



أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بالتطبيق علي وزارة الداخلية الكويتية

إعداد

عبد العزيز غانم مشلح الرشيدى

ماجستير في إدارة الاعمال

كلية تجارة جامعة كفرالشيخ

المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية

دورية علمية محكمة

المجلد (٣) - العدد (١١) - أكتوبر ٢٠٢٤

<https://ijaefss.ekb.eg>

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

<https://srtaeg.org/>

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بالتطبيق علي وزارة الداخلية الكويتية

إعداد

عبد العزيز غانم مشالح الرشيد

ماجستير في إدارة الاعمال

كلية تجارة جامعة كفرالشيخ

إختبر البحث أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي إدارة الأزمات وذلك بالتطبيق علي عينة مكونة من ٣٧٧ من العاملين بوزارة الداخلية بدولة الكويت

المستخلص

وتوصل البحث إلي وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تنقيات الذكاء الإصطناعي (بعد الإمكانيات البشرية، بعد الإمكانيات المادية، بعد الإمكانيات الفنية) وأبعاد إدارة الأزمات (مرحلة ما قبل الأزمة، مرحلة التعامل مع الأزمة، مرحلة) لدي للعاملين بوزارة الداخلية الكويتية، ووجود تأثير معنوي لأبعاد تنقيات الذكاء الإصطناعي (بعد الإمكانيات البشرية، بعد الإمكانيات المادية، بعد الإمكانيات الفنية) علي أبعاد إدارة الأزمات (مرحلة ما قبل الأزمة، مرحلة التعامل مع الأزمة، مرحلة)، كما توصل البحث أيضاً إلي عدم وجود اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الإصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم. وقدم البحث العديد من التوصيات التي تسهم في الإستفادة من تقنيات الذكاء الإصطناعي لتقليل الإزمات وحسن إدارتها، كما قدمت بعض التوصيات بالدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الإصطناعي؛ إدارة الأزمات؛ وزارة الداخلية الكويتية

Abstract:

The research tested the impact of artificial intelligence technologies on crisis management by applying it to a sample of 377 employees of the Ministry of Interior in the State of Kuwait. The research found that there is a statistically significant direct relationship between the dimensions of artificial intelligence technologies (human capabilities dimension, material capabilities dimension, technical capabilities dimension) and the dimensions of crisis management (pre-crisis stage, crisis handling stage, stage) for employees of the Kuwaiti Ministry of Interior, and that there is a significant impact of the dimensions of artificial intelligence technologies (human capabilities dimension, material capabilities dimension, technical capabilities dimension) on the dimensions of crisis management (pre-crisis stage, crisis handling stage, stage). The research also found that there are no significant differences in the attitudes of employees of the Kuwaiti Ministry of Interior towards artificial intelligence technologies according to age, gender, and level of education. The research presented many recommendations that contribute to benefiting from artificial intelligence technologies to reduce crises and improve their management, and some recommendations were presented for future studies.

١- مقدمة البحث:

لقد حظيت إدارة الأزمات في السنوات الأخيرة باهتمام أكاديمي كبير (Kraus et al., 2020). وذلك نتيجة لما تواجهه الشركات اليوم من أزمات مستمرة، مما يسلط الضوء على الحاجة إلى إدارة هذه الأزمات والتخطيط بشكل فعال لتقليل الخسائر والتغيرات في العمليات الحالية (Salamzadeh et al., 2023). بالإضافة إلى ذلك، فإنها تجعل الشركات قادرة على تلبية احتياجات العملاء الجدد (Coombs and Laufer, 2018).

من ناحية أخرى، يعتبر انتشار الأزمات ظاهرة حقيقية لا يمكن تجاهلها، مما يتطلب تنفيذ التدابير اللازمة لتجنب عواقبها على كل من الاقتصادات الوطنية وعمليات الأعمال، كما أنها لا تدل بالضرورة على السلبية، وبقدر ما تظل بيئة الأعمال متقلبة وغير متوقعة، فمن غير المرجح أن تكون المنظمات التجارية خالية من الأزمات، وبالتالي فإن الأزمات جزء حيوي من سياق الأعمال ويمكن أن تكون بمثابة وسيلة للتغيير الإيجابي والإبداع إذا تم استخدام الأدوات والتقنيات المناسبة لإدارتها بشكل صحيح. وأوضح (Jankelová et al., 2021)) إن أحد العوامل الرئيسية لإدارة الأزمات بنجاح هو الكفاءة في الإدارة، حيث أثبتت الاتصالات والقيادة واتخاذ القرار علي أنهما جوانب مهمة بشكل خاص لدعم أداء الموظفين وإدارة الأزمات بنجاح. ولما كان النجاح في إدارة الأزمات يعتمد بشكل أساسي علي الدقة وسرعة التنبؤ بالمعلومات من البيئة المحيطة بالمنظمة، وبالتالي من المتوقع أن تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بكفاءة

وتؤكد بعض الدراسات السابقة علي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد علي تحسين إدارة الإزمات (Aladawi and Ahmad, 2023; Khalifa et al., 2022; Hilal et al., 2022). فالذكاء الاصطناعي قادر علي اكتشاف الارتباطات في البيانات التي لا يمكن رؤيتها حتى للعين البشرية الدقيقة، علي سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة مديري المشاريع في اكتشاف القيمة والحلول لأشياء مثل تقدير المخاطر وهو عنصر مهم في إدارة الأزمات، كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك الشبكات العصبية والمنطق الضبابي والتعلم الآلي، لتعلم البيانات التي تم جمعها للكشف عن الترابطات بين الأسباب والآثار، وحساب احتمالية حدوث الفشل، وتقييم حجم المخاطر من المنظورين غير العددي والكمي، وكذلك عند مواجهة حالة عدم اليقين، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل فرق وبيئات عمل مختلفة لتتبع وتحديد وتحليل وتوقع المخاطر المحتملة من حيث الحماية والجودة والكفاءة والتكلفة (Aladawi and Ahmad, 2023). علاوة على ذلك، يمكن لتحليل المخاطر القائم علي الذكاء الاصطناعي توفير رؤى تحليلية وتكيفية بشأن القضايا الخطرة، مما يمكن مديري المشاريع من إدارة المخاطر الوشيكة واختيار التدابير الاستباقية بدلاً من التخفيف من المخاطر، مثل أتمتة العمليات التشغيلية في العمل، وتعديل تنظيم الموظفين، ومراقبة المشاريع في الوقت المحدد واستكمال الميزانية (Afzal et al., 2019).

وعلي الرغم من وجود دراسات سابقة تناولت العلاقة بين الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات إلا أن هذا الدراسات لم تتناول تلك العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي (بعد الأمكانيات البشرية، وبعد الإمكانيات المادية، وبعد التقنيات الفنية) و إدارة الأزمات من خلال أبعاد (مرحلة ما قبل الأزمة، ومرحلة التعامل مع الأزمة، ومرحلة ما بعد الأزمة) وذلك بالتطبيق علي العاملين بوزارة الداخلية بدولة الكويت.

٢- مصطلحات البحث:

تتناول البحث الحالي أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي إدارة الأزمات بوزارة الداخلية بالكويت، ويمكن توضيح مصطلحات وأبعاد الدراسة علي النحو التالي:

١/٢ مفهوم الذكاء الإصطناعي:

يشير الذكاء الاصطناعي إلى التكنولوجيا الحاسوبية المدفوعة بالطرق التي يستخدم بها الناس الخلايا العصبية في أدمغتهم وأنظمتهم العصبية للتفكير واتخاذ الاستنتاجات والقرارات، على الرغم من أنهم عادة ما يعملون بشكل مختلف تمامًا (Mehta and Hamke, 2019). كما يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي من منظورين هما: التصرف بذكاء، والذي يشير إلى تنفيذ عمليات مثل الإدراك والتعلم والحفظ والاستدلال وحل المشاكل، والسلوك الموجه نحو الهدف، والمنطور العقلاني والذي يتعلق بفعل "الشيء الصحيح" في ضوء ما يعرفه، حيث تشير النظرة العقلانية للذكاء الاصطناعي إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل من أجل تحقيق أفضل نتيجة أو عندما يكون هناك عدم يقين، وتحقيق أفضل نتيجة متوقعة (Paschen et al., 2019).

بينما يري (Mahmoud et al., 2020) أن الذكاء الاصطناعي يتكون من ثلاثة جوانب رئيسية وهي: التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي، والتي تتجمع معاً لاستحضار العقل الاصطناعي، الذي يمكن من خلال أداء العديد من المهام، أي أن الذكاء الإصطناعي هو عبارة عن أنظمة ذات ذكاء على مستوى الإنسان أو أعلى منه، كما أنها بارعة بدرجة كافية في اشتقاق المفاهيم من التجربة الضيقة ونقل المعرفة بين التخصصات. وعرف كل من (ثريا، وآخرون، ٢٠٢١) الذكاء الإصطناعي علي أنه القدرات الذهنية من خلال استخدامه للنماذج الاحتسابية وجعل

الحواسيب تقوم بأشياء يقوم بها الإنسان بشكل أفضل في الوقت الحالي من خلال تصميم أنظمة ذكية تزيد من فرصة نجاح العمل الإداري في تحقيق أهدافه.

٢/٢ مفهوم إدارة الأزمات:

هي منهجية التعامل مع الأزمات في ضوء الإستعدادات والمعرفة والوعي والإدراك والإمكانيات المتوفرة والمهارات وأنماط الإدارة السائدة لدى المنظمة بهدف التغلب على الأزمة (محمود، ٢٠١٧). كما عرفت إدارة الأزمة بأنها "تطبيق الاستراتيجيات المصممة لمساعدة منظمة حدث فيها حدث سلبي وبشكل مفاجئ نتيجة لحدث لا يمكن التنبؤ به أو كنتيجة غير متوقعة من بعض الأحداث ، مما يستدعي أن تؤخذ القرارات بسرعة للحد من الأضرار التي محتملا التي كانت تشكل خطرا لحقت بالمنظمة مع تحديد شخص ليكون مديرا زمة في حال حدوثها (Margaret, 2013).

وغير (جعفر، ٢٠١٧) إدارة الأزمات بأنها عملية التخطيط المسبق لحدث سلبي غير متوقع للحد أو التقليل من أضراره على المنظمة وذلك بوضع استراتيجيات أو مجموعة من السيناريوهات المتوقعة الحدوث واقتراح الحلول المناسبة لكل منها في حال حدوثه. وذكر (Thaller et al., 2024) أن إدارة الأزمات بمثابة تدابير استثنائية تهدف إلى استعادة ربحية الشركة وسيولتها، وبالتالي ضمان بقائها وقدرتها التنافسية على المدى الطويل. ويمكن تقسيم هذه المجموعة الواسعة من التدابير إلى (أ) تدابير تشغيلية تهدف إلى استعادة أداء الشركة وربحيتها من خلال زيادة الإيرادات وخفض التكاليف و(ب) تدابير مالية تهدف إلى استعادة قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية من خلال تأجيل أو إلغاء الديون وجمع رأس مال مالي جديد (Mayr and Lixl, 2019).

ويري (Ulmer et al., 2017) أن إدارة الأزمات هي عملية منهجية (نهج تدريجي) تحاول من خلالها المنظمة تحديد الأزمات المحتملة التي قد تواجهها المنظمة بشكل فعال والتخطيط لكيفية إدارتها بطريقة تقلل من آثار الأزمة.

٤/٢ أبعاد إدارة الأزمات:

تشير بعض الدراسات السابقة إلى وجود ثلاث مراحل للتعامل مع الأزمات وهي مرحلة ما قبل الأزمة ومرحلة التعامل مع الأزمة، ومرحلة ما بعد الأزمة، وبشكل عام، تهدف هذه المراحل

الثلاث إلى تقليل التأثير والتعافي من أثار هذه الأزمات (Duchek, 2020; Hong et al., 2012). ويمكن توضيح هذه المراحل علي النحو التالي:

١/٤/٢ مرحلة ما قبل الأزمة:

تمثل هذه المرحلة حالات الطوارئ التي تحدث بانتظام, حيث تتطلب هذه الأحداث الاستعداد والتخطيط العقلاني قبل حدوث الأزمة المحتملة, بما في ذلك الوقاية من الطوارئ والإعداد والمراقبة المسبقة, لذا يجب أن يكون التخطيط مدعومًا بمعلومات حول نوع الأزمة وتحليلات المعلومات وكمية كبيرة من البيانات (Cinnamon et al., 2016). يتضمن هذا التيار من الأدبيات التركيز على منظور العملية والحاجة إلى فهم البيانات التي تعزز الأزمات, وعمليات إضعاف المنظمة (Donelli et al., 2022). وأوضح (Boers and Henschel, 2022) أنه في المرحلة الأولى, يجب اكتشاف إشارات الإنذار المبكر. عندما تكون الأزمة موجودة, يجب اتخاذ إجراءات فورية للتغلب على العواقب

٢/٤/٢ مرحلة التعامل مع الأزمة:

ينظر إلي الأزمة في هذه المرحلة باعتبارها "حدثًا" وليس عملية, نظرًا للاختلافات في طبيعة التهديدات الخارجية واستحالة رسم خرائط لجميع الاحتمالات التي تؤدي إلى سيناريو الأزمة ومنع حدوثها (Ansell and Boin, 2019). لذا فمن المستحسن اتباع نهج تدريجي لتبني الاستراتيجيات اللازمة للتعامل معها. كما أنه خلال هذه المرحلة تعتمد القيادة الأكثر فعالية على نوع الحدث, ولكن في جميع الحالات, من الضروري أن تكون لدي القيادة القدرة على الارتجال في اتخاذ القرار, كما تتطلب هذه المرحلة توسيع نطاق الموارد وتعبئتها عبر مستويات مختلفة من المنظمة بمرونة, وتنسيق التقنيات بشكل فعال وتحمل المخاطر وتقديرها بشكل فعال (Norris et al., 2020).

٣/٤/٢ مرحلة التعامل ما بعد الأزمة:

بعد مواجهة الأزمة والتغلب عليها, يمكن أن تكون الأنشطة والعلاقات التي يتم تجربتها أثناء الشدائد حافزًا لإعادة تشكيل المنظمة بحيث تكون أكثر استعدادًا لمواجهة الشدائد المستقبلية (Duchek, 2020). كما أنه خلال هذه المرحلة يتم توثيق طرق الحل وحفظها للرجوع إليها في أزمات مماثلة. كما أنه في مرحلة التعافي, يتم بذل الجهود للتعافي من الأزمة

والعودة إلى الوضع غير المرتبط بالأزمة، حيث تهدف مرحلة الحل إلى العودة إلى الوضع الطبيعي كما كان قبل الأزمة (Hong et al., 2012). كما أنه يفترض أن تتعلم المنظمة في المرحلة الأخيرة من إدارة الأزمات، مما يتطلب التفكير الكافي والفحص النقدي للدروس المستفادة من تجربة الأزمة" (Boers and Henschel, 2022).

٣- الدراسات السابقة:

تناول الباحث في هذا الجزء الدراسات السابقة التي أتيج له الإطلاع عليها والمتعلقة بمتغيرات الدراسة، وقد تم تقسيم هذه الدراسات إلى ثلاث مجموعات تناولت المجموعة الأولى الدراسات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما تناولت المجموعة الثانية الدراسات المتعلقة بإدارة الأزمات، وأخيراً تناولت المجموعة الثالثة الدراسات المتعلقة بالعلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات. ويمكن توضيح هذه الدراسات علي النحو الآتي:

١/٣ الدراسات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

بحثت دراسة (Paschen et al., 2019) في تأثير الذكاء الاصطناعي على معرفة السوق في مجال التسويق B2B، أي كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في التسويق القائم على المعرفة في مجال B2B. وتقدم الدراسة إطاراً لشرح ظاهرة الذكاء الاصطناعي ومكوناتها الأساسية. كما تقدم مناقشة منظمة حول كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في أنواع مختلفة من المعرفة السوقية المهمة للتسويق بين الشركات: معرفة العملاء، ومعرفة المستخدمين، ومعرفة السوق الخارجية. وتوصلت الدراسة بشكل نظري إلي أن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في التسويق القائم على المعرفة في مجال B2B.

وتناولت دراسة (Wamba-Taguimdje et al., 2020) تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الشركة، لا سيما من خلال البناء على القيمة التجارية لمشاريع التحول القائمة على الذكاء الاصطناعي. أجريت هذه الدراسة باستخدام نهج تسلسلي من أربع خطوات: تحليل المفاهيم، تقنيات الذكاء الاصطناعي، والاستكشاف المتعمق لدراسات الحالة، وجمع البيانات من قواعد البيانات (المواقع الإلكترونية)، ومراجعة أدبيات الذكاء الاصطناعي لتحديد تأثيرها على أداء المنظمات مع تسليط الضوء على القيمة التجارية لتحول المشاريع المدعومة بالذكاء الاصطناعي داخل المنظمات. وتوصلت الدراسة إلي أن الذكاء الاصطناعي يغطي مجموعة واسعة من التقنيات، بما في ذلك الترجمة الآلية وروبوتات المحادثة وخوارزميات التعلم

الذاتي، وكلها يمكن أن تسمح للأفراد بفهم بيئتهم بشكل أفضل والتصرف وفقًا لذلك، كما يساعد الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات الحالية وتحسين الأتمتة والمعلومات وتأثيرات التحول، وبالتالي يحسن الأداء على المستويين التنظيمي (المالي والتسويقي والإداري) ومستوى العمليات، تعزيز القيمة التجارية لمشاريعها المحولة.

بينما إستكشفت دراسة (Malhotra and Ramalingam, 2024) السمات التي تؤثر على نية الشراء لدى المستهلكين من خلال الذكاء الاصطناعي، حيث يُعتقد أنه من خلال الذكاء الاصطناعي، تنمو نية الشراء لدى المستهلكين بشكل كبير، وخاصة في قطاع التجزئة. وأظهرت النتائج أن المستهلكين يميلون إلى طلب المنتجات المجسمة للحصول على تجربة تسوق أفضل، وبالتالي يطلبون ميزات تجذبهم وتحفزهم على الشراء من خلال الذكاء الاصطناعي من خلال متغيرات وسيطة، مثل الحيوية المدركة والتجسيد المدرك.

وهدفت دراسة (Hamarat et al., 2024) إلى إجراء بحث من خلال الاستفادة من الدراسات التي تبحث في الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي على المهن المستقبلية ودوافع العمل لموظفي السياحة. وتم استخدام مراجعة الأدبيات، وهي إحدى طرق البحث النوعي. تم إكمال الدراسة باستخدام إجمالي ١٣ مقالة وفصلين من كتابين للتحقيق في الجوانب السلبية للذكاء الاصطناعي في بيانات البحث Science Direct و Web of Science كمراجع رئيسية. وتوصلت الدراسة إلى أن دخول الذكاء الاصطناعي إلى قطاع السياحة يشكل تهديدًا للمهن المستقبلية للعديد من موظفي السياحة، وهذا من شأنه أن يتسبب في فقدان موظفي السياحة لتركيزهم ودوافعهم في العمل. كما أن العديد من العاملين في السياحة سوف يصبحون عاطلين عن العمل في المستقبل بسبب أنظمة المعلومات والروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

٢/٣ الدراسات المتعلقة بإدارة الأزمات:

هدفت دراسة (محمود، ٢٠١٧) إلى التعرف على أثر إستراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة علي الأداء التسويقي، وذلك بالتطبيق علي اثني عشر شركة من شركات الأدوية بمدينة العاشر من رمضان بواقع ١٢٠ مفردة. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثي معنوي ذو دلالة إحصائية لإستراتيجيات إدارة الأزمات(تغيير المسار، الإحتياطي التعبوي، تفرغ الأزمة، تفتيت الأزمة، وإحتواء الأزمة) علي الأداء التسويقي(نمو المبيعات، الحصة السوقية).

بينما هدفت دراسة (جعفر، ٢٠١٧) إلى التعرف على أثر التخطيط الاستراتيجي في التقليل من الأزمات التي يواجهها الموظفون في المؤسسات العامة، والتعرف على العوامل التي يجب الاهتمام بها من قبل الإدارة والتي تساعد في التخفيف من آثار الأزمات، وذلك بهدف التقليل من المخاطر والأزمات التي تواجه المؤسسات العامة في الضفة الغربية، وتم جمع البيانات من خلال عينة مكونة من ٨٥٠ من موظفي القطاع العام في منطقة ضواحي القدس. أظهرت نتائج الدراسة أن التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات العامة يساهم في التقليل من المشاكل المحتملة، وأن قلة توضيحه للموظفين يقلل من فعالية إدارة الأزمات. كما أن قلة إشراك في التخطيط الاستراتيجي تعتبر عقبة في حل المشاكل.

واستكشفت دراسة (Bhaduri, 2019) العلاقة بين الثقافة التنظيمية والقيادة وإدارة الأزمات من خلال استكشاف هذه البنات الثلاثة فيما يتعلق بإدارة الأزمات. وتم الإعتماد على عملية إدارة الأزمات التنظيمية من خلال دورة حياة مكونة من خمس مراحل، بما في ذلك اكتشاف الإشارات والوقاية واحتواء الأضرار والتعافي والتعلم. يتم تضمين أربعة أنواع من القيادة؛ التوجيهي والمعاملاتي والمعرفي والتحويلي والتي تعتبر بالغة الأهمية أثناء إدارة الأزمات. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير معنوي للثقافة التنظيمية والأنماط القيادية على إدارة الأزمات.

وإختبرت دراسة (Salamzadeh et al., 2023) تأثير ابتكار نموذج الأعمال على إدارة الأزمات من خلال الدور الوسيط للقدرة الريادية والمرونة وأداء الأعمال. تم استخدام نموذج المعادلة الهيكلية مع نهج المربعات الجزئية الصغرى وبرنامج Smart PLS 3 للتحليل الهيكلي للاستبيان. وتوصلت الدراسة إلي أن ابتكار نموذج الأعمال يمكن أن يؤدي إلى إدارة أفضل للأزمات. بالإضافة إلى ذلك، لعبت مكونات القدرة الريادية والمرونة والأداء التجاري دوراً وسيطاً.

وتناولت دراسة (Thaller et al., 2024) الاختلافات في إدارة الأزمات في الشركات العائلية بين صناع القرار الدينيين والعلمانيين في الأسرة، مع الأخذ في الاعتبار العلمانية في البلدان المتقدمة. وإستند هذه الدراسة علي دراسة نوعية تجريبية أجريت على ١٤ مؤسسة مالية كبيرة من منطقة DACH (ألمانيا والنمسا وسويسرا)، من خلال تحليل وسائل الإعلام والمقابلات شبه المنظمة مع مديري المؤسسات المالية الذين لديهم تأثير كبير على قرارات الإدارة الرئيسية. وتوصلت الدراسة إلي أنه على الرغم من وجود العلمانية، لا يزال الدين

يؤثر على القرارات الإدارية مثل إدارة الأزمات في منطقة DACH. وتُظهر النتائج أن إدارة الأزمات تختلف عبر الشركات العائلية المتدينة والعلمانية، مما يدل على التأثير الكبير للأسباب الدينية والعلمانية على التدابير التشغيلية والمالية. وبالتالي، قد تفسر الأسباب الدينية والعلمانية جزئيًا إدارة الأزمات المعقدة والمتناقضة للشركات العائلية المتدينة. وهذا يشير إلى أن الدين يشكل القرارات الإدارية الرئيسية للشركات العائلية المتدينة في منطقة DACH العلمانية بشكل متزايد. والشركات العائلية المتدينة مسؤولة أمام كل من الشركة وأمام الله، مما يعزز مواردها الشخصية والمالية أثناء إدارة الأزمات.

٣/٣ الدراسات التي تناولت العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات:

تناولت دراسة (Won-sang, 2021) تحليل فعالية الذكاء الاصطناعي الذي يتم تشغيله تحت البحث والتطوير (R&D) لدعم عملية صنع القرار البشري وفحص إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة الأزمات الوطنية. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر حكمًا موضوعيًا على الوضع القائم على البيانات والتدابير المضادة المثلّي لصانعي السياسات، مما يمكنهم من اتخاذ القرارات في مواقف الأزمات العاجلة، مما يشير إلى كفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي من أجل أزمة وطنية. وتشير هذه النتائج إلى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي للاستجابة بسرعة وكفاءة للأزمة الوطنية.

بينما تناولت دراسة (Khalifa et al., 2022) تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة أزمات الموارد البشرية: دراسة تحليلية حول كوفيد ١٩. وتوصلت الدراسة بشكل نظري إلى أن الذكاء الاصطناعي يعد من أكثر الأساليب فعالية في مواجهة إدارة الأزمات البشرية يتعرض لبعض النواقص في تطبيق أسلوبه على القطاع الصناعي.

وهدف دراسة (Hilal et al., 2022) إلى تحليل المشاعر القائمة على الذكاء الاصطناعي لإدارة الأزمات الصحية في المدن الذكية، حيث تم تحديد مشاعر الناس أثناء أوقات أزمة الرعاية الصحية، مثل COVID-19. وتضمن تحليل المشاعر أدوات المعالجة المسبقة واستخراج الميزات والتصنيف. إلى جانب ذلك، استخدم تحسين العصف الذهني. وتوصلت الدراسة إلى أن تحليل المشاعر القائمة على الذكاء الاصطناعي يساعد علي إدارة الأزمات الصحية في المدن الذكية.

بينما إستكشفت دراسة (Kashikar et al., 2024) قدرة الذكاء الاصطناعي على تطوير الاستجابة للأزمات، حيث وتركز الدراسة على تطبيقات وحلول الذكاء الاصطناعي المقدمة في الاستجابة للأزمات، من خلال استخدام الأعمار الصناعية للذكاء الاصطناعي، والطائرات بدون طيار التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، وروبوتات الإنقاذ بالذكاء الاصطناعي. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير إيجابي لهذه التقنيات على تطوير الاستجابة للأزمات .

٤/٣ التعليق علي الدراسات السابقة والفجوة البحثية:

- تؤكد الدراسات السابقة علي أهمية تقنيات الذكاء الإصطناعي نظراً لدوره الإيجابي علي العديد من المتغيرات التنظيمية مثل تحسين الأداء على المستويين التنظيمي (المالي والتسويقي والإداري) ومستوى العمليات، وتعزيز القيمة التجارية (Wamba-Taguimdje et al., 2020)، وتعزيز التعلم الفردي والتنمية في مكان العمل (Wilkens, 2020)، وتحسين تجربة العملاء (Malhotra and Ramalingam, 2024). من ناحية أخرى تؤكد بعض الدراسات علي الجانب السلبي للذكاء الإصطناعي مثل فقدان بعض الموظفين لوظائفهم في المستقبل وإنخفاض الدافع لديهم.
- تناولت بعض الدراسات السابقة تأثير إدارة الأزمات علي العديد من المتغيرات التنظيمية مثل الأداء التسويقي (نمو المبيعات، الحصة السوقية) (محمود، ٢٠١٧، في حين تناولت دراسات أخرى العديد من المتغيرات التي تؤثر علي إدارة الأزمات والتعامل معها مثل التخطيط الاستراتيجي (جعفر، ٢٠١٧)، والثقافة التنظيمية وأنماط القيادة (Bhaduri, 2019)، والتوجه الريادي (Boers and Henschel, 2022)، وابتكار نموذج الأعمال والقدرة الريادية والمرونة (Salamzadeh et al., 2023).
- تؤكد العديد من الدراسات السابقة علي وجود علاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات (Won-sang, 2021; Khalifa et al., 2022; Hilal et al., 2022; Aladawi and Ahmad, 2023; Kashikar et al., 2024).
- علي الرغم من وجود علاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات إلا أن أغلب هذه الدراسات تم بشكل نظري، من ناحية أخرى لم تتناول هذه الدراسات العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي (بعد الأمكانيات البشرية، وبعد الإمكانيات المادية، وبعد التقنيات الفنية) وإدارة الأزمات من خلال أبعاد (مرحلة ما قبل الأزمة، ومرحلة التعامل مع الأزمة، ومرحلة ما بعد الأزمة). نقطة أخرى لم تتناول الدراسات السابقة تأثير

المتغيرات الديموجرافية علي تقنيات الذكاء الإصطناعي, أي الإختلاف في اتجاهات العاملين نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.

٤- مشكلة البحث:

مع تزايد ترابط العالم وتعقيده، فإن القدرة على توقع الأزمات والاستعداد لها والاستجابة لها بسرعة وفعالية أمر بالغ الأهمية، لذا يعد الذكاء الاصطناعي، بفضل قدراته القوية على تحليل البيانات والتنبؤ، والقدرة على إحداث ثورة في كيفية تعامل المنظمات مع إدارة الأزمات من الأدوات المهمة لتحقيق ذلك. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يفحص كميات هائلة من البيانات، ويحدد علامات وأنماط الإنذار المبكر التي قد تشير إلى أزمة وشيكة، كما يمكنه توفير مراقبة في الوقت الفعلي للأحداث، مما يساعد المنظمات على الاستجابة بشكل استباقي بدلاً من رد الفعل، بالإضافة إلى ذلك، يمكن لتقييم المخاطر والنمذجة التنبؤية التي يقودها الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تطوير استراتيجيات شاملة لإدارة الأزمات (Aladawi and Ahmad, 2023). كما تعد سرعة ودقة الذكاء الاصطناعي في معالجة المعلومات مفيدة بشكل خاص خلال المواقف الحرجة للغاية والحرجة من حيث الوقت. يمكن أن توفر برامج الدردشة الآلية والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي استجابات فورية وإرشادات ودعمًا لأصحاب المصلحة، مما يضمن التواصل الواضح والمتسق أثناء الأزمات (Wut et al., 2021).

من ناحية أخرى تواجه وزارة الداخلية بدولة الكويت بعض الأزمات الطارئة والمفاجئة أثناء سير العمل أو عند خروج أفراد الأمن من مكان العمل لمواجهة أو حل أزمة، مما يستدعي تدخل سريع داخل الوزارة لمواجهة هذه الأزمات، سواء كانت هذه الأزمات ناتجة عن عوامل تتعلق بالمواطنين أو عوامل طبيعية غير متوقع حدوثها أثناء سير العملية الأمنية. في ضوء ما سبق تتلخص المشكلة البحثية في الآتي:

ما اثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بالتطبيق علي وزارة الداخلية

الكويتية؟

ومن ثم فان مشكلة البحث تسعى إلي الإجابة علي التساؤلات التالية:

١- ما طبيعة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية؟

- ٢- ما أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية؟
- ٣- ما أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية؟
- ٤- ما أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية؟
- ٥- إلي أي مدي توجد اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم؟
- ٥- أهداف البحث:
- يتمثل الهدف الرئيسي للبحث الحالي في فحص أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي إدارة الأزمات بوزارة الداخلية بالكويت.
- ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية الأخرى يمكن توضيحها علي النحو الآتي:
- ١- تحديد طبيعة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٢- فحص أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٣- إستكشاف أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٤- إختبار أثر تنقيت الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٥- تحديد مدي توجد اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.
- ٦- أهمية البحث:
- ترجع أهمية البحث الحالي إلي العديد من الإعتبارات العلمية والعملية والتي يمكن توضيحها علي النحو التالي:

١/٦ الأهمية العلمية:

- عدم وجود دراسات علمية – علي حد علم الباحث- تناولت العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي(بعد الأمكانيات البشرية, وبعد الإمكانيات المادية, وبعد التقنيات الفنية) وإدارة الأزمات من خلال أبعاد(مرحلة ما قبل الأزمة, ومرحلة التعامل مع الأزمة, ومرحلة ما بعد الأزمة).
- نقطة أخرى لم تناول الدراسات السابقة تأثير المتغيرات الديموجرافية علي تقنيات الذكاء الاصطناعي, أي الاختلاف في اتجاهات العاملين نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.

١/٦ الأهمية العملية:

يسعي البحث من خلال نتائجه إلي تقديم توصيات للمسؤولين في وزارة الداخلية بدولة الكويت والتي من شأنها أن تساعدهم علي إدارة المراحل المختلفة للأزمات سواء مرحلة ما قبل الأزمة, ومرحلة التعامل مع الأزمة, ومرحلة ما بعد الأزمة . كذلك تقديم توصيات تساعد علي تحسين إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية الإستفادة منها في وزارة الداخلية الكويتية.

٧- فروض البحث:

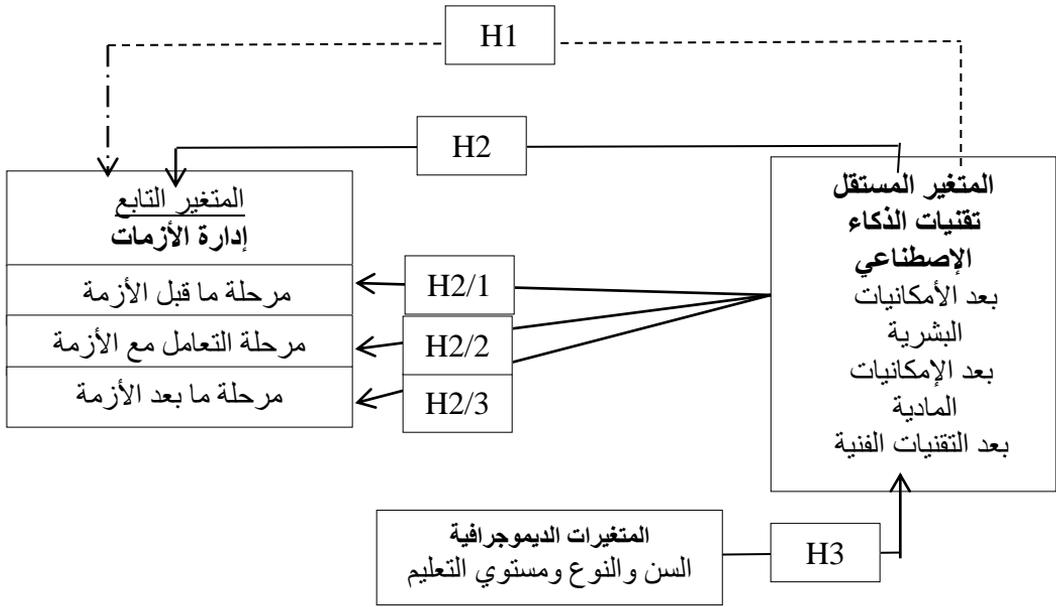
تحقيقاً لأهداف وأهمية البحث, فإن البحث الحالي تسعي إلي إختبار الفروض الآتية:

- ١- لا توجد علاقة معنوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٢- لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.

يتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية الآتية

- ١-٢ لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٢-٢ لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

- ٢-٣ لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.
- ٣- لا توجد اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.
- ويوضح الشكل التالي، شكل رقم(١) طبيعة العلاقة المقترحة بين متغيرات البحث علي النحو التالي.



المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد علي الدراسات السابقة

شكل رقم(١)

العلاقات المقترحة بين متغيرات الدراسة

٨- منهجية البحث:

تتمثل منهجية البحث في البيانات المطلوبة للبحث ومصادرها، ومجتمع وعينة البحث، وأداة البحث وطريقة جميع البيانات، متغيرات البحث وطريقة قياسها، وعرض أساليب التحليل الإحصائي، وتقييم ثبات وصدق مقاييس البحث وفيما يلي عرض لهذه العناصر علي النحو التالي:

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

١/٨ البيانات المطلوبة للبحث ومصادرها:

يعتمد الباحث علي نوعين من البيانات لتحقيق أهداف البحث وهما: البيانات الثانوية والبيانات الأولية، وفيما يلي عرض لهذين النوعين من البيانات:

١/١/٨ البيانات الثانوية :

تطلبت هذه الدراسة الحصول علي مجموعة من البيانات حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات، وتمثلت مصادر هذه البيانات في ما أتيج للباحث من كتب ومقالات أجنبية وعربية، وتم الإستعانة بهذه البيانات في تحديد مشكلة الدراسة وصياغة الفروض وتكوين الإطار النظري للدراسة.

٢/١/٨ البيانات الأولية:

تمثلت البيانات الأولية في البيانات التي سوف يتم جمعها من مجتمع الدراسة طبقاً لأهداف ومشكلة الدراسة، وتم الحصول علي هذه البيانات من خلال قائمة الاستقصاء التي يتم توجيهها إلي المستقصي منهم عن طريق المقابلة الشخصية.

٢/٨ مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع العاملين بوزارة الداخلية الكويتية من (أفراد أمن، ضباط، إداريين) حيث بلغ عدد العاملين بالوزارة ١٩٧٢٨ موظف حتي نهاية يوليو ٢٠٢٤، وذلك طبقاً لإحصاءات(الإدارة المركزية للإحصاء بالكويت، ٢٠٢٤). وقام الباحث بالإعتماد علي أسلوب العينة في تحديد مفردات الدراسة. ويوضح الجدول التالي جدول رقم(١) أعداد العاملين بوزارة الداخلية علي النحو التالي:

جدول رقم(١)

أعداد العاملين بوزارة الداخلية

بيان	العدد	الإجمالي في الفئة
الإداريين	٣٢٤١	٣٢٤١
الضباط	١٠٦٨٦	١٠٦٨٦
أفراد الأمن	٥٨٠١	٥٨٠١
الإجمالي		١٩٧٢٨

المصدر: من إعداد الباحث

٣/٨ حجم ونوع عينة البحث:

قام الباحث بالإعتماد على أسلوب العينة في تحديد مفردات الدراسة، وبلغ حجم العينة ٣٤٨ مفردة، وتم تحديدها بإستخدام المعادلة التالية (إدريس، ٢٠٠٨).

$$n = \frac{Nz^2 P (1-P)}{Ne^2 + z^2 P (1-P)}$$

حيث:

(N) = حجم مجتمع الدراسة

(n) = حجم العينة

(Z) = حدود الخطأ المعياري وهي ١,٩٦ عند درجة ثقة ٩٥٪

(P) = نسبة عدد المفردات بالعينة التي تتوافر فيها خصائص مجتمع البحث وهي = ٥٠٪

(e) = خطأ العينة المسموح به في تقدير النسبة وهو = ٥٠٪

$$٠,٢٥ \times ٢(١,٩٦) \times ١٩٧٢٨$$

حجم العينة = $\frac{٣٧٧ \text{ مفردة}}{٠,٢٥ \times ٢(١,٩٦) + ٠,٠٠٢٥ \times ١٩٧٢٨}$

$$٠,٢٥ \times ٢(١,٩٦) + ٠,٠٠٢٥ \times ١٩٧٢٨$$

تم الاعتماد علي العينة العشوائية الطبقية لمراعاة أن يتاح لكل مفردة من مفردات مجتمع البحث نفس الفرص المتكافئة للاختيار في العينة . حيث تم تقسيم مجتمع البحث الي ثلاث طبقات، تمثل الطبقة الأولى فئة الإداريين ، بينما تمثل الطبقة الثانية فئة أفراد الأمن، في حين تمثل الطبقة الثالثة الضباط، وتم تحديد حجم العينة في كل طبقة أو مجموعة وفقاً للوزن النسبي لكل فئة في مجتمع البحث وذلك كما هو موضح بجدول رقم (٢) علي النحو التالي :

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

جدول رقم (٢)

توزيع حجم العينة علي مجتمع الدراسة

بيان	العدد	النسبة	حجم العينة
الإداريين	٣٢٤١	%١٧	٦٤
الضباط	١٠٦٨٦	%٥٤	٢٠٣
أفراد الأمن	٥٨٠١	%٢٩	١١٠
الإجمالي			٣٧٧

المصدر: من إعداد الباحث

٤/٨ متغيرات البحث وطرق قياسها:

١/٤/٨ المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي:

تم قياس تقنيات الذكاء الاصطناعي اعتمادًا على مقياس (أبو سعده، ٢٠٢٤)، الذي يتكون من (١٥) عبارة تشكل إجمالاً مقياساً رئيساً لتقييم تقنيات الذكاء الاصطناعي (٥ عبارات لُبعد الإمكانيات البشرية، ٥ عبارات لُبعد الإمكانيات المادية، ٥ عبارات لُبعد الإمكانيات الفنية؛ وتم الاستناد لهذا المقياس كونه يتمتع بالصدق والثبات في الدراسات التي استُخدم فيها.

٢/٤/٨ المتغير التابع: إدارة الأزمات:

اعتمد البحث علي مقياس (أرسلان، وآخرون، ٢٠٢١) لقياس إدارة الأزمات ، والذي يُخصص (٢٢) عبارات تشكل إجمالاً مقياساً رئيساً لقياس إدارة الأزمات؛ (٩ عبارات لُبعد مرحلة ما قبل الإزمة، ٧ عبارات لمرحلة التعامل مع الإزمة، ٦ عبارات لمرحلة ما بعد الإزمة) وتم الاستناد لهذا المقياس كونه تم ثبوت صدقه وثباته في الدراسات التي استُخدم فيها.

٥/٨ أساليب تحليل البيانات واختبار الفروض:

تم إستخدام البرامج الإحصائية الجاهزة علي الحاسب الآلي ومنها برامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وإعتمد الباحث علي الأساليب الإحصائية الآتية وذلك لمعالجة وتحليل البيانات:

- أساليب التحليل الوصفي: إتمدت الدراسة على أساليب التحليل الوصفي وخاصة الوسط الحسابي والانحراف المعياري، وذلك في تحليل ووصف إستجابات المستقسي منهم وعرض قيم المتغيرات محل الدراسة.
- أسلوب معامل الارتباط ألفا Cronbach's alpha coefficient: وذلك لإختبار درجة الإعتمادية في المقاييس متعددة البنود في الدراسة الحالية، وتم إختيار هذا الأسلوب دون غيره من الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل الإعتمادية لتركيزه على درجة التناسق الداخلي بين البنود أو المتغيرات التي يتكون منها المقياس الخاضع للإختبار، ويعتبر معامل الثبات مقبولا عندما يصل إلى ٠,٦٠ فأكثر.
- معامل إرتباط بيرسون: من أكثر المقاييس إستخداماً لوصف العلاقة بين متغيرين مستمرين، وتم إستخدام هذا الأسلوب الإحصائي للتحقق من نوعية ودرجة العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- أسلوب الإنحدار المتعدد: يساعد أسلوب تحليل الإنحدار علي التحقق من وجود علاقة بين المتغير التابع وعدد من المتغيرات المستقلة، والتحقق من مستوى المعنوية والدلالة الإحصائية لنوع و قوة العلاقة بين المتغيرات موضع الدراسة وإختبار صحة أو خطأ فروض الدراسة.
- أسلوب تحليل التباين أحادي الإتجاه One- Way ANOVA: يعتبر أحد الأساليب الإحصائية التي يمكن إستخدامها في تحديد الفروق بين متوسطات المجتمعات المختلفة. وإتمدت الدراسة علي أسلوب تحليل التباين أحادي الإتجاه لبيان مدي الإختلاف بين آراء العاملين بالوزارة بإختلاف المتغيرات الديموغرافية السن ومستوي التعليم، وإختبار T- Test لإختبار تأثير النوع.

٦/٨ تقييم صدق وثبات مقاييس البحث:

تم إستخدام معامل ألفا لقياس درجة الإتساق الداخلي للأبعاد الخاصة بمتغيرات البحث لقياس الثبات، كما إعتمد الباحثون في إجراء إختبار الصدق علي صدق المحتوى والصدق الذاتي، ويمكن توضيح ذلك علي النحو التالي:

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزاهات

١/٦/٨ صدق المحتوى Content Validity:

تم عرض قائمة الاستقصاء في صورتها الأولية على الأساتذة المشرفين على الدراسة، وكذلك علي بعض الإساتذه في إدارة الأعمال، كما تم عرضها على عدد(١٠) من المستقصي منهم للتأكد من وضوح الاسئلة وإستيعابها من قبلهم.

٢/٦/٨ الصدق الذاتي:

تم إستخدام الصدق الذاتي للتأكيد علي صدق المحتوي، وقد تم حسابة عن طريق إيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات ألفا كرونباخ، كما هو موضح في الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣)

تقييم ثبات وصدق مقاييس الدراسة

معامل الصدق	معامل الفا	الأبعاد	
٠,٩٠٢	٠,٨١٤	الإمكانيات البشرية	المتغير المستقل تقنيات الذكاء الاصطناعي
٠,٨٧٠	٠,٧٥٧	الإمكانيات المادية	
٠,٨٣٢	٠,٦٩٣	الإمكانيات الفنية	
٠,٩٤٢	٠,٨٨٩	تقنيات الذكاء الاصطناعي ككل	
٠,٩٣٥	٠,٨٧٥	مرحلة ما قبل الأزمة	المتغير التابع إدارة الأزمات
٠,٩٤١	٠,٨٨٦	مرحلة التعامل مع الأزمة	
٠,٩١٩	٠,٨٤٥	مرحلة ما بعد الأزمة	
٠,٩٧٠	٠,٩٤٢	إدارة الأزمات ككل	

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من جدول رقم(٣) ما يلي:

- تتراوح قيم معامل ألفا لأبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي(المتغير المستقل) ٠,٦٩٣ ,٠,٨١٤ ، كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل "الفا" ككل الخاص بمقياس تقنيات الذكاء الاصطناعي قد بلغ ٠,٨٨٩ والذي يعكس درجة عالية من الثبات.
- تتراوح قيم معامل ألفا لأبعاد إدارة الأزمات(المتغير التابع) ٠,٨٤٥ ,٠,٨٨٦ ، كما أظهرت النتائج أظهرت النتائج أن قيمة معامل "الفا" ككل الخاص بمقياس إدارة الأزمات قد بلغ ٠,٩٤٢ والذي يعكس درجة عالية من الثبات.

- تتراوح قيم معاملات الصندق لمتغيرات تقنيات الذكاء الإصطناعي ما بين (٠,٨٣٢) و (٠,٩٠٢) ومما يؤكد علي وجود معدل صدق عالي في إجابات عينة الدراسة.
- تتراوح قيم معاملات الصندق لمتغيرات إدارة الأزمات ما بين (٠,٩١٩) و (٠,٩٤١) مما يشير إلي وجود معدل صدق عالي في إجابات عينة الدراسة, حيث يؤكد (Duggirala et al., 2008) علي أن معامل الصندق يجب أن يكون أكبر ٠,٧٠.

٩- نتائج الدراسة الميدانية:

١/٩ توصيف عينة البحث:

تم جمع بيانات الدراسة من خلال توجيه قائمة الاستقصاء إلي المستقضي منهم, وقد بلغ عدد الإستمارات التي تم تجميعها ٣٥٧ استمارة من أصل ٣٧٧ إستمارة, حيث تم استبعاد ٢٠ استمارة غير مكتملة, كما بلغت نسبة الإستجابة ٩٤,٦٩%. وتم إجراء تحليل وصفي للتعرف علي الخصائص الشخصية لعينه الدراسة, ويوضح الجدول التالي رقم (٤) نتائج هذا التحليل:

جدول رقم (٤)

توصيف مفردات عينة البحث

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
النوع	ذكر	٢٦١	٧٣,١٠
	أنثى	٩٦	٢٦,٨٩
	الاجمالي	٣٥٧	٪١٠٠
العمر	من ٢٠ سنة إلي أقل من ٣٠ سنة	٦٤	١٧,٩
	من ٣٠ سنة إلي أقل من ٤٠ سنة	٩٧	٢٧,٢
	من ٤٠ سنة إلي أقل من ٥٠ سنة	١٠٢	٢٨,٦
	من ٥٠ سنة فأكثر	٩٤	٢٦,٣
	الاجمالي	٣٥٧	٪١٠٠
مستوي التعليم	ثانوي	٦٧	١٨,٨
	مؤهل جامعي	٢٠٨	٥٨,٢
	دراسات عليا	٨٢	٢٣
	الإجمالي	٣٥٧	٪١٠٠
المسعي الوظيفي	إداريين	٥٩	١٦,٥٢
	ضباط	١٩٩	٥٥,٧٤
	افراد امن	٩٩	٢٧,٧٣

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
	الإجمالي	٣٥٧	٪١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (٤) ما يلي :

- توصيف مفردات عينة الدراسة من حيث النوع:

إتضح أن نسبة الإناث أقل من نسبة الذكور كثيراً، حيث بلغت نسبة الإناث ٣٨,٣٨٪ في حين بلغت نسبة الذكور ٦١,٦٢٪، ويمكن تفسيره بأن طبيعة العمل في وزارة الداخلية تعتمد بشكل أساسي علي فئة الذكور نظراً لطبيعة العمل الأمني، وعلي الرغم من ذلك فإن العمل الأمني يتطلب في نفس الوقت وجود النساء.

- العمر:

بلغت نسبة فئة العمر من ٢٠ سنة إلي أقل من ٣٠ سنة ١٧,٩٪، وبلغت نسبة فئة العمر من ٣٠ سنة إلي أقل من ٤٠ سنة ٢٧,٢٪، في حين بلغت نسبة فئة العمر من ٤٠ سنة إلي أقل من ٥٠ سنة ٢٨,٦٪، وبلغت نسبة فئة العمر من ٥٠ سنة فأكثر ٢٦,٣٪. ويلاحظ من هذه النسب أن وزارة الداخلية بدولة الكويت تعتمد بشكل أساسي علي فئة الشباب.

- مستوي التعليم:

بلغ نسبة العاملين الحاصلين علي ثانوية عامه ١٨,٨٪، بينما بلغت نسبة الحاصلين علي مؤهل جامعي ٥٨,٢٪ بينما بلغت نسبة الحاصلين علي دراسات عليا ٢٣٪، مما يشير إلي اعتماد الوزارة بشكل كلي علي أصحاب التعليم الجامعي.

- المسي الوظيفي:

بلغت نسبة الإداريين ١٦,٥٢٪ من إجمالي حجم عينة الدراسة، بينما بلغت نسبة الضباط ٥٥,٧٤٪، في حين بلغت نسبة ٢٧,٧٣ % وهي تقريبا النسب التي تم تحديدها مسبقاً عند توزيع العينة علي مجتمع البحث.

٢/٩ التحليل الوصفي لمتغيرات البحث:

يوضح التحليل الوصفي لمتغيرات البحث خصائص المتغيرات مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ويوضح جدول رقم (٥) نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول رقم (٥)

نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات البحث

المتغيرات المستقل	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المتغير المستقل تقنيات الذكاء الإصطناعي	الإمكانات البشرية	٣,٧٩٩	٠,٧١٨
	الإمكانات المادية	٤,٠٤٧	٠,٦٠٨
	الإمكانات الفنية	٣,٩٨٤	٠,٥٩٦
المتوسط العام لتقنيات الذكاء الإصطناعي			
المتغير التابع إدارة الأزمات	مرحلة ما قبل الأزمة	٣,٩٤٤	٠,٦٠٣
	مرحلة التعامل مع الأزمة	٤,٠٣١	٠,٦٩٠
	مرحلة ما بعد الأزمة	٣,٩٨٥	٠,٧٠٣
المتوسط العام لإدارة الأزمات			
		٣,٩٨٣	٠,٦٠١

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتبين من الجدول رقم (٥) ما يلي:

- يشير المتوسط الحسابي الإجمالي لتقنيات الذكاء الإصطناعي البالغ (٣,٩٨٤) وانحراف معياري (٠,٥٦٢) إلى توافر أبعاد تقنيات الذكاء الإصطناعي المتمثلة في بعد الإمكانات البشرية، والمادية، والفنية بالوزارة.
- يشير المتوسط الحسابي لبعدها الإمكانات البشرية البالغ (٣,٧٩٩) وانحراف معياري (٠,٧١٨) إلى أن الموظفين يرون أن الوزارة تهتم بتدريب وتطوير مهارات الموظفين ومعرفتهم بتقنيات الذكاء الإصطناعي.
- يشير المتوسط الحسابي لبعدها الإمكانات المادية البالغ (٤,٠٤٧) وانحراف معياري (٠,٦٠٨) وهو أكثر الأبعاد توافراً إلى أن الموظفين يرون أن الوزارة تهتم بتوفير بنية تكنولوجية تسمح بتطبيق تقنيات الذكاء الإصطناعي، وكذلك توافر ميزانية مالية تسمح بإقتناء تقنيات الذكاء الإصطناعي.

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

- يشير المتوسط الحسابي لبعء الإمكانيات الفنية البالغ (٣,٩٨٤) وإنحراف معياري (٠,٥٩٦) إلي أن الموظفين يرون أن الوزارة تهتم بتوفير برامج ومواقع الكترونية تساعد علي تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي, وكذلك تبادل البيانات والمعلومات بين الأقسام المختلفة بطريقة الكترونية.
- يشير المتوسط الحسابي الإجمالي لإدارة الأزمات البالغ (٣,٩٨٣) وإنحراف معياري (٠,٦٠١) إلي أن الوزارة تهتم جيداً بإدارة الأزمات سواء قبل حدوث الأزمة أو أثناء التعامل معها أو مرحلة ما بعد حدوث الأزمة.
- يشير المتوسط الحسابي لبعء مرحلة ما قبل الأزمة البالغ (٣,٩٤٤) وإنحراف معياري (٠,٦٠٣) إلي أن الوزارة تهتم برصد مؤشرات الأزمة وتحليلها لمعرفة سببها, وتشكيل فرق عمل لجمع البيانات والمعلومات اللازمة, ووضع السيناريوهات والخطط اللازمة للتعامل معها, وكذلك إستخدام الطرق العلمية للتعامل معها.
- يشير المتوسط الحسابي لبعء التعامل مع الأزمة البالغ (٤,٠٣١) وإنحراف معياري (٠,٦٩٠) إلي أن الوزارة يوجد لديها نظام معلومات فعال للتعامل مع الأزمة ووجود قنوات اتصال فعالة تساعد علي التعامل معها بشكل فعال, وكذلك توافر المهارات القيادية المناسبة للتعامل مع الأزمة.

٣/٩ إختبار فروض البحث:

١/٣/٩ إختبار الفرض الأول للبحث:

لا توجد علاقة معنوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.

وللتحقق من صحة/ أو عدم صحة هذا الفرض تم الإستعانة بأسلوب معامل إرتباط بيرسون ، وتجدر الإشارة إلى أنه كلما اقتربت قيمة معامل الإرتباط من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على قوة الإرتباط بين المتغيرين, وتظهر النتائج الواردة في الجدول رقم(٦) نتائج هذا الأسلوب، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٦)

مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

yc	yb	ya	X	xc	xb	xa	المتغيرات
						١	١. الإمكانيات البشرية xa
					١	٠,٦٧٢	٢. الإمكانيات المادية xb
				١	٠,٦٧٥	٠,٦٢١	٣. الإمكانيات الفنية xc
			١	٠,٧٦١	٠,٧٨٥	٠,٧٨٧	٤. تقنيات الذكاء الاصطناعي X
		١	٠,٧٥٢	٠,٧٠٠	٠,٦٤٩	٠,٦٣٦	٥. مرحلة ما قبل الإزمة ya
	١	٠,٧٦٢	٠,٦٨٣	٠,٥٧٣	٠,٥٩٤	٠,٦٢٦	٦. مرحلة التعامل مع الإزمة yb
١	٠,٧٧٣	٠,٧٢٥	٠,٦٦٣	٠,٥٨٣	٠,٥٣٩	٠,٦١٨	٧. مرحلة ما بعد الإزمة yc
٠,٧٩٨	٠,٧٢٤	٠,٧١٩	٠,٧٦٩	٠,٦٨٢	٠,٦٥٥	٠,٦٨٦	٨. إدارة الأزمات Y

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (٦) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات البشرية ومرحلة ما قبل الإزمة، ومرحلة التعامل مع الإزمة، ومرحلة ما بعد الإزمة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بينهم علي التوالي (٠,٦١٨, ٠,٦٢٦, ٠,٦٣٦)، كذلك وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات البشرية وإدارة الأزمات ككل، حيث بلغ معامل الارتباط بينهم ٠,٦٨٦.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات المادية ومرحلة ما قبل الإزمة، ومرحلة التعامل مع الإزمة، ومرحلة ما بعد الإزمة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بينهم علي التوالي (٠,٥٩٤, ٠,٥٣٩)، كذلك وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات المادية وإدارة الأزمات ككل، حيث بلغ معامل الارتباط بينهم ٠,٦٥٥.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات الفنية ومرحلة ما قبل الإزمة، ومرحلة التعامل مع الإزمة، ومرحلة ما بعد الإزمة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بينهم علي التوالي (٠,٧٠٠, ٠,٥٧٣, ٠,٥٨٣)، كذلك وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الإمكانيات الفنية وإدارة الأزمات ككل، حيث بلغ معامل الارتباط بينهم ٠,٦٨٢.

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

- وجود علاقة إرتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الإصطناعي ككل وإدارة الأزمات ككل، حيث بلغ بمعامل الارتباط بينهم (٠,٧٦٩)، وهو إرتباط طردي قوي، مما يعني أن الزيادة في تقنيات الذكاء الإصطناعي تؤدي إلي تحسين إدارة الأزمات أيضاً. إستناداً إلي نتائج تحليل معامل إرتباط بيرسون يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص علي وجود علاقة معنوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأبعاد إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.

٢/٣/٩ إختبار الفرض الثاني للبحث:

لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية. ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام تحليل الإنحدار المتعدد Multiple linear Regression، ويوضح جدول (٧) نتائج هذا التحليل علي النحو التالي:

جدول رقم (٧)

تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي إدارة الأزمات

المتغير التابع إدارة الأزمات					
تقنيات الذكاء الإصطناعي	معاملات الإنحدار	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوي المعنوية	القرار الإحصائي
الإمكانيات البشرية	٣٤٧,٠	٠,٠٤٠	٧,٢١٠	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات المادية	٠,١٩٦	٠,٠٥١	٣,٨٢٩	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات الفنية	٠,٣٣٥	٠,٠٤٩	٦,٩٤٠	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الإرتباط R	٠,٧٧١		قيمة F المحسوبة ١٧٢,٤٤٠		
معامل التحديد R ²	٠,٥٩١		مستوى الدلالة ٠,٠٠٠		دال عند ٠,٠٠١

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (٧) ما يلي:

- تشير نتائج تحليل الإنحدار صلاحية النموذج المستخدم في توضيح تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي علي إدارة الأزمات كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة F المحسوبة الي (١٧٢,٤٤٠) بمستوى معنوية (٠,٠٠٠) مما يعني أن هذا النموذج صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع عند مستوى دلالة احصائية ٠,٠٠١.

- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات، حيث بلغ معامل الارتباط R في النموذج ٠,٧٧١.
- تفسر أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي حوالي ٥٩,١٪ وفقاً لمعامل التحديد من التغيير الكلي الحاصل في إدارة الأزمات ، أما بقية النسبة فتفسرها يرجع الى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في نموذج التحليل.
- يوجد تأثير معنوي لبعد الإمكانيات البشرية، وبعد الإمكانيات المادية، وبعد الإمكانيات الفنية علي إدارة الأزمات، ويعتبر بعد الإمكانيات البشرية هو أكثر الأبعاد تأثيراً علي إدارة الأزمات بمعامل إنحدار ٣٤٧,٠، يليه بعد الإمكانيات الفنية، وأخيراً بعد الأمكانيات المادية إستناداً لما سبق، فإنه يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل والذي ينص علي وجود تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الأزمات بوزارة الداخلية الكويتية.

١/٢/٣/٩ اختبار الفرض الفرعي الأول من الفرض الثاني للبحث:

لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام تحليل الإنحدار المتعدد Multiple linear Regression، ويوضح جدول (٨) نتائج هذا التحليل علي النحو التالي:

جدول رقم (٨)

تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما قبل الإزمة

المتغير التابع مرحلة ما قبل الأزمة					
تقنيات الذكاء الاصطناعي	معاملات الإنحدار	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوي المعنوية	القرار الإحصائي
الإمكانيات البشرية	٢٣٩,٠	٠,٠٤١	٤,٨٦٤	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات المادية	٠,٢١٤	٠,٠٥٢	٤,٠٨٩	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات الفنية	٠,٤٠٨	٠,٠٥٠	٨,٢٦٦	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الارتباط R ٠,٧٥٩					
معامل التحديد R ² ٠,٥٧٣					
قيمة F المحسوبة ١٥٩,٩٨١					
مستوى الدلالة ٠,٠٠٠ دال عند ٠,٠٠١					

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (٨) ما يلي:

- تشير نتائج تحليل الإنحدار صلاحية النموذج المستخدم في توضيح تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة F المحسوبة الى (١٥٩,٩٨١) بمستوى معنوية (٠,٠٠٠) مما يعنى أن هذا النموذج صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع عند مستوى دلالة احصائية ٠,٠٠١.
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الإصطناعي مرحلة ما قبل الأزمة، حيث بلغ معامل الإرتباط R في النموذج ٠,٧٥٩.
- تفسر أبعاد تقنيات الذكاء الإصطناعي حوالي ٥٧,٣٪ وفقاً لمعامل التحديد من التغير الكلى الحاصل في مرحلة ما قبل الأزمة، أما بقية النسبة فتفسرها يرجع الى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في نموذج التحليل.
- يوجد تأثير معنوي لبعد الإمكانيات البشرية، وبعد الإمكانيات المادية، وبعد الإمكانيات الفنية علي مرحلة ما قبل الأزمة، ويعتبر بعد الإمكانيات الفنية هو أكثر الأبعاد تأثيراً علي مرحلة ما قبل الأزمة بمعامل إنحدار ٤٠٨,٠، يليه بعد الإمكانيات البشرية، وأخيراً بعد الأمكانيات المادية.

إستناداً لما سبق، فإنه يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل والذي ينص علي وجود تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما قبل الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

٢/٢/٣/٩ إختبار الفرض الفرعي الثاني من الفرض الثاني للبحث:

لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام تحليل الإنحدار المتعدد Multiple linear Regression، ويوضح جدول (٩) نتائج هذا التحليل علي النحو التالي:

جدول رقم (٩)

تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة التعامل مع الإزمة

المتغير التابع مرحلة التعامل مع الأزمة					
تقنيات الذكاء الإصطناعي	معاملات الإنحدار	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوي المعنوية	القرار الإحصائي
الإمكانيات البشرية	٣٥٠,٠	٠,٠٥٣	٦,٣٦٤	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات المادية	٠,٢١٧	٠,٠٦٦	٣,٧١١	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات الفنية	٠,٢٠٩	٠,٠٦٤	٣,٧٨٥	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الارتباط R = ٠,٦٨٤					
معامل التحديد R ² = ٠,٤٦٤					
قيمة F المحسوبة ١٠٣,٦٠٠					
مستوى الدلالة ٠,٠٠٠ دال عند ٠,٠٠١					

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (٩) ما يلي:

- تشير نتائج تحليل الإنحدار صلاحية النموذج المستخدم في توضيح تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة F المحسوبة الى (مرحلة التعامل مع الأزمة) بمستوى معنوية (٠,٠٠٠) مما يعنى أن هذا النموذج صالح للتعنبؤ بقيم المتغير التابع عند مستوى دلالة احصائية ٠,٠٠٠١.
 - توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الإصطناعي مرحلة التعامل مع الأزمة، حيث بلغ معامل الارتباط R في النموذج ٠,٦٨٤.
 - تفسر أبعاد تقنيات الذكاء الإصطناعي حوالي ٤٦,٤٪ وفقاً لمعامل التحديد من التغير الكلى الحاصل في مرحلة التعامل مع الأزمة ، أما بقية النسبة فتفسرها يرجع الى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في نموذج التحليل.
 - يوجد تأثير معنوي لبعد الإمكانيات البشرية، وبعد الإمكانيات المادية، وبعد الإمكانيات الفنية علي مرحلة التعامل مع الأزمة، ويعتبر بعد الإمكانيات البشرية هو أكثر الأبعاد تأثيراً علي مرحلة ما قبل الأزمة بمعامل إنحدار ٣٥٠,٠ يليه بعد الإمكانيات المادية، وأخيراً بعد الإمكانيات البشرية .
- إستناداً لما سبق، فإنه يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل والذي ينص علي وجود تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة التعامل مع الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة الزمات

٣/٢/٣/٩ إختبار الفرض الفرعي الثالث من الفرض الثاني للبحث:

لا يوجد تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام تحليل الإنحدار المتعدد Multiple linear Regression, ويوضح جدول (١٠) نتائج هذا التحليل علي النحو التالي:

جدول رقم (١٠)

تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة

المتغير التابع مرحلة ما بعد الأزمة					
تقنيات الذكاء الإصطناعي	معاملات الإنحدار	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوي المعنوية	القرار الإحصائي
الإمكانيات البشرية	٣٧٩,٠	٠,٠٥٥	٦,٧٧٠	٠,٠٠٠	معنوي
الإمكانيات المادية	٠,٠٩٠	٠,٠٦٩	١,٥٢١	٠,١٢٩	غير معنوي
الإمكانيات الفنية	٠,٢٨٦	٠,٠٦٦	٥,٠٩٨	٠,٠٠٠	معنوي
معامل الإرتباط R	٠,٦٧١		قيمة F المحسوبة ٩٦,٢٥٨		
معامل التحديد R ²	٠,٤٤٥		مستوى الدلالة ٠,٠٠٠		دال عند ٠,٠٠١

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من نتائج جدول رقم (١٠) ما يلي:

- تشير نتائج تحليل الإنحدار صلاحية النموذج المستخدم في توضيح تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة F المحسوبة الى (مرحلة ما بعد الأزمة) بمستوى معنوية (٠,٠٠٠) مما يعنى أن هذا النموذج صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع عند مستوى دلالة احصائية ٠,٠٠١.
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الإصطناعي ومرحلة ما بعد الأزمة، حيث بلغ معامل الإرتباط R في النموذج ٠,٦٧١.
- تفسر أبعاد تقنيات الذكاء الإصطناعي حوالي ٤٤,٥٪ وفقاً لمعامل التحديد من التغير الكلى الحاصل في مرحلة ما بعد الأزمة ، أما بقية النسبة فتفسرها يرجع الى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في نموذج التحليل.

- يوجد تأثير معنوي لبعدها الإمكانيات البشرية، وبعدها الإمكانيات الفنية علي مرحلة ما بعد الأزمة، وعدم وجود تأثير معنوي لبعدها الإمكانيات المادية علي مرحلة ما بعد الأزمة. إستناداً لما سبق، فإنه يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل والذي ينص علي وجود تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مرحلة ما بعد الأزمة بوزارة الداخلية الكويتية.

٣/٣/٩ إختبار الفرض الثالث للبحث:

لا توجد اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الإتجاه-One Way Anova لبيان مدي الإختلاف بين آراء العاملين بوزارة الداخلية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر، ومستوي التعليم، وإختبار T-Test لإختبار تأثير النوع.

١٠/٣/٣/١٠ إختبار الفروق في آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع:

للتحقق من الفروق في آراء العاملين بوزارة الداخلية الكويتية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع، تم إجراء لإختبار T-Test لعينتين مستقلتين، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (١١).

جدول رقم (١١)

نتائج إختبار T-Test لإختبار الفروق في آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع

الأبعاد	الوسط الحسابي		الإختلاف المعياري		إختبار T	مستوي المعنوية	الدلالة الإحصائية
	ذكر	انثي	ذكر	انثي			
الإمكانيات البشرية	٣,٧٧٢	٣,٨٢٣	٠,٧١٤	٠,٧٢٢	٠,٦٦٥	٠,٦٤٧	غير معنوي
الإمكانيات المادية	٤,٠٤٥	٤,٠٤٨	٠,٦١٤	٠,٦٠٤	٠,٠٤٥	٠,٦٧٧	غير معنوي
الإمكانيات الفنية	٣,٩٨٠	٣,٩٨٨	٠,٦٢٨	٠,٥٦٨	٠,١٢٠	٠,٠٨١	غير معنوي
تقنيات الذكاء الاصطناعي	٣,٩٣٢	٣,٩٥٣	٠,٥٧٣	٠,٥٥٥	٠,٣٤١	٠,٥٧٧	غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

يتضح من خلال نتائج جدول رقم (١١) ما يلي:

عدم جود إختلافات معنوية بين الذكور والأناث حول أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي (الإمكانيات البشري, الإمكانيات المادية, الإمكانيات الفنية)., حيث بلغت قيمة إختبار T لهذه الأبعاد إلي الحد الذي يجعلها غير دالة عند مستوي معنوية ٠,٠٥.
٢/٣/٣/٩ إختبار الفروق في آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر:
للتحقق من الفروق في آراء العاملين بوزارة الداخلية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر, تم إجراء تطبيق أسلوب تحليل التباين الأحادي الإتجاه One - Way ANOVA , كما هو موضح بجدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢)

تحليل التباين الأحادي الإتجاه لإختبار الفروق في الآراء حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر

الأبعاد	F	مستوي المعنوية	الدلالة الإحصائية
الإمكانيات البشرية	٠,٥١٦	٠,٦٧٢	غير معنوي
الإمكانيات المادية	١,٣٥٩	٠,٢٥٥	غير معنوي
الإمكانيات الفنية	١,٠١٨	٠,٣٨٥	غير معنوي
تقنيات الذكاء الاصطناعي	٠,٨٤٠	٠,٤٧٣	غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من جدول رقم (١٢) عدم وجود إختلافات معنوية في آراء العاملين بوزارة الداخلية الكويتية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر, حيث تصل قيم إختبار F إلي الحد الذي يجعلها غير دالة عند مستوي معنوية ٠,٠٥, لذا يمكن القول عدم وجود فروق معنوية بين آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للعمر.

٣/٣/٣/٩ إختبار الفروق في آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً لمستوي التعليم:

للتحقق من الفروق في آراء العاملين بوزارة الداخلية حول تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً لمستوي التعليم, تم إجراء تطبيق أسلوب تحليل التباين الأحادي الإتجاه One - Way ANOVA , كما هو موضح بجدول رقم (١٣).

جدول رقم (١٣)

تحليل التباين الأحادي الإتجاه لإختبار الفروق في الآراء حول تقنيات الذكاء الإصطناعي وفقاً لمستوي التعليم

الأبعاد	F	مستوي المعنوية	الدلالة الإحصائية
الإمكانيات البشرية	٣,٤٥٥	٠,٠٣٣	معنوي
الإمكانيات المادية	٠,٠٥٥	٠,٩٤٦	غير معنوي
الإمكانيات الفنية	٠,٢٥٧	٠,٧٧٤	غير معنوي
تقنيات الذكاء الإصطناعي	٠,٤٦١	٠,٦٣١	غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من جدول رقم (١٣) عدم وجود إختلافات معنوية في آراء العاملين بوزارة الداخلية الكويتية حول تقنيات الذكاء الإصطناعي (الإمكانيات المادية، الإمكانيات الفنية وفقاً لمستوي التعليم، حيث تصل قيم إختبار F إلى الحد الذي يجعلها غير دالة عند مستوي معنوية ٠,٠٥، لذا يمكن القول عدم وجود فروق معنوية بين آراء العاملين حول تقنيات الذكاء الإصطناعي وفقاً لمستوي التعليم. ووجود إختلافات معنوية في آراء العاملين بوزارة الداخلية الكويتية حول الإمكانيات البشرية، حيث بلغت قيمة إختبار F إلى الحد الذي يجعلها دالة عند مستوي معنوية ٠,٠٥

بناءً علي ما سبق، يتم رفض الفرض البديل و قبول الفرض العدم والذي ينص علي أنه لا توجد إختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم.

١٠ - مناقشة نتائج الدراسة الميدانية:

١/١٠ مناقشة نتائج الفرض الأول:

- توصلت الدراسة إلي وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تقنيات الذكاء الإصطناعي (بعد الإمكانيات البشرية، بعد الإمكانيات المادية، بعد الإمكانيات الفنية) وأبعاد إدارة الأزمات (مرحلة ما قبل الأزمة، مرحلة التعامل مع الأزمة، مرحلة) لدي للعاملين بوزارة الداخلية الكويتية، حيث بلغ معامل الارتباط بين تقنيات الذكاء الإصطناعي ككل وإدارة الأزمات ككل (٠,٧٦٩)، عند مستوى معنوية ٠,٠٠١، وهو إرتباط

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة النزومات

طردى قوي, مما يعني أنه كلما زاد الإهتمام من قبل وزارة الداخلية بتقنيات الذكاء الاصطناعي كلما أدي ذلك إلي تحسين إدارة الأزمات.

- يمكن تفسير النتيجة السابقة بأن الذكاء الاصطناعي يحقق العديد من الفوائد فعلي مستوى العمليات التشغيلية يحسن من أداء هذه العمليات ويجعلها تتم بشكل أكثر جودة وسرعته, وأما علي مستوى القرارات الإدارية فإن يساعد علي زيادة جودتها, كما أنه علي مستوى التكاليف فإنه يخفض من التكاليف الإجمالية علي المدى الطويل, من ناحية أخرى, فإن الذكاء الاصطناعي يزيد من رفاهية الموظفين ويجعل أداؤهم للأعمال يتم بشكل أكثر سهولة, كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهل من إدارة الأزمات سواء قبل حدوث الأزمة وذلك من خلال تحليل البيانات ووضع التصورات للأزمة وكيفية التعامل معها , وكذلك توثيق وتقييم نتائج الأزمة, لذا فإن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي علي إدارة الأزمات.

- تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات السابقة مثل (Won-sang, 2021; Khalifa et al., 2022; Hilal et al., 2022) والتي ذكرت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد بشكل جيد في إدارة العديد من الأزمات سواء علي مستوى الدولة ككل أو علي مستوى قطاع معين مثل قطاع الصحة والأمن أو حتي في حالة الوباء.

٢/١ مناقشة نتائج الفرض الرئيسي الثاني:

- توصلت الدراسة إلي وجود تأثير معنوي لأبعاد تنقيات الذكاء الاصطناعي (بعد الإمكانيات البشرية, بعد الإمكانيات المادية, بعد الإمكانيات الفنية) علي إدارة الأزمات, حيث بلغت قيمة F المحسوبة الي (١٧٢,٤٤٠) بمستوى معنوية (٠,٠٠٠), مما يعني أن هذا النموذج صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع عند مستوى دلالة احصائية ٠,٠٠١, كما توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات, حيث بلغ معامل الارتباط R في النموذج ٠,٧٧١, كذلك تفسر أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي حوالي ٥٩,١٪ وفقاً لمعامل التحديد من التغير الكلي الحاصل في إدارة الأزمات , ويعتبر بعد الإمكانيات البشرية هو أكثر الأبعاد تأثيراً علي إدارة الأزمات بمعامل إنحدار ٣٤٧,٠, يليه بعد الإمكانيات الفنية, وأخيراً بعد الأمكانيات المادية .

- يمكن تفسير النتيجة السابقة بأن قيام الوزارة بتوفير كافة الوسائل اللازمة التي تساعد علي تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مناسب علي سبيل المثال تدريب وتطوير مهارات الموظفين ومعرفةم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير بنية تكنولوجية تسمح بتطبيق هذه التقنيات، وكذلك توافر ميزانية مالية تسمح بإقتناء تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتبادل البيانات والمعلومات بين الأقسام المختلفة بطريقة الكترونية يساعد علي الإستفادة من هذه التقنيات باقصي كفاءة ممكنة مما يساعد علي تحسين إدارة الأزمات سواء قبل حدوث الأزمة أو عند التعامل معها، أو حتي بعد إنتهاؤها. كما يؤدي وجود العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي علي سبيل المثال برمجيات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي؛ أنظمة أتمتة العمليات؛ والتحليلات التنبؤية وتصور البيانات؛ وتحليلات الهوية؛ والروبوتات المعرفية والأنظمة الذاتية؛ وأنظمة التوصية؛ والمساعد الرقمي الذكي؛ وتحليلات الكلام؛ وتحليلات الأمن المعرفي وذكاء التهديدات إلي الكشف عن الترابطات بين الأسباب والآثار، وحساب احتمالية حدوث الفشل، وتقييم حجم المخاطر، وكذلك عند مواجهة حالة عدم اليقين، يمكن تتبع وتحديد وتحليل وتوقع المخاطر المحتملة، وبالتالي فإن للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي علي إدارة الأزمات.
- تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات السابقة مثل Aladawi and Ahmad, 2023; Kashikar et al., 2024 والتي أشارت إلي وجود تأثير إيجابي لهذه التقنيات على تطوير الاستجابة للأزمات.

٣/١٠ مناقشة نتائج الفرض الرئيسي الثالث:

- توصلت الدراسة إلي أنه لا توجد اختلافات معنوية في اتجاهات العاملين بوزارة الداخلية الكويتية نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف السن والنوع ومستوي التعليم، حيث تصل قيم إختبار F إلي الحد الذي يجعلها غير دالة عند مستوي معنوية ٠.٠٥.
- يمكن تفسير النتيجة السابقة بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي وإستخدامها في العمل سواء العمل الإداري أو العمل الأمني بالوزارة تعتبر مهمة سواء للعاملين الذكور أو الأناث، وكذلك تعد هذه التقنيات مهمة لتسهيل عمل العاملين في الوزارة علي مستوي إختلاف أعمارهم أو مستواهم التعليمي، لذا تؤكد هذه الفئات علي أهمية إستخدامها في العمل الأمني، لذا لا توجد أختلافات جوهرية بينهم في أهمية الإستعانة بها لإدارة الأزمات.

١١- توصيات البحث:

- في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلي مجموعة من التوصيات لعل أهمها ما يلي:
- تحسين الإمكانيات البشرية بالوزارة: ويمكن تحقيق ذلك من خلال تكوين قاعدة لدي العاملين بالوزارة لمعرفة التقنيات المختلفة للذكاء الاصطناعي تتلائم مع العمل الأمني، وكذلك توفير عدد كافء من العاملين المؤهلين لتطوير البنية التحتية للشبكات، وأيضاً وجود قسم للدعم الفني بالوزارة يساعد العاملين علي حل مشاكل التطبيقات وكيفية استخدامها بشكل فعال حتي تحقق النتائج المرجوه منها.
 - تحسين الإمكانيات المادية بالوزارة: ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير المخصصات المالية اللازمة لشراء تجهيزات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوفير بنية تحتية من شبكات وبرامج تكنولوجية لتسهيل عمل هذه التطبيقات والإستفادة منها.
 - تحسين الإمكانيات الفنية بالوزارة: ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير أنظمة إلكترونية تساعد علي تبادل المعلومات بين الأفراد بسهولة، وكذلك توفير الربط الإلكتروني بين مختلف الأقسام في الوزارة لسرعة وسهولة إتخاذ القرار الأمني، وكذلك توفير المواقع الإلكترونية التي تساعد علي تلقي الإقتراحات.
 - الإعتماد علي النظم الخبيرة في العمل. ويمكن تحقيق ذلك من خلال إنشاء قاعدة المعرفة وتجميعها من الخبراء البشريين وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية لإنجاز بعض المهام، علي سبيل المثال يمكن إستخدامها في التحليل الجنائي والتعرف إلى الصور وتحليل الصوت والنصوص والتوقعات الجنائية من خلال مساعدة الشرطة في تنبؤات الجريمة باستخدام البيانات التاريخية ونماذج الذكاء الاصطناعي ما يساعد في اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة.
 - الإعتماد علي الوكلاء الأذكياء في الخدمات الأمنية بالوزارة، علي سبيل المثال المساعد الافتراضي للأعمال "Business virtual assistant" والذي يعد من البرمجيات التي تؤدي مهام أو خدمات محددة لمستخدميهم، حيث يمكن استخدام المساعد الافتراضي للأعمال في مجموعة متنوعة من أنماط الاتصال المختلفة اعتماداً على السياق: ففي مجال الحوادث، يمكن أن يتولى الاتصال الأولي جمع معلومات مفصلة وتصنيفها.

- التنبؤ بمرحلة ما قبل الأزمة: ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإستعانه بتقنيات الذكاء الإصطناعي مثل البيانات الضخمة وتحليل الكلام التي تساعد علي رصد مؤشرات الأزمة وتحليلها. كذلك يتطلب التنبؤ بالأزمة وجود فريق عمل مخصص للإستشعار بواذر الأزمة والتعامل معها.

١٢- البحوث المستقبلية:

- إعادة إجراء نفس الدراسة الحالية من خلال تطبيقها علي قطاعات أخرى في دولة الكويت مثل القطاع النفطي والقطاع المصرفي.
- يمكن للبحوث المستقبلية تناول الدور الوسيط للتحويل الرقمي في العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات.
- يمكن للبحوث المستقبلية تناول الدور الوسيط لرأس المال النفسي في العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات.
- يمكن أن يساعد الدعم الفني والدعم التنظيمي علي تنفيذ تقنيات الذكاء الإصطناعي، وبالتالي يمكن إستكشاف العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الأزمات من خلال الأنواع المختلفة من الدعم.

المراجع:

- إدريس, ثابت عبد الرحمن(٢٠٠٨)"بحوث التسويق, أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض", الإسكندرية, الدار الجامعية للطبع والنشر.
- أبو سعده, آيات عبد القادر(٢٠٢٤)"أثر الذكاء الإصطناعي علي تحسين إدارة الموارد البشرية - دراسة ميدانية علي البنك الأهلي المصري", المجلد الخامس عشر, العدد الثاني.
- أرسلان, بن عبد الله, لزهري, قدوم, قطوف, مديحة(٢٠٢١)"أثر القيادة الاستراتيجية على ادارة الأزمات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناشطة في قطاع صناعة الأدوية في الجزائر", رسالة ماجستير, كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, جامعة ماي - الجزائر.
- محمود, مها حسين إبراهيم(٢٠١٧)"أثر استراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة علي الأداء التسويقي", المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية, المجلد الثامن, العدد الرابع.
- جعفر, يونس إبراهيم (٢٠١٧)" أثر التخطيط الاستراتيجي في إدارة الأزمات دراسة تطبيقية: المؤسسات العامة في منطقة ضواحي القدس", مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية) المجلد الحادي والعشرون, العدد الأول.
- ثريا, محمد سعيد زهدي, بركات, محمد عماد, اليازجي, أحمد هاني (٢٠٢١)"دور الذكاء الإصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية" دراسة استطلاعية في وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات -غزة", مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية.
- Afzal, F., Yunfei, S., Nazir, M., & Bhatti, S. M. (2019)" A review of AI based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies: cost overrun in construction projects. International Journal of Managing Projects in Business, 14(2), 300-328.

- Ansell, C. and Boin, A. (2019)"Taming deep uncertainty: the potential of pragmatist principles for understanding and improving strategic crisis management", *Administration & Society*, Vol. 51 No. 7, pp. 1079-1112.
- Attar, M. and Abdul-Kareem, A. (2023)"Crisis Management for Sustainable Development: Converting Business Crises into Benefit", Akkaya, B., Apostu, S.A., Hysa, E. and Panait, M. (Ed.) *Digitalization, Sustainable Development, and Industry 5.0*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 349-365.
- Bhaduri, R.M. (2019)"Leveraging culture and leadership in crisis management", *European Journal of Training and Development*, Vol. 43 No. 5/6, pp. 554-569.
- Bhagat, R., Chauhan, V. and Bhagat, P. (2022)"Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing", *Foresight*, Vol. ahead-of-print No.
- Boers, B. and Henschel, T. (2022)"The role of entrepreneurial orientation in crisis management: evidence from family firms in enterprising communities", *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Vol. 16 No. 5, pp. 756-780.
- Cinnamon, J., Jones, S.K. and Adger, W.N. (2016)"Evidence and future potential of mobile phone data for disease disaster management", *Geoforum*, Vol. 75, pp. 253-264.
- Coombs, W. T., & Laufer, D. (2018)"Global crisis management—current research and future directions. *Journal of International Management*, 24(3), 199–203.

- Donelli, C.C., Fanelli, S., Zangrandi, A. and Elefanti, M. (2022)"Disruptive crisis management: lessons from managing a hospital during the COVID-19 pandemic", Management Decision, Vol. 60 No. 13, pp. 66-91.
- Duchek, S. (2020)"Organizational resilience: a capability-based conceptualization", Business Research, Vol. 13 No. 1, pp. 215-246.
- Duggirala, M.,Rajendran, C.and Anantharaman,R.N.(2008)."Patient-perceived dimensions of total quality service in healthcare." An International journal.
- Fierro, K. (2021)"A Digital Transformation Driven by Artificial Intelligence", of Marketing at Aisera, <https://www.globaltrademag.com>.
- Fors, B., M. (2020)"Destructive leadership in crisis management", Leadership & Organization Development Journal, Vol. 41 No. 4, pp. 567-580.
- Gujral, H. (2020)" Realization of Artificial Intelligence in Human Resource Management Best Practices", Mukht Shabd Journal.
- Hamarat, H., Sahin, H., Koç Apuhan, A. and İnan, R. (2024)"The dark side of artificial intelligence: threats to tourism workers", Worldwide Hospitality and Tourism Themes, Vol. 16 No. 2, pp. 127-137.
- Hilal, A., M., Alfurhood, B., S., Al-Wesabi, , F., N., Hamza, , M., A and Huda G. I.(2022)"Artificial Intelligence Based Sentiment Analysis for Health Crisis Management in Smart Cities", Computers, Materials & Continua.
- Hong, P., Huang, C. and Li, B. (2012)"Crisis management for SMEs: insights from a multiple-case study", International Journal of Business Excellence, Vol. 5 No. 5, pp. 535-553.

- Jackson, J. and Nowell, L. (2021)"The office of disaster management' nurse managers' experiences during COVID-19: a qualitative interview study using thematic analysis", Journal of Nursing Management, Vol. 29 No. 8, pp. 2392-2400.
- Kashikar, A., Maurya, S., Gulhane, M., Vimal, V., Rakesh, N., Kumar, M. (2024)"The Impact of Artificial Intelligence on Crisis Management. In: Hassanien, A.E., Anand, S., Jaiswal, A., Kumar, P. (Eds) Innovative Computing and Communications. ICICC 2024.
- Khalifa, M., Al Baz, M and Muttar, A. (2022)" The Impact of Applying Artificial Intelligence on Human Resources Crisis Management: An Analytical Study on COVID19", Inf. Sci. Lett. 11, No. 1, 269- 276.
- Kraus, S., Clauss, T., Breier, M., Gast, J., Zardini, A. and Tiberius, V. (2020)"The economics of COVID-19: initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis", International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, Vol. 26 No. 5, pp. 1067-1092.
- Kshetri, N. (2021)"Evolving uses of artificial intelligence in human resource management in emerging economies in the global South: some preliminary evidence", Management Research Review, Vol. ahead-of-print No.
- Mahmoud, A.B., Tehseen, S. and Fuxman, L. (2020)"The Dark Side of Artificial Intelligence in Retail Innovation", Pantano, E. (Ed.) Retail Futures, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 165-180.
- Malhotra, G. and Ramalingam, M. (2024) "Perceived anthropomorphism and purchase intention using artificial intelligence

technology: examining the moderated effect of trust", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. ahead-of-print No.

- Margaret, R. (2013)"Crisis Management Plan, USA.
- Mayr, S. and Lixl, D. (2019)"Restructuring in SMEs – a multiple case study analysis", *Journal of Small Business Strategy*, Vol. 29 No. 1, pp. 78-91.
- Mehta, D and Hamke, A.-K. (2019)" In-depth: Artificial intelligence 2019. Retrieved from <https://www.statista.com/study/50485/artificial-intelligence>.
- Norris, J.I., Casa de Calvo, M.P. and Mather, R.D. (2020)"Managing an existential threat: how a global crisis contaminates organizational decision-making", *Management Decision*, Vol. 58 No. 10, pp. 2117-2138.
- Wanko, C.E. (2020)"Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects", *Business Process Management Journal*, Vol. 26 No. 7, pp. 1893-1924.
- Wilkens, U. (2020) "Artificial intelligence in the workplace – A double-edged sword", *International Journal of Information and Learning Technology*, Vol. 37 No. 5, pp. 253-265.
- Wirtz, B., W., Weyerer, J., C and Geyer, C. (2019)" Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, (42), 1–20.
- Won-sang, C.(2021)"A Study on the Possibility of Utilizing Artificial Intelligence for National Crisis Management: Focusing on the Management of Artificial Intelligence and R&D Cases", *Journal of Digital Convergence*, 81-88.

- Wut, T. M., Xu, J. B., & Wong, S. M. (2021)" Crisis management research (1985–2020) in the hospitality and tourism industry: A review and research agenda. *Tourism Management*, 85, 104307.