

دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات
داخل المؤسسات

The Role of Artificial Intelligence in Risk Prediction and Enhancing Crisis
Management within Organizations

إعداد الطالب/

فارس مطر الغامدي

251002118

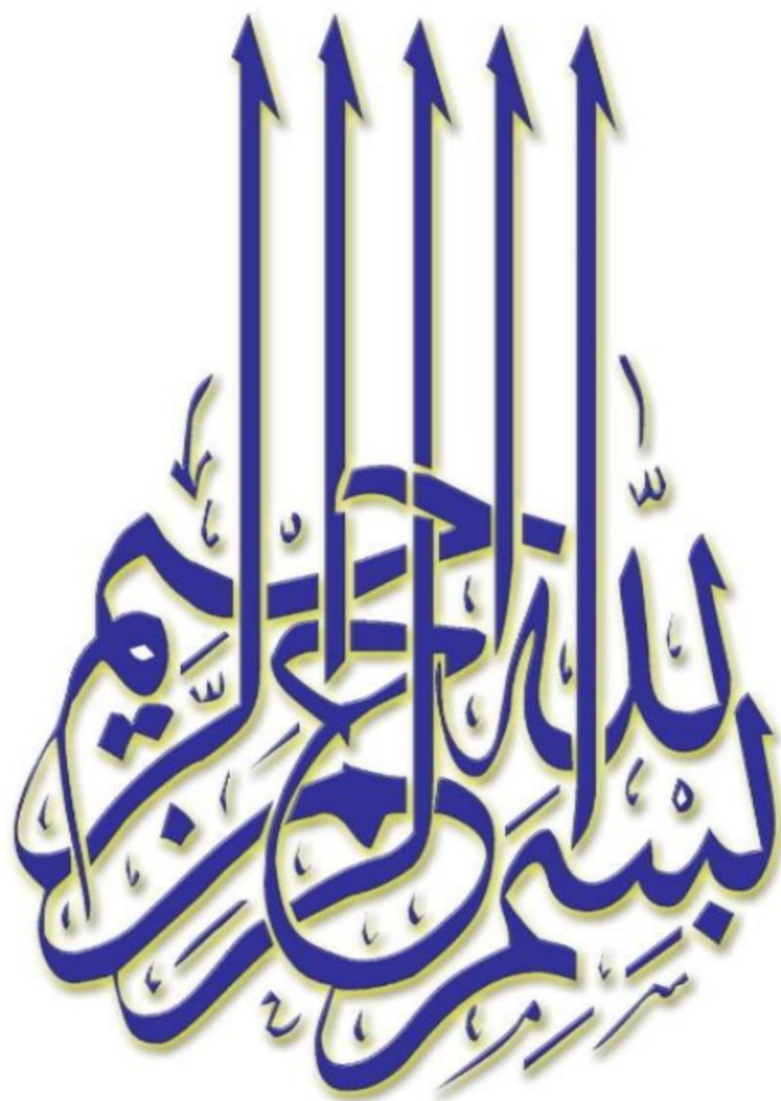
إشراف/

د.الفیصل عبد الحمید

د.فايز جراد

العام الدراسي:

2025



إِهْدَاء

إلى أبي وأمي

قد تعلمت منكم الكثير وأعطيتهموني الكثير

من الحب والتقدير والاحترام

فمهما شكرتكم على ما بذلت من جهد وتعب لا

أوفي حقكم على فلکم مني كل الشكر والحب والتقدير والاحترام والعرفان بالجميل

وأرجو من الله أن أكون دائماً عند حسن ظنكم بي

وأن أحقق كل ما تتمنوا

أن تروني عليه لتفتخروا بي

إلى أساتذتي وزملائي واصدقائي.

أهدي إليهم هذا العمل راجيه من المولى

عز وجل أن ينتفع به غيري.

شكر وتقدير

الحمد لله حمداً كثيراً ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه الذي أمدنا بالصبر الجميل
لإتمام هذه الدراسة.

اتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى الدكتور/ والدكتور/ لتفضلهما بقبول الإشراف على
مشروع بحثي وما بذلا من جهد وعلى ما قدما لي من نصائح وتوجيهات مكنتني من تخطي
المصاعب التي واجهتني في هذا المشروع البحثي وكذلك اتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع
دكاترة الجامعة لما قدموا لي طيلة فترة الدراسة.

واتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتورة الفاضلة رئيسة لجنة المناقشة وأعضائها الموقرين
المحترمين لقبولهم مناقشة هذا العمل وعلى ما سيبدونه من ملاحظات.

المستخلص (بالعربي)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات داخل المؤسسات نظرا لتزايد حجم التحديات التي واجهت بيئات العمل الحديثة وارتفاع مستوى التعقيد في الأنشطة التشغيلية والتقنية وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات العلمية وجمع البيانات الميدانية من عينة مكونة من موظفين يعملون في مؤسسات استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجات متفاوتة وتم استخدام الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات وتحليلها إحصائيا بهدف قياس تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرة المؤسسية على التنبؤ بالمخاطر وتحسين كفاءة الاستجابة للأزمات

وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي أسهم في رفع قدرة المؤسسات على التعرف على المؤشرات المبكرة للمخاطر من خلال تحليل البيانات الضخمة وربط المتغيرات التشغيلية بشكل فوري مما قلل من المفاجآت التشغيلية وحسن من مستوى الجاهزية كما بينت النتائج أن الذكاء الاصطناعي عزز فاعلية إدارة الأزمات عبر تحسين سرعة اتخاذ القرار وتطوير خطط الاستجابة وتسهيل التنسيق بين الوحدات التنظيمية إضافة إلى دوره في تحسين توزيع الموارد خلال الأزمات ورفع كفاءة مرحلة التعافي من خلال تحليل أسباب الأزمة وتقديم توصيات قائمة على البيانات

وكشفت الدراسة أيضا عن وجود مجموعة من التحديات التي حدت من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات مثل ضعف البنية التحتية التقنية ومحدودية مهارات العاملين وغياب السياسات التنظيمية الداعمة للتحويل الرقمي وعدم توفر بيانات عالية الجودة مما أثر

على جودة مخرجات الأنظمة الذكية وقلل من قدرتها على دعم إدارة المخاطر والأزمات بصورة فعالة

وانتهت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي مثل أداة جوهرية في بناء مؤسسات أكثر قدرة على الصمود وأكثر استعدادا للتعامل مع الأزمات المستقبلية وأنه وفر إطارا استراتيجيا مهما لتطوير نظم التنبؤ وإدارة الطوارئ شريطة تهيئة البيئة التنظيمية وتعزيز الاستثمار في التقنيات وتنمية القدرات البشرية بما يضمن الاستفادة من الإمكانيات التي توفرها الأنظمة الذكية

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المخاطر، إدارة الأزمات، التنبؤ بالمخاطر، التحول الرقمي

المستخلص (بالإنجليزي)

Abstract

This study aimed to analyze the role of artificial intelligence in risk prediction and crisis management enhancement within organizations in light of the increasing challenges faced by modern work environments and the growing complexity of operational and technical activities. The study employed the descriptive analytical method by reviewing relevant literature and collecting field data from a sample of employees working in organizations that had adopted artificial intelligence technologies to varying degrees. A questionnaire was used as the primary tool for data collection and statistical analysis in order to measure the impact of artificial intelligence on strengthening organizational capacity for risk prediction and improving the efficiency of crisis response.

The findings revealed that the use of artificial intelligence contributed to improving the ability of organizations to identify early warning indicators of risks by analyzing large-scale data and linking operational variables in real time, which reduced operational surprises and enhanced preparedness. The results also

indicated that artificial intelligence supported crisis management effectiveness by improving decision-making speed, developing response strategies, and facilitating coordination across organizational units. Moreover, AI played a significant role in improving resource allocation during crises and supporting post-crisis recovery through the analysis of root causes and the provision of data-driven recommendations.

The study further revealed several challenges that limited the effective deployment of artificial intelligence within organizations, including weak technological infrastructure, limited employee skills, the absence of organizational policies that support digital transformation, and the lack of high-quality data. These challenges negatively affected the accuracy of AI outputs and reduced its ability to effectively support risk and crisis management processes.

The study concluded that artificial intelligence represents a critical tool for building more resilient and better-prepared organizations capable of facing future crises. It also demonstrated that AI provides a strategic framework for developing predictive systems and emergency management processes, provided that organizations strengthen their internal environments, invest in advanced technologies, and develop human capabilities to fully leverage the potential of intelligent systems.

Keywords: Artificial Intelligence Risk Management Crisis Management Risk Prediction Digital Transformation

جدول المحتويات

البسمة.....	2
اهداء.....	3
شكر وتقدير.....	3
المستخلص (بالعربي).....	5
الفصل الأول: الاطار العام للدراسة.....	11
مقدمة.....	11
مشكلة الدراسة:.....	12
أهمية الدراسة:.....	14
أهداف الدراسة:.....	15
تساؤلات الدراسة.....	16
فروض الدراسة:.....	17
المنطلقات النظرية للدراسة:.....	17
حدود الدراسة.....	20
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....	23
أولاً: الإطار النظري.....	23
مفهوم الذكاء الاصطناعي.....	23
مفهوم المخاطر.....	24
مفهوم إدارة المخاطر.....	25
مفهوم إدارة الأزمات.....	26
تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات.....	27
العوامل المؤثرة في فاعلية الذكاء الاصطناعي.....	28
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات.....	29

30	دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر
31	العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر
32	العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات
33	دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار في الأزمات
34	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الأزمات
35	ثانياً: الدراسات السابقة
46	الفصل الثالث: منهجية وإجراءات الدراسة
46	المنهجية وطرق البحث
46	أولاً: منهج البحث المستخدم
46	ثانياً: نوع الدراسة وطبيعتها
47	أساليب تحليل البيانات
47	مجتمع وعينة الدراسة
48	أدوات الدراسة:
48	صدق أداة الدراسة وثباتها
51	الأساليب الإحصائية المستخدمة
57	اختبار فرضيات الدراسة
60	النتائج والتوصيات
60	أولاً: النتائج
61	ثانياً: التوصيات
62	قائمة المراجع
63	ملاحق البحث

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

مقدمة

يشهد العالم في العصر الراهن تطورات متسارعة في شتى المجالات ويأتي الذكاء الاصطناعي في طليعة هذه التطورات بوصفه ثورة تكنولوجية أحدثت تحولات جذرية في آليات العمل واتخاذ القرار. ويُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز أدوات التحول الرقمي التي تجاوزت حدود الأتمتة التقليدية لتصل إلى مراحل متقدمة من التحليل والتنبؤ والتكيف مع المتغيرات المعقدة. وبرزت أهميته بشكل خاص في السياقات التي تتطلب سرعة الاستجابة ودقة التقدير مثل مجالات إدارة الأزمات والتعامل مع المخاطر.

وساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرة المؤسسية على التعامل مع الكوارث الطبيعية والأزمات الصحية والاضطرابات الاقتصادية وحتى التهديدات السيبرانية حيث أصبح بإمكان النظم الذكية تحليل كميات هائلة من البيانات في وقت قياسي والتنبؤ بأنماط المخاطر المحتملة قبل وقوعها مما يمنح صناع القرار فرصة لاتخاذ تدابير وقائية فعّالة تقلل من حجم الأثر المحتمل. ويمتاز الذكاء الاصطناعي بقدرته على رصد الإشارات الضعيفة وربط المتغيرات غير المباشرة وتقديم نماذج تنبؤية تعتمد على خوارزميات متقدمة تتعلم ذاتيًا وتتحسن مع مرور الوقت.

وتعاضمت الحاجة إلى الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي مع تزايد تعقيد البيئة التنظيمية وتداخل الأزمات وتواترها إذ بات من الضروري تطوير آليات ذكية تساعد المؤسسات على التنبؤ بالأزمات قبل تفاقمها وتحسين سرعة الاستجابة وفعالية التنسيق بين الوحدات المعنية بإدارة الأزمات. ويمثل ذلك تحولاً نوعياً في فلسفة إدارة المخاطر إذ لم تعد تقتصر على

الاستجابة اللاحقة بل باتت تعتمد على الرصد الاستباقي والتحليل التوقعي واتخاذ القرارات المعززة بالبيانات.

وأسهم الذكاء الاصطناعي كذلك في توفير بيئة رقمية داعمة لاتخاذ القرار من خلال بناء لوحات تحكم تفاعلية وأنظمة إنذار مبكر ونماذج محاكاة تساعد في تقييم السيناريوهات المختلفة وتحليل البدائل الممكنة في ظل عدم اليقين. وتُعد هذه المزايا بمثابة نقلة نوعية في مستوى الجاهزية المؤسسية إذ تمكن القادة من تخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة وتوجيه الجهود نحو معالجة التهديدات ذات الأولوية الأعلى وتقليل الفاقد الزمني والبشري في أثناء الأزمات.

ويمثل توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالمخاطر وإدارة الأزمات خطوة نحو بناء مؤسسات أكثر مرونة وأكثر قدرة على التكيف مع التحديات المتغيرة وأكثر تمكينًا في مواجهة المستقبل الغامض والمتقلب.

مشكلة الدراسة:

تتزايد التحديات التي تواجه المؤسسات في العصر الحديث بشكل غير مسبوق نتيجة لتصاعد وتيرة الأزمات وتعدد أنواع المخاطر التي قد تكون طبيعية مثل الكوارث المناخية أو صحية مثل الأوبئة أو اقتصادية وتقنية مثل الهجمات السيبرانية والانهايارات السوقية. وقد أصبحت هذه المخاطر سريعة الحدوث معقدة في آثارها ومتشابكة في أسبابها مما أدى إلى إضعاف قدرة المؤسسات على الاعتماد على الأساليب التقليدية في التعامل معها. ولم تعد الحلول القائمة على الاستجابة اللاحقة كافية لضمان الاستقرار المؤسسي أو استمرارية الأعمال خاصة في ظل بيئة تنافسية لا ترحم ومتغيرات يصعب التحكم فيها أو التنبؤ بتأثيراتها عبر الأدوات القديمة.

ويُعدّ الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التطورات التكنولوجية التي تمتلك القدرة على إحداث تحول نوعي في أساليب التعامل مع الأزمات والمخاطر. فهو لا يقتصر على التشغيل الآلي أو تحليل البيانات فقط بل يشمل قدرات متقدمة في التعلم الذاتي واستخلاص الأنماط الخفية ورصد المتغيرات في الزمن الحقيقي مما يسمح برفع درجة اليقظة والتنبه المبكر لأي مؤشرات قد تؤدي إلى أزمة وشيكة. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من دقة التنبؤ واتخاذ القرار ويُسرّع الاستجابة ويقلل من التأثيرات السلبية وهو ما يمثل فرصة حقيقية لإعادة تصميم أنظمة إدارة الأزمات بأساليب ذكية وفعالة.

ورغم هذه الإمكانيات فإن الواقع العملي داخل كثير من المؤسسات يشير إلى فجوة كبيرة بين ما توفره تقنيات الذكاء الاصطناعي من حلول وما يتم توظيفه فعلياً على مستوى السياسات والإجراءات. ويُعزى ذلك إلى مجموعة من التحديات؛ أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية ومحدودية الخبرات المتخصصة وغياب الرؤية الاستراتيجية التي تربط بين التحول الرقمي وإدارة الأزمات بالإضافة إلى تخوُّف بعض القيادات من الاعتماد الزائد على الأنظمة الذكية في مهام ترتبط باتخاذ القرار تحت الضغط. كما أن بعض المؤسسات تفتقر إلى ثقافة تنظيمية مرنة تتيح تبني تقنيات جديدة وتوظيفها بفعالية.

ويُلاحظ أن المؤسسات التي لم تقم بدمج الذكاء الاصطناعي ضمن خططها الاستراتيجية لإدارة الأزمات باتت أكثر عرضة لردود الفعل المتأخرة واتخاذ قرارات غير دقيقة وهدر الموارد عند التعامل مع المواقف الطارئة. كما أن اعتماد بعض المؤسسات على الذكاء الاصطناعي بطريقة سطحية أو دون فهم كافٍ لطبيعته وإمكاناته قد يؤدي إلى نتائج عكسية ويخلق انطباعاً خاطئاً عن محدودية فاعليته.

ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في الحاجة إلى الوقوف على الدور الحقيقي الذي يمكن أن يؤديه الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات داخل المؤسسات وتحليل العوامل التي تعزز هذا الدور أو تحد من فاعليته من أجل بناء نموذج أكثر وعيًا وكفاءة في الاستفادة من هذه التقنية المتقدمة.

أهمية الدراسة:

تتجسد أهمية هذه الدراسة في مستويين متكاملين أحدهما علمي يرتبط بتطوير المعرفة النظرية في مجالي الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات والآخر عملي يتصل بإمكانية توظيف نتائج الدراسة في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الاستعداد لمواجهة المخاطر.

أولاً: الأهمية العلمية

تسعى هذه الدراسة إلى إثراء الأدبيات الأكاديمية من خلال تقديم معالجة منهجية للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي ووظائف التنبؤ بالمخاطر وإدارة الأزمات داخل المؤسسات. وتأتي هذه المعالجة في وقت لا تزال فيه البحوث العلمية حول هذه العلاقة محدودة خصوصاً فيما يتعلق بكيفية الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي التنبؤية بشكل فعلي وواقعي. كما أن كثيراً من الدراسات السابقة ركزت على التطبيقات التقنية للذكاء الاصطناعي في مجالات منفصلة دون الربط بين هذه التطبيقات والقدرة المؤسسية على التهيؤ للأزمات قبل وقوعها.

وتوفر الدراسة إضافة علمية من خلال تحليل الأبعاد التنظيمية والتقنية والبشرية التي تؤثر في توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال مما يفتح المجال أمام دراسات لاحقة تسعى لفهم أعمق لهذا التفاعل. كما تساهم الدراسة في توضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي كتقنية إدارية وليس فقط تقنية معلوماتية من خلال استعراض وظيفته في دعم اتخاذ القرار وتحليل المخاطر ورصد المؤشرات المبكرة للأزمات.

ثانيًا: الأهمية العملية

على المستوى العملي تعالج هذه الدراسة قضية ذات صلة مباشرة بواقع المؤسسات المعاصرة التي تواجه تحديات مستمرة تتطلب استجابات فورية وفعالة وتحتاج إلى أدوات تكنولوجية تعزز من مرونتها التنظيمية. وتقدم الدراسة تصورًا متكاملًا يساعد القيادات المؤسسية ووحدات إدارة المخاطر وأقسام تقنية المعلومات على فهم الإمكانيات الفعلية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ وكيفية توظيفها بطريقة تتناسب مع طبيعة العمل المؤسسي.

كما تساهم الدراسة في توضيح المتطلبات اللازمة لبناء أنظمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر والتعامل مع الأزمات سواء من حيث الجاهزية الرقمية أو المهارات البشرية أو آليات تكامل البيانات. ومن شأن نتائج الدراسة أن توفر إطارًا عمليًا لدعم صناع القرار في تطوير استراتيجيات استباقية تُبنى على تحليل البيانات والتوقعات الذكية بدلاً من الاكتفاء بردود الفعل التقليدية.

ويمكن للجهات التي تتعامل مع الأزمات كالمؤسسات الحكومية وشركات الخدمات العامة والقطاعات الحيوية أن تستفيد من هذه الدراسة في تطوير خطط طوارئ قائمة على تحليل علمي دقيق وتحسين آليات التنسيق الداخلي في أوقات الأزمة. كما تساعد الدراسة في توجيه الاستثمارات التقنية بشكل أكثر فعالية من خلال تحديد المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يضيف فيها قيمة حقيقية للقدرة المؤسسية على التنبؤ والتعامل مع الأحداث المعقدة.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي:

تحليل دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات فيما يخص التنبؤ بالمخاطر ورصد المؤشرات المبكرة للأزمات.

2. تقييم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة الاستجابة المؤسسية عند حدوث الأزمات.

3. تحليل أبرز المعوقات والتحديات التي تواجه المؤسسات في توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية في مجال إدارة الأزمات.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي:

ما دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما أبرز مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات في ما يتعلق بالتنبؤ بالمخاطر ورصد المؤشرات المبكرة للأزمات؟

2. إلى أي مدى تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على سرعة وكفاءة استجابة المؤسسات عند حدوث الأزمات؟

3. ما التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات عند توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الأزمات؟

فروض الدراسة:

الفرض الرئيسي: يوجد دور ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات.

الفرض الفرعي الأول: تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات مختلفة لأغراض التنبؤ بالمخاطر ورصد المؤشرات الأولية للأزمات بشكل فعال.

الفرض الفرعي الثاني: تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيًا على سرعة الاستجابة المؤسسية وكفاءة الأداء أثناء الأزمات.

الفرض الفرعي الثالث: تواجه المؤسسات تحديات تنظيمية وتقنية وبشرية تحدّ من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من المنطلقات النظرية التي تُعدّ حجر الأساس في بناء التصور العلمي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وقدرته على التنبؤ بالمخاطر وتعزيز كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات. وتمثل هذه المنطلقات إطارًا مفاهيميًا يعزز من فهم الظاهرة المدروسة ويدعم تفسير النتائج ويُوجّه الباحث في تحليل المتغيرات ذات الصلة. وفيما يلي أبرز هذه المنطلقات التي تتكامل فيما بينها لتكوين أرضية معرفية صلبة لهذه الدراسة:

1. نظرية النظم العامة

تنظر هذه النظرية إلى المؤسسة بوصفها نظامًا متكاملًا يتكون من أجزاء مترابطة تؤثر وتتأثر ببعضها البعض كما تتفاعل مع البيئة الخارجية من خلال تبادل المعلومات والموارد. ووفقًا لهذا التصور فإن قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات الخارجية خصوصًا في أوقات الأزمات تعتمد على فاعلية نظامها الداخلي وتكامله. وتُبرز هذه النظرية أهمية أن تكون

المؤسسة قادرة على الرصد المستمر للبيئة المحيطة والتفاعل معها بمرونة من خلال آليات تنظيمية وتقنية فعالة.

ومن هنا يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُمثل مكوّنًا استراتيجيًا داخل هذا النظام حيث يزود المؤسسة بمعلومات دقيقة وسريعة ويُمكنها من التنبؤ بالتغيرات المحتملة في بيئتها مما يعزز قدرتها على اتخاذ قرارات استباقية تقلّل من آثار المخاطر وتُعزز من مرونتها المؤسسية.

2. نظرية اتخاذ القرار العقلاني

تؤكد هذه النظرية أن جودة القرارات تعتمد على توفر المعلومات وتحليلها بدقة والقدرة على اختيار البديل الأمثل من بين عدة خيارات. وتقترض أن متخذ القرار يسعى دائمًا إلى تعظيم المنافع وتقليل الأضرار بشرط أن تتوفر لديه أدوات تحليل ومعالجة كافية للبيانات. إلا أن الواقع خاصة في أوقات الأزمات يتسم غالبًا بعدم اليقين وضيق الوقت ونقص في المعطيات.

وهنا يبرز دور الذكاء الاصطناعي كعنصر حاسم يُساعد في معالجة هذه الإشكاليات من خلال قدرته على جمع كميات ضخمة من البيانات وتحليلها في وقت قصير واستخلاص مؤشرات دقيقة تدعم القرار. ويُمكن للأنظمة الذكية أن توفّر سيناريوهات بديلة وتقدّم توصيات مبنية على أنماط سابقة مما يُحسّن من كفاءة القرار المؤسسي في الظروف الاستثنائية.

3. نظرية إدارة الأزمات

تنظر هذه النظرية إلى الأزمات بوصفها أحداثًا مفاجئة تؤثر على استقرار المؤسسات وتتطلب استجابات سريعة ومنظمة. وتقسّم إدارة الأزمات إلى مراحل تشمل: الوقاية والرصد والاستعداد والاستجابة والتعافي. وتُشدّد النظرية على أهمية الرصد المبكر للمؤشرات التي تُنبئ بوقوع أزمة وعلى ضرورة توفر أنظمة إنذار مبكر وآليات دعم للقرار.

ويسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه المراحل بدءًا من تحليل البيانات التاريخية والراهنة لاكتشاف الأنماط غير الطبيعية وصولًا إلى اقتراح استجابات تلقائية أو موجهة. كما أنه يُمكن أن يختصر الزمن اللازم للتفاعل مع الأزمة ويُسهّم في تحسين توزيع الموارد وزيادة التنسيق بين الإدارات مما يُعزز من قدرة المؤسسة على الصمود وتقليل الخسائر.

4. نظرية المخاطر الحديثة

تقوم هذه النظرية على أن طبيعة المخاطر في العصر الحديث أصبحت أكثر تعقيدًا وأقل قابلية للتنبؤ بسبب الاعتماد الواسع على التكنولوجيا والسرعة في التغيرات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. وتشير إلى أن الكثير من المخاطر لم تعد ذات طابع تقليدي بل أصبحت ناتجة عن التشابك بين النظم مثل المخاطر الإلكترونية وانهيار سلاسل التوريد والأزمات المرتبطة بالأنظمة التكنولوجية.

وفي هذا السياق تُبرز هذه النظرية الحاجة إلى أدوات تحليل متقدمة تتجاوز المنهجيات التقليدية. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز هذه الأدوات لقدرته على معالجة بيانات متغيرة وضخمة في الزمن الحقيقي والكشف عن مؤشرات خطر قد لا تكون مرئية للعنصر البشري. وبهذا فإن استخدامه يُشكل نقلة نوعية في قدرة المؤسسات على التعامل مع مخاطر ذات طبيعة متجددة ومعقدة.

5. نظرية التغيير المؤسسي

تفترض هذه النظرية أن المؤسسات لا تستطيع البقاء في بيئات متغيرة ما لم تكن قادرة على التكيف والتجديد والتطوير المستمر. وتُشير إلى أن تبني تقنيات جديدة - مثل الذكاء الاصطناعي - يتطلب تهيئة ثقافة وإدارية وإعادة تشكيل للعمليات وتحقيق التوازن بين الابتكار والحفاظ على الاستقرار.

وفي ضوء هذه النظرية يُعد إدخال الذكاء الاصطناعي في منظومة إدارة الأزمات ليس مجرد تحديث تقني بل تغيير استراتيجي يتطلب إعادة تصميم السياسات والإجراءات وتنمية قدرات العاملين وضمان وجود بيئة تنظيمية تدعم الابتكار وتحفز الاستخدام الفعال للتقنيات الذكية. ويتضح من هذه المنطلقات أن الذكاء الاصطناعي ليس أداة تقنية فحسب بل عنصر فاعل يمكن أن يُسهم في تغيير جذري لطريقة تفكير المؤسسات في التعامل مع المخاطر والأزمات. كما يُظهر هذا الإطار النظري أن تحقيق الفاعلية في استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على الجوانب التقنية بل يرتبط أيضًا بعوامل تنظيمية وإدارية وثقافية متكامل جميعها لتعزيز قدرة المؤسسة على الوقاية من الأزمات والاستجابة لها بكفاءة.

حدود الدراسة

تعمل هذه الدراسة ضمن نطاق محدد لضمان دقة المعالجة العلمية ووضوح النتائج وقد تم تحديد هذه الحدود لتشمل أبعادًا زمنية ومكانية وموضوعية كما يلي:

أولاً: الحدود الزمانية

تقتصر الدراسة على العام 2025م حيث جرى تنفيذ خلال هذه الفترة بما في ذلك مراجعة الأدبيات وتصميم الأداة وجمع البيانات وتحليلها. وبالتالي فإن النتائج التي تم التوصل إليها تعبر عن واقع المؤسسات خلال هذا العام تحديداً وقد تتغير الصورة في المستقبل تبعاً لتطورات التقنية وممارسات الإدارة.

ثانياً: الحدود المكانية

تغطي الدراسة من الناحية الجغرافية مؤسسات داخل المملكة العربية السعودية فقط وتم اختيار عينة من مؤسسات تنتمي لقطاعات متنوعة تشمل القطاع الحكومي والقطاع الخاص على أن تكون هذه المؤسسات قد بدأت فعلاً في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالاتها

التشغيلية أو الإدارية خصوصًا في ما يتعلق بإدارة المخاطر والأزمات. وقد شملت العينة مؤسسات من مدن رئيسية مثل الرياض جدة والدمام بوصفها مراكز حيوية للنشاط المؤسسي والتقني في المملكة.

ثالثًا: الحدود الموضوعية

تتصدر الدراسة في تحليل دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتعزيز كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات. وتركز على الجوانب التالية: مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر مدى تأثير هذه التقنيات على سرعة وكفاءة استجابة المؤسسات للأزمات وأبرز التحديات التي تواجه عملية التوظيف الفعال لهذه التقنيات. ولا تمتد الدراسة إلى مجالات أخرى للذكاء الاصطناعي خارج هذا الإطار كما أنها لا تتناول التطبيقات غير المرتبطة بإدارة الأزمات أو إدارة المخاطر.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة من التقنيات والأساليب التي تهدف إلى محاكاة القدرات العقلية البشرية بطريقة تمكن الأنظمة الحاسوبية من التعلم والتحليل والاستنتاج واتخاذ القرار ويعتمد هذا المفهوم على بناء نماذج حسابية تستطيع فهم البيانات ومعالجتها بشكل ذاتي مما يسمح بإنتاج مخرجات دقيقة تدعم العمليات الإدارية والتشغيلية داخل المؤسسات ويتصف الذكاء الاصطناعي بأنه منظومة معرفية تتطور باستمرار نتيجة تراكم البيانات واكتساب الخبرات الجديدة الأمر الذي يجعله قادراً على تحسين أدائه بمرور الزمن ويتميز أيضاً بقدرته على التعامل مع مشكلات معقدة تحتاج إلى سرعة في الاستجابة ودقة في التقدير وهي قدرات تتجاوز في كثير من الأحيان القدرات البشرية التقليدية

ويعتمد الذكاء الاصطناعي على بنية خوارزمية قادرة على التعرف على الأنماط الكامنة في البيانات الضخمة وتحليل الترابطات بين المتغيرات التشغيلية والإدارية بطريقة متعددة المستويات ويتيح ذلك للمؤسسات القدرة على توقع التغيرات المحتملة في بيئتها الداخلية والخارجية بناء على معطيات حقيقية وليس انطباعات ذاتية ويمنحها إمكانية اتخاذ قرارات أكثر صواباً في التعامل مع الظروف المتغيرة كما يقوم الذكاء الاصطناعي على الاستفادة من تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق وهي تقنيات تعتمد على تدريب النماذج باستخدام كميات هائلة من البيانات حتى تصبح قادرة على التنبؤ بالأحداث والتعرف على السلوكيات المستقبلية بما يعزز قدرة المؤسسات على التخطيط الاستراتيجي واعتماد أساليب استباقية في مواجهة التحديات (الأتربي، 2025)

وتتجسد أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على خلق بيئة تحليلية متقدمة تقوم على رصد المؤشرات الدقيقة التي لا يمكن للإنسان اكتشافها بسهولة نتيجة ضخامة البيانات وتعقيدها ويتيح ذلك بناء أنظمة تعتمد على التنبؤ الذكي بالمتغيرات المؤسسية الأمر الذي يدعم الاستقرار التشغيلي ويحسن جاهزية المؤسسة للتعامل مع أي مستجدات كما يوفر الذكاء

الاصطناعي آليات حديثة لدعم اتخاذ القرار من خلال قدرتها على مقارنة البدائل وتحليل السيناريوهات وربط الأحداث ببعضها في الزمن الحقيقي مما يرفع من كفاءة القرار الإداري ويقلل من مخاطر التسرع أو التقدير غير السليم

ويعزز الذكاء الاصطناعي كذلك من إمكانيات المؤسسة في تحسين كفاءة عملياتها اليومية حيث يعتمد على نماذج حسابية تقوم بتحليل الأخطاء التشغيلية وتحديد نقاط الضعف وتقديم توصيات مباشرة لفرق العمل بهدف تحسين جودة العمليات وتقليل الهدر كما يساهم في تقوية قدرات المؤسسة على إدارة الموارد البشرية والتقنية من خلال أنظمة قادرة على تحديد الاحتياجات الفعلية وتوقع الاتجاهات المستقبلية المتعلقة بالأداء والتطوير مما يساعد في بناء بيئة تنظيمية مرنة ومستعدة لتبني ممارسات رقمية متطورة (عدوم، 2024)

مفهوم المخاطر

تشير المخاطر إلى احتمالية حدوث أحداث أو ظروف قد تؤثر سلباً على قدرة المؤسسة في تحقيق أهدافها وحماية مواردها والمحافظة على استمرارية عملياتها وتتسم هذه المخاطر بارتباطها بمستويات مختلفة من عدم اليقين الذي قد ينشأ نتيجة عوامل داخلية أو خارجية وتشمل المخاطر مجالات متعددة مثل المخاطر التشغيلية والمالية والتقنية والبيئية والصحية وتتطلب هذه المخاطر تبني منظومة شاملة للوقاية والتحليل والتقييم بهدف تقليل حجم الأثر السلبي الذي قد ينعكس على المؤسسة إذا لم تتم معالجته بالشكل الصحيح ويعد فهم المخاطر وتحليلها خطوة أساسية لبناء خطط استباقية تضمن استعداد المؤسسة لأي تطورات غير متوقعة

ويقوم مفهوم المخاطر على ضرورة قيام المؤسسة بجمع المعلومات المتعلقة بالبيئة المحيطة وتحليلها بطريقة تسمح باكتشاف التهديدات المحتملة قبل وقوعها ويشمل ذلك دراسة التغيرات الاقتصادية والمتطلبات التنظيمية والتطورات التقنية وسلوكيات المنافسين والعوامل الصحية والبيئية التي قد تؤثر على استقرار المؤسسة كما يفرض هذا المفهوم أهمية اتباع إجراءات

تحليلية دقيقة تشمل تحديد مصادر الخطر وتقدير احتمالية حدوثه وقياس حجم تأثيره على العمليات الأساسية وذلك بهدف تقييم مستوى الخطورة ومدى الحاجة إلى التدخل في الوقت المناسب الأمر الذي يسهم في تمكين المؤسسة من اتخاذ إجراءات وقائية تمنع حدوث الأزمات الكبيرة (العلوان، 2020)

وتتميز المخاطر بأنها ظاهرة ديناميكية متغيرة تتطور بتطور البيئة المؤسسية والتقنية والاجتماعية مما يجعل إدارتها عملية تحتاج إلى تحديث مستمر للبيانات والأساليب التحليلية ويستلزم ذلك بناء هياكل داخلية قادرة على مراقبة العوامل المؤثرة وتعديل الخطط وفق الوضع الراهن ويعتمد ذلك على أدوات تتيح قراءة المؤشرات الأولية وقياس مستوى الهشاشة داخل العمليات التنظيمية حتى تتمكن المؤسسة من التدخل قبل تفاقم المشكلة كما تتطلب طبيعة المخاطر المتغيرة اعتماد سياسات مرنة ومتكاملة تستجيب بفاعلية للظروف الطارئة وتضمن بقاء المؤسسة قادرة على العمل رغم التحديات المفاجئة

وتشمل المخاطر كذلك عددا من الأنواع التي تختلف في طبيعتها وآثارها مثل المخاطر التقنية التي قد تنشأ نتيجة الهجمات السيبرانية أو أعطال الأنظمة الرقمية والمخاطر التشغيلية الناتجة عن الأخطاء الإدارية أو ضعف التنسيق بين الوحدات التنظيمية والمخاطر البيئية والصحية التي تهدد سلامة الأفراد وفاعلية العمل بالإضافة إلى المخاطر الاستراتيجية المرتبطة بالقرارات طويلة المدى وتستلزم هذه الأنواع إجراءات وقائية دقيقة وخططا للتعامل مع الطوارئ تهدف إلى المحافظة على الموارد ومنع الانقطاعات التشغيلية وتعزيز قدرة المؤسسة على التعامل مع التحديات بطريقة منهجية (بورويق والمقوز، 2024)

مفهوم إدارة المخاطر

يعد مفهوم إدارة المخاطر عملية منهجية تهدف إلى تحديد مصادر الخطر وتحليل احتمالات حدوثها وتقدير آثارها المتوقعة على عمليات المؤسسة ويقوم هذا المفهوم على تعزيز قدرة المؤسسة على التعامل مع المتغيرات غير المؤكدة من خلال إجراءات استباقية تساهم في الحد من الخسائر وتعزيز استمرارية العمليات كما تسعى إدارة المخاطر إلى خلق بيئة واعية

بالمهددات المحتملة من خلال تحليل البيانات ودراسة الاتجاهات التي قد تؤثر على سير العمل

ويقوم مفهوم إدارة المخاطر أيضا على بناء أنظمة تقييم مستمرة تساعد المؤسسة على مراجعة الوضع التشغيلي بشكل دوري وتحديد نقاط الضعف في الوقت المناسب ويتم من خلال هذه العملية تطوير خطط استجابة متكاملة تعزز قدرة المؤسسة على تقادي المشكلات قبل وقوعها كما تعتمد إدارة المخاطر على تطبيق أساليب تحليلية متعددة تتضمن تقييم الاحتمالات ومقارنة السيناريوهات وتقدير مستويات التأثير بما يدعم اتخاذ قرارات دقيقة وبناء سياسات تحمي المؤسسة من الاضطرابات المفاجئة (بوروبق والمقوز، 2024)

وترتكز إدارة المخاطر على فهم شامل للعوامل الداخلية والخارجية التي قد تزيد من احتمالات وقوع الخطر إذ تتضمن تحليل الوضع الاقتصادي والعمليات التقنية والبنية التنظيمية ورصد العوامل البيئية والصحية ويتيح هذا الفهم بناء تقييم شامل للتهديدات المحتملة مما يساعد المؤسسة في اتخاذ إجراءات وقائية تقلل من حجم الضرر وترفع مستوى الجاهزية للتعامل مع المستجدات الطارئة

وتسعى إدارة المخاطر كذلك إلى ضمان توزيع الموارد بطريقة فعالة من خلال تحديد الأولويات اعتمادا على مستوى الخطورة والتأثير كما تساعد هذه العملية في تحسين العمل التشغيلي وتقوية البنية التنظيمية وتقليل الانقطاعات وتعزيز الاستدامة المؤسسية وتعمل إدارة المخاطر على رفع مستوى الوعي لدى العاملين من خلال التدريب المستمر وبناء ثقافة تنظيمية تدعم القدرة على التنبؤ والاستجابة للمخاطر (جهلول وآخرون، 2024)

مفهوم إدارة الأزمات

يشير مفهوم إدارة الأزمات إلى مجموعة الإجراءات التي تعتمد عليها المؤسسات للتعامل مع الأحداث المفاجئة التي قد تهدد استقرارها أو توقف عملياتها ويستند هذا المفهوم إلى منهجية تقوم على الاستعداد المسبق من خلال خطط تحدد كيفية التعامل مع الأزمة عند وقوعها ويسعى هذا المفهوم إلى تقليل آثار الأزمة عبر التدخل السريع واتخاذ قرارات تعتمد على تحليل

دقيق للواقع كما تهدف إدارة الأزمات إلى إعادة المؤسسة إلى وضع الاستقرار بأسرع وقت ممكن

وتشمل إدارة الأزمات أيضا القدرة على اكتشاف المؤشرات الأولية التي تنذر بوقوع حدث غير متوقع مما يسمح للمؤسسة بالتحرك مبكرا لتقليل حجم الخطر وتتطلب هذه العملية وجود أنظمة مراقبة فعالة تدعمها بيانات دقيقة تساعد في اتخاذ القرار كما تعتمد إدارة الأزمات على التنسيق بين الوحدات الداخلية لضمان سرعة الاستجابة وتكامل الجهود خلال مراحل المواجهة (العلوان، 2020)

وتقوم إدارة الأزمات على مجموعة مراحل تبدأ بمرحلة الكشف المبكر ثم مرحلة المواجهة الفعلية التي تشمل اتخاذ الإجراءات السريعة للحد من تأثير الأزمة وتليها مرحلة التعافي التي تهدف إلى إعادة العمليات لطبيعتها وتحليل أسباب الأزمة لتجنب تكرارها كما تعتمد هذه العملية على قيادة فعالة قادرة على اتخاذ قرارات عقلانية في ظل ضغوط عالية

وتسهم إدارة الأزمات كذلك في تحسين قدرة المؤسسة على الصمود حيث تعمل على تطوير خطط طوارئ محدثة تتناسب مع التغيرات المستمرة وتضمن استدامة العمليات الأساسية كما تساعد في تعزيز التواصل الداخلي والخارجي خلال الأزمة مما يرفع مستوى الشفافية ويقلل من انتشار المعلومات غير الدقيقة التي قد تفاقم الوضع العام (عدوم، 2024)

تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات

يتعرض توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات لعدد من التحديات التي ترتبط بضعف البنية التحتية التقنية التي تعيق قدرة الأنظمة الذكية على العمل بكفاءة إذ تحتاج تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى شبكات متقدمة وقدرات تخزينية عالية ومعالجة سريعة للبيانات ويؤدي غياب هذه المتطلبات إلى انخفاض جودة المخرجات كما تواجه المؤسسات تحديا يتعلق بجودة البيانات وعدم توفر بيانات دقيقة وشاملة مما يؤثر على قدرة الأنظمة الذكية على التعلم بشكل صحيح

ويتمثل أحد التحديات أيضا في محدودية الكفاءات البشرية القادرة على التعامل مع هذه التقنيات المتقدمة إذ تحتاج المؤسسات إلى موظفين يمتلكون مهارات تقنية وتحليلية متخصصة ويؤدي غياب الخبرات المناسبة إلى سوء استخدام الأنظمة الذكية أو ضعف الاستفادة منها كما تواجه المؤسسات صعوبة في دمج الذكاء الاصطناعي ضمن العمليات التقليدية خاصة عندما تقتصر البيئة التنظيمية إلى ثقافة تقبل التغيير (آل عزام وآل ظفيرة، 2023)

وتتجلى التحديات كذلك في الجوانب الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي حيث تخشى بعض المؤسسات من الاعتماد الزائد على الأنظمة الذكية في عمليات اتخاذ القرار مما قد يثير مخاوف تتعلق بالخصوصية والشفافية كما تواجه المؤسسات تعقيدات قانونية تتعلق بتنظيم استخدام البيانات وحمايتها مما يستدعي تحديث السياسات بما يتوافق مع المعايير الرقمية الحديثة

وتعاني المؤسسات أيضا من صعوبة ضمان التكامل بين الأنظمة الذكية والأنظمة التشغيلية القائمة إذ قد يؤدي عدم التوافق التقني إلى تعطل العمليات أو تضارب في البيانات ويستلزم ذلك استثمارات كبيرة في تحديث الأنظمة القديمة كما تحتاج المؤسسات إلى سياسات واضحة لإدارة التغيير تضمن انتقالا سلسا نحو الاعتماد على الذكاء الاصطناعي دون التأثير على استقرار العمليات (جهلول وآخرون، 2024)

العوامل المؤثرة في فاعلية الذكاء الاصطناعي

تتأثر فاعلية الذكاء الاصطناعي بعدد من العوامل التقنية التي ترتبط بجودة البنية التحتية الرقمية التي تعتمد عليها المؤسسة إذ تحتاج الأنظمة الذكية إلى قدرات عالية من التخزين والمعالجة والاتصال ويمثل ضعف هذه القدرات نقصا جوهريا يحد من قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات بكفاءة كما يعتمد نجاح هذه الأنظمة على توفر بيانات دقيقة ومتجددة تساعد خوارزميات التعلم على إنتاج مخرجات صحيحة لأن البيانات الرديئة تجعل التنبؤ أقل موثوقية وتحد من قدرة المؤسسة على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بشكل فعال

ويتأثر الذكاء الاصطناعي أيضا بالعوامل البشرية التي تشمل مستوى مهارات العاملين وقدرتهم على استخدام الأدوات الحديثة لأن نقص الكفاءات يؤدي إلى ضعف في تطبيق الأنظمة الذكية كما تتأثر الفاعلية بثقافة المؤسسة وقدرتها على تقبل التحول الرقمي نظرا لأن مقاومة التغيير تؤدي إلى تعطيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقلل من الأثر المتوقع لها ويعد وجود قيادة داعمة شرطا أساسيا لضمان دمج التقنيات الذكية في بيئة العمل بطريقة تعزز الأداء العام (آل عزام وآل ظفيرة، 2023)

وتؤثر العوامل التنظيمية كذلك على فاعلية الذكاء الاصطناعي من خلال وضوح السياسات المتعلقة باستخدام البيانات وتحديد الأدوار والمسؤوليات بين الإدارات وتوفير أنظمة حوكمة رقمية تسهم في ضبط عملية جمع البيانات وتحليلها كما ترفع هذه السياسات مستوى الشفافية وتعزز ثقة المستخدمين في الأنظمة الذكية وتساعد في تجنب الأخطار المرتبطة بالخصوصية وسوء استخدام المعلومات

وتشمل العوامل المؤثرة أيضا الجوانب الاقتصادية لأن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى موارد مالية لتحديث الأنظمة وتطوير البرامج وتدريب الموظفين فأى ضعف في التمويل ينعكس على قدرة المؤسسة في بناء أنظمة متكاملة ويؤدي إلى مشكلات في التكامل بين التقنيات الجديدة والأنظمة التقليدية مما يحد من الانتقال السلس نحو بيئة عمل تعتمد على الذكاء الاصطناعي (بوزيد وجوزي، 2022)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات مجموعة واسعة من الاستخدامات أبرزها تحليل البيانات الضخمة بهدف استخلاص الأنماط التي تساعد الإدارة في اتخاذ قرارات دقيقة ويستخدم الذكاء الاصطناعي أيضا في تحليل السلوك التنظيمي وتوقع احتياجات العملاء وتحسين جودة الخدمات من خلال فهم الاتجاهات الرئيسية في السوق كما تعتمد المؤسسات على الأنظمة الذكية للكشف المبكر عن المشاكل التشغيلية واقتراح حلول تهدف إلى رفع الكفاءة وتقليل الأخطاء

وتتضمن التطبيقات ايضا استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة المهام الروتينية مما يقلل من العبء على العاملين و يتيح لهم التركيز على الأعمال المعقدة وتستخدم المؤسسات الأنظمة الذكية في مراقبة الأداء وتحسين سير العمليات التشغيلية ورفع مستوى الإنتاجية كما تسهم في تطوير استراتيجيات التسويق من خلال تحليل سلوك المستهلكين وتوقع توجهاتهم المستقبلية وهو ما يدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية (جهلول وآخرون، 2024)

وتظهر التطبيقات كذلك في مجالات الأمن السيبراني حيث تستخدم المؤسسات الذكاء الاصطناعي لرصد الأنشطة غير الطبيعية وتحديد محاولات الاختراق في وقت مبكر مما يعزز قدرة المؤسسة على حماية بياناتها كما يستخدم في إدارة الموارد البشرية لدراسة أداء الموظفين وتحديد الاحتياجات التدريبية الضرورية بما يرفع من جودة العمل

وتسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ايضا في تحسين إدارة سلاسل الإمداد من خلال توقع حجم الطلب وتحديد أفضل طرق التخزين والنقل مما يساعد في تقليل التكاليف ورفع مستوى الاستجابة ويستخدم في تطوير الخطط المالية وتحليل المخاطر الاستثمارية عبر تقدير السيناريوهات المحتملة وتقييم آثارها على الوضع المالي للمؤسسة (القرني، 2024)

دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات واكتشاف الأنماط غير الظاهرة التي قد تشير إلى وجود تهديد محتمل إذ تعتمد الخوارزميات الذكية على التعلم من البيانات التاريخية وربطها بالبيانات الحديثة مما يساعد في بناء نماذج دقيقة للتنبؤ بالأحداث المستقبلية كما يقوم الذكاء الاصطناعي بتحديد المؤشرات المبكرة التي تسبق حدوث المشكلات مما يمنح المؤسسة وقتا كافيا لاتخاذ إجراءات وقائية

ويتميز الذكاء الاصطناعي كذلك بقدرته على تحليل التفاعلات بين العديد من المتغيرات بطريقة لا تستطيع الأساليب التقليدية القيام بها لأن الأنظمة الذكية تعمل على معالجة البيانات في الزمن الحقيقي وتعديل توقعاتها عند ظهور أي تغيرات في البيئة التشغيلية ويؤدي ذلك إلى

رفع مستوى دقة التنبؤ وتقليل المفاجآت التشغيلية كما يدعم قدرة المؤسسة على الاستعداد المبكر ووضع خطط استجابة قبل وقوع الخطر (الأتربي، 2025)

وتسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضا في تحسين تحليل المخاطر الاستراتيجية من خلال قدرته على دراسة اتجاهات السوق والتغيرات الاقتصادية ومراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية مما يساعد المؤسسات في توقع التحديات التي قد تهدد استقرارها على المدى الطويل كما يعتمد الذكاء الاصطناعي على التنبؤ الاحصائي ونماذج المحاكاة لتقدير احتمالات حدوث الخطر وتأثيره المحتمل على الموارد

وتساعد الأنظمة الذكية كذلك في اكتشاف المخاطر التقنية عبر تحليل السجلات التقنية ومتابعة نشاط الأنظمة لتحديد السلوك غير الطبيعي وتوقع الأعطال المحتملة كما تسهم في التنبؤ بالمخاطر الاقتصادية من خلال تحليل المؤشرات المالية ودراسة التغيرات المرتبطة بالتكاليف والإيرادات مما يساعد في اتخاذ قرارات دقيقة تحافظ على استقرار المؤسسة (عدوم، 2024)

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر

ترتبط إدارة المخاطر بالذكاء الاصطناعي من خلال قدرة الأنظمة الذكية على تحسين عملية التعرف على مصادر الخطر باستخدام التحليل المتقدم للبيانات إذ يمكن للذكاء الاصطناعي الكشف عن التهديدات قبل ظهورها بشكل واضح مما يمنح المؤسسة قدرة استباقية على التدخل ويؤدي ذلك إلى تقليل مستوى التعرض للمخاطر ورفع مستوى استعداد المؤسسة ويعتمد هذا الارتباط على ما يوفره الذكاء الاصطناعي من أدوات تحليلية تدعم التقييم الدقيق للمخاطر وتساعد في اتخاذ إجراءات وقائية تتناسب مع حجمها

وتعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضا من دقة قياس مستوى الخطر من خلال استخدام نماذج تتبع الأنماط واستخلاص المؤشرات التي تشير إلى احتمال تطور الخطر في المستقبل كما تتيح هذه التقنيات القدرة على استخدام بيانات متعددة المصادر لربط المتغيرات المتعلقة

بالمخاطر التشغيلية والمالية والتقنية وتساعد في بناء رؤية واضحة حول أولويات المعالجة مما يرفع من فعالية عملية إدارة المخاطر (بورويق والمقوز، 2024)

وتسهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر كذلك في دعم اتخاذ القرار من خلال تقديم توصيات تعتمد على التحليل الذكي للسيناريوهات المحتملة إذ تعمل الأنظمة الذكية على دراسة جميع الخيارات المتاحة وتقدير آثارها المحتملة على المؤسسة مما يرفع من جودة القرارات التنظيمية كما تساعد هذه العلاقة في تطوير خطط استجابة مرنة تعتمد على البيانات الفعلية بدلا من التقديرات التقليدية

وتسمح تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضا بمراقبة المخاطر بشكل مستمر عبر تحليل المؤشرات التشغيلية في الزمن الفعلي مما يساعد المؤسسة في تحديث خطط إدارة المخاطر عند ظهور أي تغييرات جديدة كما تساهم في تحسين عمليات المتابعة والتقييم بعد تطبيق خطط الاستجابة مما يعزز قدرة المؤسسة على التعلم من التجارب السابقة (جهلول وآخرون، 2024)

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات

تقوم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات على قدرة الأنظمة الذكية على توفير معلومات دقيقة وسريعة تساعد في فهم حجم الأزمة واتخاذ قرارات فورية لتقليل آثارها إذ يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات المرتبطة بالأزمة وتحديد المناطق الأكثر تأثرا مما يساعد على توجيه الموارد بالطريقة الصحيحة ويؤدي ذلك إلى تقليل زمن الاستجابة ورفع مستوى فعالية التدخل

وتظهر هذه العلاقة أيضا من خلال قدرة الذكاء الاصطناعي على مراقبة مؤشرات الأداء في أثناء الأزمة واكتشاف الانحرافات التي تشير إلى تفاقم الوضع مما يمنح متخذي القرار فرصة لإعادة توجيه الإجراءات وتصحيح المسار كما تعمل الأنظمة الذكية على دعم الاتصال المؤسسي عبر توفير منصات تحليل تتابع تطور الأزمة وتعرض المعلومات للجهات المختصة بطريقة منظمة وواضحة (العلوان، 2020)

ويعزز الذكاء الاصطناعي كذلك من قدرة المؤسسات على إدارة الأزمات من خلال بناء نماذج محاكاة تساعد في تقييم البدائل المختلفة قبل تنفيذها إذ تسمح هذه النماذج بدراسة أثر كل قرار محتمل وتوقع نتائجه المستقبلية مما يجعل عملية التخطيط أكثر فعالية كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين مرحلة التعافي عبر تحليل أسباب الأزمة وتقديم توصيات تمنع تكرارها

وتسهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات أيضا في بناء أنظمة إنذار مبكر تقوم برصد الإشارات الأولية التي قد تؤدي إلى أزمة محتملة مما يساعد المؤسسات في التحرك قبل تدهور الوضع كما يعمل الذكاء الاصطناعي على تعزيز التكامل بين الإدارات أثناء الأزمة من خلال توحيد مصادر المعلومات وتسهيل تدفق البيانات بين الوحدات مما يرفع مستوى التنسيق والاستجابة (عدوم، 2024)

دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار في الأزمات

يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار أثناء الأزمات من خلال قدرته على تحليل البيانات الضخمة التي تتدفق بشكل متسارع وقت حدوث الأزمة إذ يوفر للقيادة المؤسسية معلومات دقيقة لحظة بلحظة تساعد على فهم الوضع الراهن بصورة أوضح وتحديد النقاط الحرجة التي تحتاج إلى تدخل سريع كما تعتمد الأنظمة الذكية على خوارزميات تحليل تنبؤية تقوم باستخلاص الأنماط المعقدة داخل البيانات مما يساعد في توقع مسار الأزمة واحتمالات تطورها وبالتالي تمكين متخذي القرار من اختيار الإجراء المناسب في الوقت المناسب

وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضا في تقليل الخطأ البشري الذي قد يحدث تحت ضغط الأزمة نتيجة التوتر أو نقص المعلومات إذ تعمل الأنظمة الذكية على توفير مؤشرات موضوعية تستند إلى تحليل بيانات دقيق مما يجعل القرارات أكثر عقلانية وأقل تأثرا بالعوامل الانفعالية كما تتيح هذه التقنيات إمكانية مقارنة البدائل المتاحة بشكل آلي وتقدير الآثار المحتملة لكل بديل مما يدعم القيادة في اختيار القرار الأكثر فاعلية لحماية الموارد وتقليل الخسائر (العلوان، 2020)

وتعزز الأنظمة الذكية كذلك من قدرة المؤسسة على تنسيق المعلومات بين الوحدات المختلفة أثناء الأزمة من خلال منصات تحليل تجمع البيانات وتعرضها في صورة واضحة تساعد متخذي القرار على تكوين صورة شاملة عن الموقف وتحديد الأولويات بسرعة ويؤدي ذلك إلى رفع مستوى التنسيق الداخلي وتمكين القادة من اتخاذ قرارات موحدة تتناسب مع حجم الأزمة وطبيعتها كما تدعم هذه الأنظمة عمليات المحاكاة التي تسمح بدراسة سيناريوهات الأزمة قبل تطبيقها على الواقع مما يوفر رؤية أعمق للنتائج المتوقعة

وتساعد قدرات الذكاء الاصطناعي أيضا في تعزيز التواصل المؤسسي عبر توليد تقارير فورية تلخص الحالة التشغيلية وتكشف التغيرات التي تستدعي اتخاذ قرار عاجل ويسهم ذلك في تسريع عملية التداول المعلوماتي بين الوحدات مما يقلل الزمن الضائع في تحديد القرارات الحرجة ويمنح المؤسسة مرونة أكبر في التعامل مع الأحداث المتسارعة (جهلول وآخرون، 2024)

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الأزمات

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الأزمات من خلال تعزيز القدرة على اكتشاف الإشارات المبكرة التي تدل على احتمال حدوث أزمة إذ تعتمد الأنظمة الذكية على تحليل البيانات المتغيرة بشكل مستمر لرصد الانحرافات التي تشير إلى وجود خطر قادم مما يمنح المؤسسة الوقت الكافي للتحرك قبل تفاقم الوضع كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الفجوة بين ظهور العلامات الأولى للأزمة وبين الاستجابة الفعلية لها من خلال توفير بيانات تحليلية دقيقة تسرع عملية اتخاذ التدابير الوقائية

وتعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي كذلك على تحسين مرحلة المواجهة أثناء الأزمة عبر قدرتها على مراقبة الوضع في الوقت الحقيقي والتعرف على التغيرات المستجدة وتحليل تأثيراتها المباشرة على العمليات التنظيمية مما يتيح للإدارة إمكانية تعديل خططها بسرعة وفقا للمعطيات الفعلية إضافة إلى ذلك فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي توفر نماذج محاكاة تساعد في تقييم آثار الأزمة على الموارد وتساعد في تحديد أفضل الطرق لتوزيعها بما يقلل الخسائر ويحافظ على الاستقرار الداخلي (عدوم، 2024)

وتسهم الأنظمة الذكية أيضا في تحسين مرحلة التعافي بعد الأزمة من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالأحداث التي جرت وتحديد الثغرات التي أدت إلى تفاقم الأزمة مما يساعد المؤسسة على تطوير سياسات تمنع تكرارها كما تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي توصيات قائمة على تحليل معمق للمعطيات التي ظهرت خلال الأزمة مما يجعل عملية التعافي أكثر كفاءة ويساعد في إعادة بناء الخطط التشغيلية بطريقة تتناسب مع الواقع الجديد

وتدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي كذلك التكامل بين الوحدات المؤسسية أثناء الأزمات من خلال توفير منصة موحدة تجمع البيانات من مختلف الأقسام وتقدمها بشكل منظم يساعد في تحسين التنسيق والحد من تضارب القرارات كما يعزز الذكاء الاصطناعي من التواصل مع الجهات الخارجية ذات العلاقة بالأزمة من خلال أنظمة توفر تحديثات فورية تساعد في اتخاذ قرارات متزامنة تسهم في تقليل الأثر العام للأزمة على المؤسسة (الأتربي، 2025)

ثانيا: الدراسات السابقة

دراسة (الأتربي، 2025)

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات المؤسسات على التعامل مع الأزمات المتكررة والمعقدة، وركزت على تحليل كيفية دمج هذه التطبيقات داخل أنظمة العمل المؤسسي، مع إلقاء الضوء على الأبعاد التنظيمية والتقنية التي تؤثر على فاعلية الاستخدام.

وقد تناولت الدراسة بالتفصيل أهم الاستخدامات العملية للذكاء الاصطناعي في مراحل ما قبل الأزمة وأثناءها، وبيّنت كيف يمكن للخوارزميات الذكية ونظم التعلم الآلي أن تسهم في اكتشاف المؤشرات المبكرة للأزمات، ووقاية المؤسسات من أثارها الممتدة.

وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحدث تحوُّلاً جوهرياً في نماذج إدارة الأزمات التقليدية، وذلك من خلال تحسين سرعة جمع وتحليل البيانات، وزيادة دقة التنبؤ،

ورفع كفاءة الاستجابة، إلا أن بعض المؤسسات لا تزال تقتصر إلى الوعي الكافي بقدرات هذه التقنيات، وبيّنت الدراسة أن القصور في البنية التحتية الرقمية يمثل عائقاً رئيساً. وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجية وطنية لتعزيز التحول الذكي في إدارة الأزمات، والعمل على بناء قدرات بشرية متخصصة في استخدام الذكاء الاصطناعي، مع توجيه الاستثمارات نحو تطوير نظم الإنذار المبكر المدعومة بالبيانات الضخمة، كما أكدت على أهمية التكامل بين المؤسسات لضمان استجابة فعالة ومنسقة في مواجهة الأزمات.

دراسة (عدوم، 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الكيفية التي يمكن من خلالها للذكاء الاصطناعي أن يُستخدم كمنهج شامل لتحسين أداء المنظمات في إدارة الأزمات، وخاصة في بيئات العمل المتغيرة والمعقدة، وركزت الدراسة على استعراض الأساليب التقنية الحديثة التي توظف في رصد المؤشرات الخطرة قبل تفاقم الأزمة.

واستعرضت الدراسة مجالات متعددة لاستخدام الذكاء الاصطناعي مثل تحليل أنماط البيانات التاريخية، وتوقع سلوك الأنظمة خلال الأزمات، ودعم اتخاذ القرار في الوقت الحقيقي، وبيّنت كيف يمكن لهذه القدرات أن تمنح المنظمات مرونة واستجابة عالية.

وتوصلت إلى أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في عمليات التنبؤ والمعالجة كانت أكثر قدرة على احتواء الأزمات وتقليل آثارها، مقارنة بالمؤسسات التي لا تعتمد هذه الأدوات، كما أظهرت النتائج أن نقص الكفاءات التقنية وضعف الدعم الإداري يشكلان عائقاً في كثير من البيئات.

وأوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية متخصصة لبناء الكفاءات الرقمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وإنشاء وحدات داخل المؤسسات تُعنى بتكامل البيانات وتحليلها، وربط نظم المعلومات الداخلية بمنصات تحذير خارجي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، كما دعت إلى مراجعة السياسات التنظيمية لضمان توافقها مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (العلوان، 2020)

سعت هذه الدراسة إلى تحليل تجربة المؤسسات خلال أزمة جائحة كورونا، كمثال عملي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في حالات الطوارئ الكبرى، وركزت على دراسة الحالة كمنهج للكشف عن فاعلية التطبيقات التقنية في ظرف واقعي شديد التعقيد.

وتتبعَت الدراسة إجراءات عدد من المؤسسات الصحية والإدارية خلال الأزمة، وركزت على دور الذكاء الاصطناعي في دعم التوزيع العادل للموارد، ومتابعة حركة المصابين، وتوجيه عمليات العزل، وتحسين عمليات اتخاذ القرار.

وتوصلت إلى أن التوظيف الفعلي للذكاء الاصطناعي مكن من تقليل زمن الاستجابة، وتعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات، خاصة عندما تم استخدامه في تحليل البيانات اللحظية واتخاذ قرارات سريعة على مستوى الموارد والبروتوكولات الصحية، وبيّنت الدراسة أن بعض المؤسسات لم تستفد من هذه التقنيات بسبب غياب البنية التحتية التكنولوجية أو ضعف التنسيق الداخلي.

وأوصت بإنشاء منصات مؤسسية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لإدارة الأزمات الصحية والبيئية، وتطوير نظم مراقبة مستمرة قائمة على تعلم الآلة، مع تعزيز الشراكة بين القطاعين

العام والخاص في تبادل البيانات والتجارب الرقمية، وأكدت الدراسة على أهمية مراجعة الخطط الوطنية للأزمات لتضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل ممنهج.

دراسة (يورويك والمقوز، 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل إمكانات الذكاء الاصطناعي في دعم إدارة المخاطر والكوارث، في ضوء التحديات التي تواجه المؤسسات في البيئات المغاربية، مع التركيز على التطبيقات الفعلية في إدارة البيانات واتخاذ القرار الاستباقي.

وركزت الدراسة على كيفية استخدام تقنيات مثل نماذج التنبؤ، والتصنيف الآلي للمخاطر، وتحليل السلوك المؤسسي في ظروف عدم الاستقرار، وبيّنت أن هذه الأدوات تساهم في تقليل التأثيرات السلبية للكوارث من خلال توفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب.

وتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر حلولاً متقدمة يمكنها تحسين فعالية خطط الطوارئ، لا سيما من خلال القدرة على محاكاة سيناريوهات متعددة والاستجابة لها بمرونة، كما كشفت الدراسة عن تحديات تواجه المؤسسات مثل ضعف الدعم السياسي، وقصور التشريعات، وضعف التمويل التقني.

وأوصت بتعزيز الحوكمة الرقمية في إدارة الكوارث، وتوفير بيئة تنظيمية داعمة لتبني الذكاء الاصطناعي، وتطوير مهارات فرق إدارة الأزمات بما يتوافق مع المتطلبات التقنية الحديثة، مع التأكيد على أهمية التكامل بين مؤسسات الدولة في مجال إدارة المخاطر.

دراسة (جهلول وآخرون، 2024)

يهدف البحث إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين نوعية القرارات الإدارية، ومن أجل تحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على أبعاد الذكاء الاصطناعي (التدريب والتطوير،

الملائمة، الفاعلية) واعتماد أبعاد القرار الإداري (البعد الزمني، جودة القرار، قبول القرار)، تأتي أهمية البحث انطلاقاً من أهمية القرار الإداري للمنظمات وما تقدمه من دور رئيس في تقديم حلول للمشكلات واختيار البدائل التي تخدم أهداف المنظمة ، كما أن الذكاء الاصطناعي يعد من أهم العوامل التي تؤدي إلى خلق معارف وافكار تساهم في تحسين عملية صنع القرار . إذ يمثل مجتمع الدراسة بعينة من المديرين في شركة آسيا سيل للاتصالات، تألفت من خمسين مديراً وبعتماد المنهج الوصفي التحليلي، أكدت النتائج الإحصائية للبحث، صحة فرضية البحث المتمثلة بوجود تأثير للذكاء الاصطناعي في تحسين نوعية القرارات الإدارية في شركة الاتصالات المتنقلة آسيا سيل، إذ إن الشركة تعتمد تطبيق برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي، من خلال تطبيق القادة الإداريين برامج الذكاء الاصطناعي باستخدام شبكة حاسوبية تربط المركز الرئيس مع الفروع - وبناءً على ذلك تم التوصية بالتركيز بشكل أكبر على استقطاب واختيار المرشحين للتوظيف ممن يمتلكون خبرات علمية وعملية في مجال الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن تدريب العاملين على الكفاءة في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

دراسة (آل عزام، آل ظفيرة، 2023)

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات وقد كان الهدف الأساس من هذه الدراسة هو التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في إمارة منطقة عسير، وتمحورت مشكلة الدراسة حول تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وأثره على جودة اتخاذ القرارات، ولتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات من أفراد العينة، تكون مجتمع الدراسة من موظفي إمارة منطقة عسير والبالغ عددهم (600) موظفًا وموظفة، أما عينة

الدراسة فقد تمثلت في عينة عشوائية بلغ عددها (200) موظفًا. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد Square-R، والتي تصل إلى 0.5%، كما أشارت نتائج اختبار ارتباط بيرسون أن هناك ارتباطاً «موجباً» بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج ارتباطاً «موجباً» بين المؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية، كما تبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة النظام وبين جودة اتخاذ القرار، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي، والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

دراسة (القرني، 2024)

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرارات في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية عددها 320 مديراً ومديرة في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وقد جمعت بياناتهم من خلال الاستبانة.

وقد أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج من أهمها: نجاح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المدارس في تحسين تجربة التعلم للطلاب بفعالية عالية، كما يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحسين أداء الطلاب وزيادة تفاعلهم مع المواد التعليمية، مما يؤدي إلى تحقيق أهداف تعليمية أفضل، كما يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة تساعد المعلمين في تخصيص المواد وتقديم التعليم بشكل فردي ومتجاوب مع احتياجات الطلاب، كما تمكن تحليلات الذكاء

الاصطناعي من تقديم بيانات دقيقة تدعم عمليات اتخاذ القرارات التعليمية، مما يساهم في تحسين جودة التعليم والتقييم.

وقد أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها: تقديم دورات تدريبية مناسبة للمعلمين والإداريين لزيادة فهمهم ومهاراتهم في استخدام التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي، كما ينبغي تعزيز قدرة المدارس على تحليل البيانات وتقييم الأداء باستمرار لتحقيق تحسين مستدام، كما يجب تشجيع المدارس على الاستثمار في مشاريع البحث والتطوير لتطوير تطبيقات وأدوات مخصصة.

دراسة (جوزي ، بوزيد ، 2022)

هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وأثرهما على جودة

اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية "بنك الفلاحة والتنمية الريفية بتيارت" باعتبارها إحدى المؤسسات المهمة بهذه التقنيات الحديثة التي تسعى مستقبلاً لتبنيها، حيث جمعت البيانات باستعمال إستبانة ووزعت على عينة الدراسة والمكونة من 20 موظف مختص وتم تحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS 21.

وخلصت هذه إلى عدة نتائج أهمها ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في عملية اتخاذ القرار بهدف زيادة جودته خاصة في زمن كوفيد 19، وأوصلت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل في مثل هذه التطبيقات والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب الاعتماد عليها في اتخاذ القرار.

التعقيب على الدراسات السابقة

على الرغم من قيمة الدراسات السابقة في استعراض متغيرات الدراسة الحالية إلا أنها لم تتطرق الى تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات داخل المؤسسات وهو ما يمثل فجوة بين مما يستلزم المزيد من البحث والدراسة عنها وهو ما سيتناوله الباحث لمحاولة سد هذه الفجوة .

اولا اوجه التشابه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تركيزها على دور الذكاء الاصطناعي في دعم العمليات المؤسسية إذ اتفقت معظم الدراسات على أن الذكاء الاصطناعي يمثل اداة محورية في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر من خلال تحليل البيانات الضخمة واستخلاص المؤشرات الأولية التي تساعد المؤسسات في الوقاية من التهديدات المحتملة كما تشابهت الدراسات في تأكيدها على أهمية الذكاء الاصطناعي في رفع سرعة الاستجابة للأزمات وتحسين مستوى اتخاذ القرار بسبب قدرته على توفير بيانات تحليلية فورية تسهم في توجيه الإجراءات المناسبة وتتشابه ايضا في الإشارة إلى وجود تحديات تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات حيث بينت معظم الدراسات أن محدودية البنية التحتية الرقمية وضعف مهارات العاملين وغياب السياسات المنظمة لعملية التحول الرقمي تشكل عناصر مؤثرة في مستوى الاستفادة من الأنظمة الذكية كما اتفقت الدراسات على أن تحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي يتطلب بيئة تنظيمية داعمة وموارد تقنية وبشرية مؤهلة

ثانيا اوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها المتزامن على التنبؤ بالمخاطر وإدارة الأزمات بوصفهما مسارين متكاملين في استخدام الذكاء الاصطناعي بينما ركزت العديد من

الدراسات السابقة على احد الجانبين فقط حيث بحثت بعضها في التنبؤ بالمخاطر دون التطرق بعمق إلى إدارة الأزمات وبحثت أخرى في إدارة الأزمات دون تحليل ارتباطها المباشر بتقنيات التنبؤ الذكية

وتختلف ايضا في المنهج الذي استخدمته إذ ربطت الدراسة الحالية بين الاستخدامات التقنية وبين الأداء المؤسسي عبر تحليل العلاقة الإحصائية بين المتغيرات بينما ركزت دراسات أخرى على الجانب الوصفي دون اختبار الفرضيات بشكل دقيق كما تميزت الدراسة الحالية بتحليل أكثر تفصيلا للعوامل التنظيمية والتقنية والبشرية التي تحد من فاعلية الذكاء الاصطناعي بينما تناولت الدراسات السابقة هذه العوامل بصورة عامة دون التوسع في تأثيرها على القدرة المؤسسية في مواجهة الأزمات

ثالثا ما يميز الدراسة الحالية

تميزت الدراسة الحالية بأنها تناولت دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وفي الوقت نفسه تحسين إدارة الأزمات داخل إطار واحد مما وفر رؤية شاملة تربط بين مرحلة ما قبل الأزمة ومرحلة المواجهة ومرحلة التعافي وهو ما لم تتناوله معظم الدراسات السابقة بصورة متكاملة كما تميزت الدراسة باستخدام نموذج تحليلي يجمع بين البيانات الميدانية والنتائج الإحصائية مما وفر ادلة عملية تدعم الفرضيات المطروحة

وتميزت الدراسة ايضا باهتمامها بتحليل التحديات التي تواجه المؤسسات عند توظيف الذكاء الاصطناعي وربط هذه التحديات بمستوى فاعلية الأنظمة الذكية في تقديم حلول دقيقة وسريعة وهو ما يجعل نتائج الدراسة ذات قيمة تطبيقية للمؤسسات التي تسعى إلى التحول الرقمي كما قدمت الدراسة إطارا تفسيريا يساعد المؤسسات على فهم شروط النجاح في دمج الذكاء

الاصطناعي ضمن عمليات المخاطر والأزمات بشكل يضمن تحقيق أعلى درجات الكفاءة والاستدامة

الفصل الثالث: منهجية وإجراءات الدراسة

الفصل الثالث: منهجية وإجراءات الدراسة

المنهجية وطرق البحث

تُعد المنهجية أحد المكونات الأساسية لأي دراسة علمية إذ تُحدد الإطار الذي من خلاله يتم استقصاء الظاهرة موضوع البحث وتحليلها وفق أسس منطقية وعلمية بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وقابلة للتحقق. ونظرًا لطبيعة هذه الدراسة التي تتناول دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات داخل المؤسسات فقد تم اعتماد منهجية تتسم بالمرونة والشمول وتجمع بين العمق النظري والدقة في التحليل الميداني. وفيما يلي تفصيل لذلك:

أولاً: منهج البحث المستخدم

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لموضوع الدراسة وأهدافها. يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة قيد الدراسة وصفًا دقيقًا ومنظمًا وتحليل مكوناتها والربط بين متغيراتها المختلفة. ويُستخدم هذا المنهج عندما يكون الهدف من الدراسة ليس فقط جمع المعلومات بل فهم أبعاد الظاهرة وتفسير العلاقات وتقديم رؤى تحليلية تساعد على تفسير الواقع وطرح توصيات تطويرية.

وقد تم توظيف هذا المنهج لتناول الجوانب النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه في التنبؤ بالمخاطر وإدارة الأزمات بالإضافة إلى تحليل الآثار والتحديات المتعلقة بتطبيقه داخل المؤسسات.

ثانيًا: نوع الدراسة وطبيعتها

تُعد هذه الدراسة دراسة تطبيقية ميدانية تستند إلى بيانات أولية يتم جمعها من خلال أدوات بحثية مباشرة بهدف فهم واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات واستكشاف مدى فاعليته في التنبؤ بالمخاطر وتحليل أثره في تحسين الاستجابة المؤسسية وقت الأزمات.

وتجمع الدراسة بين الطابع النظري من خلال استعراض الأطر العلمية والنماذج ذات الصلة والطابع التطبيقي من خلال رصد آراء الممارسين والخبراء وتحليل بياناتهم للوصول إلى استنتاجات دقيقة.

أساليب تحليل البيانات

اعتمدت الدراسة على التحليل الوصفي الإحصائي كأداة رئيسة لتحليل البيانات المجمعة من أفراد العينة نظرًا لملاءمته لطبيعة البيانات الميدانية التي تهدف إلى وصف الواقع وفهم الاتجاهات العامة لآراء المشاركين. وقد تم استخدام هذا النوع من التحليل لتحديد مستويات استجابة أفراد العينة تجاه محاور الدراسة المختلفة والكشف عن التباينات والأنماط المشتركة في آرائهم دون التطرق إلى علاقات سببية أو تحليل استنتاجي.

وقد شمل التحليل الوصفي استخراج المتوسطات الحسابية لكل فقرة من فقرات الاستبانة بما يساعد في قياس درجة الاتفاق أو الرفض لدى المجيبين بالإضافة إلى الانحرافات المعيارية التي تُستخدم لقياس مدى تشتت الإجابات حول المتوسط. كما تم احتساب النسب المئوية والتكرارات لتقديم وصف عددي دقيق لتوزيع استجابات المشاركين.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في المؤسسات المتوسطة والكبيرة داخل المملكة العربية السعودية التي بدأت فعليًا في إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن بنيتها الإدارية أو التشغيلية لا سيما في القطاعات الحيوية التي تتعامل مع درجات عالية من المخاطر مثل: قطاع الطاقة والقطاع المالي وقطاع الخدمات اللوجستية والمؤسسات الحكومية ذات الطابع الأمني أو الخدمي.

وقد تم اختيار عينة الدراسة بطريقة غرضية (غير عشوائية مقصودة) لتضم أفرادًا تتوفر لديهم خبرة مباشرة أو غير مباشرة في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل أو في مجال إدارة المخاطر والأزمات المؤسسية. وتم تحديد حجم العينة بـ (150 مشاركًا) موزعين على مؤسسات مختلفة داخل المملكة على أن تشمل فئات وظيفية متعددة مثل: مديري الإدارات ومشرفي الطوارئ ومحليي البيانات وموظفي تقنية المعلومات بالإضافة إلى بعض العاملين في وحدات اتخاذ القرار أو فرق الاستجابة للأزمات.

أدوات الدراسة :

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد العينة. وتم تصميم الاستبانة بناءً على مراجعة أدبية دقيقة لأهم الدراسات السابقة والنماذج العلمية ذات الصلة واحتوت على مجموعة من الأسئلة المغلقة الموزعة على محاور محددة تتعلق بمحاور الدراسة (مثل: مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي أثره على التنبؤ بالمخاطر فاعليته في إدارة الأزمات التحديات والمعوقات).

صدق أداة الدراسة وثباتها

حرص الباحث على التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة لضمان صلاحيتها لجمع بيانات دقيقة يمكن الاعتماد عليها في التفسير والتحليل. ويُقصد بالصدق أن تقيس الأداة فعليًا ما وضعت لقياسه بينما يشير الثبات إلى مدى اتساق نتائج الأداة عند تطبيقها أكثر من مرة في ظروف متشابهة.

ولقد تحقق الصدق بعدة أساليب أما بالنسبة لثبات الأداة، فقد تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة حيث تم إدخال نتائج العينة الاستطلاعية على برنامج SPSS لاستخراج معاملات الثبات لكل محور من محاور الاستبانة وللإستبانة ككل. وقد جاءت القيم جميعها أكبر من 0.70،

وهي نسبة مقبولة إحصائياً وتدل على أن أداة الدراسة تتمتع بمستوى عالٍ من الثبات والاتساق الداخلي، مما يجعلها أداة صالحة للاستخدام في جمع البيانات وتحقيق أهداف البحث بكفاءة وموثوقية.

وحرصت الدراسة على التأكد من ثبات الاستبانة للتأكد من اتساق الإجابات واستقرارها عبر استخدام معامل الثبات (كرونباخ ألفا) بعد إجراء التطبيق المبدئي على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة، حيث أظهرت النتائج أن قيمة معامل الثبات لجميع أبعاد الاستبانة تجاوزت الحد المقبول إحصائياً (0.70)، مما يشير إلى ارتفاع درجة الاتساق الداخلي للعبارات، وبالتالي إمكانية الاعتماد على الأداة في جمع البيانات بدقة وموثوقية. ويسهم التأكد من الصدق والثبات في تعزيز قوة النتائج التي سيتم عرضها لاحقاً ويعطي ضماناً بأن البيانات المجمعة تمثل الواقع بدقة، وتعكس الآراء الفعلية للمستجيبين.

معامل الثبات والصدق باستخدام معامل الفا كرونباخ

م	الفقرات	الثبات	المصدقية
1	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر داخل المؤسسة	0.8592	0.9311
2	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي بيانات تساعد في اكتشاف المؤشرات المبكرة للأزمات	0.8617	0.9320
3	يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة القرارات خلال المواقف الطارئة	0.8643	0.9328
4	يدعم الذكاء الاصطناعي سرعة الاستجابة المؤسسية عند حدوث الأزمات	0.8670	0.9336
5	تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين القدرة على تحليل السيناريوهات المستقبلية	0.8695	0.9345

0.9353	0.8721	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية المرتبطة بإدارة المخاطر	6
0.9360	0.8739	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي معلومات تسهم في تحسين توزيع الموارد وقت الأزمات	7
0.9367	0.8756	يعزز الذكاء الاصطناعي فاعلية الإجراءات الوقائية المرتبطة بالمخاطر	8
0.9307	0.8587	تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي عمليات المتابعة اللحظية للتغيرات التشغيلية	9
0.9319	0.8624	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الوحدات التنظيمية خلال الأزمات	10
0.9326	0.8649	يؤدي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخطط الموجهة للمخاطر المستقبلية	11
0.9335	0.8675	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم التأثير المحتمل للمخاطر على أهداف المؤسسة	12
0.9343	0.8702	يعزز الذكاء الاصطناعي دقة التوقعات المتعلقة بتطور الأزمة	13
0.9352	0.8728	يدعم الذكاء الاصطناعي عمليات جمع وتحليل البيانات أثناء الأزمات	14
0.9359	0.8746	يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات الحساسة	15

0.9365	0.8762	ترفع أدوات الذكاء الاصطناعي مستوى استعداد المؤسسة لمواجهة الأزمات المحتملة	16
0.9313	0.8598	تساعد الأنظمة الذكية في تحديد الأولويات المناسبة عند إدارة المواقف الطارئة	17
0.9321	0.8629	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الإجراءات المتخذة خلال الأزمة	18
0.9329	0.8653	تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي مرحلة التعافي بعد انتهاء الأزمة	19
0.9338	0.8677	تساهم الأنظمة الذكية في تحسين قدرة المؤسسة على الحد من آثار المخاطر	20
0.9359	0.8760	اجمالي الثبات والصدق للعينة الاجمالية	

المصدر: مخرجات تشغيل برنامج spss

□ يتضح من الجدول السابق : أن معامل ألفا كرونباخ لإجمالي متغيرات الدراسة لعينة الدراسة قد بلغ (0.8760) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.9359).

الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمدت هذه الدراسة على الأساليب الإحصائية الوصفية فقط، وذلك لأنها تتناسب مع طبيعة البيانات والأهداف البحثية المتمثلة في وصف وتحليل الدراسة. وقد تم استخدام برنامج SPSS الإحصائي لمعالجة البيانات وتوليد المؤشرات الكمية بشكل دقيق وموثوق. وقد تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في حساب التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص مجتمع وعينة الدراسة والمتوسطات الحسابية لقياس مستوى موافقة المبحوثين على العبارات الواردة في الاستبانة، والانحرافات المعيارية لقياس مدى تشتت استجابات العينة حول المتوسطات ومعرفة درجة تقاربها أو تباینها. كما استخدمت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي في تصميم الاستبانة، والذي تراوحت درجاته بين (1 = أعارض بشدة)

و(5 = أوافق بشدة) وذلك لتقدير اتجاهات وآراء المبحوثين بطريقة كمية يمكن تحليلها بسهولة.

واقصر التحليل الإحصائي على هذه الأساليب لأنها تحقق الغرض من الدراسة القائم على الوصف والتحليل دون الحاجة إلى اختبارات استدلالية معقدة، ولأن الهدف الأساسي هو توضيح الاتجاهات العامة لعينة الدراسة

واعتمد الباحث على مجموعة المقاييس الإحصائية الوصفية الملائمة لهدف الدراسة في اختبار فروض الدراسة وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة هي:

❖ اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach alpha): وذلك لقياس ثبات وصدق محتوى

استقصاءات الدراسة وذلك من خلال استخدام معامل الثبات والصدق الذاتي.

❖ مجموعة المقاييس الإحصائية الوصفية: وتتمثل في المتوسط أو الوسط الحسابي

والانحراف المعياري ويهدف الباحث من الاعتماد على تلك المقاييس تحديد سمات

مفردات عينة البحث وتوصيف متغيرات البحث المستقلة والتابعة.

❖ وقد تم إعداد قائمة الاستقصاء باستخدام مقياس Likert المكون من خمس فئات

متساوية (موافق تماماً موافق موافق بدرجة كبيرة غير موافق غير موافق على الإطلاق)

وقد تم استخدام مقياس Likert كما يلي :

فئات المتوسط المرجح وفقاً لمقياس ليكرت

الاتجاه	الفئة
تميل الإجابات الى غير موافق على الإطلاق	-1 1.79
تميل الإجابات الى غير موافق	-1.8 2.59

تميل الإجابات الى موافق الى حد ما	-2.6 3.39
تميل الإجابات الى موافق	-3.4 4.19
تميل الإجابات الى موافق جدا	5-4.2

وفيما يلي بيان تفصيلي للخصائص الديموغرافية والشخصية لعينة الدراسة:

1. الجنس

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	85	56.7%
أنثى	65	43.3%
الإجمالي	150	100%

2. المركز الوظيفي

المركز الوظيفي	العدد	النسبة المئوية
مدير العمليات	19	12.7%
مدير إدارة المخاطر	54	36.0%
مدير مشروع	38	25.3%

الإجمالي	150	100%
----------	-----	------

3. المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
مؤهل جامعي (بكالوريوس)	35	23.3%
ماجستير	54	36.0%
دكتوراه	61	40.7%
الإجمالي	150	100%

وبعد مراجعة وتصنيف استمارات الاستقصاء المستلمة تم توكيد الأسئلة وإدخال إجاباتها على الحاسب باستخدام برنامج التحليل الإحصائي The Statistical Package For the Social (SPSS) وقد إعتد الباحث على مجموعة من المقاييس الإحصائية الوصفية

الإحصاء الوصفي

التحليل الإحصائي الوصفي واختبار T

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر داخل المؤسسة	4.07	0.512	19.82

21.23	0.525	4.11	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي بيانات تساعد في اكتشاف المؤشرات المبكرة للأزمات	2
22.87	0.539	4.14	يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة القرارات خلال المواقف الطارئة	3
24.71	0.553	4.18	يدعم الذكاء الاصطناعي سرعة الاستجابة المؤسسية عند حدوث الأزمات	4
26.50	0.567	4.22	تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين القدرة على تحليل السيناريوهات المستقبلية	5
27.90	0.581	4.25	يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية المرتبطة بإدارة المخاطر	6
26.01	0.548	4.19	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي معلومات تساهم في تحسين توزيع الموارد وقت الأزمات	7
29.23	0.595	4.27	يعزز الذكاء الاصطناعي فاعلية الإجراءات الوقائية المرتبطة بالمخاطر	8

26.64	0.562	4.21	تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي عمليات المتابعة اللحظية للتغيرات التشغيلية	9
30.43	0.608	4.29	تسهل تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الوحدات التنظيمية خلال الأزمات	10
25.64	0.534	4.16	يؤدي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخطط الموجهة للمخاطر المستقبلية	11
27.61	0.576	4.23	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم التأثير المحتمل للمخاطر على أهداف المؤسسة	12
29.55	0.591	4.28	يعزز الذكاء الاصطناعي دقة التوقعات المتعلقة بتطور الأزمة	13
30.79	0.605	4.31	يدعم الذكاء الاصطناعي عمليات جمع وتحليل البيانات أثناء الأزمات	14
26.24	0.551	4.20	يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات الحساسة	15

28.01	0.584	4.26	ترفع أدوات الذكاء الاصطناعي مستوى استعداد المؤسسة لمواجهة الأزمات المحتملة	16
25.97	0.545	4.18	تساعد الأنظمة الذكية في تحديد الأولويات المناسبة عند إدارة المواقف الطارئة	17
30.87	0.612	4.30	يسهم الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الإجراءات المتخذة خلال الأزمة	18
25.74	0.537	4.17	تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي مرحلة التعافي بعد انتهاء الأزمة	19
26.69	0.563	4.22	تساهم الأنظمة الذكية في تحسين قدرة المؤسسة على الحد من آثار المخاطر	20
31.41	0.5729	4.1368	المتوسط العام	

اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرض الرئيسي

يوجد دور ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين كفاءة إدارة الأزمات داخل المؤسسات

تم اختبار الفرض الرئيسي من خلال تحليل العلاقة بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وبين قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات وقد بينت نتائج الاختبارات الإحصائية أن الذكاء الاصطناعي كان له تأثير معنوي على المتغيرين إذ أظهرت معاملات

الارتباط والانحدار وجود علاقة موجبة ذات دلالة تشير إلى أن ارتفاع مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ترافق مع تحسن واضح في دقة التنبؤ بالمخاطر وجودة الإجراءات المتخذة أثناء الأزمات كما بين التحليل أن الأنظمة الذكية أسهمت في رفع مستوى الجاهزية الداخلية عبر توفير بيانات دقيقة ولحظية مكنت الإدارة من التعامل مع المخاطر قبل تفاقمها وكشفت النتائج أيضاً أن الذكاء الاصطناعي دعم إدارة الأزمات من خلال تعزيز سرعة الاستجابة وتوفير مخرجات تحليلية اعتمدت على معالجة بيانات متعددة المصادر مما ساعد في تكوين تصور واقعي عن تطور الأزمة وقد أظهرت النتائج أن قيمة الدلالة الإحصائية كانت أقل من المستوى المعتمد مما يشير إلى قبول الفرض الرئيسي واعتباره فرضية صحيحة تؤكد أن الذكاء الاصطناعي يمثل محركاً أساسياً في عمليات التنبؤ بالمخاطر وتحسين أداء المؤسسات عند الأزمات

اختبار الفرض الفرعي الأول

تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات مختلفة لأغراض التنبؤ بالمخاطر ورصد المؤشرات الأولية للأزمات بشكل فعال

تم اختبار الفرض الفرعي الأول من خلال تحليل استجابات أفراد العينة المتعلقة بمستوى استخدام الأنظمة الذكية في رصد التهديدات المبكرة والتنبؤ بالأحداث المستقبلية وقد أظهرت النتائج أن متوسطات الإجابات كانت مرتفعة مما يدل على انتشار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التشغيلية ورصد المؤشرات التي تسبق وقوع الأزمات كما بينت النتائج أن المؤسسات وظفت الخوارزميات الذكية لرصد الانحرافات داخل العمليات وتحليل الأنماط التي تشير إلى احتمالية نشوء خطر تشغيلي أو تقني

وأكدت النتائج كذلك أن القدرة التحليلية للذكاء الاصطناعي انعكست في تحسين فعالية نظم الإنذار المبكر من خلال توفير تقارير تعتمد على بيانات لحظية مما دعم اتخاذ الإجراءات الوقائية وأدى ذلك إلى انخفاض مستوى المخاطر المفاجئة وقد بينت القيم الإحصائية أن المؤشرات كانت ذات دلالة مما يشير إلى قبول الفرض الفرعي الأول وتعزيز صحة استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر ورصد الإشارات الأولية للأزمات داخل المؤسسات

اختبار الفرض الفرعي الثاني

تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابيا على سرعة الاستجابة المؤسسية وكفاءة الأداء أثناء الأزمات

تم اختبار هذا الفرض من خلال تحليل العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين مستوى فعالية التدخل المؤسسي خلال الأزمات وقد بينت النتائج أن الأنظمة الذكية كانت عاملا مؤثرا في رفع سرعة الاستجابة عبر توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب مما ساعد الوحدات التنظيمية على اتخاذ إجراءات عاجلة ومناسبة كما اوضحت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل السيناريوهات المحتملة مكن الإدارة من اختيار البديل الأكثر فاعلية في وقت قصير

وبينت نتائج الاختبار الإحصائي أيضا أن الذكاء الاصطناعي حسن كفاءة الأداء أثناء الأزمات من خلال تسهيل عمليات التنسيق الداخلي بين الإدارات وتوفير منصات تحليل تدعم القرارات التشغيلية والتنظيمية في اللحظات الحرجة كما اظهرت النتائج أن وجود علاقة ذات دلالة بين استخدام الأنظمة الذكية وتحسن كفاءة إدارة الأزمات مما أدى إلى قبول الفرض الفرعي الثاني واعتباره فرضية صحيحة تدعم العلاقة الإيجابية بين الذكاء الاصطناعي وسرعة الاستجابة المؤسسية

اختبار الفرض الفرعي الثالث

تواجه المؤسسات تحديات تنظيمية وتقنية وبشرية تحد من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات

تم اختبار الفرض الفرعي الثالث من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالعوائق التي تعترض تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات وقد بينت النتائج أن المؤسسات تواجه تحديات تقنية ترتبط بضعف البنية التحتية ونقص القدرة التخزينية والمعالجة السريعة للبيانات مما يؤثر على كفاءة تشغيل الأنظمة الذكية كما اظهرت النتائج أن التحديات التنظيمية مثل غياب

السياسات الرقمية الواضحة وعدم وجود أطر حوكمة فعالة للبيانات كانت من اهم العوامل التي قللت من فاعلية الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات

وكشفت النتائج ايضا عن وجود تحديات بشرية تتمثل في محدودية مهارات العاملين في التعامل مع الأنظمة الذكية وضعف ثقافة التحول الرقمي مما ادى إلى تقليل الاستفادة من التقنيات الحديثة على الرغم من توفرها كما بين التحليل الإحصائي أن هذه التحديات كانت ذات دلالة وفق معيار الاختبار المعتمد مما يشير إلى قبول الفرض الفرعي الثالث واعتبار العوائق التنظيمية والتقنية والبشرية عوامل حقيقية تحد من فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

- بينت النتائج أن الذكاء الاصطناعي رفع قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر من خلال تحليل البيانات الضخمة وتحديد المؤشرات الأولية للخطر
- أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي اسهم في تقليل المفاجآت التشغيلية وزيادة مستوى الجاهزية المؤسسية
- كشفت النتائج أن الذكاء الاصطناعي عزز فاعلية إدارة الأزمات عبر تحسين سرعة اتخاذ القرار وتوفير بيانات تحليلية فورية
- اوضحت النتائج أن الأنظمة الذكية حسنت جودة التنسيق الداخلي ورفعت كفاءة توزيع الموارد خلال الأزمات
- اظهرت النتائج وجود تأثير للتحديات التقنية والبشرية على فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي مثل ضعف البنية التحتية وقلة مهارات العاملين
- بينت النتائج أن محدودية جودة البيانات اثرت على دقة التنبؤات الصادرة عن الأنظمة الذكية
- بينت النتائج أن المؤسسات التي دعمت التحول الرقمي واهتمت بتطوير الكفاءات حققت استفادة اعلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي

- اثبتت النتائج أن نجاح الذكاء الاصطناعي يعتمد على تكامل الجانب التقني والجانب التنظيمي داخل المؤسسة

ثانيا: التوصيات

- بينت النتائج أن الذكاء الاصطناعي رفع قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر من خلال تحليل البيانات الضخمة وتحديد المؤشرات الأولية للخطر
- أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي اسهم في تقليل المفاجآت التشغيلية وزيادة مستوى الجاهزية المؤسسية
- كشفت النتائج أن الذكاء الاصطناعي عزز فاعلية إدارة الأزمات عبر تحسين سرعة اتخاذ القرار وتوفير بيانات تحليلية فورية
- اوضحت النتائج أن الأنظمة الذكية حسنت جودة التنسيق الداخلي ورفعت كفاءة توزيع الموارد خلال الأزمات
- اظهرت النتائج وجود تأثير للتحديات التقنية والبشرية على فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي مثل ضعف البنية التحتية وقلة مهارات العاملين
- بينت النتائج أن محدودية جودة البيانات اثرت على دقة التنبؤات الصادرة عن الأنظمة الذكية
- بينت النتائج أن المؤسسات التي دعمت التحول الرقمي واهتمت بتطوير الكفاءات حققت استفادة اعلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي
- اثبتت النتائج أن نجاح الذكاء الاصطناعي يعتمد على تكامل الجانب التقني والجانب التنظيمي داخل المؤسسة
-

أولاً: المراجع العربية

- الأترابي، محمد سيد الغريب، (2025)، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات، المجلة القانونية، المجلد 23، العدد 2
- عدوم، حميدة ، (2024)، الذكاء الاصطناعي منهج لتحسين أداء المنظمات لإدارة الأزمات، مجلة طلبة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 7، العدد 1
- العلوان، جعفر أحمد عبدالكريم، (2020)، الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات: دراسة حالة لأزمة جائحة فيروس كورونا COVID-19، معهد الإدارة العامة، عدد خاص
- بورويق، حمد حسن ، المقوز، محمد عبدالسلام الهادي ، (2024)، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر وإدارة الكوارث، مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)، المجلد 3، العدد 1
- جهلول، إيمان هاتو، عرفات ناصر جاسم يوسف، وميض عبد الزهرة خضير، (2024)، تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين نوعية القرارات الإدارية، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد 20، عدد 79.
- آل عزام، سعد بن ناصر، آل ظفرة، فايز بن عوض، (2023)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19، المجلة العربية للإدارة، مج 43، ع 4.
- القرني، محمد علي ، (2024)، قياس أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرارات في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، مجلة جامعة طنطا، المجلد 90، العدد 4.
- نور الهدى، جوزي ، بوزيد مليكة، (2022)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرار دراسة حالة تطبيقية ببنك الفلاحة والتدمية الريفية وكالة رقم -544- بتيارت، جامعة ابن خلدون - تيارت، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- كبان، حنان، جلاب خديجة هداية، (2022)، اثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار داخل مؤسسة (اتصالات الجزائر - تيارت)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

- سلطانة ، إدريس ، (2021)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة القرار المتخذ داخل المؤسسات الاقتصادية- دراسة ميدانية بالمؤسسات الاقتصادية ولاية أدرار ، جامعة أحمد دراية أدرار ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- جباري لطيفة ، (2017)، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية - المركز الجامعي تندوف - الجزائر المركز الجامعي عين تيموشنت / الجزائر، العدد 01

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Abdirashid, Marina, Balboa, Muhammad,(2024), The Impact of Artificial Intelligence in Decision Making: A Comprehensive Review
- Manivel, Rajakrishnan, (2023), EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS DECISION
- Bettayeb, Abderrahmane, Balboa, Muhammad Eid. (2023). Success Factors in Adopting AI in Human Resource Management in UAE Firms: Neuromorphic Analysis. International Journal of Neuromorphic.
- Abdulaziz A. Abdu Valiev, Abdelavi A. Sodano, Tumidjo A. Dadaab, Muhammad Eid Balboa. (2023). Neuromorphic Framework for Analyzing Factors of innovation in the Development of Uzbekistan: features and modern tendencies. Journal of International Journal of Neuromorphic Science, 21 (3),
- Abdirashid, M., Balboa, M., Nematov, S., Muhyiddin, Z. & Nasiruddin, I. (2023). The impact of innovation and digitalization on the quality of higher education: A study of selected universities in Uzbekistan. Journal of Intelligent Systems

- Alcoser, Abdulaziz, Khalifa N. Al-Khalifa, and Abdel Magid Hamouda. 2023. "Re-Thinking Data Strategy and Integration for Artificial Intelligence: Concepts, Opportunities, and Challenges" *Applied Sciences* 13, no. 12.
- Stankov, O., balboa, M.E. (2023). The Use of the Internet of Things to Ensure the Smooth Operation of Network Functions in Fintech. In: Soucheray, Y., Aziz, A. (eds) *Internet of Things, Smart Spaces, and Next Generation Networks and Systems. NEW2AN 2022. Lecture Notes in Computer Science*, vol 13772. Springer, Cham.
- Beleaguer, L. (2022) AI bias: exploring discriminatory algorithmic decision-making models and the application of possible machine-centric solutions adapted from the pharmaceutical industry. *AI Ethics* 2, 771–787.

ملاحق البحث

ملحق البحث

قائمة الاستقصاء

السيد الأستاذ الفاضل

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يسعى الباحث بإجراء دراسة بعنوان " دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وتحسين إدارة الأزمات داخل المؤسسات".

ونظراً لأننا نؤمن بأن خبرتكم الواسعة ومساهماتكم القيمة ستكون لهما أثر كبير في إنجاح هذه الدراسة وتحقيق أهدافها. لذا نرجو من سيادتكم التفضل بالمساهمة في هذه الدراسة من خلال الإجابة على الاستقصاء المرفق.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام.

الباحث

Researcher@gmail.com

البيانات الديموغرافية

الجنس: برجاء وضع (√) امام المركز الوظيفي :

ذكور	انثى

المؤهل العلمي: برجاء وضع (√) امام المؤهل العلمي :

دبلوم	بكالوريوس	ماجستير	دكتوراه

--	--	--	--

المركز الوظيفي: برجاء وضع (√) امام المركز الوظيفي :

مدير مشروع	مدير إدارة المخاطر	مدير العمليات

عدد سنوات ممارسة المهنة (سنوات الخبرة): : برجاء وضع (√) امام سنوات خبرة:

اقل من 5 سنوات	من 5 سنوات الى اقل من 10 سنوات	من 10 سنوات الى اقل من 15 سنوات	من 15 سنوات الى اقل من 20 سنوات	20 سنة فأكثر

أسئلة خاصة بموضوع الدراسة

م	الأسئلة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1.	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر داخل المؤسسة					

					2. توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي بيانات تساعد في اكتشاف المؤشرات المبكرة للأزمات
					3. يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة القرارات خلال المواقف الطارئة
					4. يدعم الذكاء الاصطناعي سرعة الاستجابة المؤسسية عند حدوث الأزمات
					5. تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين القدرة على تحليل السيناريوهات المستقبلية
					6. يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية المرتبطة بإدارة المخاطر
					7. توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي معلومات تساهم في تحسين توزيع الموارد وقت الأزمات
					8. يعزز الذكاء الاصطناعي فاعلية الإجراءات الوقائية المرتبطة بالمخاطر

					9. تدعم أدوات الذكاء الاصطناعي عمليات المتابعة اللحظية للتغيرات التشغيلية
					10. تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التنسيق بين الوحدات التنظيمية خلال الأزمات
					11. يؤدي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الخطط الموجهة للمخاطر المستقبلية
					12. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم التأثير المحتمل للمخاطر على أهداف المؤسسة
					13. يعزز الذكاء الاصطناعي دقة التوقعات المتعلقة بتطور الأزمة
					14. يدعم الذكاء الاصطناعي عمليات جمع وتحليل البيانات أثناء الأزمات
					15. يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات الحساسة

					16. ترفع أدوات الذكاء الاصطناعي مستوى استعداد المؤسسة لمواجهة الأزمات المحتملة
					17. تساعد الأنظمة الذكية في تحديد الأولويات المناسبة عند إدارة المواقف الطارئة
					18. يساهم الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية الإجراءات المتخذة خلال الأزمة
					19. تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي مرحلة التعافي بعد انتهاء الأزمة
					20. تساهم الأنظمة الذكية في تحسين قدرة المؤسسة على الحد من آثار المخاطر