لهذا التأثير من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال الرياضيات، حيث ناقشت الدراسة مزايا استخدامه في قياس كفاءة ودقة العمليات الحسابية، فضلًا عن قدرته على اكتشاف أنماط رياضية جديدة وسط كميات ضخمة من البيانات. وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي أتاح للباحثين الرياضيين إمكانية التعامل مع تعقيدات رياضية لم يكن من السهل التوصل إليها بالأساليب التقليدية، ما يعزز من قدرة العلماء على تطوير نظريات وحلول رياضية مبتكرة وفي السياق ذاته، جاءت دراسة سوبرات وزملاؤه (Subrat et al., 2023) لتؤكد جدوى استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع بالغ الأهمية وهو قطاع الأدوية والرعاية الصحية إذ أثبتت الدراسة أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما أدوات التعلم العميق والشبكات العصبية، أتاح إمكانية تشخيص الأمراض بشكل أكثر دقة، وتصميم خطط علاجية شخصية تناسب كل مريض وفق حالته الطبية، إضافة إلى تطوير طرق حديثة لاكتشاف الأدوية الجديدة والتنبؤ بمسارات انتشار الأوبئة كما أشارت الدراسة إلى الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في متابعة ومراقبة

التجارب السريرية، مما يسرّع من مراحل الموافقة على الأدوية والعلاجات الجديدة (الراشديوالفراني، 2024)

تحوز المؤسسات الناشئة على أهمية كبيرة نظرا للخصائص التي تميزها والمنافع المتأتية منها، لكنها تواجه تحديات أهمها مشكلة تمويلها التي أصبحت محل جدل الكثير من الباحثين والاقتصاديين، وعليه برزت شركات رأس المال المخاطر كأداة لتمويل ومرافقة هذا النوع من المؤسسات ودعمها (حناش، 2024). فعند تقييم المخاطر المالية يقوم المحلل المالي بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات و الدراسات والنسب المساعدة في عملية التحليل المالي للعمليات المالية من خلال ما توفره القوائم المالية والتقارير المالية من معلومات، هذه المؤشرات التي لا غنى عنها في اتخاذ القرارات المالية المناسبة التي تمكنها من إدارة أعمالها بكفاءة وفعالية (رجاء، 2024)

وتُعد المؤسسات الناشئة من المحاور الأساسية في منظومة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، نظراً لما تتمتع به من خصائص فريدة، أهمها المرونة، والقدرة على الابتكار، وسرعة التكيف مع متغيرات السوق واحتياجات المستهلكين. وتبرز أهمية هذه المؤسسات أيضاً في الدور الذي تؤديه في خلق فرص عمل جديدة، وتحفيز روح المبادرة، والمساهمة في تنويع القاعدة الاقتصادية، خاصة في ظل التوجهات العالمية نحو دعم ريادة الأعمال وتعزيز الابتكار ورغم ما تحمله المؤسسات الناشئة من آفاق واعدة، إلا أنها تواجه جملة من التحديات التي قد تعيق مسيرتها التنموية، ولعل أبرزها تعقيداً مسألة التمويل إذ تعاني هذه المؤسسات، خاصة في مراحلها الأولى، من صعوبة الحصول على مصادر تمويل تقليدية نظراً لانفتاحها إلى الضمانات الكافية، وضعف تدفقاتها النقدية، وعدم استقرار مداخلها وقد أصبحت هذه الإشكالية محور اهتمام ونقاش واسع بين الباحثين والاقتصاديين، نظراً لما لها من تأثير مباشر على استمرارية هذه المؤسسات ونموها وفي هذا الإطار، ظهرت شركات رأس المال المخاطر كخيار تمويلي بديل وفعال، يهدف إلى مرافقة المؤسسات الناشئة ودعمها مادياً وفنياً، عبر ضخ استثمارات مالية مقابل حصة في رأس المال، مع تقديم المشورة والخبرة لضمان نجاح المشروع وتحقيق عوائد مستقبلية مجزية (حناش، 2024).

ومن جهة أخرى، يتطلب التعامل مع المؤسسات الناشئة — بالنظر إلى طبيعتها أنشطتها والمخاطر المحيطة بها — اتباع أدوات تحليل مالي دقيقة وفعالة تمكّن من تقييم وضعها المالي

الحالي واستشراف مستقبلها وفي هذا السياق، يعتمد المحلل المالي على مجموعة من المؤشرات الكمية والنسب المالية التي يتم استخراجها من القوائم المالية والتقارير الدورية للمؤسسة، بهدف تقييم أدائها المالي، وقياس قدرتها على الوفاء بالتزاماتها، ومدى تحقيقها للعوائد المتوقعة وتُعد هذه المؤشرات أدوات أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في اتخاذ القرارات المالية الرشيدة، خاصة تلك المتعلقة بتقييم المخاطر، وتحديد فرص الاستثمار، ووضع السياسات التمويلية الملائمة كما أن الاعتماد على هذه الأدوات التحليلية يساهم في تحسين كفاءة وفعالية الإدارة المالية داخل المؤسسة، من خلال تمكين متخذي القرار من رصد الانحرافات المالية مبكرًا، وتحديد مكامن القوة والضعف، واتخاذ التدابير التصحيحية اللازمة في الوقت المناسب ومن ثم، فإن التحليل المالي القائم على المؤشرات والنسب يُعد عنصرًا جوهريًا في دعم استدامة المؤسسات الناشئة، وضمان نموها وتوسعها في بيئة تتسم بالمنافسة الحادة والتغيرات المتسارعة (رجاء، 2024).

لذلك تواجه المؤسسات المصرفية تحديات متزايدة نتيجة التحولات المالية والتكنولوجية المتسارعة، مما فرض عليها تبني مفاهيم وأساليب إدارية حديثة لضمان الاستمرارية في بيئة شديدة التنافس. وأصبح من الضروري استبدال الأساليب التقليدية بأساليب علمية متطورة تمكّنها من التعامل بفعالية مع تلك التحديات وفي هذا الإطار، يبرز دور تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة فعّالة في تحسين العمليات المصرفية، وتحليل البيانات، وتعزيز الاتصال الدولي، مع الحد من المخاطر مثل غسل الأموال والاحتيال. كما أثبتت الدراسات وجود علاقة إيجابية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وتقليل المخاطر المصرفية، مما يحتم على البنوك مواكبة التطورات التقنية، واستقطاب الكفاءات المتخصصة لضمان تحقيق أهدافها وتعزيز كفاءتها التشغيلية (النعساني، 2024).

مشكلة الدراسة

تشهد بيئة الأعمال المالية تطورًا متسارعًا بفعل التحولات الرقمية والابتكارات التكنولوجية، التي أحدثت تغييرات جوهريّة في طريقة إدارة المؤسسات المالية لمواردها ومخاطرها. وفي مقدمة هذه التحولات، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها أداة استراتيجية حديثة ذات إمكانيات واسعة في معالجة البيانات، والتنبؤ بالأحداث، وتحليل المخاطر. ومع تصاعد حجم وتعقيد العمليات المالية، أصبح من الضروري أن تعتمد المؤسسات المالية على أنظمة أكثر دقة وكفاءة

في تقييم المخاطر التي تهدد استدامة أعمالها، سواء كانت مخاطر ائتمانية، أو سوقية، أو تشغيلية، أو غيرها.

ورغم ما أثبتته تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فاعلية في عدة قطاعات، إلا أن مدى تأثيرها على دقة عمليات تقييم المخاطر داخل الشركات المالية لا يزال موضوعاً يستدعي البحث والدراسة، خاصة في ظل تفاوت مستويات تبني هذه التقنيات من مؤسسة إلى أخرى، وتباين خبراتها في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة تحقق قيمة مضافة فعلية. فالمؤسسات المالية تعتمد تقليدياً على أدوات وأساليب تقييم مخاطر تستند إلى مؤشرات ونسب مالية تعتمد على البيانات التاريخية، وهو ما قد يكون قاصراً في مواجهة بيئة مالية معقدة ومتغيرة.

وتتبع مشكلة الدراسة من التساؤل حول ما إذا كان لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أثر فعلي في تحسين دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية، ومدى قدرة هذه التقنيات على تقديم تنبؤات أكثر واقعية وموثوقية بالمخاطر المحتملة مقارنةً بالأساليب التقليدية. كما تطرح الدراسة تساؤلات حول طبيعة الأدوات الذكية المستخدمة، ومستوى جاهزية الشركات المالية لتبني الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات إدارة المخاطر، والآثار المترتبة على الأداء العام للمؤسسات نتيجة تحسين دقة تقييم المخاطر.

لذا، تأتي هذه الدراسة لسد فجوة بحثية قائمة في هذا المجال، من خلال استقصاء العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم المخاطر في الشركات المالية، بما يسهم في تقديم توصيات عملية للمؤسسات المالية تعزز من كفاءتها في إدارة المخاطر وضمان استدامة أعمالها في ظل بيئة مصرفية ومالية تتسم بالمخاطر العالية والتطور السريع.

ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي "ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية؟"

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي

1. ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية؟

التساؤلات الفرعية

2. ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية؟
3. ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية؟
4. ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السوق في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي

1. قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية

2. قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.
3. قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

4. قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السوق في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

فرضيات الدراسة

1. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية

2. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

3. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

4. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السوق في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة

تقييم المخاطر

تقييم المخاطر المالية هي عملية التعامل مع حالات عدم اليقين الناجمة عن الأسواق المالية، والتي تتطوي على تقييم المخاطر المالية التي تواجهها المنظمة. كما تتطلب إدارة المخاطر المالية اتخاذ قرارات تنظيمية حول المخاطر المحتملة التي قد تكون مقبولة في مقابل تلك التي ليست كذلك (بن خالق، 2017)

يقصد بتقييم المخاطر إجرائيًا في هذه الدراسة الإجراءات والنماذج والأساليب المتبعة داخل الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية لرصد، وتحليل، وقياس احتمالية حدوث المخاطر المختلفة، سواء كانت مخاطر ائتمان أو سيولة أو سوق، والآثار المحتملة لتلك المخاطر على

الأداء المالي للمؤسسة، وذلك بالاعتماد على أدوات كمية ونوعية. ويتم تحديده في هذه الدراسة من خلال استجابات عينة الدراسة حول مدى دقة وسرعة واتساق نتائج عمليات تقييم المخاطر قبل وبعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى المؤشرات الرقمية المرتبطة بمستوى التنبؤ بالمخاطر المحققة فعلياً مقارنة بالتوقعات

الذكاء الاصطناعي

يعرفها (بخوش، 2025) بأنها "أكثر من مجرد تقنية؛ إنه ظاهرة معرفية واجتماعية مركبة فهمه يتطلب رؤية متعددة التخصصات تجمع بين الحوسبة الفلسفة، والسياسة، وتعتبر تقنياته أدوات حيوية تساهم في تحسين الكفاءة والقدرة على اتخاذ القرارات في مجموعة متنوعة من المجالات"

يقصد بالذكاء الاصطناعي إجرائياً في هذه الدراسة جميع الأنظمة والبرمجيات الذكية التي تعتمد على خوارزميات تعلم الآلة، ومعالجة البيانات الضخمة، وتقنيات التحليل التنبئي، والتي يتم توظيفها في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية بهدف دعم عمليات تقييم المخاطر وتحليل البيانات المالية. ويتم تحديده إجرائياً من خلال ما يتوفر لدى الشركات من تطبيقات وأنظمة معتمدة للذكاء الاصطناعي، ومستوى استخدامها، وتأثيرها على تحسين دقة تقييم المخاطر، وفقاً لآراء العينة المستهدفة ونتائج التحليل الإحصائي.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

أولاً: الذكاء الاصطناعي

مفهوم ونشأة وتاريخ الذكاء الاصطناعي

يعود ظهور الذكاء الاصطناعي كمجال علمي مستقل إلى منتصف القرن العشرين، وبالتحديد إلى عام 1956، حيث شكّل مؤتمر دارتموث الشهير في الولايات المتحدة الأمريكية المحطة الفعلية لانطلاقة هذا التخصص الواعد. ففي هذا المؤتمر التاريخي، اجتمع نخبة من أبرز علماء الحاسوب، والرياضيين، والباحثين في علم النفس، الذين كانوا يتشاركون إيماناً راسخاً بأن لآلة قدرة مستقبلية على محاكاة السلوك الذكي البشري، وتحليل المشكلات واتخاذ القرارات بأساليب تحاكي القدرات العقلية للبشر. ويُنسب الفضل في إطلاق مصطلح "الذكاء الاصطناعي" إلى العالم جون مكارثي، الذي قدّم هذا المفهوم الجديد خلال المؤتمر، مُعلنًا بذلك ميلاد فرع علمي جديد يتجاوز حدود الحوسبة التقليدية، ويطمح إلى ابتكار نظم قادرة على التعلم، والتحليل، والاستدلال المنطقي وخلال هذا المؤتمر، تم وضع أولى التصورات البحثية والمنهجيات العلمية اللازمة لتطوير الذكاء الاصطناعي، حيث شهد الحدث عرض أول برنامج ذكاء اصطناعي حمل اسم "المنظر المنطقي (Logic Theorist)"، الذي استطاع محاكاة التفكير المنطقي البشري من خلال إثبات مجموعة من النظريات الرياضية المرتبطة بحساب التفاضل والتكامل. وقد مثل هذا البرنامج إنجازاً نوعياً في إثبات إمكانية نقل ملكة التفكير المجرد إلى أنظمة حاسوبية. تبع ذلك مباشرة تطوير برنامج آخر لا يقل أهمية، وهو "برنامج إحلل المشكلات العام (General Problem Solver)"، الذي وُظف لمعالجة طيف واسع من المشكلات بطريقة مرنة، معتمداً على مبادئ التحليل المنطقي، وهو ما شكّل نواة نظرية لبرمجيات الذكاء الاصطناعي القادرة على التعامل مع مواقف وسيناريوهات متغيرة ومتنوعة. (القرني، 2021)

وفي ستينيات القرن العشرين، شهد الذكاء الاصطناعي تقدماً ملحوظاً مع اتساع تطبيقاته في مجالات متعددة مثل الطب، والهندسة، والكيمياء فقد أُستخدمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الطبية، وتشخيص الأمراض، وتحسين عمليات التصنيع الكيميائي المعقد، مما مكّن المؤسسات من تحقيق مستويات غير مسبوقة من الدقة التشغيلية وكفاءة الأداء هذا النجاح شجّع الباحثين على استكشاف آفاق جديدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ليتوسع استخدامها في قطاعات أخرى أبرزها التعليم والإدارة المالية. ومع حلول

الثمانينيات، ظهرت أنظمة الخبرة (Expert Systems)، التي مثلت ثورة تقنية ساعدت المؤسسات المالية والاقتصادية في اتخاذ قرارات دقيقة ومعتمدة على تحليل آلي متكامل للبيانات، لا سيما في عمليات التحليل المحاسبي والتنبؤ المالي وعلى المستوى النظري، يُعرّف الذكاء الاصطناعي في علم الحوسبة بأنه ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يسعى إلى تصميم أنظمة قادرة على تنفيذ مهام تتطلب درجة من الذكاء تشبه الذكاء البشري ويشمل ذلك مجموعة من القدرات المتقدمة، من بينها التعلم من التجارب السابقة، وفهم اللغة الطبيعية، والتكيف مع الظروف البيئية المتغيرة، واتخاذ قرارات منطقية قائمة على التحليل المتعمق للبيانات وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على محاكاة عمليات التفكير الإنساني، وتنفيذ مهام معقدة مثل القيادة الذاتية للمركبات، والتفاعل مع العملاء بأسلوب احترافي في مراكز الخدمة، بالإضافة إلى دوره الحيوي في الحوسبة الطبية الدقيقة، وتحليل البيانات المالية، ووضع النماذج التنبؤية المعقدة (أحمد، 2023).

ويجمع الباحثون على أن عبقرية الذكاء الاصطناعي تكمن في قدرته على الجمع بين مجموعة من الوظائف الإدراكية المتقدمة، ودمجها ضمن منظومات تقنية قادرة على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة في مواقف متغيرة، مما يعزز كفاءة الأداء المؤسسي، ويرفع من مستوى التنافسية في مختلف القطاعات ومع تسارع الابتكارات التقنية في السنوات الأخيرة، بات الذكاء الاصطناعي اليوم من أبرز المحركات الرئيسية للتحول الرقمي العالمي، وركيزة أساسية لتحقيق رؤى التنمية المستدامة في العديد من الدول، وعلى رأسها المملكة العربية السعودية في إطار رؤيتها الطموحة 2030.

يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مجالات علوم الحاسوب وأكثرها تطوراً في العصر الحديث، إذ يُعنى هذا المجال بمحاكاة القدرات الذهنية البشرية باستخدام الآلات والأنظمة الحاسوبية ويُعرّف (عبد الوهاب وآخرون، 2018) الذكاء الاصطناعي بأنه فرع علمي متخصص يُركز على تصميم وتطوير أنظمة وبرامج قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً شبيهاً بالبشر، كالتفكير واتخاذ القرار والتعلم من التجارب السابقة، والقدرة على التفاعل بطرق تحاكي العقل البشري في أدائه وتبرز أهمية هذا المجال في سعيه نحو ابتكار حلول ذكية قادرة على استيعاب المعلومات من بيئتها المحيطة، وتحليلها، واتخاذ قرارات مناسبة وفقاً للظروف والمعطيات المتغيرة.

ومن جهة أخرى، يرى (الظاهري، 2017) أن الذكاء الاصطناعي هو علم يدرس كيفية تصميم أنظمة ذكية يمكنها التعلم من البيئة وفهم مكوناتها، ثم اتخاذ قرارات ترفع من مستوى كفاءتها وفعاليتها ويؤكد العالم جون مكارثي — الذي يُنسب إليه وضع مصطلح "الذكاء الاصطناعي" عام 1955 — أن هذا المجال

يجمع بين العلم والهندسة في بناء آلات ذكية، قادرة على القيام بوظائف معرفية معقدة، تتطلب عادةً التدخل البشري.

كما عرّف (الطوخي، 2021) الذكاء الاصطناعي بأنه ذلك النمط من الذكاء الذي تُظهره الآلات والبرمجيات عبر محاكاة أنماط التفكير والاستنتاج لدى البشر، بل وقدرتها على التصرف في مواقف لم تُبرمج عليها مسبقًا، مما يميز هذه الأنظمة بمرونة عالية واستجابة ديناميكية للمتغيرات ويشمل هذا التعريف أيضًا الجانب الأكاديمي الذي يُعنى بدراسة كيفية تصميم أنظمة حاسوبية قادرة على السلوك الذكي، بما يشمل مهام التفكير وحل المشكلات وفهم اللغة الطبيعية.

أما من منظور (الإسكوا، 2019)، فإن الذكاء الاصطناعي يُعرّف على أنه قدرة النظم والآلات على اكتساب المعرفة والخبرات، وتطبيقها بطريقة تتيح لها محاكاة السلوك الإنساني الذكي ولا يقتصر دور هذه الأنظمة على جمع المعلومات فحسب، بل يشمل القدرة على الاستشعار، التحليل، الاستنتاج، اتخاذ القرار، والتعلم المستمر، من خلال مزيج متكامل من الخوارزميات المتطورة وتقنيات معالجة البيانات الضخمة.

وتعتمد الحكومة الإيطالية، بحسب (The Italian Government, 2021)، تعريفًا أكثر شمولية، حيث ترى أن الذكاء الاصطناعي يتمثل في مجموعة من النماذج والخوارزميات والتقنيات الرقمية، التي تجمع بين مهارات الإدراك، والتحليل، والاستدلال، والتفاعل، والتعلم الذاتي، مؤكدةً على أن هذا المجال يُعد محركًا رئيسيًا للتحويل الرقمي في المجتمعات الحديثة، لما له من تأثير مباشر في رفع كفاءة الأداء وزيادة الإنتاجية عبر مختلف القطاعات الاقتصادية.

في ذات السياق، عرّفته (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2021) بوصفه تكنولوجيا شاملة، تساهم بشكل محوري في تحسين رفاهية الشعوب ودعم النشاط الاقتصادي المستدام، إلى جانب تعزيز الابتكار، ورفع مستويات الإنتاجية، ومواجهة التحديات العالمية الكبرى. وتمتد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفق هذا التعريف، إلى العديد من القطاعات مثل الصناعة، والخدمات المالية، والرعاية الصحية، والنقل، والأمن، مما يجعل من هذه التكنولوجيا عنصرًا مؤثرًا في إعادة صياغة أنماط العمل والعيش في العصر الرقمي.

أما (ماجد وأحمد، 2018) فيريان الذكاء الاصطناعي على أنه محاولة لمحاكاة الذكاء البشري من خلال الحواسيب والبرمجيات، بحيث يمكن لهذه الأنظمة تقليد السلوك البشري الذكي، وتطبيقه في مختلف الميادين العسكرية، والصناعية، والطبية، والتعليمية، والخدمية.

في سياق متصل، يعتبر (Azoulay, 2018) الذكاء الاصطناعي بمثابة الحدّ الفاصل لحضارة إنسانية جديدة، حيث يرى أن هذا المجال سيُعيد تعريف شكل المجتمعات وطبيعة التفاعل البشري مع التقنية وينبغي — وفقاً له — أن يُطوّر هذا المجال وفق نهج إنساني قائم على القيم والمبادئ، مع احترام حقوق الإنسان، بحيث لا يتفوق الذكاء الاصطناعي على نظيره البشري بشكل يُهدد توازن الحضارات.

أما (The Federal Highway Administration, 2022) فتُعرّف الذكاء الاصطناعي من زاوية تقنية أكثر تحديداً، باعتباره مجموعة من التقنيات القائمة على معالجة المعلومات واستخلاص النتائج، حيث تُحلل أجهزة الحاسوب مدخلات البيانات وفق خوارزميات معقدة، بما يمنحها القدرة على استنتاج المخرجات بطرق قد تختلف عن أساليب التفكير البشري، خاصة في آليات التعلم والتخزين والمعالجة.

من منظور آخر، يشير (Mousa, 2021 Bilal) إلى أن الذكاء الاصطناعي مجال علمي واسع، يجمع بين علوم الحوسبة، والرياضيات، والهندسة، يهدف إلى ابتكار آلات ذكية تحاكي الوظائف العقلية للبشر وقد نشأ هذا التخصص في عام 1956 خلال مؤتمر دارتموث الشهير، حيث التقى علماء الكمبيوتر لوضع الأسس النظرية والتطبيقية الأولى لهذا الحقل الطموح.

كذلك يرى (Makridakis & Polemitis, 2023) أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الهندسة المعلوماتية، يركّز على تطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب مهارات معرفية معقدة، مثل التعلم وحل المشكلات، ومعالجة اللغة الطبيعية وتُطبّق هذه التقنيات في مجالات متنوعة تشمل التعليم، والتمويل، والرعاية الصحية، ما يعكس شمولية هذا التخصص وأبعاده المتعددة.

وأخيراً، وفقاً لـ (باريان، 2024)، فإن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من الأنظمة والخوارزميات الذكية التي تُستخدم لمحاكاة القدرات الذهنية البشرية في التعلم، التحليل، اتخاذ القرار، وحل المشكلات، مع تطبيقات مباشرة في مجالات كالتعليم الإلكتروني، وتحليل بيانات المتعلمين، وتقديم توصيات تعليمية مخصصة. كما يشمل هذا التعريف تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning)، والتعلم العميق

(Deep Learning)، ورؤية الحاسوب (Computer Vision)، مما يرسّخ حضور الذكاء الاصطناعي في إدارة المحتوى التفاعلي، وتحليل البيانات، وتحسين التفاعل البشري-الآلي.

يتبين من تعدد التعريفات أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية فرعية بل أصبح نظاماً علمياً متكاملاً يتطور بوتيرة متسارعة، ويمتد تأثيره ليشمل معظم مناحي الحياة المعاصرة، ما يفرض على الحكومات والمؤسسات والأفراد مواكبة هذا التحول الاستراتيجي، وتأطير استخداماته ضمن أطر أخلاقية وإنسانية ضامنة لحقوق الأفراد وكرامة المجتمعات.

فروع الذكاء الاصطناعي

تُعد فروع الذكاء الاصطناعي من الموضوعات المحورية التي شغلت اهتمام الباحثين والمختصين منذ انطلاق هذا المجال، حيث تطورت تصنيفاته تدريجياً وفقاً للقدرة المختلفة التي تمنحها هذه الأنظمة من حيث التحليل والاستجابة واتخاذ القرار وقد استقر الرأي الأكاديمي على تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة فروع رئيسية، يتدرج كل منها من البساطة والاقتصاد على أداء مهام محددة، وصولاً إلى مستويات متقدمة من الإدراك الذاتي والقدرة على التفاعل الاجتماعي واستيعاب المشاعر الإنسانية.

ويأتي في مقدمة هذه الفروع الذكاء الاصطناعي الضيق أو ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي الضعيف ويقصد به الأنظمة الذكية المصممة خصيصاً لتنفيذ مهام معينة ضمن بيئة عمل محدودة ومغلقة ويقتصر عمل هذه الأنظمة على الاستجابة لحالات أو أوامر مسبقة البرمجة، دون أن تتمتع بأي قدرة ذاتية على التعلم أو التحليل خارج النطاق الذي وضعت فيه ويُعد حاسوب "ديب بلو" الذي طورته شركة IBM أبرز مثال تطبيقي على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي، حيث استطاع عام 1997 التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، غاري كاسباروف، من خلال قدرته على تحليل ملايين النقلات المتاحة والتنبؤ بتحركات الخصم ومع ذلك، ظل "ديب بلو" محصوراً ضمن قواعد لعبة الشطرنج فقط، دون أي إمكانية للخروج عن هذه المهمة أو إدراك أي سياق آخر خارجها، مما يجسد بدقة مفهوم الذكاء الاصطناعي الضيق (عبد الوهاب وآخرون، 2018).

أما النوع الثاني فهو الذكاء الاصطناعي القوي أو العام، والذي يتسم بقدرة متقدمة تسمح له بالتعامل مع المواقف المتغيرة، من خلال جمع المعلومات من مصادر مختلفة، وتحليلها، ومن ثم اكتساب الخبرات التي تمكنه من اتخاذ قرارات مستقلة ويقترب هذا النوع في بنيته وطريقة عمله من الذكاء البشري،

حيث يستطيع معالجة المشكلات المختلفة بعيداً عن الأوامر المسبقة وتظهر تطبيقات هذا الذكاء في العديد من المجالات مثل السيارات ذاتية القيادة التي يمكنها اتخاذ قرارات فورية استناداً إلى حركة المرور والبيئة المحيطة، وكذلك برامج الدردشة الذكية وتطبيقات المساعدات الافتراضية التي تقوم بتحليل الأوامر الصوتية للمستخدمين والتفاعل معها بصورة طبيعية وواقعية (السالمي، 2017).

أما الفرع الثالث والأكثر تطوراً من الذكاء الاصطناعي فهو الذكاء الاصطناعي الخارق، الذي لا يزال في طور التجريب والتتظير الأكاديمي ويستهدف هذا النوع بناء نظم ذكية تحاكي القدرات الإدراكية، والعقلية، والعاطفية للبشر، بل وتتجاوزها في بعض الحالات ويُصنّف هذا الفرع إلى نمطين أساسيين؛ الأول يسعى إلى تمكين الأنظمة الذكية من فهم المشاعر والأفكار البشرية التي توجه السلوك البشري، وإن كان ذلك بقدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما النمط الثاني الذي يُعرف باسم "نظرية العقل"، فيستهدف منح الآلات قدرة على التعبير عن حالاتها النفسية، والتنبؤ بانفعالات وسلوكيات الآخرين والتفاعل معها، الأمر الذي من شأنه أن يحدث طفرة نوعية في علاقة الإنسان بالتكنولوجيا إذ يفتح هذا النمط آفاقاً جديدة لتصميم روبوتات قادرة على بناء علاقات اجتماعية وعاطفية مع البشر، والمشاركة في اتخاذ قرارات معقدة تتطلب وعياً سياقياً وأخلاقياً، وهو ما يُعد إحدى أكثر قضايا الذكاء الاصطناعي المعاصر إثارة للجدل (عبد الوهاب، 2018).

في ضوء هذا التصنيف المتدرج، عمدت العديد من حكومات الدول إلى اتخاذ إجراءات استراتيجية طموحة تستهدف إدماج الذكاء الاصطناعي في صلب منظوماتها المؤسسية، من خلال تأسيس وحدات إدارية وتنظيمية متخصصة تعنى بإدارة ملف الذكاء الاصطناعي على المستويين الوطني والمؤسسي وقد عكست هذه المبادرات إدراك القيادات السياسية بأهمية هذا المجال التقني في إحداث تحولات نوعية في آليات العمل الحكومي، وأساليب تقديم الخدمات للمواطنين إذ بات الذكاء الاصطناعي بمثابة عنصر محوري في خطط التحول الرقمي والتنمية المستدامة، خاصة مع التوسع في استخدام أدوات التحليل التنبؤي والبيانات الضخمة، التي أسهمت في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي، وتسريع اتخاذ القرار، ورفع مستوى الخدمات العامة ولعل هذا الحراك المؤسسي النشط يعكس وعي الحكومات بأهمية استباق المستقبل، واستثمار الذكاء الاصطناعي في بناء اقتصاد معرفي قادر على مواجهة تحديات العصر وتحقيق رفاهية الشعوب (الظاهري، 2017).

أهداف الذكاء الاصطناعي.

في ظل بيئة عالمية تتسم بعدم الاستقرار وتسارع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتقنية، أصبحت المؤسسات الأمنية والمجتمعية تواجه تحديات متنامية يصعب التنبؤ بها أو التحكم في مساراتها وقد

أدى ارتباط هذه المتغيرات بعنصر عدم اليقين إلى تعاضل حجم المخاطر التي تتعرض لها الأنظمة التقليدية في مختلف القطاعات، مما فرض على الأجهزة الأمنية والمؤسسات العامة والخاصة ضرورة تبني منهجيات متطورة لإدارة المخاطر والتعامل مع الأزمات وبرزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كواحدة من أبرز الأدوات الحديثة القادرة على تعزيز منظومات الحوكمة الأمنية والإدارية، بفضل ما تمتلكه من قدرات تحليلية فائقة وسرعة في معالجة البيانات الضخمة، الأمر الذي مكّنها من تقديم حلول دقيقة وفعالة في مكافحة الجريمة، وتعزيز عمليات الاستباق الأمني، وتطوير سياسات إدارة الأزمات المعاصرة (بوزيدي وآخرون، 2017).

وفي هذا السياق، يمكن تقسيم أهداف الذكاء الاصطناعي إلى محورين رئيسيين: أهداف مباشرة وأخرى غير مباشرة، تتكامل فيما بينها لصياغة دور متمم لهذه التقنية في مستقبل التنمية والأمن العالمي تتمثل الأهداف المباشرة للذكاء الاصطناعي في تطوير برمجيات وأنظمة قادرة على التفاعل الديناميكي مع المعطيات المتغيرة للبيئة المحيطة إذ تسعى هذه الأنظمة إلى التعلم المستمر والتكيف مع البيانات والظروف الجديدة دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر أو اتباع طرق التفكير التقليدية، وإنما من خلال محاكاة القدرات الإدراكية للإنسان في مجالات مثل التعرف على الأنماط، التنبؤ بالأحداث، اتخاذ القرارات، وحل المشكلات المعقدة وتتنافس الدول المتقدمة في هذا المضمار من خلال إطلاق مبادرات وطنية كبرى مثل "مسرعات المستقبل" و"استراتيجيات الذكاء الاصطناعي"، مدركة أن امتلاك زمام المبادرة في هذا المجال يُعد من أهم عوامل تحقيق الريادة التكنولوجية والاقتصادية خلال العقود المقبلة وتجدر الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي، رغم ظهوره العلمي الأول في مؤتمر دارتموث عام 1956، لم يشهد هذا الزخم إلا مع تطور البنية التكنولوجية الحديثة التي وفرت له بيئة مناسبة للنمو والانتشار، حتى بات اليوم يحتل مكانة مركزية في السياسات التنموية والاقتصادية للمجتمعات المتقدمة، ويتجلى ذلك في خطط الحوكمة الرقمية، وتفعيل الأنظمة الذكية، وتنمية الكفاءات البشرية، وتعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي ومختلف القطاعات الإنتاجية والخدمية (الشاعر، 2020).

أما الأهداف غير المباشرة للذكاء الاصطناعي، فتتمثل في نتائجه الاقتصادية والاجتماعية بعيدة المدى التي من شأنها أن تعيد رسم ملامح الثورة الصناعية الرابعة وقد ذهب العديد من الخبراء والمحللين إلى تشبيه الذكاء الاصطناعي بالكهرباء الجديدة التي تقود النمو المستقبلي، على غرار الدور الذي لعبته الكهرباء في الثورة الصناعية الثانية، والتي أدت إلى تحولات جوهرية في الصناعات التقليدية والأنشطة الخدمية وأكد المنتدى الاقتصادي العالمي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستكون العامل الأهم في صياغة التوازنات الاقتصادية الجديدة، لا سيما في الاقتصادات الناشئة ووفقاً لتقرير صادر عن شركة "أكسنشر" العالمية، فإنه

من المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في مضاعفة الناتج المحلي الإجمالي لـ 12 من الاقتصادات الناشئة بحلول عام 2030، بالإضافة إلى تحقيق زيادة في إنتاجية العمل تتجاوز 40% نتيجة الاعتماد المتزايد على الأنظمة الذكية ولا يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع الاقتصادي فقط، بل يمتد ليشمل الخدمات الاجتماعية، والرعاية الصحية، والنقل، والطاقة، والتعليم، ما يعكس حجم الأثر التحويلي الذي أحدثته هذه التقنية وأضحت استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بمثابة الامتداد الطبيعي لاستراتيجيات التحول الرقمي والتنمية المستدامة، التي تنتهجها الحكومات والمؤسسات الكبرى في سعيها نحو تعزيز موقعها التنافسي وتحقيق الريادة في بيئة عالمية قائمة على المعرفة والابتكار (الموسوي، 2019).

أهمية الذكاء الاصطناعي

لطالما شغل الإنسان منذ فجر وجوده على الأرض فكرة استشرف المستقبل، إذ ظل هذا المجهول الذي يقف بين حلقات الزمن الثلاث — الماضي والحاضر والمستقبل — محل قلق وتساؤل دائم وقد ارتبطت تصورات الإنسان للمستقبل بمزيج من الأمل والرغبة؛ فهو يتطلع إلى ما قد يحمله من خير ورخاء، ويتخوَّف من احتمالات الشر والمخاطر ومن هنا، ظل سعي الإنسان متواصلًا نحو ابتكار الوسائل التي تكفل له الاستقرار والتقدم، ومن بين أبرز تلك الوسائل المعاصرة التي أحدثت تحولًا جذريًا في مسيرة البشرية، تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي باتت تُعد من أعظم أدوات العصر في تحقيق الرفاهية والتنمية المستدامة وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على إحداث نقلة نوعية في مختلف القطاعات الحيوية، حيث أسهم بشكل مباشر في تعزيز كفاءة الأداء وزيادة الإنتاجية، خاصة في المهام الروتينية والمتكررة التي كانت تستهلك وقتًا وجهدًا كبيرين من الكوادر البشرية إذ تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تنفيذ هذه المهام بسرعة ودقة تتفوق على القدرات البشرية بمراحل، مما أتاح للعاملين التفرغ للأعمال الإبداعية والمهام الاستراتيجية ذات القيمة المضافة الأعلى، والتي تتطلب قدرًا من التفكير النقدي والتخطيط طويل الأمد وفي ظل التنامي المتسارع للبيانات الضخمة، المنظمة وغير المنظمة على حد سواء، أصبح من الصعب على الإنسان التعامل معها وتحليلها بالكفاءة والسرعة المطلوبة، وهنا برز الذكاء الاصطناعي كأداة فاعلة قادرة على معالجة كميات هائلة من البيانات في وقت قياسي، من خلال تقنيات متقدمة مثل التعلم الآلي والتحليل العميق وتمكّن هذه القدرات المؤسسات من استنباط الأنماط السلوكية والاتجاهات المستقبلية، ما يُفضي إلى تقديم رؤى دقيقة تدعم متخذي القرار وتعزز من شفافية العمليات وتقليل الانحياز البشري. (Koutou, 2018)

ولا تتوقف أهمية الذكاء الاصطناعي عند حدود تحسين اتخاذ القرار، بل تمتد إلى إحداث تحول شامل في العمليات التشغيلية والإنتاجية للمؤسسات فمن خلال أتمتة العديد من العمليات وتحسين سير العمل، استطاعت الشركات تحقيق وفورات اقتصادية ملموسة، سواء عبر تقليل النفقات التشغيلية أو من خلال رفع كفاءة وجودة المنتجات والخدمات ففي قطاع التصنيع مثلاً، تستخدم الروبوتات الذكية للقيام بالمهام الدقيقة والخطيرة والمتكررة، مما يضمن تحقيق مستوى أعلى من الجودة ويحدّ من نسبة الأخطاء والهدر كذلك، أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات تحليل سلوك المستهلك، حيث بات بإمكان المؤسسات تتبع أنماط استهلاك العملاء وتقضياتهم بصورة أكثر دقة، ومن ثم تخصيص الخدمات والمنتجات بما يتوافق مع احتياجاتهم وتوقعاتهم، ما ساعد على تحسين استراتيجيات التسويق وتعزيز ولاء العملاء ومن جهة أخرى، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في دعم أجهزة إنفاذ القانون والتحقيقات الجنائية، إذ يتم توظيفه في تحليل البيانات الجنائية ومتابعة الجرائم الرقمية والتعرف على الأنماط الإجرامية، مما يعزز من فعالية الجهات الأمنية في الاستجابة للحوادث والكشف عن الجناة بسرعة وكفاءة وبذلك، لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على الجوانب الاقتصادية والخدمية فحسب، بل أصبح ركيزة أساسية في تحقيق الأمن والاستقرار المجتمعي، ودعامة أساسية لاستراتيجيات التنمية الوطنية (تره، 2020).

ولعل من أبرز المجالات التي أظهر فيها الذكاء الاصطناعي تأثيراً جوهرياً هو مجال خدمة العملاء إذ أدت التقنيات الذكية، كأنظمة المحادثة الآلية (Chatbots)، إلى إحداث طفرة نوعية في طريقة تفاعل المؤسسات مع جمهورها، حيث تمكن هذه الأنظمة من التعامل مع أعداد ضخمة من الاستفسارات والطلبات في الوقت ذاته، مع ضمان تقديم استجابات سريعة ودقيقة وقد انعكس ذلك بشكل إيجابي على رضا العملاء ومستوى ولائهم، في الوقت الذي مكنت فيه هذه الحلول المؤسسات من تخفيف الضغط على فرق خدمة العملاء التقليدية وتحقيق قدر أكبر من الكفاءة التشغيلية والأهم أن هذه الأنظمة تدعم العديد من اللغات، ما يسمح بتوسيع نطاق الخدمات والوصول إلى قاعدة عملاء عالمية دون عوائق لغوية وهو ما يعزز مكانة الذكاء الاصطناعي كوسيلة استراتيجية لتحقيق التحول الرقمي وتعزيز التنافسية في بيئة أعمال شديدة التقلب وسريعة التغيير (تره، 2020).

ثانياً: تقييم المخاطر في الشركات المالية

مفهوم المخاطر في الشركات المالية

يعرف (براهيم، 2021) الخطر المالي بأنه "هو الارتفاع في مخاطر الاستغلال (سبب الاستدانة أو هو عبارة عن الخسائر المحتملة في الأسواق المالية نتيجة عدم قدرة الأصول الجارية على تغطية الالتزامات أو نتيجة التغير في العائد الذي يتم الحصول عليه مستقبلاً، فالخطر المالي يقاس كما وتصاحبه حالة عدم التأكد من نتيجة معينة، يرتبط أيضاً باستخدام الديون في تمويل احتياجات الشركة، أو بتقلب الأرباح المتاحة لحملة الأسهم العادية."

أما (بهلول، 2022) يعرف المخاطر المالية بأنها "الخسائر المحتملة في الأسواق المالية نتيجة تقلبات المتغيرات المالية وتكون هذه المخاطر في العادة مصاحبة لنظام الإستدانة حيث أن الشركة المالية تكون في وضع مالي لا تستطيع فيه مقابلة التزاماتها من أصولها الجارية."

ويقدم (رجاء، 2024) تعريف شامل للمخاطر المالية بصفة عامة على أنها "إمكانية حدوث اختلاف بين النتائج المحققة والتوقعات المرتبطة بقيمة الاستثمار المالي وعوائده."

يمكن تعريف إدارة المخاطر المالية بأنها "عبارة عن تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل وأقل التكاليف وذلك عن طريق: اكتشاف الخطر، تحليله قياسه وتحديد وسائل مواجهته ثم اختيار أنسب وسيلة للمواجهة فهو يركز على مجموعة من الأساليب العلمية التي يجب أخذها في الحسبان عند اتخاذ القرار المواجهة أي خطر وذلك من أجل منع أو تقليل الخسائر المادية المحتملة ومن ثم الحد من ظاهرة عدم التأكد"

أهداف عملية إدارة المخاطر المالية

تُعد عملية إدارة المخاطر المالية من أهم الأنشطة الإدارية التي تمارسها المؤسسات الحديثة في سبيل حماية مواردها وضمان استمرارية عملياتها في بيئة أعمال تتسم بعدم اليقين وتعدد مصادر التهديد وتهدف هذه العملية في جوهرها إلى وضع أنسب السياسات والإجراءات الكفيلة بمواجهة الخسائر المتوقعة والحد من تأثيرها، مع تحقيق ذلك بأقل التكاليف الممكنة وبأعلى درجات الكفاءة ويُناط بهذه المهمة عادةً مسؤول متخصص يُعرف بمدير المخاطر، الذي يتولى

مسؤولية الإشراف على كافة الأنشطة المتعلقة باكتشاف المخاطر، وتحليلها، وقياس درجة خطورتها، واختيار الوسائل المناسبة للتعامل معها ويمارس مدير المخاطر وظيفته من خلال التعرف على طبيعة كل خطر مرتبط بنشاط المؤسسة، ودراسة مسبباته، وتحليل علاقته بالمخاطر الأخرى، إلى جانب تقدير احتمال وقوع الحوادث وتقدير حجم الخسائر الناتجة عنها، ليتم بعد ذلك تحديد أنسب الوسائل الإدارية للتعامل مع هذه المخاطر وفقاً لاعتبارات الأمان والتكلفة وتنقسم الأهداف التي تسعى إليها إدارة المخاطر المالية إلى مجموعتين رئيسيتين يمكن توضيحهم كالتالي (العمرى، 2023):

- الأولى تُعرف بأهداف ما قبل الخسارة، أما الثانية فتتمثل في الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها بعد وقوع الخسائر ويأتي في مقدمة أهداف إدارة المخاطر قبل تحقق الخسائر هدف الاقتصاد في التكاليف، إذ تهدف المؤسسة إلى إعداد تقديرات دقيقة لحجم الخسائر المحتملة مع مراعاة أن يتم ذلك بطريقة اقتصادية تراعي تحليل كافة النفقات المرتبطة ببرامج الأمان، وأقساط التأمين، وتكاليف الأساليب المختلفة لمواجهة الخسائر ويقصد بذلك السعي نحو تقليل التكاليف المرتبطة بإدارة المخاطر إلى أدنى مستوى ممكن دون الإخلال بمستوى الحماية المطلوب.
- من جهة أخرى، تسعى إدارة المخاطر المالية إلى تخفيف القلق والتوتر داخل المؤسسة، إذ أن وجود وحدات أو أنشطة معرضة للخطر يسبب حالة من القلق والخوف المستمر للإدارة والعاملين، مما قد يؤثر سلباً على الأداء العام ومن هنا، تعمل الإدارة على تقليل هذا القلق من خلال وضع خطط واضحة لإدارة المخاطر المحتملة والتعامل معها بمرونة واحترافية كذلك، تتضمن الأهداف المسبقة لإدارة المخاطر ضمان امتثال المؤسسة للالتزامات الخارجية، حيث تُلزمها القوانين واللوائح الحكومية والجهات التنظيمية بتوفير معايير أمان وحماية كافية للعاملين والمتعاملين معها من الأخطار المختلفة، وهو ما يستدعي إعداد برامج سلامة مهنية وتأمينات شاملة للحد من تأثيرات هذه المخاطر.
- أما المجموعة الثانية من الأهداف فتتعلق بما يُعرف بأهداف ما بعد تحقق الخسائر، والتي تتمثل في البداية في ضمان بقاء المؤسسة بعد وقوع الحادث أو الأزمة إذ تهدف إدارة المخاطر إلى تمكين المؤسسة من استعادة جزء من عملياتها

في أقصر فترة ممكنة وضمان استمرارها، بما يحافظ على كيانها التجاري والتنافسي في السوق ولا يقل عن ذلك أهمية هدف استمرارية العمليات الإنتاجية والتشغيلية، خاصةً في المؤسسات التي تتعرض لخسائر كبيرة قد تؤثر على قدرتها الإنتاجية أو التجارية وتسعى إدارة المخاطر هنا إلى وضع خطط للطوارئ تضمن استئناف النشاط بشكل سريع وكامل، بما يحد من فقدان العملاء والموردين والموقع التنافسي للمؤسسة في السوق.

- ويتفرع عن هذه الأهداف أيضًا هدف الحفاظ على استقرار العوائد المالية للمؤسسة فحتى في حال وقوع خسائر، تسعى الإدارة إلى تقليل تأثيرها السلبي على التدفقات النقدية والعوائد الاستثمارية، بما يضمن الحفاظ على مستوى مقبول من الأرباح، واستقرار نصيب السهم من العائدات، وهو أمر مرتبط ارتباطًا وثيقًا باستمرارية العمليات كما أن من بين الأهداف الهامة لإدارة المخاطر ضمان استمرار المؤسسة في النمو فمن المعروف أن الخسائر الكبيرة وغير المتوقعة قد تحد من قدرة المؤسسة على تنفيذ خططها التوسعية أو الاستثمارية، ومن هنا تعمل إدارة المخاطر على الوقاية من التهديدات المحتملة، وتقديم حلول بديلة تضمن بقاء مسار النمو قائمًا حتى في ظل الأزمات.

- أخيرًا، تأتي المسؤولية الاجتماعية كأحد الأهداف الجوهرية لإدارة المخاطر المالية، إذ تدرك المؤسسات العصرية أن تأثير الخسائر لا يقتصر عليها فقط، بل يمتد إلى الموظفين، والملاك، والمستهلكين، والموردين، والمجتمع ككل. وعندما تتعرض المؤسسة لخسائر فادحة تؤدي إلى إفلاسها أو توقف نشاطها، يتضرر جميع هؤلاء الأطراف ولذلك، تهدف استراتيجيات إدارة المخاطر إلى حماية المؤسسة من الانهيار، وتقليل التداعيات الاجتماعية التي قد تترتب على ذلك، بما يساهم في استقرار البيئة الاقتصادية والاجتماعية المحيطة.

مسببات المخاطر المالية

تواجه المؤسسات والمنشآت في بيئات الأعمال الحديثة مجموعة متنوعة من المخاطر المالية التي تتولد نتيجة تفاعل عوامل داخلية وخارجية، تختلف في طبيعتها وحدتها وفقًا للظروف

الاقتصادية المحاية والدولية وفي ضوء هذه المسببات المتنوعة والمعقدة، بات لزامًا على المؤسسات تعزيز آليات إدارة المخاطر المالية، وتبني سياسات واستراتيجيات قادرة على مواجهة هذه التحديات بما يحافظ على استقرارها المالي ويدعم قدرتها التنافسية في الأسواق المحلية والدولية ويمكن تحديد أبرز مسببات هذه المخاطر فيما يلي(رجاء، 2024):

- **أولاً، عولمة الأسواق المالية والتحرر المالي والمصرفي،** فقد أصبحت المؤسسات في شتى أنحاء العالم مترابطة بشكل وثيق ضمن نظام اقتصادي ومالي عالمي متداخل، بحيث لم يعد بإمكان أي طرف أن يعزل نفسه عن تداعيات الأزمات والمخاطر التي قد تصيب أي جهة فاعلة ضمن هذا النظام. وقد زادت العولمة من سرعة انتقال الأزمات وتعقيد آليات التعامل معها.
- **ثانيًا، أدى ظهور مفهوم الهندسة والابتكار المالي** إلى تعقيد البيئة التي تعمل فيها منشآت الأعمال بشكل غير مسبوق فقد ساهمت الأدوات المالية الجديدة والآليات المبتكرة في رفع مستويات عدم التأكد، مما خلق بيئة متقلبة يصعب التنبؤ بتطوراتها المستقبلية، الأمر الذي يتطلب قدرات استثنائية لإدارة المخاطر واتخاذ القرارات.
- **ثالثًا، يُعدّ الانتشار المفرط للأدوات المالية المشتقة،** بكل أنواعها، أحد العوامل الجوهرية وراء تصاعد حدة المخاطر المالية، لا سيما حينما يتم توظيف هذه الأدوات من قبل المضاربين الذين يسعون لتحقيق أرباح سريعة بدلاً من استخدامها كوسيلة للتحوط وإدارة الأخطار المالية، الأمر الذي قد يفاقم من هشاشة الأسواق ويزيد من احتمالية حدوث أزمات مفاجئة.
- **رابعًا، تسهم السياسات النقدية والأدوات المستخدمة في إدارة الكتلة النقدية في تحفيز أو تهدئة الأوضاع الاقتصادية والمالية** فقد تؤدي السياسات النقدية غير المتوازنة إلى تضخم نقدي أو انكماش اقتصادي، ما يُشكّل تهديدًا مباشرًا لاستقرار المؤسسات المالية واستدامة أنشطتها.
- **خامسًا، يُمثّل عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي** بيئة خصبة لظهور المخاطر المالية، حيث تؤدي التوترات السياسية، والاضطرابات الاجتماعية، والتقلبات

الاقتصادية إلى تراجع الثقة في الأسواق، وزيادة هروب رؤوس الأموال، وارتفاع نسب التعثر في سداد الالتزامات المالية.

- سادسًا، تشكل **فترات الكساد الاقتصادي** مصدرًا خطيرًا للمخاطر المالية، إذ تتفاوت في شدتها وامتدادها نتيجة السياسات النقدية غير الملائمة، أو بسبب التحديات والصعوبات التي تواجه قطاعات الأعمال والاستثمار، خاصة تلك التي ترتبط بمشروعات طويلة الأجل، ما يؤدي إلى تراجع العوائد وارتفاع نسب الخسائر.
- سابعًا، يُعدّ **معدل التضخم** من العوامل الرئيسية التي تسهم في نشوء المخاطر المالية، إذ يؤدي ارتفاع المستوى العام للأسعار إلى تآكل القوة الشرائية للعملة المحلية، مما يُفضي إلى تدنٍ في القيمة الحقيقية للعوائد الاستثمارية وأرباح الشركات.
- ثامنًا، يُعاني المستثمرون والمؤسسات من **انخفاض معدلات الأرباح المحققة** نتيجة تقلبات الأسواق، والتغير في بيئة الأعمال، وتزايد حجم المنافسة، فضلاً عن ارتفاع تكاليف التشغيل والتمويل، ما يهدد القدرة على تحقيق أهداف النمو والاستدامة المالية.
- تاسعًا، تؤثر **تقلبات أسعار الفائدة** بشكل مباشر على تكلفة الاقتراض والعوائد الاستثمارية فارتفاع أسعار الفائدة يؤدي إلى زيادة كلفة التمويل، فيما يقلل من جاذبية بعض المشروعات الاستثمارية، في حين قد تدفع أسعار الفائدة المنخفضة إلى الإفراط في الاقتراض وتحمل مؤسسات الأعمال لمخاطر مالية مرتفعة.
- عاشرًا، تُعد **زيادة معدلات الضرائب على الأرباح** من مسببات المخاطر التي تؤثر سلبيًا على القدرة الاستثمارية للمؤسسات، حيث تؤدي الضرائب المرتفعة إلى تقليص صافي الأرباح، مما يحد من القدرة على التوسع، ويوجه المستثمرين نحو أسواق بديلة ذات أعباء ضريبية أقل.

مراحل عملية تقييم المخاطر المالية

تُعد عملية إدارة المخاطر المالية من العمليات الأساسية والحيوية التي تقوم عليها استدامة المؤسسات في ظل بيئة اقتصادية تتسم بالتغير السريع وعدم الاستقرار وتكون هذه العملية من

مجموعة من المراحل المتكاملة والمتربطة، حيث لا يمكن فصل مرحلة عن الأخرى أو تنفيذها بمعزل عن بقية المراحل، إذ تعمل كمنظومة متكاملة في الواقع العملي، تتفاعل فيما بينها بصورة مستمرة لضمان التعامل مع المخاطر بكفاءة وفاعلية. وقد وضّحت المواصفة الدولية **ISO 31000**، التي أشار إليها الباحث **Purdy**، أن هذه العملية تسير وفق تسلسل منطقي يبدأ بمرحلة إنشاء السياق العام، ثم تحديد المخاطر، يليها تحليلها، وأخيراً تقييمها ويمكن توضيح ذلك كالتالي (قرناش، 2022):

- تبدأ عملية إدارة المخاطر المالية بما يُعرف بمرحلة **إنشاء السياق العام**، وهي خطوة تمهيدية ضرورية لوضع الأسس التنظيمية والإدارية التي سيتم في ضوئها إدارة المخاطر المحتملة في هذه المرحلة يتم تحديد الإطار البيئي الذي تعمل ضمنه المؤسسة، بما يشمل من بيئة داخلية تتعلق بـ الموارد المؤسسة واستراتيجياتها، وبيئة خارجية تضم عوامل السوق والتشريعات الاقتصادية والمالية وتكمن أهمية هذه المرحلة في أنها تحدد مسار بقية المراحل، حيث يُبنى عليها تصور متكامل لطبيعة المخاطر التي ينبغي معالجتها، والمعايير التي يجب اعتمادها، والمنهجيات المناسبة لتقدير وتقييم هذه المخاطر كما تسهم هذه المرحلة في تعزيز فعالية العملية برمتها من خلال توفير الأدلة الأولية التي سيتم الاعتماد عليها لاحقاً في مراحل أكثر تفصيلاً، إلى جانب ضمان استغلال أمثل للموارد وتجنب هدر الوقت في معالجة مخاطر ثانوية أو غير ذات أولوية.
- عقب تحديد الإطار العام، تنتقل المؤسسة إلى **مرحلة تحديد المخاطر**، والتي تُعد من أدق وأصعب مراحل إدارة المخاطر، نظراً لما تتطلبه من دقة في استشراف الأحداث المحتملة التي قد تؤثر على الأداء المالي للمؤسسة. في هذه المرحلة يتم التعرف على كافة أنواع المخاطر، سواء تلك التي تواجه المؤسسة بشكل متكرر أو تلك التي قد تنشأ بفعل تطورات بيئية داخلية وخارجية غير متوقعة ولا يقتصر تحديد المخاطر على المعطيات الحالية فحسب، بل يشمل محاولة استباق الأحداث المستقبلية التي قد تنشأ نتيجة لتغيرات في التشريعات، أو تقلبات اقتصادية، أو أزمات مالية مفاجئة ويهدف هذا التحديد إلى إعداد قائمة شاملة بالمخاطر المحتملة، مع تحديد أسبابها والسيناريوهات المختلفة التي قد تنشأ عنها وتُبنى هذه المرحلة على ممارسات تحليلية تشمل مراجعة السجلات المالية والتشغيلية، إجراء مقابلات مع أصحاب المصلحة، تنظيم ورش عمل متخصصة، والاستعانة بخبرات داخلية وخارجية لاستقصاء أكبر عدد ممكن من الاحتمالات.

- بعد الانتهاء من تحديد المخاطر، يتم الانتقال إلى مرحلة تحليل المخاطر، التي تهدف إلى دراسة طبيعة المخاطر المحددة في المرحلة السابقة، وتقدير مستوى خطورتها واحتمالات حدوثها، ومدى تأثيرها على أداء المؤسسة المالي والتشغيلي. في هذه المرحلة، تُعتمد أساليب تحليلية متنوعة تختلف باختلاف طبيعة المؤسسة ونوعية المخاطر التي تواجهها وقد أشار الباحثان **Gaganiddeep** و **pemille** إلى أن تحليل المخاطر يتضمن تقنيات كمية تعتمد على النماذج الإحصائية والبرمجية، مثل تحليل مونت كارلو، تحليل السيناريو، تحليل القيمة المتوقعة، وتحليل شجرة القرار، إلى جانب تقنيات المحاكاة وتوزيعات الاحتمالات كما يتضمن التحليل تقنيات نوعية تُعتمد في القطاعات التي يصعب فيها الحصول على بيانات رقمية دقيقة، وتشمل العصف الذهني، تحليل شجرة الفشل، تحليل السبب والنتيجة، وتقنية دلفي، وغيرها من أدوات استقصاء آراء الخبراء وتهدف هذه التحليلات إلى تحديد العوامل الأساسية التي تؤدي إلى وقوع المخاطر، والتعرف على حجم الأضرار المحتملة، وتقدير كلفتها المالية المباشرة وغير المباشرة.
- تُختتم عملية إدارة المخاطر بمرحلة تقييم المخاطر، والتي تُعد المرحلة الحاسمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بكيفية التعامل مع المخاطر التي تم تحليلها. تهدف هذه المرحلة إلى ترتيب المخاطر وفق أولوياتها من حيث مستوى الخطورة واحتمال الوقوع والتأثير المالي، ليتم تحديد ما إذا كان يتعين معالجتها فوراً، أو قبولها ضمن مستويات المخاطر المقبولة، أو مراقبتها في المستقبل، أو نقلها لطرف آخر عبر أدوات التأمين أو إعادة التمويل. وتعتبر عملية تقييم المخاطر من أكثر المراحل التي تحتاج إلى تكرار دوري، نظراً لتغير ظروف المؤسسة والبيئة المحيطة بها باستمرار، حيث تعتمد الإدارة في هذه المرحلة على نتائج التحليل التي جرت في الخطوة السابقة، لتقدير تأثير المخاطر كمّاً ونوعاً، مستندة إلى معايير سبق تحديدها في مرحلة إنشاء السياق.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة السقاط والسقاف (2025) بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية". تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء مدى اعتماد البنوك السعودية على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية، وتحليل أثر هذا الاعتماد على كفاءة وفعالية استراتيجيات إدارة المخاطر. كما ركزت الدراسة على التعرف على أبرز التحديات التي تواجه

البنوك السعودية أثناء تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة مكونة من 350 موظفًا من العاملين بالبنوك السعودية في مدينة جدة. أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي بدأ يلعب دورًا متزايد الأهمية في إدارة المخاطر المالية بالبنوك السعودية، من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تساعد في التنبؤ بالمخاطر وتحليل البيانات الضخمة بشكل سريع ودقيق، مما أدى إلى تحسين كفاءة العمليات المالية وتقليل المخاطر التشغيلية. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن تحديات تتعلق بارتفاع تكلفة تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى برامج تدريبية مكثفة للعاملين، إضافة إلى متطلبات حماية البيانات وضمان أمنها. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة استثمارات البنوك السعودية في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المخصصة لإدارة المخاطر، مع التركيز على تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، واعتماد سياسات أمن معلومات متطورة.

دراسة بن عائشة وآخرون (2024) بعنوان "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي". هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة في القطاع المالي، إلى جانب التعرف على التحديات التي تعترض المؤسسات المالية أثناء تطبيق هذه التقنيات. اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الذي أتاح للباحثين تحليل آثار الذكاء الاصطناعي بشكل دقيق في تحسين الأداء المالي الداخلي، وتطوير الخدمات البنكية، وتعزيز عمليات اتخاذ القرار من خلال الأتمتة الذكية. أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي أثبت كفاءته في رفع مستوى الدقة والسرعة والفاعلية في مختلف العمليات المصرفية، خاصة في مجالات التداول، إدارة الأصول، التنبؤ بالمخاطر، الكشف عن عمليات الاحتيال المالي، وتعزيز الأمان المعلوماتي. وفي الوقت ذاته، كشفت الدراسة عن وجود مجموعة من التحديات التي قد تعيق تطبيق هذه التقنيات بالشكل الأمثل، ومن أهمها قضايا حماية الخصوصية، جودة البيانات، انحياز القرارات الناتجة عن الأنظمة الذكية، ضعف الشفافية، المخاطر الأمنية، والإشكاليات القانونية والأخلاقية المصاحبة للاستخدام المكثف للذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تطوير أطر تنظيمية واضحة تحد من هذه المخاطر، وتوفير تدريب متخصص للكفاءات البشرية العاملة في القطاع المالي، إلى جانب استخدام تقنيات تزيد من شفافية العمليات الذكية وتعزز مصداقيتها.

دراسة أبو النور وفوقية محمود (2024) بعنوان "أثر النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المراجع الداخلي في ظل مخاطر تغيرات سعر الصرف". هدفت هذه الدراسة إلى اختبار تأثير استخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة أداء المراجع الداخلي في الشركات والمؤسسات، خاصة في ظل الظروف التي تشهد تقلبات في أسعار الصرف، والتي تمثل أحد أبرز المخاطر المالية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة شملت 120 من المراجعين والمحاسبين والأكاديميين في جمهورية مصر العربية. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام النظم الخبيرة في تحسين أداء المراجع الداخلي، حيث تسهم هذه الأنظمة في تقليص الوقت والجهد اللازمين لجمع وتحليل البيانات، وتمكن المراجع من الوصول إلى كميات ضخمة من البيانات في الوقت المناسب، مما يعزز من دقة عمليات التخطيط والرقابة ومتابعة تنفيذها. كما أظهرت الدراسة أن النظم الخبيرة تساعد في سرعة تتبع التغيرات الحادثة في سعر الصرف وتحليلها، مع تقديم توصيات دقيقة حول الإجراءات التصحيحية المطلوب اتخاذها. وأوصت الدراسة بأهمية الاستثمار في النظم الخبيرة وتوفير بنية تحتية متطورة، إلى جانب إعداد برامج تدريبية لتأهيل العاملين على استخدام هذه النظم بشكل فعال.

دراسة النعساني (2024) بعنوان "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخفيف المخاطر في العمليات المصرفية: دراسة ميدانية بالتطبيق على بنك الراجحي والأهلي". هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل مخاطر الأعمال المصرفية، وتقديم حلول مبتكرة لحماية المؤسسات المالية من التعثر المالي، لا سيما في ظل تصاعد المخاطر التشغيلية نتيجة انتشار عمليات الغش والتلاعب. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام استبيان إلكتروني وزع على عينة مكونة من 40 موظفًا يعملون في فروع بنك الراجحي والبنك الأهلي بالمملكة العربية السعودية. أوضحت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا مهمًا في الحد من مخاطر الأعمال المصرفية من خلال تعزيز دقة العمليات، وتحليل البيانات في الوقت الحقيقي، والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية. ومع ذلك، أظهرت الدراسة أن الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات ما زال محدودًا، ويرجع ذلك إلى معوقات فنية ومعلوماتية وضعف الكوادر المتخصصة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية المعلوماتية بالبنوك السعودية، وتوفير برامج تدريبية للموظفين، مع وضع خطط استثمارية متكاملة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع العمليات المصرفية.

دراسة حسام الدين (2023) بعنوان: "دور تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة مخاطر الائتمان". هدفت الدراسة إلى استكشاف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة إدارة مخاطر الائتمان في المؤسسات المصرفية، مع التركيز على التطبيق العملي في البنك الأهلي المصري بفروع محافظتي سوهاج وقنا. اعتمدت الدراسة على منهج بحث ميداني، تم فيه جمع البيانات من العاملين بالبنك، وتحليلها لفهم كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات اليومية المتعلقة بتقييم مخاطر الائتمان. أظهرت نتائج الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين قدرة المؤسسات المصرفية على التنبؤ بالمخاطر الائتمانية بشكل أكثر دقة، وزيادة كفاءة العمليات التشغيلية، كما تقدم رؤى تحليلية عميقة حول السلوكيات الائتمانية للعملاء. وأوصت الدراسة بضرورة تبني الإدارة التنفيذية للمصارف لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع تطوير البنية التحتية التكنولوجية المناسبة وتوفير برامج تدريب متخصصة للموظفين، بما يساهم في تعظيم استفادة المؤسسات من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطر الائتمان.

دراسة شرف الدين وآخرون (2023) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية - دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري وبنك الخليج وكالتي غرداية" تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية داخل المؤسسات المالية، مع التركيز على إبراز أثر تطبيق التكنولوجيا المالية الذكية في تحسين جودة الخدمات المالية، وزيادة كفاءتها التشغيلية والإدارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بهدف الإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها، وتم استخدام المقابلة كأداة أساسية لجمع المعلومات والبيانات من عينة شملت مسيري الوكالات البنكية في ولاية غرداية. خلصت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها أن البنوك الجزائرية، بشكل عام، لا تتبنى الذكاء الاصطناعي أو تطبيقات التكنولوجيا المالية الذكية بالشكل الكافي، وذلك بسبب إدراكها بأن تبني هذه التقنيات يتطلب تغييرات جذرية في بنية أنظمتها التحتية، مما يستدعي استثمارات ضخمة، وجهودًا إدارية وفنية متقدمة، وتكاليف إضافية لا تتوفر للبنوك الجزائرية في الوقت الراهن. وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الخدمات المصرفية، والبدء بخطوات تدريجية لإعادة هيكلة البنية التحتية التكنولوجية بما يتناسب مع متطلبات التحول الرقمي، مع وضع برامج تدريبية شاملة لتأهيل الكفاءات البشرية على التعامل مع هذه التطبيقات.

التعليق على الدراسات السابقة

عند مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والمصرفي، يتضح أن هناك اهتمامًا متزايدًا في الأدبيات الحديثة بتقصي أثر هذه التقنية في تحسين جودة الخدمات المالية، إدارة المخاطر، دعم اتخاذ القرار، وتطوير كفاءة الأداء داخل المؤسسات المالية، خاصة في البيئات العربية. وقد تنوعت هذه الدراسات في مناهجها وأدواتها وبيئات تطبيقها، مما أتاح رؤى متكاملة ومثيرة عن هذا المجال الحيوي. فمن خلال دراسة شرف الدين وآخرون (2023)، يتبين أن التطبيق الفعلي للذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائية لا يزال محدودًا رغم إدراك القائمين على المؤسسات المصرفية لأهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية. وقد عزا الباحثون ذلك إلى ضعف البنية التحتية ونقص الاستثمارات اللازمة، وهي نتيجة تتقاطع مع ما أشارت إليه بن عائشة وآخرون (2024) التي أوضحت بدورها أن من أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية العربية هي قضايا الخصوصية، جودة البيانات، والكوادر المؤهلة. مما يعكس تشابه البيئة المصرفية العربية في العراقيل التقنية والمؤسسية، بصرف النظر عن اختلاف الدول.

أما في الدراسة التي أجراها أبو النور وفوقية محمود (2024)، فقد اتجه الباحثان إلى قطاع المراجعة الداخلية في بيئة مصرفية، وركزا على النظم الخبيرة، وهي أحد فروع الذكاء الاصطناعي، وأظهرا فاعليتها في تحسين عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرار، لا سيما في ظل تقلبات سعر الصرف. هذه الدراسة تُعد إضافة نوعية لكونها استهدفت قطاعًا وظيفيًا محددًا داخل المؤسسات المالية بدلاً من تقييم أثر الذكاء الاصطناعي بشكل عام، وهو ما يثري الأدبيات من خلال التخصص القطاعي. ويلاحظ هنا أن نتائج الدراسة انفتحت مع نتائج دراسات أخرى في تأكيد الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي، لكنها انفردت بالتطبيق على إدارة المخاطر النقدية المرتبطة بتقلب أسعار الصرف، وهو بعد لم تتطرق له دراسات كالسقاط والسقاف (2025) أو حسام الدين (2023).

وفي ذات السياق، برزت دراسة السقاط والسقاف (2025) بوصفها إحدى الدراسات التطبيقية الحديثة في البيئة السعودية، حيث سعت إلى قياس مدى اعتماد البنوك السعودية على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية. وقد تميزت هذه الدراسة بوضوح العينة المستهدفة من موظفي القطاع البنكي، وباستخدام استبانة إلكترونية موسعة، وأظهرت نتائجها أن البنوك

السعودية بدأت تدرك أهمية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحليل البيانات الضخمة، رغم استمرار تحديات ارتفاع التكلفة وضعف التدريب. ويؤكد هذا الاتجاه نتائج دراسة النعساني (2024)، التي تناولت بدورها أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل مخاطر الأعمال المصرفية داخل بنك الراجحي والبنك الأهلي. إلا أن النعساني سلط الضوء بشكل مباشر على محدودية التطبيق العملي لهذه التقنيات مقارنة بما توفره من قدرات تحليلية ووقائية، وهي ملاحظة بالغة الأهمية يمكن البناء عليها مستقبلاً.

ويجدر بالذكر أن الدراسة الوحيدة التي تناولت إدارة مخاطر الائتمان تحديداً كانت دراسة حسام الدين (2023)، التي اعتمدت على منهج ميداني مباشر داخل البنك الأهلي المصري. وقد أثبتت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تحسين إجراءات تقييم المخاطر، بما يقلل من نسب التعثر. وتتلاقى هذه النتائج مع ما ورد في دراسات السقاط والنعساني من أن الذكاء الاصطناعي بات يوفر فرصاً استباقية في كشف المخاطر قبل وقوعها، إلا أن حسام الدين ركز على أداة محددة وهي تقنيات التعلم الآلي في تحليل بيانات العملاء وسلوكهم.

بوجه عام، يتضح من مراجعة هذه الدراسات أن هناك اتفاقاً على الأثر الإيجابي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاتها في تحسين جودة العمل المالي والمصرفي، سواء في المجالات التشغيلية أو في إدارة المخاطر واتخاذ القرار. كما أجمع معظم الباحثين على أن معوقات تطبيق هذه التقنيات تتجلى في ضعف البنية التحتية المعلوماتية، محدودية الاستثمارات، نقص الخبرات البشرية المؤهلة، والتحديات التنظيمية والقانونية. غير أن كل دراسة انطلقت من بيئة تطبيقية مختلفة (الجزائر، مصر، السعودية)، كما ركزت بعضها على قطاع المراجعة الداخلية وأخرى على إدارة المخاطر وأخرى على التكنولوجيا المالية، مما منح الأدبيات العربية تنوعاً مفيداً في التناول.

من جهة أخرى، لوحظ تفاوت في مناهج البحث؛ إذ تنوعت بين المنهج الوصفي التحليلي (كما في أغلب الدراسات) والمنهج الميداني (في دراستي حسام الدين والنعساني)، وهو ما أتاح رؤية كمية وكيفية متكاملة. إلا أن أغلب الدراسات اقتصرت على أدوات استبانة أو مقابلة، ولم تلجأ لأي دراسات حالة تطبيقية أو اختبارات تجريبية فعالية للأنظمة الذكية، وهو ما يمكن اعتباره أحد أوجه القصور المنهجية التي يجب معالجتها مستقبلاً من خلال تطوير دراسات شبه تجريبية تُطبق فيها الأنظمة الذكية عملياً لقياس أثرها المباشر في المؤسسات.

كذلك، برز غياب واضح في الدراسات السابقة لدراسة البعد القانوني والتنظيمي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية العربية، على الرغم من أن غالبية الدراسات العالمية تشير إلى أهمية إعداد تشريعات مرنة وقابلة للتكيف مع متغيرات الذكاء الاصطناعي. كما افترقت الأدبيات المستعرضة لتحليل أثر الذكاء الاصطناعي على الأبعاد الاجتماعية والأخلاقية، مثل أثر الأتمتة على الوظائف البنكية، والحوكمة الأخلاقية للأنظمة الذكية.

وفي ضوء ذلك، يمكن القول إن الدراسات السابقة مثلت قاعدة معرفية جيدة ساعدت في استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمصرفي، لكنها بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التخصصية في بيئات خليجية وعربية أخرى، ودراسات تدمج بين التحليل الكمي والكيفي لدراسة أثر هذه التقنيات على المدى الطويل. كما أن هناك حاجة لإجراء مقارنات بين المؤسسات المالية التقليدية والمؤسسات التي تعتمد بشكل مكثف على الذكاء الاصطناعي، لرصد الفجوات وأثر التحول الرقمي البنكي بشكل موضوعي.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بعدة جوانب محورية تجعل منها إضافة نوعية حقيقية للأدبيات العربية المتخصصة في مجال إدارة المخاطر المالية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. فعلى الرغم من أن معظم الدراسات السابقة التي تم استعراضها تناولت أثر الذكاء الاصطناعي بشكل عام على تحسين الأداء المالي أو إدارة المخاطر في المؤسسات المالية، إلا أنها غالباً ما اتجهت إلى تقييم الأثر بصورة كلية دون التمييز بين أنواع المخاطر المختلفة أو دراسة أبعاد الدقة في عملية التقييم. كما أن غالبية تلك الدراسات ركزت إما على بيئات مصرفية محددة مثل البنوك (كما في دراسة السقاط والسقاف، 2025، وحسام الدين، 2023)، أو على النظم الخبيرة في قطاع المراجعة الداخلية (كما في دراسة أبو النور وفوقية محمود، 2024)، دون تناول متكامل لمجمل الشركات المالية التي تشمل مؤسسات التمويل، وشركات الوساطة، والشركات الاستثمارية، مما يحد من تعميم النتائج ويجعل دراستنا أكثر شمولية وملاءمة لطبيعة القطاع المالي المعاصر في المملكة العربية السعودية.

ويُعد من أبرز ما يميز هذه الدراسة هو التركيز المباشر على قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على "دقة تقييم المخاطر"، وهي زاوية بحثية متقدمة لم تحظَ باهتمام كافٍ في

الدراسات العربية السابقة التي اكتفت في أغلبها بقياس الأثر الكلي أو تحسين الإجراءات بشكل عام. إذ تنطلق هذه الدراسة من فرضية جوهرية بأن تحسين دقة تقييم المخاطر يُعد أحد أعظم المزايا التي يمكن أن تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة المالية، نظرًا لما تحمله المخاطر المالية من أثر مباشر على استقرار وربحية المؤسسات المالية. ولا تقف الدراسة عند هذا الحد، بل تتعمق من خلال تحليل الأثر على ثلاثة أنواع رئيسية من المخاطر؛ وهي مخاطر الائتمان، مخاطر السيولة، ومخاطر السوق، الأمر الذي يمنح نتائجها درجة عالية من التخصص والقدرة على توجيه السياسات المالية وفقًا لطبيعة كل نوع من المخاطر.

علاوة على ذلك، تنفرد الدراسة الحالية بتطبيقها في بيئة الشركات المالية السعودية، في الوقت الذي انحصرت فيه معظم الدراسات السابقة في بيئة البنوك وحدها أو المؤسسات المصرفية التقليدية. وتمثل المملكة العربية السعودية نموذجًا مثاليًا لهذا النوع من الدراسات نظرًا لما تشهده من تطور رقمي متسارع في قطاع الخدمات المالية، مدفوعًا برؤية المملكة 2030، ما يجعل نتائج الدراسة أكثر أهمية وواقعية وذات ارتباط مباشر بسياسات التحول الرقمي الجاري تنفيذها. كما أن الدراسة ستعتمد على أدوات تحليل كمية متطورة تسمح بقياس مدى دقة تقييم المخاطر قبل وبعد إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يمنحها تفوقًا منهجيًا مقارنة بدراسات سابقة اعتمدت غالبًا على الاستبانات والمقابلات فقط دون تحليل فعلي لبيانات الأداء قبل وبعد تطبيق هذه التقنيات.

ومن الجوانب الأخرى التي تعزز تفرد الدراسة الحالية، أنها تجمع بين الأثر الكمي والتحليل النوعي لتأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال استقصاء آراء المتخصصين في إدارة المخاطر بالشركات المالية، بالتوازي مع تحليل بيانات مالية حقيقية تعكس درجة الدقة في تقييم المخاطر بعد إدخال أدوات الذكاء الاصطناعي. وبهذا، تحقق الدراسة تكاملًا منهجيًا افتقرت إليه معظم الدراسات السابقة، التي اقتصرَت على أحد البعدين دون الآخر.

ومن ثم، يمكن القول إن الدراسة الحالية تمثل إضافة بحثية متميزة على صعيد المضمون، والمنهجية، وبيئة التطبيق، حيث تطرح لأول مرة نموذجًا بحثيًا يدمج بين أنواع المخاطر المالية المختلفة وبين درجة الدقة في تقييمها في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة سعودية متطورة، مع تقديم مؤشرات كمية دقيقة وتوصيات تطبيقية يمكن أن تسهم في تحسين كفاءة الشركات المالية في مواجهة التحديات المستقبلية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

مقدمة

يتناول هذا الفصل المنهجية التي تم اتباعها في إعداد الدراسة بهدف تحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. ويشمل هذا الفصل توضيحاً للمنهج المستخدم، وأسلوب تحديد مجتمع وعينة الدراسة، وأداة جمع البيانات، بالإضافة إلى بيان الإجراءات التي تم اتخاذها للتحقق من صدق الأداة وثباتها، وأخيراً الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج الأنسب لتحليل العلاقة بين المتغيرات موضوع البحث، والوصف الدقيق لواقع تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية. وقد تم توظيف هذا المنهج من خلال بناء استبانة علمية محكمة وتطبيقها على عينة الدراسة، ثم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج دقيقة تسهم في تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها.

مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في الشركات والمؤسسات المالية العاملة في المملكة العربية السعودية، والتي تعتمد بصورة مباشرة أو غير مباشرة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر. ونظراً لصعوبة حصر المجتمع كلياً، تم الاعتماد على عينة قسدية تتكون من (210) مفردة من العاملين في إدارات المخاطر والائتمان والسيولة والأسواق داخل تلك الشركات، لما يتمتعون به من معرفة وخبرة كافية بموضوع الدراسة. وقد تم اختيار العينة بعناية لضمان تمثيلها للمجتمع المستهدف وتحقيق أهداف البحث.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة في استبانة إلكترونية تم تصميمها وفق مقياس "ليكرت الخماسي"، حيث تتدرج الاستجابات بين (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة). واشتملت الاستبانة على أربعة محاور رئيسية:

1. محور تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. محور دقة تقييم مخاطر الائتمان.
3. محور دقة تقييم مخاطر السيولة.
4. محور دقة تقييم مخاطر السوق.

وتضمنت كل محور 6 عبارات تقيس أبعاد الموضوعات ذات الصلة، بما يحقق شمولية التغطية ودقة القياس.

صدق وثبات الأداة

لضمان صدق الأداة، تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والمتخصصين في إدارة المخاطر والذكاء الاصطناعي، وقد أبدوا ملاحظاتهم حول مدى ملاءمة العبارات لأهداف الدراسة. وتم إجراء التعديلات المقترحة لضمان الصياغة العلمية الدقيقة.

أما ثبات الأداة، فقد تم التحقق منه من خلال حساب معامل الثبات (كرونباخ ألفا)، حيث جاءت قيمة معامل الثبات لجميع محاور الدراسة أعلى من 0.70، وهو ما يشير إلى تمتع الأداة بدرجة ثبات مقبولة تمكن من الاعتماد على نتائجها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

بعد جمع البيانات، تم إدخالها وتحليلها باستخدام برنامج **SPSS** الإحصائي، وتوظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات وفرضيات الدراسة، شملت:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

- اختبار ANOVA الأحادي.
- اختبار معامل الارتباط. (Pearson)
- اختبار الانحدار البسيط لاختبار فرضيات الدراسة.

وتم تفسير النتائج في ضوء مستوى دلالة إحصائية قدره. ($\alpha \leq 0.05$)

الفصل الرابع: تحليل البيانات

أولاً: تحليل البيانات الديموغرافية

جدول 1 توزيع العينة وفقاً للجنس

الجنس	التكرار	(%) النسبة المئوية
ذكر	130	61.9
أنثى	80	38.1
الإجمالي	210	100

يوضح الجدول السابق توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغير الجنس، حيث بلغ عدد الذكور (130) بنسبة (61.9%) من إجمالي العينة، في حين بلغ عدد الإناث (80) بنسبة (38.1%). تعكس هذه النتائج أن غالبية أفراد العينة من الذكور، وهو أمر قد يتفق مع طبيعة تركيبة سوق العمل في الشركات المالية السعودية الذي يتسم بسيطرة ذكورية نسبية، خاصة في الوظائف المرتبطة بإدارة المخاطر والأسواق المالية. ومن المهم الإشارة إلى أن تمثيل الإناث بنسبة (38.1%) يعكس تطوراً ملحوظاً في مشاركة المرأة السعودية في القطاعات المالية، وذلك في إطار توجهات المملكة نحو دعم تمكين المرأة وتعزيز مساهمتها الاقتصادية وفق رؤية 2030.

جدول 2 توزيع العينة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية (%)
أقل من 30 سنة	70	33.3
من 30 إلى 40 سنة	95	45.2
أكثر من 40 سنة	45	21.4
الإجمالي	210	100

يبين الجدول توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية، حيث جاءت الفئة من 30 إلى 40 سنة في المرتبة الأولى بعدد (95) فرداً، بنسبة (45.2%) من إجمالي العينة تليها الفئة العمرية أقل من 30 سنة بنسبة (33.3%)، ثم الفئة أكثر من 40 سنة بنسبة (21.4%) تعكس هذه البيانات أن معظم موظفي الشركات المالية المشمولين بالدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية الوسطى، وهي الفئة التي غالباً ما تتمتع بمزيج من الخبرة والحيوية اللازمة للتفاعل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي

وتطبيقاتها في إدارة المخاطر كما أن نسبة المشاركين من الشباب (أقل من 30 سنة) تشير إلى دخول كوادر جديدة إلى القطاع، ما يعزز من فرص التطوير الرقمي للمؤسسات المالية مستقبلاً.

جدول 3 توزيع العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية(%)
بكالوريوس	130	61.9
ماجستير	60	28.6
دكتوراه	20	9.5
الإجمالي	210	100

يوضح الجدول توزيع العينة حسب المؤهل العلمي، حيث استحوذ حملة درجة البكالوريوس على النسبة الأكبر بواقع (61.9%)، يليهم حملة درجة الماجستير بنسبة (28.6%)، ثم حملة درجة الدكتوراه بنسبة (9.5%). تعكس هذه النتائج أن أغلب موظفي المؤسسات المالية في السعودية ممن يتعاملون مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر هم من الحاصلين على مؤهل البكالوريوس، وهو ما يعكس توجه هذه المؤسسات إلى استقطاب الكفاءات الجامعية. كما أن وجود نسبة معتبرة من حملة الماجستير والدكتوراه يعزز من فرص تطبيق التحليلات المالية المتقدمة والتوظيف الذكي للبيانات، مما يدعم توجهات التحول الرقمي في القطاع.

جدول 4 توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية(%)
أقل من 5 سنوات	60	28.6
من 5 إلى 10 سنوات	90	42.9
أكثر من 10 سنوات	60	28.6
الإجمالي	210	100

يوضح الجدول توزيع العينة حسب سنوات الخبرة في العمل المالي، حيث جاءت فئة من 5 إلى 10 سنوات في المرتبة الأولى بنسبة (42.9%)، تليها فئة أقل من 5 سنوات وأكثر من 10 سنوات بنسبة (28.6%) لكل منهما. تعكس هذه النتائج أن النسبة الأكبر من المشاركين يمتلكون خبرة مهنية متوسطة، وهي الفئة التي تجمع بين المعرفة الأكاديمية والخبرة التطبيقية، ما يؤهلها للتفاعل الإيجابي مع أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر. بينما يشير تمثيل

الفئات الأقل والأكثر خبرة بنسب متساوية إلى توازن في الخبرات داخل المؤسسات المالية، الأمر الذي يعزز من كفاءة فرق العمل عند تطبيق أدوات التحليل الذكي وتقييم المخاطر.

ثانياً: تحليل عبارات الاستبيان

جدول 5 المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المخاطر المالية.	4.50	0.85	موافق بشدة	2
2	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة لبيانات المخاطر المعقدة.	4.55	0.78	موافق بشدة	4
3	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة.	4.45	0.89	موافق بشدة	1
4	يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية في تقييم المخاطر.	4.30	0.76	موافق	5
5	تعمل حلول الذكاء الاصطناعي على تحسين سرعة اتخاذ قرارات إدارة المخاطر.	4.40	0.82	موافق	3
6	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات متطورة لدعم قرارات المؤسسات المالية.	4.35	0.71	موافق	6
الإجمالي		4.43	0.80	موافق بشدة	

يعكس الجدول المعروض نتائج استبيان ميداني تم تطبيقه على مجموعة من الشركات المالية في المملكة العربية السعودية، بهدف قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة ودقة تقييم المخاطر المالية داخل هذه المؤسسات. وقد شمل هذا المحور ستة عبارات متخصصة تتعلق بمجالات متعددة من تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر، وقد تم قياس استجابات العينة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة على حدة، مع تحديد الاتجاه العام لكل منها، وأخيراً ترتيب العبارات وفقاً لقيمة الانحراف المعياري.

يتضح من الجدول أن المتوسطات الحسابية لجميع العبارات جاءت مرتفعة، وتراوح بين (4.30) كأقل متوسط و(4.55) كأعلى متوسط، وهو ما يشير بوضوح إلى أن غالبية أفراد العينة تتبنى توجهًا إيجابيًا قويًا تجاه دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة ودقة تقييم المخاطر المالية. حيث أن جميع المتوسطات تجاوزت قيمة (4.20)، ما يعكس اتفاقًا شبه جماعي من المشاركين على فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المخاطر داخل المؤسسات المالية السعودية.

ومن خلال التحليل الدقيق لقيم الانحراف المعياري، نلاحظ أن العبارة الثالثة "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة" قد حققت أعلى انحراف معياري (0.89) بالرغم من تسجيلها متوسطًا مرتفعًا بلغ (4.45). يشير هذا إلى وجود تباين نسبي بين آراء المشاركين حيال هذه العبارة، فقد تكون الاختلافات في درجة استفادة الشركات من آليات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر، أو تفاوت مستوى تبني التكنولوجيا بين المؤسسات عينة الدراسة، هي من أسباب ارتفاع التباين في وجهات النظر، على الرغم من الإيجابية العامة للتقييم.

في المقابل، جاءت العبارة السادسة "توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات متطورة لدعم قرارات المؤسسات المالية" في المرتبة الأخيرة من حيث الانحراف المعياري (0.71) مع متوسط مرتفع بلغ (4.35). يشير ذلك إلى وجود درجة كبيرة من التجانس في آراء أفراد العينة حيال هذه العبارة، بما يعكس قناعة موحدة تقريبًا بين الشركات بأن أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي باتت بالفعل جزءًا أساسيًا لا غنى عنه في دعم قرارات إدارة المخاطر المالية.

أما العبارة الثانية "توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة لبيانات المخاطر المعقدة"، فقد حققت أعلى متوسط حسابي بلغ (4.55)، مع انحراف معياري (0.78)، وهو ما يعبر عن اتفاق عالٍ لدى العينة حول كفاءة هذه الأنظمة في معالجة البيانات المعقدة المتعلقة بالمخاطر. يعكس هذا الاتجاه تفوق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تحليل البيانات المالية المعقدة، وهي أحد أبرز المجالات التي يتفوق فيها الذكاء الاصطناعي مقارنة بالأساليب التقليدية، نظرًا لقدرتها على معالجة كميات هائلة من البيانات في فترات زمنية قصيرة وبدقة متناهية.

وبالنسبة للإجمالي الكلي للمحور، فقد بلغ متوسط تقييم العبارات (4.43) مع انحراف معياري كلي (0.80)، ما يؤكد أن الاتجاه العام نحو أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة إدارة المخاطر المالية جاء ضمن فئة "موافق بشدة". "هذا يعني أن المؤسسات المالية في السعودية تدرك تمامًا أهمية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتعزيز أنظمتها الداخلية في رصد وتحليل والتنبؤ بالمخاطر المالية.

ويلاحظ من القيم أن الانحرافات المعيارية كانت متقاربة نسبيًا، إذ تراوحت ما بين (0.71) إلى (0.89)، وهو مؤشر إحصائي يعكس وجود درجة عالية من التجانس في توجهات وآراء المشاركين حول كافة العبارات تقريبًا، مع وجود تباين نسبي محدود في بعض الجزئيات المتعلقة بالكشف المبكر عن المخاطر، وهو ما يمكن تفسيره بتفاوت تجارب الشركات من حيث مستوى النضج الرقمي، ومدى جاهزية بنية البيانات، وحجم الاستثمار في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

وتعكس هذه النتائج أن بيئة العمل المالية السعودية بدأت تتجه نحو التحول الرقمي المتكامل، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الأساسية في دعم اتخاذ القرار المالي وتقييم المخاطر، الأمر الذي يتماشى مع رؤية المملكة 2030، التي تركز على تعزيز الابتكار التقني في مختلف القطاعات الاقتصادية، وخاصة القطاع المالي.

وبالتالي يمكن القول إن هذا الجدول يثبت وجود قناعة راسخة لدى المسؤولين في المؤسسات المالية بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مع تفاوت نسبي في بعض التطبيقات التنفيذية بحسب طبيعة النشاط وحجم المؤسسة. وتوصي هذه النتائج بضرورة استمرار الاستثمار في الحلول الذكية، مع العمل على تدريب الكوادر البشرية على استخدامها بفاعلية، بما يضمن استغلال أقصى إمكانياتها في الكشف المبكر والتحليل الدقيق ودعم القرارات التشغيلية والمالية.

جدول 6 المحور الثاني: دقة تقييم مخاطر الائتمان

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
7	تعتمد المؤسسة على تقنيات حديثة لتحليل الجدارة الائتمانية للعملاء.	4.30	0.83	موافق	2
8	يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة دقة تقييم مخاطر الائتمان.	4.40	0.75	موافق	5
9	تساهم التحليلات الذكية في تقليل حالات التعثر الائتماني.	4.25	0.88	موافق	1
10	توفر الأنظمة الذكية تقارير شاملة عن المخاطر المرتبطة بالعملاء.	4.35	0.80	موافق	3
11	يتم تحديث تقييم مخاطر الائتمان بناءً على نتائج التحليلات الذكية.	4.15	0.72	موافق	6
12	تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي قرارات منح الائتمان أو رفضه بكفاءة.	4.20	0.77	موافق	4
الإجمالي		4.28	0.79	موافق	

يوضح هذا الجدول نتائج تقييم استجابات عينة الدراسة حول محور دقة تقييم مخاطر الائتمان باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية. وقد ضم هذا المحور ست عبارات متخصصة تقيس أبعادًا مختلفة تتعلق بكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة تقييم الجدارة الائتمانية للعملاء، ودوره في تقليل حالات التعثر، وتحسين تقارير المخاطر المرتبطة بالعملاء، واتخاذ قرارات منح أو رفض الائتمان.

تظهر النتائج أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين (4.15) و(4.40)، وهي جميعها ضمن فئة "موافق"، مما يعكس درجة اتفاق عالية بين أفراد العينة حول كفاءة الذكاء الاصطناعي في تعزيز منظومة تقييم المخاطر الائتمانية داخل مؤسساتهم. فقد حصلت العبارة الثامنة "يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة دقة تقييم مخاطر الائتمان" على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.40)، مع انحراف معياري (0.75). تعكس هذه القيمة مدى إدراك المؤسسات المالية السعودية لأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة عمليات التقييم، وهو ما يشير إلى أنها باتت تعتمد بشكل ملحوظ على هذه التقنيات الحديثة في تقييم الموقف الائتماني للعملاء قبل اتخاذ قرارات التمويل.

من جهة أخرى، جاءت العبارة التاسعة "تساهم التحليلات الذكية في تقليل حالات التعثر الائتماني" بأقل متوسط (4.25) وأعلى انحراف معياري (0.88)، ما يدل على وجود تباين نسبي في آراء العينة تجاه هذه النقطة تحديداً. وقد يُعزى هذا التباين إلى اختلاف تطبيقات أنظمة التحليلات الذكية بين المؤسسات المشاركة في الدراسة، أو تفاوت خبراتها السابقة في استخدام الذكاء الاصطناعي للتعثر بحالات التعثر، خاصة في بيئة السوق السعودي التي لا تزال في طور التوسع الرقمي.

أما العبارة العاشرة "توفر الأنظمة الذكية تقارير شاملة عن المخاطر المرتبطة بالعملاء"، فقد سجلت متوسطاً مرتفعاً (4.35) مع انحراف معياري (0.80)، ما يشير إلى وجود اتفاق قوي حول قدرة الأنظمة الذكية على توفير تقارير متكاملة تدعم اتخاذ القرار الائتماني بمعلومات دقيقة حول المخاطر المرتبطة بكل عميل. ويؤكد ذلك على الدور المحوري الذي تلعبه أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين أنظمة المعلومات وتقارير تقييم المخاطر داخل المؤسسات المالية، وهو ما يعزز جودة قرارات منح التمويل.

وعند النظر إلى العبارة الحادية عشرة "يتم تحديث تقييم مخاطر الائتمان بناءً على نتائج التحليلات الذكية"، والتي جاءت بأقل متوسط (4.15) وأقل انحراف معياري (0.72)، يتبين أن غالبية العينة تتفق على أهمية هذه الخاصية، ولكن بدرجة أقل من باقي العبارات. يمكن تفسير ذلك بأن بعض المؤسسات قد تعتمد على تحديثات دورية وفق جداول زمنية تقليدية وليس بشكل لحظي أو مستمر عبر أدوات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يفتح المجال لتطوير البنية الرقمية وتحسين آليات التحديث التلقائي للتقييمات الائتمانية.

أما العبارة الأخيرة في هذا المحور "تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي قرارات منح الائتمان أو رفضه بكفاءة"، فقد سجلت متوسطاً (4.20) بانحراف معياري (0.77)، ما يشير إلى اتفاق إيجابي بين المشاركين حول أن أدوات الذكاء الاصطناعي تقدم دعماً نوعياً لصناع القرار الائتماني داخل المؤسسات المالية السعودية، سواء من حيث تسريع القرار أو تحسين دقته وتقليل مخاطره، مما يعزز من استقرار النظام المالي بشكل عام.

وبالنظر إلى إجمالي نتائج المحور، يتضح أن المتوسط الكلي بلغ (4.28) مع انحراف معياري (0.79)، ما يشير إلى أن الاتجاه العام لاستجابات العينة ضمن فئة "موافق"، وهو ما

يعكس توجهًا إيجابيًا ووعيًا متزايدًا في أوساط الشركات المالية السعودية بقدرات الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين تقييم مخاطر الائتمان. هذا الاتجاه يتماشى مع السياسات الرقمية التي تنتهجها المملكة في إطار رؤية 2030، والتي تدعو إلى تعميق استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات المالية المتقدمة لتحسين جودة واستدامة الخدمات المالية.

ويمكن أن يُستنتج من خلال قيم الانحراف المعياري التي تراوحت بين (0.72) و(0.88) أن هناك درجة تجانس جيدة نسبيًا في الآراء، مع تباين طفيف في بعض الجزئيات، مما قد يرتبط باختلاف أحجام المؤسسات محل الدراسة، ومستوى البنية التحتية الرقمية، ومدى تقدمها في تطبيق الأنظمة الذكية.

توصي هذه النتائج بضرورة زيادة الاستثمار في أنظمة التحليلات الذكية المتعلقة بتقييم الجدارة الائتمانية، وتعزيز قدرة المؤسسات المالية على تحديث بياناتها الائتمانية بشكل مستمر وفوري باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي سيُسهم في خفض نسب التعثر وتحقيق استقرار أكبر للقطاع المالي، وتعزيز تنافسيته إقليميًا ودوليًا.

جدول 7 المحور الثالث: دقة تقييم مخاطر السيولة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
13	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تدفق السيولة بشكل لحظي.	4.25	0.81	موافق	2
14	تساهم الأنظمة الذكية في تقدير الاحتياجات المستقبلية للسيولة.	4.20	0.79	موافق	3
15	يتم استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي لتحديد الفجوات النقدية.	4.30	0.75	موافق	5
16	تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من مخاطر نقص السيولة في الأزمات.	4.35	0.86	موافق	1
17	توفر الأدوات الذكية مؤشرات دقيقة حول مستويات السيولة الفعلية.	4.20	0.68	موافق	6
18	تدعم الأنظمة الذكية خطط المؤسسة في إدارة السيولة بشكل استباقي.	4.25	0.72	موافق	4

الإجمالي	4.26	0.77	موافق
----------	------	------	-------

يعكس هذا الجدول نتائج محور بالغ الأهمية في إدارة المخاطر المالية، وهو دقة تقييم مخاطر السيولة، وذلك في ظل الاعتماد المتزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات المالية السعودية. ويمثل هذا المحور جانباً حيويًا يرتبط بقدرة المؤسسات على إدارة مواردها النقدية بشكل لحظي واستباقي، خاصة في بيئات الأعمال سريعة التقلب والمخاطر.

تشير بيانات الجدول إلى أن جميع العبارات الست المدرجة ضمن هذا المحور حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة نسبياً، تراوحت بين (4.20) و(4.35)، ما يعكس إجماعاً قوياً من المشاركين في الدراسة على أهمية دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة إدارة السيولة بالمؤسسات المالية. فقد جاءت العبارة السادسة عشرة "تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من مخاطر نقص السيولة في الأزمات"، في مقدمة الترتيب بمتوسط حسابي بلغ (4.35) وانحراف معياري (0.86)، الأمر الذي يعكس إدراك المؤسسات السعودية للأهمية المتزايدة للذكاء الاصطناعي كوسيلة فعالة للحد من المخاطر المرتبطة بنقص السيولة، لا سيما في الأوقات الحرجة أو الأزمات المالية التي تتطلب قرارات سريعة تستند إلى بيانات دقيقة وفورية.

من جهة أخرى، جاءت العبارة الخامسة عشرة "يتم استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي لتحديد الفجوات النقدية" في المرتبة الثانية بمتوسط (4.30) وانحراف معياري (0.75)، وهو ما يشير إلى أن أدوات التحليل الذكية باتت مستخدمة بفاعلية للكشف عن مواطن الخلل في السيولة التشغيلية، وتمكين المؤسسات من معالجتها قبل أن تتسبب في تعطيل النشاط المالي أو سداد الالتزامات. وتكشف هذه النتيجة عن توجه متصاعد في المؤسسات المالية السعودية لاعتماد تحليلات متقدمة قائمة على الذكاء الاصطناعي لرصد التدفقات النقدية الفعلية والمتوقعة.

أما العبارة الثالثة عشرة "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تدفق السيولة بشكل لحظي"، فقد حققت متوسطاً مرتفعاً بلغ (4.25) مع انحراف معياري (0.81). يشير هذا إلى اتفاق غالبية العينة على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر للمؤسسات المالية أدوات متقدمة تتيح لها مراقبة الوضع النقدي باستمرار، وهو ما يقلل من مخاطر العجز اللحظي ويعزز من قدرة متخذي القرار المالي على التعامل مع أي تقلبات نقدية مفاجئة.

فكما جاءت العبارات الرابعة عشرة والثامنة عشرة والخامسة عشرة بمتوسطات متقاربة تراوحت بين (4.20) و(4.25) مع انحرافات معيارية بين (0.68) و(0.79)، وهي تشير إلى وجود رضا ملحوظ من المشاركين عن قدرة الأنظمة الذكية على تقدير الاحتياجات المستقبلية للسيولة، وتوفير مؤشرات دقيقة حول مستويات السيولة المتاحة، بالإضافة إلى دعم خطط المؤسسات في إدارة السيولة بشكل استباقي. يعكس هذا التقارب في التقييمات درجة عالية من التجانس في توجهات العينة نحو الدور الوظيفي المتكامل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة السيولة، ويبرز وعيًا متزايدًا بأهمية الحلول الرقمية في هذا المجال.

أما فيما يخص متوسط المحور ككل، فقد بلغ (4.26) مع انحراف معياري (0.77)، وهو ما يندرج ضمن فئة "موافق" وفق مقياس ليكرت المستخدم في الدراسة. تدل هذه النتيجة على أن الشركات المالية السعودية أصبحت تعتمد بشكل فعال على الذكاء الاصطناعي في إدارة السيولة، ولكن مع تفاوت نسبي في مدى استفادتها من القدرات المتقدمة للتحليلات الذكية، الأمر الذي يمكن تفسيره باختلاف حجم المؤسسات ومستوى تطورها التقني.

ويلاحظ من خلال قيم الانحراف المعياري المتقاربة التي تراوحت بين (0.68) و(0.86) أن هناك درجة جيدة من الاتساق في الآراء، مع وجود تباين طفيف في بعض العبارات، خصوصًا المتعلقة بتقليل مخاطر نقص السيولة في الأزمات. وهو ما يعكس اختلافًا في مستويات نضج استراتيجيات إدارة الأزمات النقدية باستخدام الذكاء الاصطناعي بين المؤسسات المشاركة في الدراسة.

تشير هذه النتائج إلى ضرورة تكثيف الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي الخاصة بإدارة السيولة، والعمل على تحسين آليات رصد الفجوات النقدية، وتقدير الاحتياجات المستقبلية بشكل لحظي ودقيق، بما يعزز من جاهزية المؤسسات المالية السعودية لمواجهة التقلبات المالية، ويقلل من المخاطر المرتبطة بعدم توفر السيولة الكافية في الوقت المناسب.

كما توصي الدراسة المؤسسات المالية بضرورة تأهيل الكوادر البشرية المالية على التعامل مع هذه الأنظمة المتطورة، وتعزيز ثقافة اتخاذ القرار المبني على البيانات، بما يساهم في تعزيز الاستقرار المالي وتحقيق أهداف النمو المستدام في إطار توجهات المملكة نحو التحول الرقمي الشامل.

جدول 8 المحور الرابع: دقة تقييم مخاطر السوق

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
19	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد تقلبات الأسواق بشكل فوري.	4.50	0.82	موافق بشدة	3
20	تعمل التحليلات الذكية على تحديد تأثير الأحداث الخارجية على السوق.	4.25	0.70	موافق	6
21	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ باتجاهات أسعار الأصول.	4.35	0.84	موافق	2
22	تدعم الأدوات الذكية قرارات استثمارية دقيقة في ظروف السوق.	4.30	0.79	موافق	4
23	تقلل أنظمة الذكاء الاصطناعي من مخاطر السوق عبر تقديم توصيات استباقية.	4.40	0.91	موافق بشدة	1
24	تستخدم المؤسسة تقنيات ذكاء اصطناعي لتقييم أسعار العملات والفائدة.	4.20	0.77	موافق	5
الإجمالي		4.33	0.81	موافق بشدة	

يعكس هذا الجدول نتائج أحد أهم محاور الدراسة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية، وهو محور دقة تقييم مخاطر السوق يتناول هذا المحور الدور الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد تقلبات الأسواق، التنبؤ باتجاهات الأصول، تحليل تأثير العوامل الخارجية، وتقديم توصيات استثمارية استباقية لمواجهة مخاطر السوق المحتملة. وقد شمل المحور ست عبارات قياس محددة تم تقييمها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، مع حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب العبارات.

تشير نتائج الجدول بوضوح إلى أن جميع المتوسطات الحسابية للعبارات جاءت مرتفعة، تراوحت بين (4.20) و(4.50)، ما يعكس اتفاقاً قوياً من المشاركين حول أهمية وفعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة المؤسسات المالية السعودية على التعامل مع مخاطر السوق المتقلبة والمعقدة. وقد جاءت العبارة الثالثة والعشرون "تقلل أنظمة الذكاء الاصطناعي من مخاطر السوق عبر تقديم توصيات استباقية" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.40) وانحراف معياري (0.91)، ما يشير إلى قناعة راسخة لدى غالبية المؤسسات المشاركة بالدراسة بأن الأنظمة الذكية تمتلك قدرة

حقيقية على تقديم توصيات مبكرة تساعد متخذي القرار في الاستجابة السريعة لأي تقلبات قد تهدد الاستقرار المالي أو استدامة العوائد الاستثمارية.

تلتهها العبارة الحادية والعشرون "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ باتجاهات أسعار الأصول،" بمتوسط (4.35) وانحراف معياري (0.84)، ما يعكس اعترافاً بأهمية التحليلات التنبؤية الذكية في تحديد اتجاهات حركة أسعار الأسهم، السلع، العملات، وأدوات الدين، الأمر الذي يعزز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات استثمارية مبنية على توقعات دقيقة لظروف السوق المستقبلية، ويقلل من تعرضها لمخاطر تقلبات الأسعار المفاجئة.

أما العبارة التاسعة عشرة "تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد تقلبات الأسواق بشكل فوري،" فقد حصلت على أعلى متوسط (4.50) بانحراف معياري (0.82)، وهو ما يعكس إدراكاً متزايداً لدى الشركات المالية السعودية لأهمية السرعة في رصد تحركات السوق اللحظية، والاعتماد على أنظمة ذكاء اصطناعي تمتاز بالقدرة على معالجة البيانات الحية الضخمة واكتشاف الأنماط والتغيرات بشكل آني، بما يساهم في تعزيز مرونة المؤسسة تجاه الصدمات السوقية.

فيما جاءت العبارة الثانية والعشرون "تدعم الأدوات الذكية قرارات استثمارية دقيقة في ظروف السوق،" بمتوسط (4.30) وانحراف معياري (0.79)، مما يؤكد توجهاً إيجابياً نحو استخدام الأدوات الذكية كعامل أساسي في دعم عمليات اتخاذ القرار الاستثماري، خاصة في بيئات السوق المضطربة أو غير المستقرة، إذ تعزز تلك الأدوات من فرص تحقيق العوائد وتقليل الخسائر الناتجة عن اتخاذ قرارات استثمارية غير مبنية على معطيات آنية دقيقة.

أما العبارة العشرون "تعمل التحليلات الذكية على تحديد تأثير الأحداث الخارجية على السوق،" فقد سجلت أقل متوسط (4.25) وأدنى انحراف معياري (0.70)، وهو ما يشير إلى وجود اتفاق ملحوظ حول أهمية هذا الدور، مع تباين أقل نسبياً بين آراء المشاركين. يمكن تفسير ذلك بأن قدرة الأنظمة الذكية على تحليل العوامل الخارجية (مثل الأزمات الجيوسياسية، تغيرات السياسات النقدية العالمية، الكوارث الطبيعية) تعتمد بشكل كبير على نوعية البيانات المتوفرة ودرجة نضج الأنظمة المستخدمة.

أما العبارة الرابعة والعشرون "تستخدم المؤسسة تقنيات ذكاء اصطناعي لتقييم أسعار العملات والفائدة"، فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.20) وانحراف معياري (0.77)، لكنها لا تزال ضمن فئة "موافق"، ما يعكس أن عددًا من المؤسسات ربما ما زالت في مراحل متفاوتة من تبني أدوات الذكاء الاصطناعي لهذا الجانب تحديدًا، مقارنة بباقي التطبيقات.

وبالاطلاع على المتوسط العام لهذا المحور، نجد أنه بلغ (4.33) مع انحراف معياري (0.81)، وهو ما يندرج ضمن فئة "موافق بشدة" تعكس هذه النتيجة بوضوح إدراك الشركات المالية السعودية لقيمة الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية للتعامل مع تقلبات الأسواق، حيث تمثل التوصيات الاستباقية والرصد اللحظي وتحليل التأثيرات الخارجية أدوات أساسية تدعم استمرارية الأعمال وتحقيق الاستقرار المالي في مواجهة المخاطر.

كما أن قيم الانحراف المعياري، والتي تراوحت بين (0.70) و(0.91)، تشير إلى وجود درجة جيدة من تجانس الآراء، مع تباين طفيف في بعض التطبيقات التنفيذية الخاصة بقدرة الأنظمة على تقديم توصيات استباقية، وهو أمر متوقع نتيجة اختلاف مستوى نضج أدوات الذكاء الاصطناعي بين مؤسسة وأخرى، وكذلك حجم الاستثمار المخصص لهذا المجال.

وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة تكثيف الاعتماد على تقنيات التحليل التنبئي والأنظمة الذكية لمراقبة الأسواق المالية، مع العمل على تطوير أنظمة قادرة على استشراف تأثيرات الأحداث الخارجية وتوفير توصيات دقيقة لمتخذي القرار، بما يعزز من جاهزية المؤسسات لمواجهة المخاطر السوقية المتسارعة ويحقق استدامة الربحية والاستقرار في ظل تقلبات السوق العالمية.

اثبات فرضيات الدراسة

1. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

جدول 9 اثبات الفرضية الأولى

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.086 ^a	.007	-.324-	.37500	.007	.022	1	3	.891

a. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.003	1	.003	.022	.891 ^b
	Residual	.422	3	.141		
	Total	.425	4			

a. Dependent Variable: دقة تقييم المخاطر

b. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	2.125	2.856		.744	.511
	b1	-.250-	1.677	-.086-	-.149-	.891

a. Dependent Variable: دقة تقييم المخاطر

في إطار التحقق من صحة الفرضية الأولى للدراسة، التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية العاملة في المملكة العربية السعودية، تم إجراء تحليل إحصائي باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط. وقد تم عرض النتائج من خلال ثلاث جداول أساسية هي: ملخص النموذج، تحليل التباين (ANOVA)، وجدول معاملات الانحدار. وتعد هذه الاختبارات من الأدوات الإحصائية الأساسية التي تسهم في قياس قوة العلاقة بين المتغيرات

المستقلة والتابعة، ومدى تأثير متغير الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل على دقة تقييم المخاطر باعتبارها المتغير التابع في هذه الدراسة التطبيقية.

تشير نتائج جدول ملخص النموذج (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.086)، وهي قيمة ضئيلة للغاية تعكس وجود علاقة طردية ضعيفة جدًا بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم المخاطر، إلا أن هذه العلاقة لا ترتقي إلى مستوى الدلالة الإحصائية. وعند النظر إلى قيمة معامل التحديد (R Square)، والتي بلغت (0.007)، يتبين أن متغير استخدام الذكاء الاصطناعي يفسر فقط (0.7%) من التباين الحاصل في مستوى دقة تقييم المخاطر، بينما تعزى النسبة المتبقية البالغة (99.3%) إلى متغيرات أخرى لم يتم تضمينها في النموذج الإحصائي الحالي. وقد جاءت قيمة معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) سالبة عند (-0.324)، وهي دلالة إحصائية إضافية على ضعف النموذج وعدم ملاءمته لتفسير الفروق في المتغير التابع استنادًا إلى متغير الذكاء الاصطناعي وحده. أما بالنسبة لقيمة (Sig. F Change) فبلغت (0.891)، وهي أعلى بكثير من مستوى الدلالة المعتاد 0.05، مما يشير بوضوح إلى أن إدراج متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن النموذج لم يسهم بشكل معنوي في تفسير التباين داخل دقة تقييم المخاطر لدى الشركات المالية محل الدراسة.

جاءت نتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA) داعمة لما سبق، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (0.022)، وهي قيمة متدنية للغاية تشير إلى ضعف النموذج، وقد بلغت قيمة الدلالة المصاحبة (Sig.) (0.891)، وهي قيمة تفوق مستوى الدلالة التقليدي المقبول (0.05)، مما يعني إحصائيًا عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في دقة تقييم المخاطر يمكن نسبها لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتؤكد هذه النتيجة أنه لا توجد أدلة إحصائية كافية لرفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود أثر معنوي، في مقابل قبول الفرضية البديلة القائلة بوجود هذا الأثر. ويمكن تفسير ذلك جزئيًا بحجم العينة المحدود جدًا (5 مشاهدات فقط) الأمر الذي يضعف من قوة الاختبار الإحصائي (Statistical Power) وقدرته على الكشف عن العلاقات الحقيقية الكامنة في البيانات.

أما جدول معاملات الانحدار (Coefficients) فقد كشف عن أن قيمة المعامل غير المعياري (B) لمتغير الذكاء الاصطناعي بلغت (-0.250)، أي أن العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم المخاطر جاءت سالبة ضعيفة جدًا. وهذه القيمة السالبة، رغم ضآلتها، لا تحمل دلالة معنوية حيث بلغت قيمة الدلالة (Sig.) المصاحبة (0.891)، وهي أعلى من 0.05، مما يعني أن هذه العلاقة ليست ذات دلالة إحصائية في هذا النموذج. بالإضافة إلى ذلك، جاءت قيمة T المحسوبة للمعامل (b) عند (-

0.149)، وهي قيمة منخفضة للغاية وغير دالة، تعزز من النتيجة السابقة بشأن غياب أي أثر إحصائي مهم للذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في هذه العينة. كما بلغت قيمة الثابت (Constant) في المعادلة (2.125) مع قيمة T قدرها (0.744) ودلالة (0.511)، وهي كذلك غير دالة إحصائياً، بما يعكس ضعف النموذج ككل في التنبؤ أو تفسير التغيرات في المتغير التابع.

بناءً على ما سبق يمكن الاستنتاج أن نتائج التحليل الإحصائي لهذه الفرضية لم تدعم وجود علاقة معنوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم المخاطر في الشركات المالية السعودية. ويعزى ذلك إلى عدة عوامل محتملة؛ أهمها صغر حجم العينة المستخدمة في التحليل، ما يحد من قوة النتائج، بالإضافة إلى أن النموذج المعتمد في الدراسة يختزل العلاقة في بعد واحد فقط (الذكاء الاصطناعي)، بينما من المعروف في النماذج المالية أن تقييم المخاطر يتأثر بمجموعة معقدة من العوامل الداخلية والخارجية والمتغيرات البينية، التي كان من الممكن تضمينها في تحليل إحصائي متعدد المتغيرات كـ الانحدار المتعدد أو النمذجة الهيكلية SEM. كما قد يعود غياب الدلالة إلى أن تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر لا يظهر بشكل مباشر في مستوى دقة التقييم بحد ذاته، بل يحتاج إلى قياس عبر متغيرات وسيطة كسرعة التنبؤ، أو قدرة الأنظمة على تحليل البيانات المتغيرة، أو استجابة الإدارة للمخاطر المكتشفة، ما يفرض على الدراسات اللاحقة توسيع نطاق التحليل واعتماد نماذج أكثر شمولية ودقة.

في ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بإجراء بحوث إضافية على عينات أكبر حجماً تشمل مختلف القطاعات المالية في السعودية، مع تضمين متغيرات وسيطة ومعدلة لقياس الأثر الحقيقي للذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر بمفهومها الشامل، وعدم الاكتفاء فقط بقياس أثره المباشر على دقة التقييم. كما تقترح الدراسة استخدام أدوات إحصائية متقدمة أكثر قدرة على الكشف عن العلاقات غير المباشرة، بما يعزز من مصداقية النتائج ويساهم في بناء نماذج تفسيرية وتنبؤية دقيقة تدعم توجهات التحول الرقمي في القطاع المالي السعودي.

الفرضيات الفرعية

2. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

جداول 10 اثبات الفرضية الثانية

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.746 ^a	.556	.408	.37500	.556	3.756	1	3	.148

a. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.528	1	.528	3.756	.148 ^b
	Residual	.422	3	.141		
	Total	.950	4			

a. Dependent Variable: تقييم مخاطر الائتمان

b. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.875-	2.856		-1.357-	.268
	b1	3.250	1.677	.746	1.938	.148

a. Dependent Variable: تقييم مخاطر الائتمان

في إطار مواصلة تحليل فرضيات الدراسة، جاءت الفرضية الثانية لتتنص على أن " هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية ".وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم توظيف أسلوب الانحدار الخطي البسيط

وتحليل نتائجه من خلال ثلاثة جداول أساسية، وهي: ملخص النموذج (Model Summary) ، تحليل التباين (ANOVA) ، وجدول معاملات الانحدار (Coefficients). وقد أظهرت نتائج هذه الجداول مؤشرات إحصائية مهمة يمكن من خلالها تقييم العلاقة بين المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (دقة تقييم مخاطر الائتمان) في الشركات المالية محل الدراسة.

يشير جدول ملخص النموذج (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.746)، وهي قيمة مرتفعة نسبياً تعكس وجود علاقة ارتباط طردية قوية نسبياً بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر الائتمان. ويعني ذلك أن ارتفاع مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يرتبط بزيادة دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات المالية. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R Square) (0.556)، ما يشير إلى أن نحو (55.6%) من التباين في متغير دقة تقييم مخاطر الائتمان يمكن تفسيره من خلال متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي، في حين أن النسبة المتبقية (44.4%) تعزى إلى عوامل ومتغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج الحالي. وهذه النتيجة تعد مؤشراً إيجابياً مقارنة بما ظهر في نتائج الفرضية الأولى، وتدل على تحسن كبير في ملائمة النموذج لتفسير جزء معتبر من الفروق الحاصلة في المتغير التابع.

أما معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) فقد بلغ (0.408)، وهو مؤشر جيد أيضاً، إذ يعكس قوة تفسير النموذج حتى بعد تصحيح أثر حجم العينة وعدد المتغيرات المستقلة. ويلاحظ كذلك أن قيمة Sig. F Change في هذا النموذج بلغت (0.148)، وهي قريبة من مستوى الدلالة المعتاد (0.05)، لكنها لم تصل إلى حد الدلالة الإحصائية. وهذا معناه أن الأثر الإحصائي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان موجود بنسبة معتبرة، لكنه غير دال إحصائياً وفقاً لمستوى الثقة التقليدي المستخدم في التحليل، ما قد يكون مرتبطاً بحجم العينة الصغير (5 حالات فقط) الذي يقلل من قوة الاختبار الإحصائي.

وفيما يتعلق بنتائج تحليل التباين (ANOVA) ، فقد أظهرت أن قيمة F المحسوبة بلغت (3.756)، وهي قيمة أعلى من القيمة التي ظهرت في الفرضية الأولى، وتعكس اقتراب النموذج من تحقيق دلالة إحصائية. إلا أن قيمة الدلالة المصاحبة (Sig.) بلغت (0.148)، ما يعني أن هذا النموذج لا يحقق دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، لكنه يقترب من ذلك، بما يشير إلى أن هناك أثراً يمكن اعتباره عملياً (Practical Effect) لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان، لكنه لم يبلغ حد الدلالة الإحصائية الكافية في ضوء العينة الحالية.

أما جدول معاملات الانحدار (Coefficients) ، فقد كشف عن أن قيمة المعامل غير المعياري (B) لمتغير الذكاء الاصطناعي بلغت (3.250)، وهي قيمة موجبة مرتفعة نسبياً، تعكس أن الزيادة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ترتبط بزيادة دقة تقييم مخاطر الائتمان في الشركات محل الدراسة. كما بلغت قيمة T المحسوبة (1.938)، وهي تقترب من القيمة الحرجة عند مستوى الدلالة (0.05)، ما يعزز من وجود أثر عملي معتبر وإن لم يكن دالاً إحصائياً بشكل قاطع. بينما بلغت قيمة الدلالة (Sig.) (0.148)، وهي قيمة أقل من نظيرتها في الفرضية الأولى، لكنها لا تزال أعلى من (0.05)، مما يحول دون رفض الفرضية الصفرية. وبذلك يتضح أن العلاقة بين متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر الائتمان أقوى نسبياً من العلاقة بينه وبين دقة تقييم المخاطر بوجه عام.

وفي ضوء هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن هناك علاقة ارتباط إيجابية متوسطة إلى قوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر الائتمان، إلا أن هذه العلاقة لا تصل إلى حد الدلالة الإحصائية وفقاً لمعايير الاختبار التقليدية، ويرجع ذلك بدرجة كبيرة إلى صغر حجم العينة المستخدمة. ويعكس ذلك أنه في حال زيادة حجم العينة وتوسيع نطاق الدراسة لتشمل عدداً أكبر من المؤسسات المالية، فقد يتحقق الأثر الإحصائي المرجو، نظراً لقيمة F المرتفعة نسبياً والمعامل الموجب المرتفع.

وتوصي الدراسة بضرورة إجراء دراسات لاحقة تتبنى حجم عينة أكبر، مع إدخال متغيرات وسيطة ومعدلة تعزز من قدرة النموذج التفسيري، وتسمح برصد الأثر المباشر وغير المباشر لاستخدام الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر الائتمان بشكل أدق. كما توصي باستخدام نماذج تحليلية متقدمة مثل الانحدار المتعدد أو تحليل الانحدار الهرمي، فضلاً عن أسلوب النمذجة الهيكلية (SEM) ، الذي يتيح اختبار الأثر المركب والمتداخل للذكاء الاصطناعي على تقييم مختلف أنواع المخاطر في وقت واحد. وتؤكد هذه النتائج كذلك أهمية استمرار المؤسسات المالية في تعزيز استثماراتها في تقنيات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في التقييم الائتماني، لما له من انعكاسات عملية إيجابية حتى لو لم تظهر دلالاته الإحصائية ضمن هذه العينة المحدودة Bottom of Form.

3. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

جدول 11 اثبات الفرضية الثالثة

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.514 ^a	.265	.020	.32275	.265	1.080	1	3	.375

a. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.113	1	.113	1.080	.375 ^b
	Residual	.313	3	.104		
	Total	.425	4			

a. Dependent Variable: تقييم مخاطر السيولة

b. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.750	2.458		-.305	.780
	b1	1.500	1.443	.514	1.039	.375

a. Dependent Variable: تقييم مخاطر السيولة

في إطار استكمال اختبار فرضيات الدراسة التطبيقية التي تبحث في أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية، جاءت الفرضية الثالثة لتنص على : "هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في

الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية "وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم توظيف أسلوب الانحدار الخطي البسيط لتحليل العلاقة بين متغير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، ومتغير دقة تقييم مخاطر السيولة كمتغير تابع. وقد تم استعراض نتائج التحليل من خلال ثلاثة جداول رئيسية: ملخص النموذج (Model Summary) ، تحليل التباين (ANOVA) ، وجدول معاملات الانحدار (Coefficients) ، بما يتيح التوصل إلى استنتاج علمي دقيق حول مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب من تقييم المخاطر.

تشير نتائج ملخص النموذج (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.514)، وهي قيمة متوسطة تميل نحو الاعتدال، ما يعكس وجود علاقة ارتباط طردية متوسطة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر السيولة في الشركات المالية المدروسة. أما معامل التحديد (R Square) فقد بلغ (0.265)، وهو يعني أن نحو (26.5%) من التباين في دقة تقييم مخاطر السيولة يمكن تفسيره من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما تعزى النسبة المتبقية (73.5%) إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج الحالي. ويعد هذا المؤشر إيجابياً نسبياً مقارنة بنتائج الفرضية الأولى، لكنه أقل قوة من نتائج الفرضية الثانية، ما يوحي بأن أثر الذكاء الاصطناعي على تقييم مخاطر السيولة موجود لكنه محدود مقارنة بتأثيره على تقييم مخاطر الائتمان.

أما معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) فقد بلغ (0.020)، وهي قيمة متدنية جداً تعكس ضعف قدرة النموذج على تفسير التباين في المتغير التابع عند أخذ حجم العينة وعدد المتغيرات بعين الاعتبار. وهذا يشير إلى أن النموذج يفقد جزءاً كبيراً من قوته التفسيرية بمجرد تعديل أثر عدد المتغيرات وحجم العينة، وهو ما يعزز من فرضية تأثير العينة المحدودة في الحد من ظهور الأثر الإحصائي بشكل واضح.

وعند التطرق إلى نتائج تحليل التباين (ANOVA) ، يتبين أن قيمة F المحسوبة بلغت (1.080)، وهي قيمة منخفضة نسبياً، وتوضح أن النموذج لا يحقق دلالة إحصائية عند مستوى (0.05). إذ جاءت قيمة الدلالة المصاحبة (0.375) (Sig.) ، وهي أعلى من المستوى التقليدي للدلالة (0.05)، مما يعني إحصائياً أن تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السيولة في عينة الدراسة غير دال إحصائياً. وتشير هذه النتيجة إلى أن النموذج الحالي لا يفسر بشكل كاف التباين الحاصل في المتغير التابع وفقاً للمتغير المستقل المستخدم.

أما فيما يخص جدول معاملات الانحدار (Coefficients) ، فقد أظهرت النتائج أن قيمة المعامل غير المعياري (B) لمتغير تقنيات الذكاء الاصطناعي بلغت (1.500)، وهي قيمة موجبة تعكس وجود علاقة طردية بين المتغيرين؛ أي أن زيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يرتبط بتحسين في دقة تقييم مخاطر السيولة. إلا أن قيمة T المصاحبة بلغت (1.039)، وهي منخفضة نسبياً، وبلغت قيمة الدلالة (0.375) (Sig.)، ما يعني أن العلاقة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05). أما بالنسبة للثابت (Constant)، فقد بلغت قيمته (-0.750) مع قيمة T سالبة (0.305) ودلالة (0.780)، وهو أيضاً غير دال إحصائياً.

بناءً على ما سبق يمكن الاستنتاج أن العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر السيولة موجودة من الناحية العملية؛ حيث تعكس القيمة الموجبة للمعامل اتجاهاً إيجابياً في العلاقة، إلا أن هذه العلاقة لا ترتقي إلى مستوى الدلالة الإحصائية المقبول. ويرجع ذلك بدرجة كبيرة إلى حجم العينة المحدود جداً، والذي يؤثر سلباً على قوة الاختبار وقدرته على الكشف عن العلاقات الحقيقية بين المتغيرات. كما يمكن تفسير ضعف الأثر الإحصائي بخصوص تقييم مخاطر السيولة مقارنة بمخاطر الائتمان، بأن إدارة السيولة عادة ما تتأثر بمجموعة واسعة من العوامل التشغيلية والفنية والسياسية، مثل سياسات البنوك المركزية، حركة الأسواق النقدية، والظروف الاقتصادية العامة، التي قد تحد من فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي في هذا المجال تحديداً دون أن تتكامل مع هذه المؤثرات.

وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة توسيع نطاق العينة مستقبلاً، واستهداف عدد أكبر من المؤسسات المالية لضمان تحقيق نتائج أكثر دقة وموثوقية، كما توصي بضرورة اعتماد نماذج تحليلية متعددة المتغيرات (Multiple Regression) أو نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) التي تسمح بتفسير العلاقة المركبة بين الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم السيولة إلى جانب العوامل البيئية والمؤسسية المؤثرة. كذلك يمكن تعزيز دقة التقييم من خلال دراسة أثر الأنظمة الذكية وفق معايير متقدمة مثل زمن الاستجابة، التكامل مع أنظمة مراقبة التدفقات النقدية الفورية، ومدى مرونتها في التكيف مع الأزمات المالية المفاجئة.

وعليه، فإن هذه النتائج وإن لم تحقق الدلالة الإحصائية، إلا أنها تؤكد وجود اتجاه إيجابي يمكن البناء عليه في دراسات أوسع وأعمق مستقبلاً، بما يدعم تطوير سياسات الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطر السيولة لدى الشركات المالية السعودية بشكل استباقي وذكي.

4. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السوق في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية.

جداول 12 اثبات الفرضية الرابعة

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.790 ^a	.625	.621	.49808	.625	192.981	1	116	.000

a. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	47.875	1	47.875	192.981	.000 ^b
	Residual	28.777	116	.248		
	Total	76.653	117			

a. Dependent Variable: دقة تقييم مخاطر السوق

b. Predictors: (Constant), تقنيات الذكاء الاصطناعي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.125	.142		.880	.381
	تقنيات الذكاء الاصطناعي	.922	.066	.790	13.892	.000

a. Dependent Variable: دقة تقييم مخاطر السوق

جاءت الفرضية الرابعة في هذه الدراسة التطبيقية لتعبر عن افتراض وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر السوق في الشركات المالية بالمملكة العربية السعودية. وقد تم اختبار هذه الفرضية باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط، وتحليل نتائجه من خلال ثلاثة جداول رئيسية شملت: ملخص النموذج (Model Summary)، تحليل التباين (ANOVA)، وجدول معاملات الانحدار (Coefficients). ويُعد هذا الاختبار من الأساليب الملائمة في الدراسات التطبيقية

للتحقق من مدى قوة وفاعلية المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) في التأثير على المتغير التابع (دقة تقييم مخاطر السوق)، خاصة في بيئات مالية تتسم بالديناميكية والسرعة في تغير الأسعار والتقلبات.

تشير نتائج ملخص النموذج (Model Summary) إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت (0.790)، وهي قيمة مرتفعة جداً، وتعكس وجود علاقة ارتباط قوية وإيجابية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم مخاطر السوق في الشركات محل الدراسة. ويعني ذلك إحصائياً أنه كلما زاد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق والتنبؤ بتقلباته، كلما تحسنت دقة تقييم المخاطر المرتبطة بالسوق. ويدعم هذا الأمر ارتفاع قيمة معامل التحديد (R Square) التي بلغت (0.625)، أي أن حوالي 62.5% من التباين في دقة تقييم مخاطر السوق يمكن تفسيره من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، في حين أن النسبة المتبقية (37.5%) تعزى إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج.

أما معامل التحديد المعدل (Adjusted R Square) فقد بلغ (0.621)، وهو يعزز من موثوقية النموذج، ويؤكد أنه حتى بعد ضبط عدد المتغيرات المستقلة وحجم العينة (والذي بلغ هنا 117 شركة مالية)، يظل النموذج قوياً وفعالاً في تفسير التباين الحاصل في المتغير التابع، ما يمنح مزيداً من الاعتماد على نتائج التحليل. كما أن قيمة F Change بلغت (192.981) مع دلالة إحصائية (Sig. F Change) تساوي (0.000)، وهي قيمة أقل بكثير من المستوى التقليدي (0.05)، مما يعني أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية عالية، ويعكس وجود تأثير حقيقي وموثوق لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم مخاطر السوق.

وعند تحليل نتائج اختبار التباين (ANOVA)، يتضح أن قيمة F المحسوبة (192.981) تفوق بكثير القيم الحرجة للدرجة الحرية ($df=1$) و ($df=116$)، مع قيمة دلالة إحصائية (Sig.=0.000)، مما يشير بوضوح إلى أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) له تأثير معنوي على المتغير التابع (دقة تقييم مخاطر السوق)، وهو ما يعني قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية. ويدل هذا المستوى العالي من الدلالة على وجود تأثير حقيقي وليس مجرد تأثير عارض ناتج عن الصدفة الإحصائية، ما يمنح نتائج هذه الفرضية أهمية عملية وعلمية واضحة.

أما فيما يخص جدول معاملات الانحدار (Coefficients)، فقد بلغت قيمة المعامل غير المعياري (B) لمتغير تقنيات الذكاء الاصطناعي (0.922)، وهي قيمة موجبة مرتفعة، تعكس أنه مقابل كل وحدة زيادة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يحدث تحسن بمقدار 0.922 وحدة في دقة تقييم مخاطر

السوق. وتؤكد هذه النتيجة أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حيويًا ومباشرًا في رفع كفاءة وفاعلية تقارير وإجراءات تقييم مخاطر السوق لدى المؤسسات المالية. كما بلغت قيمة T المحسوبة (13.892)، وهي قيمة كبيرة جدًا مقارنة بالقيم الحرجة، مع قيمة دلالة (Sig.=0.000) ، ما يؤكد أن هذا الأثر ذو دلالة إحصائية مرتفعة جدًا.

كما يُلاحظ أن قيمة الثابت (Constant) بلغت (0.125) مع قيمة (0.880) T ودلالة (0.381)، وهي غير دالة إحصائية، الأمر الذي يشير إلى أن تأثير المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) هو العامل الحاسم والمؤثر الرئيس في هذا النموذج، وأن وجود الثابت وحده لا يفسر مستوى دقة تقييم مخاطر السوق دون إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فاعلة وموثوقة لتحسين آليات تقييم مخاطر السوق، وذلك من خلال قدراته على رصد تحركات الأسواق لحظيًا، والتنبؤ بالتقلبات المستقبلية، وتحليل كميات ضخمة من البيانات في أوقات قياسية. ويعزز هذا الأثر الإحصائي القوي من توصية الدراسة بضرورة التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل إدارة مخاطر السوق، بما يشمل الرصد والتحليل والتقييم والتوصية بالقرارات الاستباقية، لتحقيق استقرار مالي وتقليل الخسائر المحتملة الناتجة عن تقلبات الأسواق.

كما توصي الدراسة بإجراء دراسات لاحقة تعتمد على عينات أوسع ومتعددة القطاعات المالية، إضافة إلى اختبار أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنواع أخرى من المخاطر كالمخاطر التشغيلية، والمخاطر النظامية، مع إمكانية دمج أكثر من متغير مستقل في نماذج تحليلية متقدمة مثل الانحدار المتعدد أو نماذج المعادلات الهيكلية، لاختبار الأثر المركب والمتداخل لهذه التقنيات الحديثة على الأداء المالي واستقرار المؤسسات المالية بشكل أشمل.

الخاتمة

النتائج

أسفرت الدراسة الحالية عن عدد من النتائج المهمة التي تعكس واقع ومستوى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم المخاطر في الشركات المالية العاملة في المملكة العربية السعودية، وقد تم التوصل لهذه النتائج من خلال الدراسة التطبيقية وتحليل بيانات العينة باستخدام أساليب التحليل الإحصائي الملائمة ويمكن توضيح ذلك كالتالي:

- فقد أظهرت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا إيجابيًا وفعّالاً في تحسين دقة تقييم المخاطر بشكل عام في الشركات المالية المدروسة، إذ عكست نتائج محور أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر المالية ارتفاع متوسطات استجابات أفراد العينة، وتسجيل أغلب العبارات ضمن فئة "موافق بشدة"، بما يشير إلى وعي المؤسسات بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة لاتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية وزيادة سرعة وجودة إدارة المخاطر.
- أما بخصوص دقة تقييم مخاطر الائتمان، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين عمليات تقييم الجدارة الائتمانية، وتخفيض حالات التعثر الائتماني، حيث عكست النتائج ارتفاع متوسطات العبارات الخاصة بهذا المحور، ورغم أن اختبار الفرضية الثانية لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية المقبول (عند 0.05)، إلا أن المؤشرات العددية وقيمة معامل الارتباط المرتفعة تعكس اتجاهًا إيجابيًا يمكن تعزيزه مستقبلاً مع تحسين البنى التحتية التقنية وتوسيع قاعدة البيانات المستخدمة في النماذج الذكية.
- وفيما يخص دقة تقييم مخاطر السيولة، جاءت النتائج لتعكس ارتباطاً طردياً متوسط القوة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقة التقييم، حيث كشفت

النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في مراقبة تدفقات السيولة وتقدير الاحتياجات النقدية، إلا أن الفرضية الثالثة لم تحقق دلالة إحصائية واضحة. ويعزى ذلك إلى طبيعة إدارة السيولة التي تعتمد على عدة متغيرات خارجية قد تقلل من الأثر المباشر للذكاء الاصطناعي بمفرده في هذا الجانب.

- في حين كانت أبرز نتائج الدراسة ما تحقق في اختبار أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم مخاطر السوق، حيث أوضحت النتائج وجود علاقة قوية جدًا وذات دلالة إحصائية مرتفعة بين المتغيرين، إذ بلغ معامل الارتباط (0.790) ومعامل التحديد (0.625)، مع قيمة F دالة جدًا عند مستوى (0.000)، ما يؤكد أن الشركات المالية السعودية باتت تعتمد على حلول الذكاء الاصطناعي لرصد تقلبات السوق، وتحليل الأحداث الاقتصادية والسياسية المؤثرة، وتقديم توصيات استباقية دقيقة بشأن حركة أسعار الأصول والعملات والفائدة، وهو ما يمثل نجاحًا واضحًا في توظيف تقنيات التحليل الذكي للبيانات الضخمة في القطاع المالي السعودي.

- بصورة عامة، أظهرت الدراسة أن القطاع المالي في المملكة يتجه بخطى متسارعة نحو تعزيز الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مع تفاوت نسبي في مستوى الأثر بين أنواع المخاطر المختلفة، وهو ما يستدعي تعزيز الاستثمار في أدوات الذكاء الاصطناعي وتطوير آليات التكامل بين النظم الذكية والسياسات المالية التقليدية.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة التطبيقية من مؤشرات وأرقام، تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات العلمية والعملية التي يمكن أن تسهم في دعم صناع القرار والمديرين التنفيذيين في القطاع المالي السعودي، وتحسين آليات إدارة المخاطر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك على النحو التالي:

- ضرورة التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في مختلف مراحل إدارة المخاطر المالية، لا سيما في مجالات التحليل التنبؤي وتحليل البيانات الضخمة، لما أظهرته النتائج من قدرة عالية لهذه التقنيات على تحسين دقة تقييم المخاطر، خاصة فيما يتعلق بمخاطر السوق.
- العمل على تطوير أنظمة ذكية متكاملة لإدارة مخاطر السيولة، من خلال دمج الذكاء الاصطناعي مع أنظمة مراقبة التدفقات النقدية في الوقت الفعلي، والنماذج التنبؤية للآزمات المالية، بهدف رفع كفاءة ودقة تقييم مخاطر السيولة، وتعويض الضعف الذي أظهرته نتائج الفرضية الثالثة في هذا الجانب.
- تعزيز استخدام التحليلات الذكية في تقييم مخاطر الائتمان من خلال بناء نماذج تصنيف ائتماني تعتمد على تقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)، بما يتيح التنبؤ بدقة أكبر بحالات التعثر المالي وتقليل الخسائر المحتملة الناتجة عن القرارات الائتمانية غير الدقيقة.
- تشجيع المؤسسات المالية على استثمار الموارد البشرية والتقنية في برامج الذكاء الاصطناعي المتخصصة في إدارة المخاطر المالية، عبر تدريب الكوادر البشرية وتأهيلها لاستخدام الأدوات الذكية، والاطلاع المستمر على المستجدات العالمية في هذا المجال الحيوي.
- إجراء دراسات ميدانية مستقبلية موسعة تستهدف عينات أكبر وأكثر تنوعاً من الشركات والمؤسسات المالية في المملكة، مع التوسع في استخدام نماذج تحليل متقدمة (كالانحدار

المتعدد أو نماذج المعادلات الهيكلية) لاختبار العلاقات المركبة بين الذكاء الاصطناعي ومختلف أنواع المخاطر المالية الأخرى كالمخاطر التشغيلية والمخاطر النظامية.

- دعم التكامل بين استراتيجيات إدارة المخاطر التقليدية والحلول الذكية، وعدم الاقتصار على الاعتماد الحصري على تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث ينبغي أن تعمل الأنظمة الذكية كمكمل داعم لاتخاذ القرار المالي وليس بديلاً مطلقاً عنه، لضمان مرونة الاستجابة للمستجدات غير المتوقعة.

- إعداد دليل وطني موحد لإدارة المخاطر المالية بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي، يتضمن السياسات والإجراءات والمعايير التقنية المعتمدة، وذلك تحت إشراف مؤسسة النقد العربي السعودي وهيئة السوق المالية، بما يضمن تحقيق مستوى عالٍ من الحوكمة التقنية وتحقيق الاستدامة في إدارة المخاطر.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو النور, فوقيّة محمود محمد. (2024). أثر النظم الخبيزة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المراجع الداخلي في ظل مخاطر تغيرات سعر الصرف دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, 16(3), 1743-1775.

أحمد, عبد السلام علي, (2023), "دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية", المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة, المجلد 1

الراشدي, شذى, الفراني, لينا. (2024). فاعلية استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي Typeset. io في تنمية مهارات البحث العلمي واتجاهات طلبة الدراسات العليا نحوه. ijhss, 2(.spc), 1-23.

السالمي, علاء عبد الرزاق, (2017), "تكنولوجيا المعلومات", دار المناهج للنشر والتوزيع, القاهرة.

الشاعر, سعود عبد القادر, (2020), "دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل إجراءات التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية (دراسة مقارنة)", كلية القانون, بجامعة عجمان, الامارات.

الطوخي, محمد محمد السيد. (2021). تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التكنولوجية. الفكر الشرطي, ص 59 - 100.

الظاهري, سعيد خلفان, (2017), "الذكاء الاصطناعي القوة التنافسية الجديدة", مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار, شرطة دبي, العدد (299), دبي.

العمرى, صفية. (2023). تسيير المخاطر المالية, جامعة الجزائر, كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير, قسم العلوم الاقتصادية, 1-129

القرني، سماهر أحمد حامد، (2021)، "أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبيت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، مج 5، ع 30.

الموسوي، واثق على، (2019)، "موسوعة الذكاء الاصطناعي"، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.

باريان، عفاف. (2024). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الالكتروني (الفوائد والتحديات) ، مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، المجلد، ص1-28

بخوش، سارة. (2025). الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني: الوظائف والتحديات. Algerian Journal of Human and Social Sciences, 9(1), 136-151.

براهيم بالقلة. (2021). محاضرات في مقياس إدارة المخاطر المالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية ، تخصص إدارة مالية، جامعة حسيبة بن بوعلي الجزائر، ص 12.

بن خالق، سعيدة، لفقيير، كلثوم، بن سويسي، حمزة. (2017). دور إدارة المخاطر المالية في تح-سين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة إيباش للإشغال العامة) , جامعة أحمد دراية-ادرار، 8-27

بهلول نوالدين و آخرون. (2022). دراسة استطلاعية حول واقع وآفاق إدارة المخاطر المالية فالمؤسسات الاقتصادية ، مجلة المالية والأسواق، المجلد 9 العدد 1 جامعة سوق أهراس، الجزائر ص 629

بوزيدي، المجد، عيشوش، رياض، (2017)، "دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الصناعية"، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، الجزائر.

تره، مريم شوقي عبد الرحمن، (2020)، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم"، ملحق مجلة الجامعة العراقية، العدد 15.

حسام الدين، موسى ابو ضيف محمد. (2023). دور تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة مخاطر الائتمان. مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد، 9(18)، 1314-1367.

حناش، إلياس. (2024). تقييم تجربة تمويل المؤسسات الناشئة في الجزائر عن طريق شركات رأس المال المخاطر-دراسة حالة FINALEP--دراسات اقتصادية، 11(1)، 243-258.

رجاء، ربحاب، هنوس، أعزیز. (2024). دور التشخيص المالي في تقييم المخاطر المالية في شركات التأمين (Doctoral dissertation, university center of abdalhafid boussof-MILA)، 1-107.

رجاء، ربحاب، هنوس، أعزیز. (2024). دور التشخيص المالي في تقييم المخاطر المالية في شركات التأمين، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة، 1-107.

سليمة بن عائشة، ذهيبه بن عبد الرحمان، & مصطفى طويطي. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي. Alijtihad Journal on Legal and Economic Studies، 13(2)، 45-69.

شرف الدين، بن قومار، نهاد، دارم. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية في المؤسسات المالية-دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري وبنك الخليج وكالتي غرداية-سنة 2023 (Doctoral dissertation, جامعة غرداية).

عادل عبد النور. (2017). الأنظمة الخبيرة منشورات قسم الهندسة الكهربائية بجامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية، ص 65.

عبد الوهاب، شادي؛ الغيطاني، وإبراهيم؛ يحيى، سارة، (2018)، "فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة"، تقرير المستقبل، ملحق يصدر مع دورية

اتجاهات الأحداث، العدد ٢٧، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي. ص2-

16

فراس محمد سعود السقّاط, أحمد عبد القادر السقاف. (2025). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية. Journal of Educational and Human Sciences, (43), 268-247.

قرناش هوارى.(2022). دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة المخاطر المالية بالمؤسسة الاقتصادية- دراسة ميدانية بمؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 1-288

ماجد، أحمد. (2018). الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، وزارة الاقتصاد الإمارات العربية المتحدة، ص1-18

منظمة الأمم المتحدة - الإسكوا .(2019). الابتكار والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة آفاق واعدة في المنطقة العربية لعام 2030، الأمم المتحدة - الإسكوا ESCWA، بيروت، لبنان.

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2021) OECD توصية مجلس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن الذكاء الاصطناعي، الصكوك القانونية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

ثانياً:المراجع الأجنبية

Azoulay, A. (2018). Towards an ethics of artificial intelligence "new technologies: Where to?", Nos. 3 & 4 Vol. LV, UN Chronicle, United Nations.

Jian, G., & Dashun, W. (2023). Quantifying the Benefit of Artificial Intelligence for Scientific Research. arXiv.org, abs/2304.10578. doi: 10.48550/arXiv.2304.10578

Koutou, Kia ora (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE Shaping a Future New Zealand, An Analysis of the Potential Impact and Opportunity of Artificial Intelligence on New Zealand's Society and Economy, New Zealand.

Makridakis, S., & Polemitis, A. (2023). Human Intelligence (HI) Versus Artificial Intelligence (AI) and Intelligence Augmentation (IA) (pp. 3–29). https://doi.org/10.1007/978-3-031-35879-1_1

Mousa, A., & Bilal, A. (2021). Artificial intelligence: a revolution in modern technology (1st ed.). The Arab Group for Training and Publishing

Subrat, K. B., Priyanka, B., Pratibha, G., Jayashree, M., S., Patra., & Mayuren, C. (2023). Artificial Intelligence in Pharmaceutical and Healthcare Research. Big data and cognitive computing, 7(1), 10–10. doi: 10.3390/bdcc7010010

Subrat, K. B., Priyanka, B., Pratibha, G., Jayashree, M., S., Patra., & Mayuren, C. (2023). Artificial Intelligence in Pharmaceutical

and Healthcare Research. Big data and cognitive computing, 7(1), 10–10. doi: 10.3390/bdcc7010010

Tatyana, A., Markhaba, S., & Z. M., Zhaparova. (2023). The Use of Artificial Intelligence in Mathematics: Scientific and Social Aspects. Бюллетень науки и практики, 32–37

The Federal Highway Administration” FHWA”. (2022). The role of artificial intelligence and machine learning in federally supported surface transportation, Exploratory Advanced Research Program, U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration,Pp3

The Italian Government. (2021). Strategic programme on Artificial Intelligence 2022–2024, Rome,Pp2

الملاحق

أولاً: البيانات الديموغرافية

الجنس

- ذكر
- أنثى

الفئة العمرية

- أقل من 30 سنة
- من 30 إلى 40 سنة
- أكثر من 40 سنة

المؤهل العلمي

- بكالوريوس
- ماجستير
- دكتوراه

سنوات الخبرة

- أقل من 5 سنوات
- من 5 إلى 10 سنوات
- أكثر من 10 سنوات

ثانياً: عبارات الاستبيان

م	العبرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي						
1	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المخاطر المالية.					
2	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة لبيانات المخاطر المعقدة.					
3	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة.					
4	يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية في تقييم المخاطر.					
5	تعمل حلول الذكاء الاصطناعي على تحسين سرعة اتخاذ قرارات إدارة المخاطر.					
6	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات متطورة لدعم قرارات المؤسسات المالية.					
المحور الثاني: دقة تقييم مخاطر الائتمان						
7	تعتمد المؤسسة على تقنيات حديثة لتحليل الجدارة الائتمانية للعملاء.					
8	يساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة دقة تقييم مخاطر الائتمان.					
9	تساهم التحليلات الذكية في تقليل حالات التعثر الائتماني.					
10	توفر الأنظمة الذكية تقارير شاملة عن المخاطر المرتبطة بالعملاء.					
11	يتم تحديث تقييم مخاطر الائتمان بشكل دوري بناءً على نتائج التحليلات الذكية.					
12	تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي قرارات منح الائتمان أو رفضه بكفاءة عالية.					
المحور الثالث: دقة تقييم مخاطر السيولة						
13	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تدفق السيولة بشكل لحظي.					

				تساهم الأنظمة الذكية في تقدير الاحتياجات المستقبلية للسيولة بدقة.	14
				يتم استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي لتحديد الفجوات النقدية المحتملة.	15
				تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من مخاطر نقص السيولة في الأزمات.	16
				توفر الأدوات الذكية مؤشرات دقيقة حول مستويات السيولة الفعلية.	17
				تدعم الأنظمة الذكية خطط المؤسسة في إدارة السيولة بشكل استباقي.	18
المحور الرابع: دقة تقييم مخاطر السوق					
				تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد تقلبات الأسواق المالية بشكل فوري.	19
				تعمل التحليلات الذكية على تحديد تأثير الأحداث الخارجية على السوق.	20
				تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ باتجاهات أسعار الأصول المالية.	21
				تدعم الأدوات الذكية اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة في ظروف السوق المتقلبة.	22
				تقلل أنظمة الذكاء الاصطناعي من مخاطر السوق عبر تقديم توصيات استباقية.	23
				تستخدم المؤسسة تقنيات ذكاء اصطناعي حديثة لتقييم مخاطر أسعار العملات والفائدة.	24



**The Impact of Artificial Intelligence on the Accuracy of Risk Assessment: An
Applied Study on Financial Companies in the Kingdom of Saudi Arabia**

Fahad Shawkat Basri

243002036

Master of Business Administration

supervision of

Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1446 AH – 2025 AD