

**ورقة بحثية بعنوان / دور تقنية المعلومات في إدارة الأزمات
دراسة حالة تطبيقية على المجتمع المحلي في البلديات الليبية في ظل
أزمة كورونا فايروس.**

**The role of modern information technology in crisis management
An applied case study on Libyan society in light of the Corona Virus
crisis**

**أ.ياسين عبدالحميد أبوسريويل¹ أ. مروة محمدالزروق²
كلية الصحة العامة -جامعة الزاوية كلية الاقتصاد -جامعة الزاوية**

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى دور تقنية المعلومات في إدارة الأزمات من خلال دراسة حالة تطبيقية على المجتمع الليبي في ظل أزمة كورونا فايروس. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي ركز على وصف دقيق وتفصيلي لظاهرة تفشي وباء كورونا المستجد، وتم استخراج النتائج باستخدام أداة الدراسة، وتوصلت هذه الدراسة إلى نتائج منها: أن الإدارات المحلية لا تستعمل قواعد بيانات حديثة في إدارة الأزمة ولا تعتمد على التقنية في تأدية وظائفها ومهامها، كما لا تقدم خدمات الكترونية للمواطنين مما يؤدي لخروج المواطن لإتمام بعض الإجراءات وفي ظل جائحة كورونا ، وقد أوصت الدراسة بضرورة إنشاء الإدارات المحلية لقواعد بيانات الكترونية لتسهيل الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع لإدارة الأزمة، كما يجب

على المواطنين بالبلديات مطالبة بلدياتهم بتعزيز ثقافة التحول الالكتروني التقني لتسهيل الخدمات وتقديمها في أوقات الأزمات، وضرورة الاهتمام بالموارد البشرية العاملة بالبلديات وتدريبها وتأهيلها على التحول التقني لتقديم الخدمات الالكترونية الشاملة في أوقات الأزمات.

الكلمات المفتاحية : التقنية , المعلومات ,الموارد المادية , الموارد البشرية , إدارة الأزمات .

Abstract

This study aimed to identify the extent of the role of information technology in crisis management through an applied case study on Libyan society in light of the Corona Virus crisis. This study relied on the descriptive analytical approach, which focused on an accurate and detailed description of the phenomenon of the outbreak of the new Corona epidemic, and the results were extracted using the study tool, and this study reached results, including: Most people take advantage of their free time to use electronic platforms and means of communication and this is the only safer method And to preserve their health, as the local administrations do not use modern databases in crisis management and do not depend on technology to perform their functions and tasks, nor do they provide electronic services to citizens, which leads to citizen exit to complete some procedures. The study recommended that local departments should create electronic databases to facilitate faster access to information to manage the crisis, and citizens of municipalities should ask their municipalities to promote a culture of technical electronic transformation to facilitate services and provide them in times of crisis, and the need to pay attention to human resources operating in municipalities and train them and qualify them for technical transformation to provide Comprehensive electronic services in times of crisis .

Key words: technology, information, material resources, human resources, crisis management .

أولاً : الإطار العام للدراسة

1- 1 - المقدمة :

يُعد استخدام التقنية الحديثة في الحصول على المعلومات والخدمات ونقلها من اهم الركائز التي تمكنا من مواكبة التطور , والتعلم والتقدم , ومواجهة الازمات في المجالات كافة , إضافة إلى أثر ذلك في توفير الوقت والجهد والمال, سواء أكان ذلك في مجال الحصول على المعلومات أم نقلها أم حفظها, فقد خدمت تقنية المعلومات والاتصالات جميع قطاعات المجتمع , فمن خلالها يمكن للبشر أن يتواصلوا ويتعارفوا, ويمكن للأساتذة تجاوز عزلتهم المهنية عن طريق الاتصال بزملائهم, ويستفيد المشاركون في تقنية المعلومات والاتصالات بتبادل المعلومات التجريبية والحياتية, والوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب, ويستطيع الشخص أن يشارك نظراءه من ثقافات أخرى في أحداث الحياة اليومية, وأن يكشف نوعاً من الحياة الجماعية, يتجاوز فيها الأطر السياسية والأنماط التقليدية, فلا يقتصر دور تقنية المعلومات وخاصة الحواسيب على هذا الامر فحسب, فإنها تستخدم بشكل لا غنى عنه في حياتنا اليومية سواء الشركات والبنوك والمدارس والجامعات والمستشفيات, وذلك لقدرتها على انجاز الملايين من العمليات الحسابية أو المنطقية في وقت قصير جداً, ويمكنها أيضاً تخزين كم هائل من المعلومات ولديها القدرة على معالجة البيانات بدقة عالية .

إن الزمن الجميل الخالي من المفاجأة قد ذهب , وانتهى العصر الذي لطالما استمتع المرء فيه براحة البال أننا نعيش اليوم في زمن الأزمات وعصر الخسائر والنكبات, ففي ظل التقدم العلمي والتكنولوجي السريع أصبح جزءاً أساسياً في حياة المجتمع الذي يجد نفسه امام تحد كبير لتطوير أساليب ومناهج عمله لمواجهة المواقف الموجودة والمتجددة والتي تحمل معها أنواعاً عديدة من المخاطر لازمات متنوعة ومتجددة, ففي الوقت الذي يكون فيه سريعاً طراً على المحيط والبيئة, من خلال هذا التغيير السريع قد نواجه عدة تحديات (اقتصادية, وإدارية, ومالية, وصحية, وتقنية, وسياسية) تجعلنا نعيش أزمات مختلفة سواء على الصعيد الداخلي أو الخارجي وقد تهدد هذه الأزمات حياتنا ووجودنا, والحقيقة إن التسليم لحقيقة إن الأزمات جزءاً من حياة الأفراد والتنظيمات الاجتماعية والمنظمات يمثل مدخلاً مناسباً للتعامل مع الأزمة حيث يمكن التفكير والعمل للوقاية

من الأزمات وإدارتها بطريقة علمية من خلال دراسة الأزمات السابقة واستخلاص الدروس المستفادة وتحديد مراحل الأزمة والتخطيط لإدارتها بالاعتماد على فرق خاصة تتلقى تدريباً نظرياً وعملياً، والواقع إن دراسات إدارة الأزمة قد تطورت وأصبحت مجالاً مشتركاً لاهتمام وعمل الباحثين والخبراء من التخصصات العلمية المختلفة ، إن دول العالم المعاصرة اليوم لم تتجه الآن نحو التكتلات الاقتصادية وحسب، ولكن أيضاً تتجه نحو تكتلات معلوماتية وشبكات الاتصال بعيدة المدى والتي تتيح تبادل المعلومات بين كافة أرجاء المعمورة، إن ليبيا اليوم وما تملكه من إمكانيات جيدة وأيضاً قرب من أوروبا تعد دولة محورية كموقع وموارد وتاريخ إلا أنها ووفقاً للتقرير الخاص بتنمية وتطور الاتصالات صُنفت في العام (2017) في المرتبة (115) من أصل (180) دولة مشاركة في إتحاد الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وقد وضعت مقاييس لهذا التقييم وهي (سرعة الاستجابة والتسليم والتكلفة والميزة) هذا المؤشر المتدني يستدعي البحث والحث على التحسين المستمر من أجل تقديم خدمات تقنية عالية الجودة باستطاعتها إدارة الأزمات والكوارث المحتملة بشكل أفضل، ونظراً لتفشي وباء كورونا في ليبيا فهل نحن مستعدون لمواجهة الأزمة (كورونا فايروس) ويمكن تحقيق الفرض من هذه الدراسة من خلال الإجابة على التساؤل الرئيس التالي :

1-2- مشكلة الدراسة : تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي :

ما دور تقنية المعلومات في إدارة الأزمات في المجتمع الليبي؟

ومن خلال التساؤل الرئيس يمكن أن تبرز التساؤلات الفرعية التالية:

- أ. ما هو دور الموارد المادية في إدارة الأزمات ؟
- ب. ما هو دور البرمجيات في إدارة الأزمات ؟
- ج. ما هو دور شبكات الاتصال في إدارة الأزمات ؟
- د. ما هو دور الموارد البشرية في إدارة الأزمات ؟

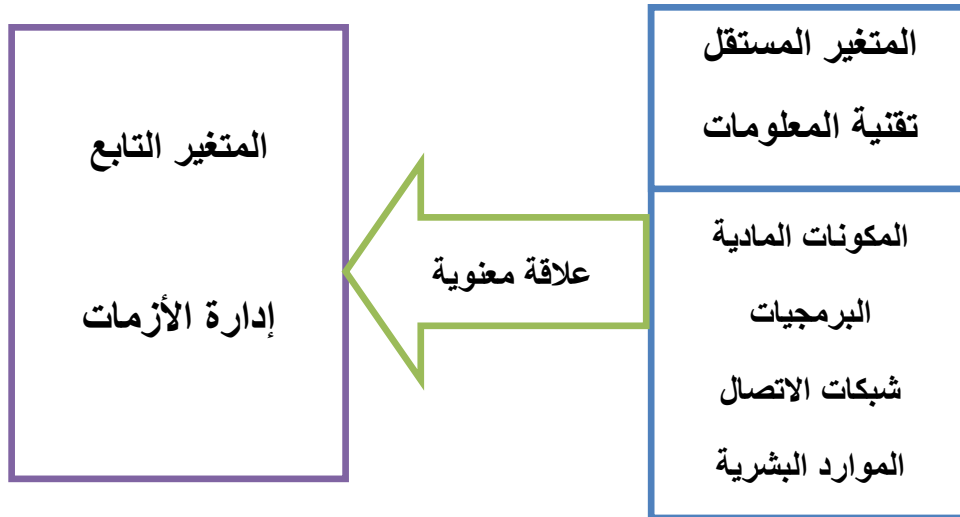
1-3- فرضية الدراسة : بناء على مشكلة الدراسة فمن خلالها يمكن صياغة الفرضية

الرئيسية التالية:

توجد علاقة ذات دالة إحصائية بين تقنية المعلومات و إدارة الأزمات , ومن خلال هذه الفرضية تتبثق الفرضيات الفرعية التالية :

- أ. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الموارد المادية و إدارة الأزمات .
- ب. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البرمجيات و إدارة الأزمات .
- ج. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين شبكات الاتصال و إدارة الأزمات .
- د. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الموارد البشرية و إدارة الأزمات .

1-4- نموذج الدراسة : تنقسم متغيرات هذه الدراسة إلى متغيرين أساسيين , متغير مستقل المتمثل في " تقنية المعلومات " والمركّز على أربعة محاور (المكونات المادية , البرمجيات , شبكات الاتصال , والموارد البشرية) ومتغير مستقل , والمتمثل في (إدارة الأزمات) :



شكل (1) نموذج الدراسة من إعداد الباحث

1-5- أهداف الدراسة : تتمثل أهداف الدراسة في النقاط التالية :

- أ. التعرف على مدى دور تقنية المعلومات في إدارة الأزمات.
- ب. التعرف على أثر تقنية المعلومات بأبعادها على إدارة الأزمات.
- ج. تبيان العلاقة بين تقنية المعلومات بأبعادها بإدارة الأزمات .

د. محاولة الوصول إلى نتائج وتوصيات تخدم الإدارة المحلية الليبية وبالشكل الذي يساعدهم في تلافي نقاط الضعف ومواجهة الأزمات والكوارث المحتملة

1-6- أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في جانبها النظري والعملية في ما يلي :-

- أ. وجود توجهات حديثة في الإدارات المحلية الليبية لاستخدام تقنية المعلومات وتطبيقاتها المختلفة في الخدمات العامة خصوصاً وقت الأزمات لضمان ديمومة إيصال الخدمات .
- ب. توجيه اهتمام شديد لموضوع إدارة الأزمات من خلال البحث النظري التطبيقي وخاصةً وإننا نعيش في بيئة ديناميكية سريعة التغيير، وملئة بالمفاجئات والتحديات والصراعات والتناقضات والأمراض والأوبئة على مختلف الأصعدة مما قد يولد ضغوطاً لتحمل المسؤولية.
- ج. توفر فهم أعمق لاستجابات العاملين في البلديات في مواقف الأزمات مما قد يعطي مساهمة في بناء ملامح الإدارة في الظروف الاستثنائية ولدراسة إدارة الأزمة على وجه الخصوص في ظل عصر التقنية الحديثة وتكنولوجيا المعلومات .

7- منهجية الدراسة : تتكون منهجية الدراسة على النحو التالي : -

- 1-7-1- المنهج المتبع وأدواته البحثية :اعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الأساسية باستخدام أداة الدراسة المتمثلة في استبيان الكتروني تم نشره في منصات ووسائل التواصل الاجتماعي المختلفة وتم تطوير عبارات الاستبيان بالاعتماد على دراسات سابقة مع إعادة تكيف بعض العبارات وحذف بعضها لتتماشى مع وبما يتناسب مع متطلبات الدراسة الحالية , فتكونت أداة الدراسة من ثلاث محاور, حيث كان المحور الأول يتكون من البيانات الديموغرافية عن عينة الدراسة , والمحور الثاني فقد تضمن عبارات متعلقة بمتغير الدراسة المستقل (تقنية المعلومات) والمحور الثالث فقد تكون من عبارات متعلقة بالمتغير التابع (إدارة الأزمات) .

1-7-2- مجتمع الدراسة الميداني والعينة المختارة: نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة

المتمثل في (المجتمع المحلي الليبي) تم أخذ عينة عشوائية بسيطة وكانت العينة 930 الذين قاموا بتعبئة الاستبيان المنشور عبر منصات ووسائل التواصل الاجتماعي .

1-7-3- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل :قام الباحثان بتحليل أداة

الدراسة المتمثلة في الاستبيان الالكتروني باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لكي نصل لنتائج تحدد العلاقة بين متغيري الدراسة .

1-8- الدراسات السابقة :تمثلت الدراسات السابقة في التالي :**1-8-1 - دراسة (B. Krumay, R. Brandtweiner,2015) بعنوان: " The Role Of****"Information Systems To Support Disaster Management**

أوضحت هذه الدراسة أن المجتمع يواجه تحديات من الكوارث المختلفة، تتطلب إدارة سريعة ودقيقة للمعلومات والاتصالات. يحتاج التعامل مع هذه التحديات إلى عمليات محددة بوضوح ومقبولة جيداً - والأهم من ذلك - كمية ضخمة من البيانات التي يجب جمعها ومعالجتها وإرسالها. في سياق الكوارث الطبيعية وإدارة الكوارث العامة، وتواجه الحكومات تحديات. بالإضافة إلى مشاركة الحكومة، تضطر الشركات الخاصة أيضاً إلى الاستجابة للكوارث، ووضع الإجراءات المناسبة، وتحديد المسؤوليات، واتخاذ القرارات. في أوقات الطوارئ هذه، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن أنظمة المعلومات (IS) أدوات مهمة تُستخدم لتحسين كفاءة وفعالية أنشطة التعامل مع الكوارث في الشركات. علاوة على ذلك، تدعم أنظمة المعلومات الشركات في جهودها لاستعادة الثقة، وإعادة بناء السمعة، والحفاظ على قدرتها على العمل، كما أن هذه الدراسة حققت في كيفية دعم أنظمة المعلومات لإدارة الكوارث في شركتين داخل صناعة نقل الركاب. بناءً على المقابلات، تم تحديد دعم IS مختلفاً لإدارة الكوارث، خاصة لتنسيق الأنشطة ومعالجة المعلومات والتواصل مع أصحاب المصلحة. كما تحققت من الحاجة إلى التدريب وتنسيق وتوحيد المعلومات، بالإضافة إلى طرق إدارة الأخبار الكاذبة حول الحوادث التي قد يتم إرسالها عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

2-8-1- دراسة (سالم، 2016)، بعنوان: "دور وسائل الإعلام الاجتماعي في إدارة اتصالات الأزمات والكوارث"

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري برؤية متكاملة عن اتصالات الأزمات والكوارث عبر وسائل الإعلام الاجتماعي من حيث المفهوم والأهمية، الوظائف، والسلبيات مع دراسة مداخلها النظرية. وقد استعرضت الباحثة مجموعة من دراسات الحالة لأزمات مؤسسية وأخرى ناجمة عن مخاطر صحية وكوارث طبيعية. وتعكس هذه الحالات ممارسات إيجابية وأخرى مرتبكة في مجال استخدام وسائل الإعلام الاجتماعي في إدارة اتصالات الأزمات والكوارث، للتعلم من خبرات وممارسات الآخرين عبر كشف نقاط القوة والضعف فيها Practical Knowledge ، والتعرف على استراتيجياتهم الاتصالية في الاستجابة ومدى فاعليتها في احتواء الموقف والحد من التداعيات السلبية للأزمة أو الكارثة. وذلك في محاولة للخروج بمجموعة من الدروس المستفادة من الواقع العملي، وتقديم بعض المعايير أو الإرشادات التي تساعد المنظمات على تحسين كفاءة وجودة جهودها الاتصالية عبر وسائل الإعلام الاجتماعي أوقات الأزمات والكوارث، ووضعت الباحثة نموذجاً يترجم الدروس المستفادة من استعراض الإطار النظري ودراسات الحالة، حيث يوضح المعايير والنقاط الاسترشادية التي يمكن أن تساعد منظمات الأعمال والجهات المعنية على تحسين كفاءة وجودة جهودها الاتصالية لإدارة اتصالات الأزمات والكوارث عبر وسائل الإعلام الاجتماعي، في إطار المراحل المختلفة لدورة حياة الأزمة، وذلك على النحو التالي: (قبل الأزمة؛ تشكيل فريق لإدارة اتصالات الأزمة، استهداف مجموعات المصالح المؤثرة، إنشاء نظام للرصد والاستشعار الاجتماعي، والاستماع للجمهور والحوار معه - أثناء الأزمة؛ الاستجابة الفورية، اختيار الإستراتيجية الاتصالية المناسبة، الرصد والمراقبة، وإدارة الشائعات - بعد الأزمة؛ تقييم الاستجابة الاتصالية، استمرار التواصل مع الجمهور، والتصحيح والبناء) .

3-8-1- دراسة (عبادي وإبراهيمي، 2019)، بعنوان: "الاتصال الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات بالمؤسسة -مقاربة وصفية تحليلية"

هدف هذا البحث إلى تحديد مسار الاتصال الإستراتيجي في كل مرحلة من مراحل إدارة الأزمة (قبل، أثناء، وبعد الأزمة) بالمؤسسة، والتعرف على أنواع و وسائل الاتصال التي تستخدم في إدارة الأزمات

بالمؤسسة، إضافة إلى إبراز مدى مساهمة الإستراتيجية الاتصالية في إدارة الأزمات بفعالية. وانطلقت هذه الدراسة من إشكالية مفادها: ما هو دور الاتصال الإستراتيجي في إدارة الأزمات بالمؤسسة ؟ اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتوافقه وطبيعة البحث وأهدافه، حيث يسعى إلى جمع المعلومات الدقيقة و الشاملة عن الأزمات التي قد تعترض المؤسسة وكيفية إدارتها بواسطة الاتصال الإستراتيجي، ومن ثم تحليلها. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن تفعيل المؤسسة لمنظومة الاتصال داخل هيكلها التنظيمي يعد المفتاح الرئيسي لتحقيق الاتصال المنشود مع جمهورها الداخلي والخارجي وكذا البيئة المحيطة بها ولإدارة الأزمات بنجاح والوقاية أو التقليل من الأضرار والخسائر، كما لا يمكن إغفال دور الإستراتيجية الاتصالية في التعامل مع الأزمات.

أما الإضافة العلمية لهذه الدراسة على الدراسات السابقة : أتاحت الدراسات السابقة للباحثين الاطلاع عليها والوقوف على الجوانب التي تتعلق بالدراسة الحالية فيما يتعلق بتقنية المعلومات بمحاورها المختلفة (المكونات المادية , البرمجيات , شبكات الاتصال , والموارد البشرية) من حيث علاقاتها بإدارة الأزمات والتي تضمنتها الدراسات السابقة والإضافة كانت في هذه الدراسة على النحو التالي :

أ. وضوح الدراسة الحالية في تحديد دور تقنية المعلومات بمحاورها المتعددة في إدارة الأزمات والتي سيتم تحديدها بشكل مفصل في الجانب النظري وفي الاستبيان .

ب. طبقت الدراسة الحالية في المجتمع المحلي الليبي , وفي ظل جائحة وواقعة يعيشها مجتمع الدراسة وهي أزمة كورونا .

ج. أداة الدراسة تمثلت في الاستبيان الالكتروني وهو احد أدوات تقنية المعلومات والذي وزع على مجتمع الدراسة بوسائل التواصل الاجتماعي .

د. تحفز هذه الدراسة المجتمع نحو أهمية استخدام تقنية المعلومات , في ظل تدني مستوى الخدمات التقنية والتكنولوجية .

هـ. لهذه الدراسة أسلوبها الخاص في معالجة موضوع تحقيق دور تقنية المعلومات في إدارة الأزمات والوصول إلى الأهداف المنشودة من هذه الدراسة لرفع التوصيات والمقترحات اللازمة للمسؤولين كي

يتسنى لهم رفع كفاية العمل التقني من أجل إيصال الخدمات للمجتمع الليبي دون توقف حتى عند حدوث الكوارث أو الأزمات مثل جائحة كورونا .

ثانياً / الإطار النظري للدراسة :

2-1- تقنية المعلومات: من المعروف أن التقدم العلمي، والتقني قد رافق التطور الحضاري بشكل تدريجي ومفعم، حيث بدأت المنظمات منذ البدايات بتكييف أعمالها وإداراتها وتنظيمها بشكل يمكنها من استغلال جلي للوقت والجهد بشكل منتظم. وكان لظهور الآلات المحوسبة الدور الداعم، والكبير في تسهيل، وتسيير الأعمال حتى ظهر الحاسوب ببرمجياته الحديثة، والمتطورة، الذي كشف عن ثورة في جميع مجالات الحياة سواء كانت علمية أو تكنولوجية أو إدارية. مما أدى إلى نهضة كبيرة تخطت بها منظمات اليوم القيود الزمانية والحدود المكانية قادت إلى الاستثمار في عالم التكنولوجيا والمعرفية اللامتناهية على مستوى متسع النظر.

من هنا أضحت المنظمات بجميع أشكالها بحاجة ماسة لتكنولوجية حديثة ومتطورة من حين إلى آخر، ومرنة تغنيها عن الأعمال اليدوية وتجعلها في اتصال دائم مع الزبائن لتلبية حاجاته والاستماع إلى اقتراحاته التي باتت أمراً حتمياً في ظل المحيط المتقلب وغير المستقر المتميز بالمنافسة الشديدة التي تحدث مطلباً استراتيجياً يميز أدائها في المحيط التكتلات الصناعية للشركات متعددة الجنسيات والعابرة للقارات.

وبين (Hwang,2003) أن هناك عدة عوامل تفرض على المنظمة وبخاصة ماسة إلى إدخال النظم التكنولوجية بأشكالها المختلفة من خلال استعمال هذه الأخيرة من طرف المنظمة، التي تنشأ وهي تحمل آفاق المستقبل، وتمتلك إدارتها رغبة صادقة وجادة في النجاح سبيلاً لإستمراريتها، وتطورها وبقائها، حيث أن محيطها مليء بالتهديدات والمفاجآت والغموض وحالة من عدم التأكد، وأحياناً العدائية والتغير والتعقيد وكذلك الغموض.

2-1-1- مفهوم وماهية تقنية المعلومات: تُعد تقنية المعلومات بأدواتها وصورها المتطورة ذات أهمية بالغة، فلم يؤثر شيء في الحياة الإنسانية منذ الثورة الصناعية مثلما أثرت فيها تقنية المعلومات ومجالاتها، والتي أصبحت لاغني عنها في حياة الشعوب والمنظمات والدول، فما

يشهده العالم في الوقت الحالي من تحول تقني متسارع والتطورات المتلاحقة في مجال أجهزة الحاسوب، والبرمجيات، وأجهزة الاتصالات، ووسائلها المختلفة، وهذا الكم الهائل من المعلومات الذي ينمو وينتقل بسهولة ويسر ما بين دول العالم الأمر الذي جعل من تكنولوجيا المعلومات وسيلة ذات أهمية بالغة في منظمات الأعمال الحديثة، وأصبح يتطلب من المنظمات على اختلاف أنواعها وأحجامها جهداً مضاعفاً لمواكبة هذا التقدم التقني الهائل إذا كان هدفها البقاء، والاستمرار في بيئة المنافسة (محبوب، 2017).

إن مفهوم تقنية المعلومات ما هو الا نتيجة ترابط وتداخل بين مصطلحي "التقنية" و "المعلومات"، وهذا يتطلب تحديد المقصود بكل منهما، ثم تحديد المفهوم المركب (لتقنية المعلومات) فكان لابد من كشف النقاب عن ماهية "التقنية" أولاً كعملية يتم من خلالها تحويل الفكرة العلمية من حالة نظرية بحتة إلى حالة عملية تطبيقية، أي تحويلها إلى سلعة إنتاجية، أو خدمة أو معدات، أو أجهزة، أو أدوات ووسائل، يستخدمها الإنسان في أداء عمله، و وظائفه بحيث تصبح تلك الآلات والمعدات قادرة على أن تقدم خدمة للفرد والمجتمع، والمنظمات، والدولة على حد سواء على صعيد الواقع العلمي، ويتصور الكثير من الناس أن مفهوم التقنية يتعلق بشكل أساسي بالأدوات والآلات التي تصنع وهذا من حيث العلم يعد مفهوماً خاطئاً، فالتقنية في حقيقة الأمر، هي العقل الإنساني الذي يفكر في كيفية إدارة الحياة نحو الأحسن من جانب، والآلات، والأدوات، والمعدات التي تقدم لهذا العقل خدمة أفضل من السباق، (الجاسم، 2017)، ومن جانب آخر يرى (الجاسم، 2005) أن المعلومات أصبحت قوة ذات أثر يتم التحكم من خلالها في مناحي الحياة ومداخلها، بما فيها المنظمات بجميع أشكالها، وباتت مختلف عمليات ونشاطات المنظمة تعتمد إلى حد كبير على حجم و نوعية المعلومات المتوفرة لها. لم تحظ تقنية المعلومات - كغيرها من المصطلحات الجديدة - خاصة مع ظهور الاقتصاد الجديد بتعريف موحد بل تعددت تعريفات مفهوم التقنية، فقد عرفها (Laudonm, 2007) بأنها الأدوات أو الوسائل التي يتم استخدامها في مجال معين لتحقيق أهداف معينة، وأن استخدام التقنية هو وسيلة أو أداة وليس هدفاً بحد ذاته. ويعرفها (السامرائي، 2009) بأنها الاستخدام والاستثمار المفيد، والأمثل لمختلف أنواع المعارف، والعلوم، والبحث عن أفضل الوسائل والبدائل، والسبل التي تسهل الحصول على المعلومات التي تقودنا إلى

المعرفة الضمنية المعلنة، وكذلك جعل مثل هذه المعلومات متاحة للمستخدمين منها، وتبادلها وإيصالها بالسرعة المطلوبة، والفاعلية والدقة التي تتطلبها أعمال وواجبات الإنسان المعاصر. أما (الطائي، 2005) فيرى أن تقنية المعلومات تمثل الجانب التكنولوجي لنظم المعلومات وتحديثها وإعادتها إلى المستفيد بأسلوب يدوي تقليدي لمدة طويلة، والتي أثبتت عجزها عن انجاز هذه المهمة على الدرجة المطلوبة خاصة بعد الزيادة الكبيرة في نوع البيانات وأحجامها، وأصبحت الحالة تفرض حاجة قصوى لاستعمال تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تطبيقات الأنظمة المعلوماتية في مؤسسات الأعمال.

وأشار (Slack et.al,1998) على أنها التقنيات وكذلك الأدوات التي يتم بواسطتها استخدام التكنولوجيا للحصول على المعلومات، وكذلك البيانات لمعالجتها وتخزينها واسترجاعها، إذ تتضمن هذه التقنيات المحسوبة بأنواعها المختلفة، وكذلك أساليب التخزين والطبع والقراءة وأساليب الاستلام والنقل والفضائيات وشبكات المحمول، والشبكات الداخلية، والفاكس وأنظمة البرمجيات وتطبيقاتها، التي يتم تعريفها بأنها المكونات المادية للحاسوب والبرمجيات، البيانات وتقنيات التخزين من حفظ وتوفير المعلومات والبيانات كمورد لتكنولوجيا معلومات المنظمة.

من هذه المنطلقات الفكرية نحدد مصطلحي "التكنولوجيا" و "المعلومات" على النحو الآتي:

أ. التقنية: إن التقنية ليست مجرد علم أو تطبيق العلم أو مجرد أجهزة بل هي أعم وأشمل من ذلك بكثير فهي نشاط أنساني يشمل الجانب العلمي والجانب التطبيقي، وهي تعريب لمصطلح (Technique) باليونانية، والمشتقة من كلمتين هما: Techne، وتعني الفن والمهارة، أما الكلمة الثانية Logy تعني علماً أو دراسة (محجوب، 2017)، ويعرف (Hwang,2003) التقنية بأنها "ذلك التطور المادي الملموس للعلوم، والمهارة، والقدرة على استخدامها، والاستفادة منها، والتطبيق الأمثل للمعرفة في مختلف القطاعات الصناعية، والزراعية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتربوية، وكذلك النفسية.

ب. المعلومات: هناك اتفاق في المعنى اللغوي لهذا المصطلح بين منظري الباحثين، حيث تعني بالعربية "العلم والإحاطة بمواطن الأمور" وفي المعنى اللاتيني يقابل مصطلح المعلومات كلمة

"Information" وهذه مشتقة من "Inform" وتعني عملية الاتصال، أو ما يتم إيصاله أو تلقيه، ويعرف مصطلح المعلومات بذلك أنها "البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين، أو لاستعمال محدد لأغراض متعددة خاصة في عملية اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها، أو تفسيرها، أو تجميعها في شكل ذي معنى، والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها بصورة رسمية، أو غير رسمية (الخضري، 2004).

ومما سبق يمكننا استخلاص مفهوم لتقنية المعلومات بأنها عملية جمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها واستخدامها، حيث لا تقتصر على المكونات المادية أو البرمجيات، بل تعني أيضاً بأهمية الإنسان وهدفه المرجو من استخدام وتطبيق تلك التقنية وأنظمة المعلومات، والقيم والمبادئ لتحقيق خياراته وأولوياته.

2-1-2 - أهمية تقنية المعلومات: تبرز أهمية تقنية المعلومات من كونها تساعد المنظمات في الحصول على المعلومات المطلوبة لأداء أعمالها بشكل مميز، وكذلك يرى (Hwang, 2003) بأنه من خلال ما تمنحه أيضاً للمنظمات من فرص سوقية جديدة تجعلها تخرج عن المألوف في ممارسة أعمالها وأنشطتها في موقع واتجاه واحد لتوفر فرص لإقامة شبكات أعمال جديدة، ومتنوعة، بين الأطراف المتفرقة في شتى أنحاء العالم، فالمنظمة الناجحة تلك التي تستطيع الموازنة ما بين المعلومات وندرتها، فتكنولوجيا المعلومات من خلال توفيرها لمعلومات واسعة ودقيقة للمدراء في جميع المستويات الإدارية، ومما يساعدهم في السيطرة على تنفيذ قراراتهم من مرؤوسيه، وهذا ربما يعود بهم إلى المركزية من خلال الرقابة التي ستوفرها لهم أدوات تكنولوجيا المعلومات، (Miller, 1996) من هنا نقول أن تقنية المعلومات تسهم في دفع فعالية استخدام المعلومات لدى المنظمات في عالم الأعمال، وذلك بسبب تهيئة القدرات أو الإمكانيات لهذه التكنولوجيا والمتمثلة في (Miller, 1996) :

أ. تغيير وتبديل طرق الاتصال عن طريق إدخال البريد الإلكتروني وتقنية الإنترنت داخل المنظمات، وتحويل وتخزين ومعالجة جميع أنواع المعلومات (نصوص، صور، صوت) في شكل معطيات رقمية موحدة .

ب. تخزين كميات كبيرة من المعلومات في مكان صغير وسهل الوصول إليه، والسماح بالحصول السريع، والرخيص لكميات واسعة من المعلومات في كل أرجاء العالم، وزيادة فاعلية وكفاءة العاملين من متخصصين في موقع واحد أو في عدة مواقع يسهل الرجوع إليه تقدم وبوضوح معلومات تتحدى العقل البشري.

ج. تشغيل عمليات الأعمال شبه الآلية والمهام المنجزة يدوياً وبشكل آلي، والقيام بحسابات رقمية كبيرة الحجم وبالغة السرعة.

2-1-3- المكونات الرئيسية لتقنية المعلومات :تقوم تقنية المعلومات على أن الكفاءة

والفاعلية تتأثر بنظام المعلومات، وكذلك بالمكونات من حيث طبيعة التقنية المستعملة والمقدرة على ادراجها واستخدامها والتي تتضمن عموماً مكونات خمساً رئيسة تعمل بشكل كما حددها كل من (الجاسم، 2005) و (السامرائي، 2009) والطائي (2005)) ، (البلة، 2018) وهي كالآتي :-

1-العناصر المادية (الجهاز) : وتحتوي جميع العناصر المادية (العناصر المحسوسة في النظام) والمستعملة في إدخال ومعالجة وإخراج المعلومة والبيانات وتتألف من:

أ. **وحدات الإدخال:** هي العنصر الرابط بين الجهاز والمستخدم حيث تستقبل البيانات والمعلومات من الخارج ليتم إيصالها إلى وحدة المعالجة المركزية، وتتألف من وسائط الإدخال مثل لوحة المفاتيح، قلم الضوء، الصوت، الفأرة، قارئ الكلمات الضوئي... وغيرها.

ب. **وحدة المعالجة المركزية:** يعتبر هذا الجزء العنصر المركزي الرئيسي الأهم في المنظومة الحاسوبية حيث يتم فيها التعامل بدقة مع كل البيانات والمعلومات لكي يتم إخراجها بعد عملية الحفظ. وتتألف من وحدة الحساب ووحدة التحكم ووحدة الذاكرة الرئيسية.

ج. **وحدة الإخراج:** تقوم بوظيفة توصيل الجهاز إلى الخارج لنقل النتائج الحاصلة من عملية المعالجة الداخلية إلى الجهة المستفيدة، وأهم هذه الوسائط: الشاشة، الطابعة، المخرج الصوتي...الخ.

د. **حدة الذاكرة الثانوية المساعدة:** وتستعمل لغايات تخزين مخرجات النظام لمدة طويلة بسبب العجز الاستيعابي للطاقة الذي يفرض إضافة الذاكرة الثانوية ومن أهم الوسائل المنتشرة هي الشريط المغناطيسي والقرص الممغنط.

2-البرمجيات: يقصد بالبرمجيات هي تحتوي على شتى المجموعات والتعليمات المختصة بعلاج المعلومة ويمكن تحديدها إلى نظم وتطبيقات هي:

أ. **نظام البرمجيات:** مثل برامج أنظمة التشغيل، وهذه مهمتها إدارة ومساندة عمليات الجهاز والتي تدير وتساند عمليات نظام الحاسوب .

ب. **تطبيقات البرمجيات:** هي برامج المعالجة المباشرة لغاية الاستعمال الشخصي مثل برنامج التخزين، برنامج معالجة الكلمات ، برامج الرواتب.

3-الاتصالات: يتعلق مفهوم الاتصالات في الزمن الحديث بوسائط تنقل الاتصال الحديث، ويوجد الكثير من المؤسسات الكبيرة التي تعمل في هذا الشأن الحيوي، ويحتوي هذا المفهوم على منظمات الاتصال والمنشآت ومعالجة الاتصال والعديد من الأجهزة المرتبطة بوسائل اتصالات متنوعة وكذلك البنية التحتية للاتصالات وتعرف بأنها تركيب يحتوي على تسهيلات للتقنيات والطرق القانونية التي تساعد منظومة الاتصال باستعمال أجهزة وكوادر مختصة وكذلك وسائل الاتصال التي تربط بين هذه الأجهزة والأدوات: (كخط الهاتف، الكبلات، القمر الصناعي للاتصال ... الخ).

4-البيانات: هي عبارة عن النشاطات والأعمال وجميع الأشياء التي يتم تخزينها ومع ذلك تظل غير منظمة حيث يتم خزنها في قاعدة بيانات تتكون من معلومات وبيانات منظمة ومرتبطة بطريقة محددة يسهل من خلالها الحصول على المعلومة وإرجاعها،ويمكن أن تأخذ البيانات عدة أشكال منها:

أ. **البيانات العددية الهجائية:** وهي تحتوي على حروف وأرقام كالعلامة التجارية.

ب. **البيانات النصية:** والتي تستخدم في الاتصال الكتابي.

ج. **البيانات البيانية:** الشكل البياني وكذلك الصور الصوتية كصوت الإنسان.

5-الموارد البشرية: عبارة عن الأفراد الذين يديرون ويشغلون النظام المحوسب من مختصين وإداريين، ويتفق أكثر المعنيين في هذا المجال على الأهمية بالنسبة للعامل البشري في عملية الإدارة والتشغيل إلى درجة ومستوى يفوقان أهمية الحاجات المادية على نحو كبير وكذلك يرجع إليها اغلب أسباب الفشل في النظام ونستطيع تقسيمها إلى:

- أ. **المتخصصون:** من مصممي ومحلي الأنظمة، المبرمجون، إدارة وتشغيل الأجهزة والمختصون في تقنية الاتصال الذين يعرفون برأس المال الفكري للنظام .
- ب. **الإداريون:** المشاركون في تشغيل الأنظمة وإدارتها، مسؤولو قاعدة البيانات والمعلومات والعاملون المستخدمون لنظام المعلومات كالمحاسبين، البائعين، المهندسين ... الخ.

2-1-4- الأبعاد ومراحل تطور تكنولوجيا المعلومات: لقد كان الدافع وراء استخدام التكنولوجي بنظر (miller,1996) كبر حجم المنظمات ووجود كم هائل من المعلومات لديها، ورغبتها في تحقيق الميزة التنافسية هذا بالإضافة لما تمتاز به هذه التكنولوجيا وفق مميزات وأبعاد هي (laudonm ,2007) :-

1-سهولة الاستخدام: أن التطور التكنولوجي الذي حدث في العالم والذي أنعكس على حياة الإنسان وثقافته، وكذلك على أعماله وما يقوم به من نشاط داخل وخارج المنظمة أنعكس على نظام المعلومات، حيث ظهر مايسمى بتكنولوجيا نظام المعلومات، وقد أقبلت المنظمات على استخدام تكنولوجيا المعلومات لعدة أسباب هي:

- أ. **المعالجة:** الحاسوب أكثر دقة وأقل تكلفة من الأفراد.

- ب. **الاتصالات:** حيث أن الرسائل الإلكترونية والتشارك في المعلومات أسرع وأقل تكلفة من الرسائل الورقية.

2-كفاءة العاملين: أن العنصر البشري يمثل أساس أي عمل، فهو الوسيلة والغاية لأي نظام، ولذلك فإن الاهتمام بهذا العنصر هو أمر بالغ الأهمية في نظام مثل نظام المعلومات، ورغم الاختلافات في كفاءة العاملين من حين لآخر ومن مستخدم لآخر فإن هذه المستلزمات تنحصر في الهيئة العاملة بنظام المعلومات، وهي تبقي هيئة هامة لإدارة وتشغيل نظام المعلومات المحوسب

حيث أن المستخدمين لا يمكن أن يعملوا بمعزل عن قسم نظام المعلومات لحاجتهم لبعض الاستشارات من قبل المبرمجين والمصممين، وبالإضافة لحاجتهم للفنيين عند حدوث خلل في النظام أو في الشبكة، وحتى يكون دور العاملين في قسم نظام المعلومات دوراً فاعلاً يجب أن تكون علاقة المستخدمين بهؤلاء العاملين جيدة.

3-حادثة الأجهزة: إن استخدام نظام المعلومات هو الفعل الذي يقوم به المستخدمون بالتعامل مع النظام من إدخال، ومعالجة وإخراج، وذلك لأداء أعمالهم، والاستخدام وسيلة وهدف في ذات الوقت، فهو وسيلة لإنجاز المهام، وهو هدف لأن نظام المعلومات الجيد يجب أن يستخدم للهدف الذي وضع من أجل ذلك، من خلال استخدام نظام المعلومات الذي يستطيع المستخدم فيه الحكم على فاعلية النظام.

4-استخدام البرمجيات الملائمة: لا يمكن الحديث عن الحاسوب وعن شبكات الاتصال، دون الحديث عن البرمجيات التي تلعب دوراً كبيراً في تشغيل واستغلال الحاسوب والشبكات وهي مرتبطة بكليهما. ولتوضيح هذا يتم تقسيم البرمجيات إلى قسمين هما:

أ. برمجيات النظام: وتنقسم برمجيات النظام لقسمين، يسمى القسم الأول ببرامج إدارة النظام وهو البرامج الذي يدير أجهزة الحاسوب ويدخل ضمنها برنامج نظام التشغيل، وبرنامج بيئات التشغيل، وبرنامج مراقبة الاتصال، ويعتبر نظام التشغيل أهم نظام في هذه البرمجيات، حيث يقوم هذا البرنامج بإدارة عمليات وحدة التشغيل المركزية ويتحكم في موارد المدخلات والمخرجات وعمليات التخزين، أما القسم الآخر من برمجيات النظام فهو برمجيات دعم النظام وهي التي تدعم تشغيل وإدارة نظام الحاسوب من خلال تقديم مجموعة خدمات الدعم ومنها مراقبة الإدارات ومراقبة أمن النظام.

ب-برمجيات التطبيقات: وهي مجموعة من البرامج التي يتم استخدامها من أجل أداء العمل، فهي برامج تم كتابتها باستخدام اللغات البرمجية المختلفة لأداء وظائف محددة متعلقة بالمستخدم النهائي، وقد سميت هذه ببرمجيات التطبيقات لأنها تقوم بمعالجة البيانات وإجراء تطبيقات معينة على الحاسب تساعد في إنجاز مهام العمل.

5-ملائمة المعلومات: إن إيجاد البيئة التنظيمية الداعمة لنشاطات المنظمة وللوسائل التي تستخدمها، يعمل على تعزيز نجاح المنظمة في إنجاز نشاطاتهم، وهذا ما ينطبق على نظام المعلومات المحوسب في المنظمة، حيث أن توفر الدعم التنظيمي لاستخدام نظام المعلومات المحوسب يكفل نجاح هذا النظام، حتى يصبح جزءاً من الثقافة التنظيمية للمنظمة، وعلى ذلك، فإن عملية إدارة وتشغيل نظام المعلومات المحوسب بحاجة لبعض المستلزمات التنظيمية بدعم الإدارة العليا، وإتاحة المعلومات اللازمة للمستخدمين.

2-2- إدارة الأزمات

يُعد التعامل مع الأزمات أحد محاور الاهتمام في الإدارة، حيث أنه يتوجب وجود نوع خاص من المديرين الذين يتسمون بالعديد من المهارات منها الشجاعة والثبات والالتزان الانفعالي، والقدرة على التفكير الإبداعي و الابتكاري والقدرة على الاتصال والحوار وصياغة ورسم التكتيكات اللازمة للتعامل مع الأزمة ، وفي هذا المبحث سنحاول توضيح مفهوم إدارة الأزمة، ومقومات إدارة الأزمة، ومراحلها، ووسائل تحسين قدرة المجتمع أو الكيان الإداري في إدارة الأزمات ، وسنتحدث أيضاً عن معوقات عمل إدارة الأزمات، وسنقوم بتوضيح نموذج لإدارة الأزمة في المراحل المختلفة لإدارة الأزمة .

2-2-1 مفهوم وماهية إدارة الأزمة : مفهوم إدارة الأزمة يشير إلى كيفية التغلب على الأزمة باستخدام الأسلوب الإداري العلمي من أجل تلافي سلبياتها ما أمكن، وتعظيم الإيجابيات، ويرجع أصول " إدارة الأزمة " إلى الإدارة العامة وذلك للإشارة إلى دور الدولة في مواجهة الكوارث العامة المفاجئة وظروف الطوارئ، مثل الزلازل، والفيضانات، الأوبئة، والحرائق، والغارات الجوية، والحروب الشاملة ، فإدارة الأزمات هي " نشاط هادف يقوم على البحث والحصول على المعلومات اللازمة التي تمكن الإدارة من التنبؤ بأمكان واتجاهات الأزمة المتوقعة، وتهيئة المناخ المناسب للتعامل معها، عن طريق اتخاذ التدابير للتحكم في الأزمة المتوقعة والقضاء عليها أو تغيير مسارها لصالح المنظمة ،ويرى بعض الباحثين أن إدارة الأزمة:" عملية إدارية متميزة لأنها تتعرض لحدث مفاجئ، ولأنها تحتاج لتصرفات حاسمة سريعة تتفق مع تطورات الأزمة،

وبالتالي يكون لإدارة الأزمة زمام المبادرة في قيادة الأحداث والتأثير عليها وتوجيهها وفقاً لمقتضيات الأمور (الموسوعة الادارية العربية 2002)

كما تعني إدارة الأزمة " التعامل مع الأزمات من أجل تجنب حدوثها من خلال التخطيط للحالات التي يمكن تجنبها، وإجراء التحضيرات للأزمات التي يمكن التنبؤ بحدوثها في إطار نظام يطبق مع هذه الحالات الطارئة عند حدوثها بغرض التحكم في النتائج أو الحد من آثارها التدميرية جعفر ادريس, 2017). وكما يعرف (عبد الرحمن توفيق, 2012) إدارة الأزمات بأنها: " فن القضاء على جانب كبير من المخاطرة وعدم التأكد بما يسمح لك بتحقيق تحكم أكبر في مصيرك ومقدراتك، وقال أيضاً بأنها: "التخطيط لما قد لا يحدث".

2-2-2- الأساليب المستخدمة لإدارة الأزمات : يقول (الخضري, 2004) بأن التعامل مع الموقف الأزموي وإدارة الأزمة يتطلب استخدام عدة أساليب إدارية متقدمة تعمل على تحقيق المناخ المناسب للتعامل مع الأزمة، وفي الوقت ذاته تتيح لفريق التعامل مع الأزمات حرية الحركة بالكامل، ومن هنا تحتاج إدارة الأزمات إلى احتياجات إدارية خاصة وأيضاً إلى مهارات إدارية خاصة، ومن هنا يطلق عليها البعض مصطلح الإدارة بالاستثناء Management By Exception حيث تخرج الأوامر الإدارية عن مسار الأوامر العادية، وعن الهيكل التنظيمي القائم وتصبح السلطات منزوعة ومسندة إلى فريق عمل Task Force لديه كافة الصلاحيات والمسؤوليات للتعامل مع الأزمة ، ويمكن أن نحدد أبرز مقومات الإدارة الفعالة للأزمات من خلال ما اشار لها (الخضيرى, 2004 , أبو سريويل , 2020) كما في الجدول رقم (1)

فيما يلي:

ت	الأسلوب	التفصيل
1.	تبسيط الإجراءات وتسهيلها	لا يجوز إخضاع الأزمة للتعامل بنفس الإجراءات التقليدية، فالأزمة عادة ما تكون حادة وعنيفة، وأيضاً لا يمكن تجاهل عنصر الوقت الذي قد يؤدي تجاهله إلى دمار كامل للكيان الإداري الذي حدثت فيه الأزمة، فالأمر يتطلب التدخل السريع والحاسم من خلال تبسيط الإجراءات مما يساعد على التعامل مع الحدث الأزموي ومعالجته.

2.	إخضاع التعامل مع الأزمة للمنهجية العلمية	لا يمكن التعامل مع الأزمة في إطار من العشوائية الارتجالية أو سياسة الفعل ورد الفعل، بل يجب أن يخضع التعامل مع الأزمة للمنهج الإداري السليم لتأكيد عوامل النجاح، وحماية الكيان الإداري من أي تطورات غير محسوبة قد يصعب عليه احتمال ضغطها، ويقوم المنهج الإداري على أربع وظائف أساسية هي: التخطيط. ب- التنظيم. ج- التوجيه. د - المتابعة.
3.	تقدير الموقف الأزمو	لابد أن يشمل تقدير الموقف الأزمو تحليلاً كاملاً لأسباب الأزمة وتطورها، وتحديد دقيق وشامل للقوى الصانعة للأزمة، والمساعدة لها، والمؤثرة فيها، ثم تقدير القدرات والإمكانات المتاحة لدى الجهة المسؤولة عن إدارة الأزمة، وذلك من خلال جمع المعلومات الدقيقة عن أبعاد الأزمة، والتنبؤ باحتمالات تطور الأحداث وإمكانية السيطرة عليها.
4.	تحديد الأولويات	بناءً على تقدير الموقف الحالي والمستقبلي لأحداث الأزمة، توضع الخطط والبدائل التي يتم ترتيبها في ضوء الأولويات التي تم تحديدها وفق معايير معينة.
5.	تفويض السلطة	يعد تفويض السلطة " قلب" العملية الإدارية النابض، وشريان الدورة الدموية في إدارة الأزمات، ومن ثم ينظر إلى تفويض السلطة محور العملية الإدارية سواء في إدارة الأزمات، أو في نطاق فريق المهام الأزمو، ويتطلب تفويض السلطات منح كل فرد من أفراد الفريق المناط به معالجة الأزمة السلطة الضرورية لتحقيق عمله المحدود، وفي الوقت ذاته على الفرد أن يعرف المهام والأنشطة التي يتوقع منه إنجازها.
6.	فتح قنوات الاتصال والإبقاء عليها مع الطرف الآخر	تحتاج إدارة الأزمة إلى كم مناسب من المعلومات، وإلى متابعة فورية لتداعيات أحداث الأزمة، وسلوكيات أطرافها، ونتائج هذه السلوكيات، ومن ثم فإن فتح قنوات الاتصال مع الطرف الآخر يساعد على تحقيق هذا الهدف.
7.	الوفرة الاحتياطية الكافية	الأزمة تحتاج إلى الفهم الكامل لأبعاد الموقف الناشئ عن التواجد في موقع الأزمة، كما تحتاج إلى الدعم المادي والمعنوي الذي يساعد على سرعة التصدي للأحداث، إضافة إلى ما يمتلكه القطاع الخاص من معدات وإمكانات كبيرة يمكن توظيفها، والاستفادة من القوى البشرية المخلصة والتي من الممكن أن تساعد في عمليات إدارة الأزمة وإتاحة فرصة العمل التطوعي وفق أسس مدروسة.
8.	التواجد المستمر في مواقع الأحداث	لا يمكن معالجة أزمة وهناك تغيب للمعلومات الخاصة بها لدى متخذ القرار، لذا فإن التواجد في مواقع الأحداث يأخذ أحد أسلوبين أساسيين هما: التواجد السري في موقع الأحداث ، وتأمين تدفق كم مناسب من البيانات الكافية

		لمتخذ القرار في إدارة الأزمات .
9.	إنشاء فرق مهمات خاصة	وهذه تفيد أكثر في الجوانب الأمنية، حيث أنه ونظراً لتباين الأزمات واختلاف طبيعتها فإن من الضرورة إنشاء فرق المهمات الخاصة وذلك للتدخل السريع عند الحاجة إليها، على أن تخضع هذه الفرق لتدريب خاص وعالٍ حسب نوع وحجم المهمة، كما يجب الاستفادة من الدول الأخرى وذات السبق في هذا المجال.
10	توعية المواطنين	في الحقيقة لا يمكن مواجهة أي أزمة بفاعلية دون إعلام وتوعية المواطنين والمقيمين بالدور المطلوب منهم القيام به عند وقوع الأزمة، حيث أن وعيهم بالدور المطلوب منهم يؤدي إلى المساعدة في مواجهة الأزمة، مما يتطلب إعداد وتنفيذ خطط إعلامية وتوعوية في هذا الإطار، كما أنه يتطلب حملة إعلامية على كافة المستويات تستخدم كافة وسائل وأساليب الاتصال الجماهيري من أجل توضيح الإجراءات المستخدمة في مواجهة الأزمة والمساعدة التي ينتظر المواطنون تقديمها.
11	الخطة الإعلامية في الأزمة	تعد الخطة الإعلامية من أهم مقومات إدارة الأزمات، والضرورة تحتم وجود سياسة إعلامية قبل وأثناء وبعد الأزمة، ونظراً لما للإعلام من أهمية كبرى في إدارة الأزمات، ولأنه عندما يهمل الدور الإعلامي يكون لذلك انعكاس سلبي على عملية إدارة الأزمة، لذا يقترح إزاء ذلك تعيين متخصص رسمي على قدر من الكفاءة والتأهيل والخبرة بحيث يتولى الإدلاء بكافة التصريحات عن الأزمة.

جدول رقم (1) المصدر : أبوسريويل ، ياسين ، سيكولوجية وإدارة الوباء ، مقال علمي منشور ، 2020 ، و الخصري ، محسن ، إدارة الأزمات منهج اقتصادي لحل الأزمات ، 2004.

2-3-2 - مراحل إدارة الأزمة Crisis Management Phases : تمر معظم

الأزمات بخمس مراحل أساسية، وإذا فشل متخذ القرار في إدارة مرحلة من هذه المراحل فإنه يصبح مسؤولاً عن وقوع الأزمة وتفاقم أحداثها كما أشار لها، (هاشم البله وعبدالله خميس ، 2018) ويمكن أن تلخصها في التالي :

1- اكتشاف إشارات الإنذار المبكر Signal Detection : عادةً ما ترسل الأزمة قبل وقوعها بفترة طويلة سلسلة من إشارات الإنذار المبكر: أو الأعراض التي تنبئ باحتمال وقوع الأزمة، وما لم يوجه الاهتمام الكافي لهذه الإشارات فمن المحتمل جداً أن تقع الأزمة، وبالإضافة إلى ذلك فإن كل أزمة ترسل إشارات خاصة بها، وقد يصعب التفرقة بين الإشارات الخاصة بكل أزمة على حدة، وعلى سبيل المثال فقد تكون الكتابة على الجدران أو في بعض الأماكن الخاصة

مثلاً تعبيراً عن غضب في صدور بعض العاملين، أو ربما لا تحمل هذا المعنى إطلاقاً، وربما تعني زيادة عدد أعطال الآلات فجأة إشارة إنذار مبكر لعمليات تخريب داخلي متعمد، أو ربما تكون نتيجة لوجود عيوب في المواد تحت التصنيع.

وقد لوحظ أن المديرين بالمنظمات المستهدفة للآزمات Crisis Prone على درجة عالية من المهارة في حجب إشارات الإنذار التي تنتبأ بوقوع الآزمات، بينما يتوافر لدى المديرين في المنظمات المستعدة لمواجهة الآزمات Crisis Prepared مهارات عالية في الشعور بأية إشارات حتى وإن كانت خافتة والأسوأ من ذلك أن المديرين بالمنظمات المستهدفة للآزمات لا يعتمدون حجب إشارات الإنذار فحسب ولكنهم يعاقبون حملة الأخبار السيئة، وشعارهم: " No news, good news".

2- الاستعداد والوقاية Prevention & Preparation : يجب أن يتوافر لدى المجتمع الاستعدادات والأساليب الكافية للوقاية من الآزمات، ويؤكد ذلك على أهمية إشارات الإنذار المبكر، لأنه من الصعب أن تمنع وقوع شيء لم تنتبأ أو تتندر باحتمال وقوعه، إن الهدف من الوقاية ينلخص في اكتشاف نقاط الضعف في نظام الوقاية بالمجتمع، وهناك علاقة بين التنبؤ بالآزمات وبين الاستعداد والوقاية منها، إذ تعتبر الزلازل والحرائق والسيول وانهيارات المباني القديمة أهم الكوارث التي تتعرض لها الدول، حيث انعكس ذلك على خطط الاستعداد والوقاية التي يقوم بها الدفاع المدني، بما تتضمنه من تدريب للأفراد واختيار للمعدات وما إلى ذلك، ولكن تعرض المباني الحديثة متعددة الطوابق للانهيار لم يكن يدخل في دائرة المخاطر المحتملة، فعندما تقع الأزمة لا يستطيع سوى عدد محدود جداً من الناس أن يتصرف بهدوء وبكفاءة دون أن يكون مدرباً على ذلك، ولهذا السبب فمن الضروري تصميم سيناريوهات مختلفة وتتابع للأحداث لأزمة نتخيلها، واختبار ذلك كله حتى يصبح دور كل فرد معروفاً لديه تماماً.

3- احتواء الأضرار والحد منها Containment / Damage Limitation : من سوء الحظ، بل إنه من المستحيل منع الآزمات من الوقوع طالما أن الميول التدميرية تعد خاصية طبيعية لكافة النظم الحية، وعلى ذلك فإن المرحلة التالية في إدارة الآزمات تتلخص في إعداد وسائل للحد من الأضرار ومنعها من الانتشار لتشمل الأجزاء الأخرى التي لم تتأثر بعد في المجتمع، وتتوقف هذه

المرحلة في إدارة الأزمات على طبيعة الحادث الذي وقع، فعلى سبيل المثال نجد أن كارثة غرق عبارة، وغرقها السريع لم يجعل هناك أي مجال لحماية أرواح من غرقوا فعلاً، كما في حال التعرض للعمليات الإرهابية يصعب أن نفعل شيئاً لتقليل التأثير الناتج عن الصدمة على نفوس أولئك الأشخاص.

ويعد تسرب المواد الكيماوية من أخطر الأزمات التي يمكن أن تعرض الناس والبيئة لمخاطر لا حدود لها، وإذا أخذنا تسرب الوقود من صهاريج شركات أنابيب البترول وما يترتب عليه من تشريد العديد من الأسر وإتلاف الأراضي الزراعية والمحاصيل، وكذلك تعريض العديد من القرى للحرائق وتهديد الأرواح والممتلكات والثروة الحيوانية، فإننا ندرك أبعاد أهمية احتواء الأضرار التي تنشأ عن مثل هذه الأزمات.

4-استعادة النشاط Recovery : تشمل هذه المرحلة إعداد وتنفيذ برامج (جاهزة واختبرت بالفعل) قصيرة وطويلة الأجل، وإذا لم تختبر هذه البرامج مسبقاً فإنه يكون من الصعب الاستجابة ووضع الحلول المناسبة عندما تحدث الأزمة، وتتضمن مرحلة استعادة النشاط عدة جوانب منها: محاولة استعادة الأصول الملموسة والمعنوية التي فقدت والملاحظ أن المديرين الذين يحددون مسبقاً العناصر والعمليات والأفراد، الذين يعتبرون على درجة من الأهمية للقيام بالعمليات اليومية يستطيعون إنجاز هذه المرحلة بكفاءة.

وقد ترتكب المنظمات المستهدفة للأزمات خطأ جسيماً بالتركيز على العمليات الداخلية بتجاهل تأثير الأزمة على الأطراف الخارجية أو تهتم بذلك في وقت متأخر، وعادة ما ينتاب الجماعة التي تعمل في هذه المرحلة شيء من الحماس الزائد، حيث تتكاتف الجماعة وتتماسك في مواجهة خطر محدد ومهمة أكثر تحديداً.

5-التعلم Learning : المرحلة الأخيرة هي التعلم المستمر وإعادة التقييم لتحسين ما تم إنجازه في الماضي، حيث أن التعلم يعد أمراً حيوياً، غير أنه مؤلم للغاية ويثير ذكريات مؤلمة خلفتها الأزمة ، ولكي يتعلم المرء فإنه يجب أن يكون على استعداد لتقبل القلق دون الاستسلام للفرع. إن استخلاص دروس مستفادة من كارثة أو أزمة رهن بتوافر حس مرهف لدى الإنسان يجعله يقدر معاناة الغير ويتصور نفسه أو أحب الناس إليه يمرون بتجربة الغير.

والتعلم لا يعني تبادل الاتهامات، أو إلقاء اللوم على الغير وتحميله المسؤولية، أو البحث عن كبش فداء، أو إدعاء بطولات كاذبة.

6-إجراء الدراسات والأبحاث : نتيجة لوقوع الأزمة ينتج عن ذلك تراكم كم كبير من المعلومات والتي تعد كنزاً ثميناً للباحثين والمهتمين بحيث تعينهم في إعداد الدراسات والأبحاث ذات العلاقة بالأزمة، لذا ينبغي تشجيع الباحثين على الاستفادة من هذه المعلومات وتسهيل قيامهم بالأبحاث ودعمهم - معنوياً ومادياً- لإجراء دراساتهم.

7- وضع الضوابط لعدم التكرار : يعتبر تكرار الأزمة من أقسى ما تمر به المنظمات والأجهزة الأمنية نظراً لعدم الاستفادة من الأخطاء السابقة وعدم وضع الضوابط لعدم تكرارها، لذا ينبغي أن تأخذ إدارة الأزمة ذلك في الاعتبار، وأن لا تكتفي بإخماد الأزمة، وإنما بدراسة أسبابها، والتعامل مع تلك الأسباب بموضوعية لمنع انفجار الأزمة من جديد.

2-2-4 - العلاقة النظرية بين تقنية المعلومات وإدارة الأزمات :

يمكن التطرق للعلاقة النظرية بين متغيري الدراسة (تقنية المعلومات , و إدارة الأزمات) من خلال التالي :

1- تقنية المعلومات والمحاكاة الحاسوبية في وجود الأزمات : تنال المحاكاة الحاسوبية (Computer Simulation) أهميتها من اتساع قاعدة تطبيقاتها في شتى مناحي الحياة ، اعتباراً من المصانع إلى شبكات الاتصالات وانتهاءً بهندسة العمليات الإدارية والتدريب العسكري ، وإدارة الأزمات بمختلف أشكالها ، إذ تساند نماذج المحاكاة الحاسوبية المحترفين في هذه الميادين على تأدية أعمالهم بفاعلية أضخم واتخاذ قرارات أكثر جيدة ومحفزة بفضل الإدراك الأعمق الذي توفره تلك النماذج لواقع الأنظمة المتنوعة التي تستخدم لدراساتها ، وتُعد تلك البرامج جيدة لمساندة اتخاذ القرار التنظيمي بواسطة تخفيف الأضرار والدمار وتيسير إدارة الأزمات وفرض السيطرة على الأزمة وأيضاً المواصلات وجمع البيانات والأهداف الأمنية في حالات سقوط الأزمات ، فيُعد نموذج المحاكاة تمثيلاً لمكونات الإطار الثابتة والعلاقات التي ترتبط ببعضها ، بالإضافة الي

تمثيل منطقي لسلوكيات ومواصفات الإطار الديناميكي على نطاق مرحلة زمنية معينة ، من خلال فرضيات محددة ترتبط بعمل الإطار وعناصره ، ومن المعتاد أن يكون استعمال نماذج المحاكاة هو الاختيار الأخير عقب استنفاد البدائل الأخرى الممكنة من أشكال النماذج المتنوعة ، وهذا لصعوبة أو استحالة تنفيذ تلك النماذج . وبصرف النظر عن جدارة المحاكاة الحاسوبية ونجاحها كأداة تحليلية صلبة الا انها لا تخلو من السلبيات وأبرزها صعوبة تحديث و اختبار تطبيقات المحاكاة عموما ، و مبالغة ثمن تعديلها من الناحية الزمنية والنقدية ، ذاك بالإضافة إلي كونها أداة تقديرية تمنح حلولاً تقريبية للمشكلات المبتغى دراستها ، وليست وسيلة دقيقة كالنماذج الرياضية مثلاً (Dahman And Kuhl,1998) .

2- تطبيقات المحاكاة الحاسوبية في إدارة الأزمات : من الطبيعي ان تتيح برامج المحاكاة الحاسوبية تمثيلاً افتراضياً دقيقاً لواقع الأنظمة على اختلاف أشكالها الأمر الذي يمنح المحلل القدرة العالية على التجريب واختبار الفرضيات ووجهات نظر ومدى ما تتركه من أثر على الإطار من دون المساس بالنظام الأصلي ، و إذ أن الأزمات والكوارث المتغيرة من الحالات الاستثنائية غير واضح توقيتها مسبقاً ولا مقر حدوثها ولا حجمها ، لذلك فان الطريقة الوحيدة لتجريب تدابير مواجهتها والتعامل معها والتمارين عليها تستند على الافتراض والمحاكاة ، والمحاكاة هنا من الممكن أن تكون محاكاة عملية ، مثل تجارب الحريق والزلازل ، والتمارين العلمي على أرض الواقع على التصرف مع هذه الحالات وكأنها حدثت بالفعل ، إلا أن يعاب على ذلك الأسلوب صعوبة تطبيقه وزيادة أسعاره وتعذر تكراره من الناحية العملية ، وصعوبة أو استحالة استعمال التجريب لاختيار الخيارات المتنوعة للتعامل مع النكبات فيه ، والبديل الآخر من أشكال المحاكاة الذي يمكن ان تستخدم لهذه الغاية هو المحاكاة الحاسوبية ، ويوفر هذا البديل التمكن من توالي المحاولات من خلال فرضيات وظروف مغايرة يحددها المحلل الي ان يتحصل على أفضل النتائج (الناجي، 2012)، وما إذا كان المقصد هو التخطيط او التمرين ، وهذا من دون تحمل إقامة تدريبات في المواقع وبدون تعريض المشتركين لمخاطر التمرين بصورة متتالية ، مثلما أن أسلوب المحاكاة الحاسوبية ينبغي ان يليه تدريبات عملية في المواقع على ماتم التوصل إليه من تدابير وحلول من

خلال التدريب المتتابع على الحاسب الآلي ، إذ ان برامج المحاكاة تعاون المتدرب على اتخاذ القرار الفوري والمناسب عند التصرف مع الأوضاع الطارئة ، ويهيئ للمتدرب ظروف بيئية لتدريب جماعي وواقعي تتيح له بمواصلة ومشاهدة الأسلوب والكيفية التي يتنبأ ان تترك تأثيرا بها قرارات بعضهم على القلة ، كل ذاك بلا تحمل أي تكاليفات او مشقة في التمرين الميداني وبدون تعريض سلامة الأفراد والمتدربين للخطر . كما من الامتيازات التي يساند بها كذلك برنامج المحاكاة ادخار الطريقة العلمية لتقدير الاحتياجات مسبقا وقبل حدوث الأحداث الطارئة (اليوسفي ، 2015) .

وفي النهاية يمكننا القول إن تطبيقات المحاكاة الحاسوبية من التطبيقات الضرورية نتيجة للقدرة والإمكانات التي توفرها تلك التكنولوجيا في ميدان إدارة الأزمات ، إذ اكتسبت اهتماما متصاعداً على مر السنين ، نتيجة لأهميتها ودورها في المعاونة على حماية وحفظ سلامة وأرواح البشر ، وأيضاً سلامة الأموال والمنشآت ، ولهذا ينبغي أن تتوفر المؤازرة الفنية والمادية للجهات المساهمة في المسؤولية عن إدارة الأزمات ومواجهتها للبدء في الاعتماد على تكنولوجيا المحاكاة الحاسوبية كإحدى الطرق اللازمة للتخطيط والتمرين على مقابلة الأزمات المتنوعة .

ثالثاً: الإطار العملي للدراسة :

تم الاعتماد على الاستبيان الالكتروني كأداة رئيسية لجمع المعلومات الخاصة بالدراسة، وقد تكون الاستبيان من ثلاثة أجزاء على النحو التالي :

الجزء الأول: (البيانات الشخصية): تضمنت المتغيرات الشخصية والوظيفية لأفراد الدراسة وعددها (4) وهي (الجنس، السن، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة).

الجزء الثاني: تمثل في مجموعة من العبارات المتعلقة بتقنية المعلومات وعددها (14).

الجزء الثالث: تمثل في مجموعة العبارات المتعلقة بإدارة الأزمات (10).

أما تحليل البيانات فلقد تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروف اختصاراً ببرنامج (Spss)، كما استخدمت التكرارات والنسب المئوية للتعرف على خصائص عينة الدراسة وتحديد استجاباتهم حسب الخصائص الشخصية والوظيفية، بالإضافة إلى استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbaach Alpha Coefficient) للتحقق من مقدار الاتساق الداخلي وثبات أداة الدراسة.

جدول (1) مقياس الدراسة المعتمد الثلاثي

الرأي	نعم	لا	لا أدري
الدرجة	1	2	3

وبناء على ذلك اعتبر الوسط الحسابي الافتراضي يساوي (1.5) باعتبار أن $1.5 = 3/3 + 2 + 1$ وبالتالي فإن المتوسطات الحسابية التي قيمتها أقل من (1.5) تعبر عن درجة الموافقة منخفضة (غير موافق) والمتوسطات الحسابية التي قيمتها تساوي (1.5) تعبر عن درجة الموافقة متوسطة والمتوسطات الحسابية التي قيمتها أكبر من (1.5) تعبر عن درجة الموافقة مرتفعة (موافق).

3-1: ثبات الاستبيان :

وقد تم التحقق من ثبات استبيان الدراسة من خلال استخدام معامل ألف كرونباخ وذلك كما يأتي:

معامل ألفا كرونباخ :

تم إتباع القياس الإحصائي لمعرفة ثبات أداة القياس (الاستبانة)، طريقة ألفا كرونباخ ، ويتم احتساب معامل ألفا كرونباخ عن طريقة المعادلة الآتية :

وتكون الاستبانة ذات ثبات ضعيف إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ أقل من 60%، ومقبولاً إذا كانت هذه القيمة ضمن الفترة (من 60% أو أقل من 70%)، وجيد إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ ضمن الفترة (من 70% أو أقل من 80%)، أما إذا كانت هذه القيمة أكبر من أو يساوي 80% يشير ذلك إلى أن الاستبانة تكون ذات ثبات ممتاز، وكلما اقترب المقياس من 100% تعتبر النتائج الخاصة بالاختيار أفضل ، وهذا ما يبينه الجدول رقم (2) .

جدول رقم (2) يوضح معامل ألفا كرونباخ

ت	البند	عدد الفقرات	معامل الثبات
1.	المكونات المادية	4	0.659
2.	البرمجيات	4	0.897
3.	شبكات الاتصال	3	0.691
4.	الموارد البشرية	3	0.899
5.	إدارة الأزمات	10	0.917
	المــعــل	24	0.788

3-2 : تحليل البيانات الشخصية والوظيفية:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة والمتمثلة في (الجنس، السن، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة)، وذلك من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS).

يوضح الجدول (3) توزيع البيانات الشخصية

المتغير	الفئة	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	الذكور	651	66.7%
	الإناث	279	33.3%
العمر	أقل من أو يساوي 29	200	21.5%
	من 30 إلى 39 سنة	400	43%
	من 40 إلى 49 سنة	200	21.5%
	أكثر من أو يساوي 50 سنة	130	14%
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	120	12.9%
	بكالوريوس	479	51.6%
	دراسات عليا	331	35.5%
عدد سنوات الخبرة	أقل من 05 سنوات	372	40%
	من 05 إلى 10 سنوات	301	32.4%
	أكثر من 10 سنوات	257	27.6%

يتضح من الجدول رقم (3) لتحليل البيانات الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة ارتفاع نسبة الذكور عن الإناث حيث بلغت نسبة الذكور (651) مشاركا بنسبة (66.7%)، فيما بلغت عدد الإناث (279) بنسبة (33.3%) فقط، أما فيما يتعلق بالفئة العمرية (العمر) فقد بلغت عددهم (200) بنسبة (21.5%) من الأفراد عينة الدراسة التي تراوحت أعمارهم (أقل من أو يساوي 29). وفما يتعلق بالفئة العمرية من 30 إلى 39 سنة، فكانت النسبة الأكبر فقد بلغ عددهم (400) بنسبة (43%) مما يشير ان هذه الفئة هي الجهة الأكثر اهتماما بموضوع الدراسة، وتم يأتي بعد ذلك الأفراد الذين تتراوح أعمارهم من (40-49) سنة بعدد (200) بنسبة

(21.5%)، أما فما يتعلق بالفئة العمرية (أكثر من أو يساوي 50) فقد بلغ عددهم (130) بنسبة (14%) وهي الفئة الأقل ، أما فيما يتعلق بالمؤهلات العلمية فلقد بلغ عدد حاملي الدبلوم المتوسط (120) بنسبة (12.9%)، فيما بلغ عدد حملة البكالوريوس (479) بنسبة (51.6%) وعدد الدراسات العليا فلقد بلغ (331%) بنسبة (35.5%) ومن خلال استعراض المؤهلات العلمية لعينة مجتمع الدراسة فيتضح لنا إن النسبة العالية هم حملة البكالوريوس ، أما فما يتعلق بعدد سنوات الخبرة فلقد بلغت أعلى نسبة (40%) للأفراد الذين خبرتهم (أقل من خمسة سنوات) أما الأفراد الذين خبرتهم من (5 - 10) سنة بلغت نسبتهم (32.4%) ، وقد بلغت (27.6%) للأفراد الذين خبرتهم من (10 فما فوق) .

3-3: اختبار (T) في حالة عينة واحدة (T-Test): يستخدم لمعرفة ما إذا كان المتوسط الاستجابية قد وصلت إلى الدرجة المتوسطة 1.5 أم زادت أو قلت عن ذلك، وقد استخدمه الباحثان للتأكد من دلالة المتوسط لكل فقرات الاستبيان .

الجدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات البُعد الأول والثاني والثالث للمتغير المستقل (العنصر البشري) و فقرات المتغير التابع (التنمية السياحية المستدامة).

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	مستوى الإجابة	الأهمية النسبية
المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بُعد المكونات المادية	0.998	0.570	-1.458	منخفض	3
المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بُعد البرمجيات	0.451	0.735	-1.782	منخفض	2
المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بُعد شبكات الاتصال	0.784	0.956	-1.854	منخفض	1
المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بمحور إدارة الأزمات	1.124	0.915	1.74	منخفض	4

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة لبُعد المكونات المادية (0.998) و بُعد البرمجيات (0.451) و بُعد شبكات الاتصال (0.784) هما أقل من المتوسط المفترض (1.5)، وهذا يدل على أن أبعاد المتغير المستقل (تقنية المعلومات) كانت سلبية، و أما بالنسبة لمحور المتغير التابع (إدارة الأزمات) كان المتوسط الحسابي (1.124) وهو أقل من المتوسط المفترض (1.5) وهذا يدل على أن العبارات المتعلقة بإدارة الأزمات سلبية.

4-3: اختبار الفرضيات

لاختبار صحة فرضيات الدراسة تم استخدام البرنامج الإحصائي (Spss) وعلية ضرورة الأخذ بالعين الاعتبار القواعد ومراعاة الخطوات المتمثلة في الآتي:

1. إن درجة الثقة المتبعة في هذه الدراسة 95%.
 2. مستوى المعنوية لهذه الدراسة يساوي 0.05.
 3. تم الاختبار من خلال المقارنة بين مستوى المعنوية لهذه الدراسة والذي يساوي (0.05) وقيمة مستوى المعنوية المشاهد.
 4. يتم إتخاذ القرار الإحصائي بقبول الفرضية البديلة ورفض الصفرية في حالة أن قيمة مستوى المعنوية المشاهد أقل من مستوى المعنوية لهذه الدراسة ويساوي (0.05).
- لغرض صحة فرضيات الدراسة فقد تم استخدام نموذج تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الارتباط والأثر للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع وكانت الفرضية الرئيسية كما يأتي:
- الفرضية الرئيسية: (هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تقنية المعلومات البشري (المكونات المادية، البرمجيات، شبكات الاتصال، الموارد البشرية) وإدارة الأزمات فقد تم إعادة صياغتها في صورة إحصائية بحيث أنها :
- الفرضية العدم H_0 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تقنية المعلومات (المكونات المادية، البرمجيات، شبكات الاتصال، الموارد البشرية) وإدارة الأزمات فقد تم إعادة صياغتها في صورة إحصائية بحيث أنها :
- فرضية البديل H_1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تقنية المعلومات (المكونات المادية، البرمجيات، شبكات الاتصال، الموارد البشرية) وإدارة الأزمات

جدول (4) تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر تقنية المعلومات على إدارة الأزمات

المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	معامل الانحدار B	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
تقنية المعلومات	0.363	0.10	0.341	1.935	0.002

دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

يوضح الجدول (4) دراسة علاقة تقنية المعلومات (كمتغير مستقل) في إدارة الأزمات (كمتغير تابع)، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي المدونة بالجدول أن قيمة (T) المحسوبة والتي بلغت (1.935). بدلالة إحصائية 0.000 وقيمة مستوى الدلالة أصغر من مستوى المعنوية 0.05، بذلك نرفض فرض عدم ($H_0: \beta_1 = 0$) ونقبل الفرض البديل ($H_1: \beta_1 \neq 0$) على أساس "وجود تأثير معنوي لمحور تقنية المعلومات (كمتغير مستقل) إدارة الأزمات (كمتغير تابع)" وحيث أن إشارة معامل الارتباط R موجبة وتساوي (+0.330) وعليه توجد علاقة طردية، أي أنه كلما ارتفعت قيم " تقنية المعلومات " ارتفعت قيم "إدارة الأزمات " والعكس صحيح، وتبين قيمة معامل التحديد (R^2) أن التغير في المتغير المستقل (تقنية المعلومات) يُفسر (10%) من التغير في المتغير التابع (إدارة الأزمات)، كما أن قيمة معامل الانحدار B تساوي (0.341)، وهذا يعني أن التغير بمقدار وحدة واحدة في قيم المتغير المستقل (تقنية المعلومات) يؤدي إلى التغير في المتغير التابع (إدارة الأزمات) بمقدار (0.341).

جدول (5) تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر بُعد المكونات المادية على إدارة الأزمات

المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	معامل الانحدار B	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
بُعد المكونات المادية	+0.348	0.12	0.378	1.789	0.003

دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

يتضح من خلال الجدول (5) إن قيمة مستوى الدلالة أصغر من مستوى المعنوية 0.05، بذلك نرفض فرض عدم ($H_0: \beta_1 = 0$) ونقبل الفرض البديل ($H_1: \beta_1 \neq 0$) على أساس "وجود تأثير معنوي لبُعد المكونات المادية (كمتغير مستقل) إدارة الأزمات (كمتغير التابع)

جدول (6) تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر بُعد البرمجيات على إدارة الأزمات

المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
بُعد البرمجيات	0.348	0.471	0.446	2.172	0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

يتضح من خلال الجدول (6) إن قيمة مستوى الدلالة أصغر من مستوى المعنوية 0.05، بذلك نرفض فرض العدم ($H_0: \beta_1 = 0$) ونقبل الفرض البديل ($H_1: \beta_1 \neq 0$) على أساس "وجود تأثير معنوي لبُعد البرمجيات (كمتغير مستقل) إدارة الأزمات (كمتغير التابع)

جدول (7) تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر بُعد شبكات الاتصال على إدارة الأزمات

المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
بُعد شبكات الاتصال	0.177	0.031	0.177	1.530	0.000

دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)

يتضح من الجدول (7) إن قيمة مستوى الدلالة أصغر من مستوى المعنوية 0.05، بذلك نرفض فرض العدم ($H_0: \beta_1 = 0$) ونقبل الفرض البديل ($H_1: \beta_1 \neq 0$) على أساس "وجود تأثير معنوي لبُعد شبكات الاتصال (كمتغير مستقل) إدارة الأزمات (كمتغير التابع) .

جدول (8) تحليل الانحدار الخطي لاختبار أثر بُعد الموارد البشرية على إدارة الأزمات

المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة
بُعد الموارد البشرية	0.189	0.042	0.189	1.978	0.000

يتضح من خلال الجدول (8) إن قيمة مستوى الدلالة أصغر من مستوى المعنوية 0.05، بذلك نرفض فرض العدم ($H_0: \beta_1 = 0$) ونقبل الفرض البديل ($H_1: \beta_1 \neq 0$) على أساس "وجود تأثير معنوي لبُعد الموارد البشرية (كمتغير مستقل) إدارة الأزمات (كمتغير التابع) .

النتائج :

من خلال تحليل نتائج الاستبيان فقد توصلت الدراسة الى النتائج التالية :

- 1- الإدارات المحلية لا تعتمد على التقنية في تأدية وظائفها ومهامها ولا تقدم خدمات الكترونية عن بعد للمواطنين مما يضبط المواطن للخروج لإتمام بعض الإجراءات والأعمال مع تداول خدمات الانترنت وإتاحتها لدى اغلب الناس .
- 2- الإدارات المحلية لم تكن واضحة في تحديد الأهداف والخطوات العملية والعلمية لتحديد مراحل التعامل مع أو معالجة الأزمة للعيان .
- 3- الإدارات المحلية لا تستعمل قواعد بيانات حديثة للحصول على المعلومات والبيانات في إدارة الأزمة .
- 4- عدم استعانة اغلب الإدارات المحلية بفرق عمل مدنية وذو خبرة ومهنية في إدارة الأزمة من خلال النتائج تؤكد صحة الفرضية المتمثلة في وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغيري الدراسة (تقنية المعلومات , وإدارة الأزمات) .
- 5- يتضح من النتائج وجود علاقة اثر بين أبعاد تقنية المعلومات (الموارد المادية , البرمجيات , شبكات الاتصال , والموارد البشرية) في إدارة الأزمات .

التوصيات :

من خلال النتائج توصي الدراسة بالتالي :

1. على الإدارات المحلية أن تكون واضحة في تحديد الأهداف والخطوات العملية والعلمية لتحديد مراحل التعامل مع أو معالجة الأزمة .
2. على الإدارات المحلية إنشاء قواعد بيانات الكترونية تسهل الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع لإدارة الأزمة وتحقيق استجابة وعمل أفضل .
3. على الإدارات المحلية أن تستعين بخبرات وموارد بشرية ذات قدرة وكفاءة ومهنية للتعامل مع الأزمات .

4. على المواطنين بالبلديات مطالبة بلدياتهم بتعزيز ثقافة التحول الالكتروني التقني لتسهيل الخدمات وتقديمها حتى في حالات الخطر الأمني والصحي وعلى الإدارات المحلية الاستجابة .

5. ضرورة الاهتمام بتدريب الموارد البشرية العاملة بالبلديات على التحول التقني أو الرقمي لتقديم الخدمات الالكترونية الشاملة .

المراجع والمصادر :

أولا / المراجع العربية

✓ الكتب العلمية

1. نوري , المهدي الكوني , الادارة الالكترونية الحديثة , ط1, ليبيا , دار الكتب الوطنية بنغازي , 2019 .
2. جعفر ادريس , ادارة الازمات والكوارث , ط1, الأردن , دار خوارزم العلمية , 2017.
3. ستيفين فينك , ترجمة : عبدالرحمن توفيق , علا , إصلاح , إدارة الأزمات التخطيط لما قد يحدث , ط4, مركز الخبرات المهنية للإدارة , مصر , 2012 .
4. السامرائي , الحميدي , نجم , وسلوى , والعبد عبدالرحمن , نظم المعلومات الادارية مدخل استراتيجي معاصر , دار وائل للنشر والتوزيع , 2009 .
5. محمد آل فرج الطائي , , المدخل الى نظم المعلومات الادارية , ط1, الاردن , دار وائل للنشر والتوزيع, 2005 .

✓ المقالات والرسائل العلمية والمنشورات :

1. ياسين , أبوسريويل , , سيكولوجية وإدارة الوباء , , ليبيا , جامعة الزاوية ,كلية الصحة العامة , مقال علمي منشور , 2020 .
2. رنيم , اليوسفي , , تصور مقترح لإدارة الأزمات في مدارس التعليم العام في الجمهورية السورية في ضوء بعض التجارب العالمية , اطروحة دكتوراه , جامعة دمشق , 2015.

3. فهد , الناجي , , اثر استراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة على الاداء التسويقي, الاردن , , كلية إدارة الأعمال , جامعة الشرق الاوسط , رسالة ماجستير , 2012 .
4. مصطفى ,الطبيب , , انعكاسات تقنية المعلومات على العملية التعليمية من وجهة نظر اساتذة الجامعات , معين , السعودية, المؤتمر العربي حول التعليم العالي , 2009 .
5. هاشم , البلة , عبد الله , خميس , انعكاسات جودة المعلومات في إدارة الأزمات , مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية , م2, عدد42 , 2018 .
6. شهناز , احمد , العلاقة بين تقانة المعلومات وإدارة الأزمة , مجلة الجامعة المستنصرية , م3, عدد4, 2014.
7. منشورات الموسوعة الإدارية العربية ,مصر , القاهرة , 2002 .
8. محسن , الخضري , إدارة الأزمات منهج اقتصادي لحل الأزمات , ط3, القاهرة, مكتبة مدبولي , 2004 .
9. سمر , الطراونة , الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة , دراسة مقارنة في قطاع الاتصالات الأردنية , رسالة دكتوراه , طرابلس , لبنان , جامعة الجنان , كلية إدارة الأعمال , 2014 .
10. سيرين , الناظر علاقة استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية من وجهة نظر العاملين في شركة جوال في الضفة الغربية , رسالة ماجستير , فلسطين , , جامعة الخليل , 2011 .
11. غنام , محمود , دور تكنولوجيا في ادارة الازمات , رسالة ماجستير , جامعة الخليل , كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ,فلسطين , 2010 .
12. محجوب , بدر الدين , دور مستحدثات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية , مجلة العلوم التربوية , م2, عدد17, 2017.

ثانيا / المراجع الأجنبية :

1. Laudonm Kenneth c, and laudonjan , management information systems the digital irm , new jersey prentice hall person education , upper saddle river ,2007 .
2. Miller , Alex &dess ,G, Gregory strategic management ,2nded , mc grow , hill book copany , 1996.
3. Hwang , G , information and communication technologies and change in skills m international journal of mangament , v24m n1, 2003.
4. Slack m nigel&chambens, s &Harland , C &Harrision , A &Johanston , R , OpertionManagament , 2ed , prentice pub London, 1998 .
5. Dahman , j &kuhl , f , standards for simulation , new York , prentice hall , 1998 .
6. B. krumay, R. Brandtweiner, The Role Of Information systems To Support Disaster Management,2015.
7. <https://www.witpress.com/elibrary/wit-transactions-on-the-built-environment/150/33947> تاريخ الزيارة 2020-03-15