

تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات بالتطبيق على قطاع الطيران المدنى بجمهورية مصر العربية

هشام عبدالحكيم الطنطاوى السيد¹

الملخص

يعتبر نظام المعلومات الإدارية (Management Information System) ركيزة من أهم الركائز التي تعتمد عليها أى منظمة فى عالمنا المعاصر، وتقيم المنظمة بمدى تطور نظامها المعلوماتى والإدارى وقدرة هذا النظام فى دعم إتخاذ القرار داخل هذه المنظمة، ويرجع ذلك إلى الأهمية البالغة والدور الذى يلعبه نظام المعلومات الإدارية فى المنظمة وخاصة فى عملية صنع القرارات. ونظام إدارة الأزمات (Management Crisis System MCS) هو تقنية تستخدم لمواجهة الحالات الطارئة والتخطيط للتعامل مع الحالات التي لا يمكن تجنبها وإجراء التحضيرات اللازمة لها، وهو منهج منطقى في التعامل مع الأزمات الحقيقية، بطريقة تجعل المؤسسة تعمل بشكل منتظم فى كل الظروف. وهدفت الدراسة إلى تقييم تأثير نظام المعلومات الإدارية المستخدم حالياً على إدارة الأزمات بالتطبيق على قطاع الطيران المنى بوزارة الطيران المدنى بجمهورية مصر العربية، وركز البحث على تحديد طبيعة وإتجاه العلاقة بين تأثير نظم المعلومات الإدارية فى الشركات محل الدراسة (كفاية المعلومات، وتوفيرها فى التوقيت المناسب، والتحديث المستمر لها) على إدارة الأزمات.

¹ - باحث دكتوراة .

وقد خلصت الدراسة إلى : إستخدام شركات الطيران المدني محل الدراسة نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات، ويقدم نظام المعلومات الإدارية الحالى معلومات كافية لدعم إدارة الأزمات، وكذا يوفر نظام المعلومات الإدارية المعلومات اللازمة لإدارة الأزمات فى التوقيت المناسب وبالكفاية المطلوبة، وخلصت أيضاً أن لنظام المعلومات الإدارية الحالى لا يقدم معلومات حديثة بالدرجة الكافية، وبالنسبة لنظام إدارة الأزمات وجود إهتمام ضعيف بتطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي من شأنها زيادة كفاءة نظم المعلومات الإدارية فى مساندة إدارة الأزمات بالشركات محل الدراسة ومنها العمل على سرعة تحديث نظام المعلومات الحالى بمصر للطيران.

الكلمات المفتاحية:

- نظام المعلومات الإدارية
- إدارة الأزمات
- المعلومات
- الأزمة

The Impact of Management Information System on Crisis Management : An Empirical Study on the Civil Aviation Sector in Egypt

Abstract

Information Management System (MIS) is one of the most important pillars of any organization. Every organization assesses the need to develop an information and administrative system's ability not only to manage information but also to support organization's decision-making process.

Management Crisis System (MCS) is a technique used to deal with emergencies, planning to deal with situations that can not be avoided and help in managing them. MCS is a logical approach to dealing with real crises in such a way that the organization works regularly in all unusual circumstances.

The objective of this study is to assess the impact of the MIS on crisis management by applying to the aviation sector in the Ministry of Civil Aviation in the Arab Republic of Egypt.

The study focused on determining the nature and direction of the relationship between the efficiency of MIS in the companies under study. Quality and reliability of their source and the possibility of encountering a crisis.

study concluded: The civil aviation uses management information systems to support crisis management, and the current management information systems provides sufficient information to support crisis management, as well as the availability of information management information systems to support crisis management in time with adequate manner, The current management information does not provide updatable sufficient information that helps to support crisis management and is not sufficient quality to contribute to crisis management. crisis management system has a low interest in implementing management crisis system prior to the crisis phase, an interest in the implementation of management crisis system during the

crisis phase, and a great interest in implementing management crisis system with the post-crisis phase. The study presented a set of recommendations that would increase the efficiency of MIS to help the crisis management for the companies that been studied, including work on the speed of updating the current information system in Egypt Air.

Key words:

- management information system
- crisis management
- information
- crisis

المبحث الأول: الإطار النظرى

1/1 المقدمة:

إن المعلومات التى تحصل عليها المنظمة تعد أداة السيطرة على بيئتها الخارجية, لذا من المفترض أن يكون نظام المعلومات قادراً على تقديم ما تحتاجه جميع المستويات الإدارية من معلومات حسب تخصصاتها, وأن تكون المعلومات ذات فائدة, وقد وفرت تكنولوجيا المعلومات إمكانات كبيرة لتحسين أداء نظم المعلومات الإدارية مما جعلها أكثر فاعلية, مما ينعكس إيجاباً على إمكانية إدارة المنظمات فى مواجهة هذه الأزمات, ولقد إزدهر مصطلح إدارة الأزمات عندما إستخدم أسلوباً جديداً تبنته الأجهزة الحكومية والمنظمات العامة, لإنجاز مهام عاجلة أو لحل مآزق طارئة, وفى سبيل ذلك ظهرت قوة المهام الخاصة أو الإدارة بالاستثناء أو الإدارة بالأهداف والنتائج, أو إدارة المشروعات أو فكرة غرفة العمليات لإدارة المشاكل الحادة المتفجرة بمثابة إدارة الأزمة. ولما تبلورت معالم هذا الأسلوب (إدارة الأزمة) ثار التساؤل حول إمكانية تحويله إلى نمطاً متكاملأ يسمى إدارة الأزمات, وذلك بوضع القواعد والأسس النظامية له ليصبح نمطاً إدارياً محدد الخصائص له آلياته المميزة فى مواجهة الأزمات المتعددة والمتعاقبة والمتزامنة. فتعرف إدارة الأزمات بأنها كيفية التغلب على الأزمة بالأدوات العلمية الإدارية المختلفة وتجنب سلبياتها والإستفادة من إيجابياتها.

وإدارة الأزمات هى تقنية تستخدم لمواجهة الحالات الطارئة, والتخطيط للتعامل مع الحالات التى لا يمكن تجنبها وإجراء التحضيرات اللازمة لها, أو هى منهج منطقى فى التعامل مع الأزمات الحقيقية, بطريقة تجعل المؤسسة تعمل بشكل منتظم فى كل الظروف غير الإعتيادية, وهى أحد الفروع الحديثة نسبياً فى مجال الإدارة, وتتضمن العديد من الأنشطة, يأتى على رأسها التنبؤ بالأزمات المحتملة, والتخطيط للتعامل معها, والخروج منها بأقل الخسائر الممكنة.

وعلى الجانب الآخر نجد أن نظام المعلومات الإدارية، هو مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها، والتي تعمل على جمع البيانات والمعلومات، ومعالجتها، وتحديثها، وتخزينها، وتوزيعها بغرض دعم صناعة القرارات، والتنسيق وتأمين السيطرة على المنظمة، بالإضافة إلى تحليل المشكلات وإدارة الأزمات التي تواجه المنظمة.

وتشير كفاءة نظم المعلومات الإدارية إلى مدى مساهمة نظام المعلومات الإدارية، في تحقيق الأهداف التنظيمية وكذا قدرة المنظمة على إدارة أزماتها، ونظرياً، تأمل الشركات دائماً توفير الموارد المالية والبشرية التي تكفل لها وضع خطة متماسكة لإدارة الأزمات، ومواجهتها قبل وقوعها، وتقدم إدارة الأزمات وعياً عالياً بطبيعة التغير والتقلب، اللذين أصبحا السمة الغالبة لمعظم بيئات العمل على مستوى العالم . من هنا، لم يعد الإلمام بأدواتها وإجادتها رفاهية تتحقق في شركات دون أخرى، لذا يعتمد نجاح المنظمات في غالبية الأحيان على قدرتها على مواكبة التطورات، الأمر الذي يتطلب منها التكيف مع التغيرات البيئية السريعة، التي يترتب عليها ظهور الكثير من الأزمات التي تهدد بقاءها وإستمرارها.

2/1 الدراسة الإستطلاعية:

على ضوء ما تم عرضه من بحوث ودراسات سابقة، وعلى ضوء الأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها، تم إجراء دراسة إستطلاعية تهدف إلى إستطلاع الظروف المحيطة بالمشكلة محل الدراسة ومحاولة الكشف عن جوانبها وأبعادها المختلفة، حيث تم إستشارة مجموعة من الخبراء من ذوى الخبرة العملية في مجال نظم المعلومات وإدارة الأزمات والممثلة في إختيار عينة مبدئية من مجتمع البحث والتي يمكن من خلالها إلقاء الضوء على الجوانب المختلفة للمشكلة محل الدراسة، وتم طرح مجموعة من الأسئلة عليهم وهى:

- هل يتم توفير المعلومات فى التوقيت المناسب ؟
 - هل المصادر التى يتم الإعتماد عليها فى توفير المعلومات تتسم بالمصداقية
 - هل نظام المعلومات الإدارية فى القطاع محل الدراسة يساعد على التنبؤ بالأزمات؟
 - هل نظام المعلومات الإدارية المستخدم فى القطاع مناسب للمستويات الإدارية ويساعد فى تحديد نوع الأزمة وحلها ؟
 - هل نظام المعلومات الإدارية المستخدم فى القطاع يساعد على إدارة الأزمات والتحكم فيها؟
 - هل نظام المعلومات الإدارية المستخدم فى القطاع يساهم فى توفير المعلومات اللازمة لتخطى الأزمات
 - هل نظام المعلومات الإدارية المستخدم فى القطاع يحتوى على المعلومات الكافية لإدارة الأزمات داخل القطاع ؟
 - هل يساعد نظام المعلومات الإدارية الحالى فى زيادة قدرة القطاع على مواجهة الأزمات التى قد يمر بها مستقبلا؟
- وقد أسفرت الدراسة الإستطلاعية عن مجموعة من الظواهر نذكر أهمها فيما يلى:
- توجد نظم معلومات إدارية بالقطاع محل الدراسة ولكنها لا تحتوى على كافة البيانات التى تساعد على دقة إتخاذ القرارات السليمة أثناء المراحل المختلفة للأزمة.
 - عدم الربط الجيد بين نظام المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات بالقطاع
 - عدم توفير البيانات اللازمة لمتخذى القرار أثناء الأزمات بالدقة المطلوبة.
 - بعض البيانات غير مكتملة وغير صحيحة.
 - عدم قدرة القطاع على مواجهة كافة الأزمات التى يمر بها بالطرق الحديثة لإدارة الأزمات.

3/1 التعليق على الدراسات السابقة :

تم الإستعانة بمجموعة من الدراسات السابقة (العربية، الأجنبية) وتم توثيقها بقسم المراجع:

1/3/1 الجوانب الرئيسية التي تناولتها الدراسات السابقة :

من الجوانب الرئيسية التي تناولتها الدراسات السابقة العلاقة بين نظام المعلومات الإدارية ونظام إدارة الأزمات ومدى تأثير نظام المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات حيث يقوم بدعمه بكافة البيانات والمعلومات اللازمة قبل وأثناء وبعد الأزمة. وكذا الإرتقاء بنظم المعلومات والاتصالات وذلك بإستخدام الحاسب الآلى كوسيلة إتصال. كما أكدت على أهمية قاعدة البيانات، والتي تعتبر إنطلاقة لمتخذى القرار للتعامل مع الأزمة. وكذا تدريب المديرين على كيفية الإستفادة من المعلومات التي توفرها لهم المنظمة، وأن المصادر الرسمية هي المصدر الرئيسى للحصول على المعلومات.

2/3/1 الجوانب الإضافية التي يتناولها البحث الحالى :

تحديث وتطوير نظام المعلومات الإدارية بقطاع الطيران بوزارة الطيران المدنى وكذلك الإهتمام بمفهوم إدارة الأزمات وأبعاد هذا المفهوم من قبل قطاع الطيران المدنى مع ضرورة مراجعة قاعدة البيانات وتحديثها والتي تعتبر البنية الأساسية لنظام المعلومات وأيضاً تحقيق الإرتباط الجيد بين نظام المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات بالإضافة إلى تحقيق أقصى إستفادة ممكنة من نظام المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات.

3/3/1 أهم المتغيرات التي ركزت عليها الدراسات السابقة: من أهم المتغيرات التي ركزت عليها الدراسات السابقة هو نظام المعلومات الإدارية كمتغير مستقل وقد

إنبتق منه عدة متغيرات فرعية منها نظام الإتصالات, ونظام الحاسب الآلى, وقاعدة البيانات, وتكنولوجيا المعلومات, ودور المعلومات والإتصالات, وتقنية نظم المعلومات الإدارية, وفاعلية نظم المعلومات, والتحول الإلكتروني, والتدريب, حيث تم دراسة تأثير هذه المتغيرات كمتغيرات مستقلة على إدارة الأزمات وإتخاذ القرار أثناء مراحل الأزمة المختلفة حيث جاء إتخاذ القرار أثناء الأزمة كمتغير تابع وقد إنبتق منه عدة متغيرات فرعية تابعة منها دعم إدارة الأزمة, ورضاء المستخدم, وملائمة النظم للمستويات الإدارية, وإستجابة النظام للمتغيرات المستجدة, والقدرة على مواجهة الأزمة, والقدرة على السيطرة والتحكم بالأزمة, وزيادة خبرة المنظمة فى مواجهة الأزمة.

4/3/1 أهم المتغيرات التى أضافها هذا البحث :

أضاف البحث الحالى مجموعة من الخصائص الخاصة بنظام المعلومات الإدارية الكفئ كمتغير مستقل وهى: مدى توافر معلومات كافية, وتوفير المعلومة فى التوقيت المناسب, والتحديث المستمر لنظام المعلومات, ومدى جودة, وموثوقية المعلومات حيث يتم دراسة مدى توافر هذه الخصائص وعلاقتها بدعم إدارة الأزمات من حيث القدرة على التنبؤ بالأزمة, والقدرة على إكتشاف إشارات الإنذار, ومدى الإستعداد للأزمة, والقدرة على إحتواء الأزمة, والقدرة على إستعادة النشاط, والتعلم وإكتساب الخبرات فى التعامل مع الأزمات حيث يتم دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقل على المتغير التابع قبل وأثناء وبعد المرور بالأزمة.

4/1 مشكلة البحث :

يعمل قطاع الطيران المدنى بوزارة الطيران المدنى بجمهورية مصر العربية فى ظل بيئة سريعة التغير, مما يزيد من حالات عدم التأكد للظروف والمواقف التى قد يتعرض لها, ومن ثم زيادة إحتماالية تعرضه للأزمات التى تهدد بقاءه, وتحد من قدرته على المنافسة العالمية. وهذه المنافسة تحتم ضرورة توافر نظام معلومات

مناسب يتولى متابعة التغيرات السريعة, والمتعددة التي تحدث فى البيئة التي يعمل بها, وعليه يمكن صياغة المشكلة فى السؤال التالى:

• هل تؤثر نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات بشركات قطاع

الطيران المدنى بوزارة الطيران المدنى ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

- هل توفير المعلومات بصورة كافية يؤثر على إدارة الأزمات ؟

- هل توفير المعلومات فى التوقيت المناسب يؤثر على إدارة الأزمات ؟

- هل التحديث المستمر للمعلومات يؤثر على إدارة الأزمات ؟

5/1 أهمية البحث :

1/5/1 الأهمية العلمية:

• أهمية نظام المعلومات الإدارية:

- تسهيل: عملية القرار عن طريق تجهيز المعلومات فى إطار الوقت

المناسب مما يساعد متخذ القرار على إختيار أفضل سلسلة تصرفات .

- تزويد: المعلومات الأساسية الضرورية عند كل مستوى من مستويات

الإدارة من أجل القيام بوظائفهم

- مساعدة: فى تركيز الإنتباه وإلقاء الضوء وتأكيد العوامل الحرجة ليمكن

مراقبتها عن كثب من أجل نجاح وتأدية وظيفة المنظمة .

- دعم: إتخاذ القرار فى كل بيئات المشاكل المهيكلة وغير المهيكلة .

- إمداد: نظام الحاسبات, الإجراءات, تسهيلات الإستفسارات

التفاعلية,المستندات, من أجل جمع وتخزين وإسترجاع ونقل المعلومات

إلى المستخدمين.(عبدالحميد بسيونى, 2010, ص 46)

• أهمية نظام نظام إدارة الأزمات:

- يعمل على الحد من الأزمات بإزالة مسبباتها أو التقليل من حدة أثارها بإعداد التدابير اللازمة وباستخدام التقنيات والإحتياجات المناسبة .
- يساهم فى تصميم النمط التنظيمى الفعال لمواجهة الأزمة عند حدوثها وتقليل أثارها والعمل على إعادة التوازن والنشاط للمنظمة بعد إنتهاء الأزمة
- يعمل على زيادة القدرة على التنبؤ بالأحداث المستقبلية ومحاولة التعرف على حجم وطبيعة الأزمات المحتملة وكافة البدائل المتاحة لمنع وقوع الأزمات أو التقليل من حدة أثارها والإعداد لمواجهةها عند حدوثها .
- يعمل على زيادة المرونة والقدرة على التغير السريع لمواجهة الأحداث المتتالية والمتسارعة والفجائية التى تتصف بها الأزمات
- يعمل على زيادة الكفاءة والفاعلية فى تنمية العلاقات التبادلية مع البيئة المحيطة والتنسيق بينهما وبين الأنشطة الرسمية فى المنظمة وأن مثل هذه العلاقات التبادلية تفيد فى معرفة ردود فعل البيئة تجاه أساليب مواجهة الأزمات (محمد هيكى، 2006، ص23)

2/5/1 الأهمية العملية (التطبيقية):

- يعتبر قطاع الطيران المدنى من القطاعات الهامة التى تساهم فى دعم الإقتصاد القومى.
- يساعد قطاع الطيران المدنى على تنشيط السياحة وكذا يعمل على زيادة حركة التجارة داخل مصر.
- يمتلك قطاع الطيران المدنى حجم إستثمارات ضخمة داخل مص.
- يتناول هذا البحث قطاعاً من القطاعات الهامة والحيوية فى جمهورية مصر العربية حيث يعتبر هذا القطاع بوابة مصر الأولى التى تعبر عن مدى

الرقى والتقدم لدى كل فرد قرر زيارة مصر والتعرف عليها .

6/1 أهداف البحث :

- إن الهدف الرئيسى للبحث هو معرفة تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات فى قطاع الطيران المدنى، ويتفرع من هذا الهدف الأهداف التالية:
- توصيف الوضع الحالى لنظم المعلومات الإدارية ونظام إدارة الأزمات بالشركات التابعة لقطاع الطيران المدنى محل البحث.
 - إختبار العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات بالشركات التابعة لقطاع الطيران.
 - تحديد طبيعة وإتجاه العلاقة بين تأثير نظم المعلومات الإدارية فى الشركات محل الدراسة (كفاية المعلومات، وتوفيرها فى التوقيت المناسب، والتحديث المستمر لها) ومدى إمكانية مواجهة الأزمات (إدارة الأزمات)

7/1 فروض البحث:

الفرض الرئيسى:

- (لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية (معلومات كافية، معلومات فى توقيت مناسب، معلومات حديثة) وبين إدارة الأزمات بشركات الطيران المدنى محل الدراسة).
- ويتفرع عن هذا الفرض الفروض الآتية:

- (لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات بصورة كافية وإدارة الأزمات).
- (لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وإدارة الأزمات).
- (لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حادثة المعلومات وإدارة الأزمات)

8/1 المنهجية المستخدمة فى البحث :

تم استخدام المنهج الوصفى التحليلى بإعتباره أنسب المناهج لطبيعة الدراسة وأهدافها وفروضها وذلك على النحو التالى:

- القيام بدراسة مكتبية من خلال دراسة وتحليل الكتب والدوريات والمقالات والبحوث والدراسات النظرية والميدانية السابقة التى تناولت كل من نظم المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات.
- القيام بدراسة ميدانية بالقطاع محل الدراسة بغرض جمع البيانات الأولية (باستخدام أسلوب الإستقصاء) من مفردات عينة البحث.
- تحليل نتائج الدراسة الميدانية باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البيانات, بهدف إختبار مدى صحة الفروض, وإستخلاص النتائج وتحليلها ومناقشتها, وإقتراح التوصيات المناسبة.

1/8/1 مجتمع وعينة البحث:

1/1/8/1 مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث فى جميع الشركات التابعة لقطاع الطيران المنى, وتشمل (4) شركات موزعة كالتالى :

يتكون مجتمع البحث بقطاع الطيران المدنى بوزارة الطيران المدنى من:-
أولاً: شركة مصر للطيران القابضة و تتكون من (9) شركات هى :

- مصر للطيران للخطوط الجوية Egyptair
- مصر للطيران إكسبرس Egyptair Express
- مصر للطيران للشحن الجوى Egyptair Cargo
- مصر للطيران للصيانة EgyptairEngineering&Maintenance
- مصر للطيران للخدمات الجوية Egyptair In-Flight Services
- مصر للطيران للصناعات المكملة Egyptair Supplimentary Industries

Egyptair Ground Services	• مصر للطيران للخدمات الأرضي
Egyptair Medical Services	• مصر للطيران للخدمات الطبية
Egyptair Tourism & Duty Free (KARNAK)	• مصر للطيران للسياحة والسوق الحرة

ثانيا: الشركة المصرية القابضة للمطارات والملاحة الجوية وتتكون من (4) شركات هي:

- شركة ميناء القاهرة الجوي (C.A.C) Cairo Airport Company
- الشركة المصرية للمطارات (E.A.C) Egyptian Airports Company
- الشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية
- شركة تكنولوجيا معلومات الطيران (N.A.N.S) National Air Navigation Services

Aviation Information Technology (AV.I.T)
ثالثا: الشركة القابضة لمصر للطيران (قطاع المعلومات)

Information Sector

رابعا: الإدارة العامة لمراكز العمليات و إدارة الأزمات

Operation Centers & Crisis Management

2/1/8/1 عينة الدراسة:

تتمثل وحدة المعاينة في العاملين في مجال نظم المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات بالشركات محل الدراسة، وقد تم تحديد حجم العينة بإستخدام القانون التالي: (سعد، بهاء. مختار على، 2012، ص 171)

$$n = N(1 - \frac{1}{Z})^2$$

ن حجم العينة

Z الدرجة المعيارية المناظرة لمستوى الثقة المرغوب فيه

خ الخطأ المسموح به و نفترض أنه 0.05

ل نسبة توافر الخاصية في مفردات المجتمع ونفترض أنها 0.5

وسوف يتم الإختبار عند فترة ثقة 95% وهى من الجداول = 1.96 وكذا

تقدير الخطأ المسموح به = 0.05 (فرضا)

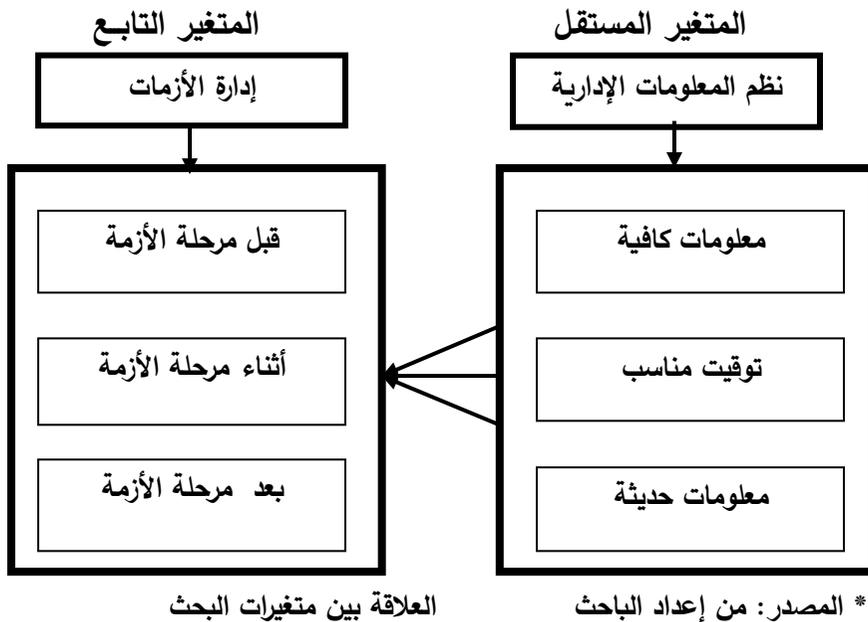
$$ن = 0.5 (1 - 0.5) (1.96 / 0.05)^2 = 384.16$$

حجم العينة = 384 مفردة تقريباً

وقد تم أخذ عينة إحصائية طبقية من مفردات عينة الدراسة، وتم توزيع مفرداتها على الشركات محل الدراسة بنسبة وجودها فى العينة .

2/8/1 متغيرات البحث:

يسعى الباحث إلى إختبار علاقة الإرتباط بين متغيرات البحث (نظم المعلومات الإدارية) كمتغير مستقل و (إدارة الأزمات) كمتغير تابع ويوضح الشكل العلاقة بين متغيرات البحث



3/8/1 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

• الوسط الحسابي:

يعتبر المتوسط الحسابي من أهم مقاييس النزعة المركزية وأكثرهم إستخداماً في النواحي التطبيقية ويعرف عموماً على أنه مجموع القيم مقسوماً على عددها .

• الإنحراف المعياري:

هو القيمة الأكثر إستخداماً من بين مقاييس التشتت الإحصائي لقياس مدى التبعر الإحصائي، أى أنه يدل على مدى إمتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الإحصائية، ويكون الإنحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين بالنسبة لمجموعة البيانات الإحصائية.

يتأثر التباين أو الانحراف المعياري بالقيم المتباعدة أو المتطرفة ولكنه لا يتأثر كثيراً بالتغيرات التي تطرأ على العينة، كما أنهما يرتبطان بالوسط الحسابي للتوزيع، بمعنى أن التشتت الذي نعبر عنه بالتباين أو الإنحراف المعياري ينسب إلى الوسط الحسابي وليس لأي نقطة أخرى في التوزيع.

• معامل الارتباط :

يبين الارتباط أو معامل الارتباط قوة العلاقة وإتجاه العلاقة الخطية بين متغيرات عشوائية. أما إستخدام المصطلح في المفهوم العام فيعبر عن أى علاقة وليس بالضرورة أن تكون خطية، وكلما إقترب معامل الارتباط من الواحد الصحيح دل على قوة العلاقة وكلما إقترب من الصفر دل على هامشية العلاقة وهو مقياس غير سالب.

• معامل الاختلاف:

هو مقياس لتشتت أو تبعثر توزيع الإحتمال أو توزيع التكرار، ويتم تعريف معامل الاختلاف كنسبة الانحراف المعياري إلى المتوسط الحسابي كما في المعادلة الآتية $f = (ع / س) \times 100$ حيث أن $f =$ معامل الاختلاف، $ع =$ الانحراف المعياري للعينة، $س =$ المتوسط الحسابي لنفس العينة، 100 فهو لغرض تحويل الناتج إلى نسبة مئوية.

• إختبار (كولموجوروف - سميرنوف):

إختبار (كولموجوروف - سميرنوف) Kolmogorov-Smirnov test : إختبار إحصائي يقارن توزيع المجتمع الإحصائي من خلال عينتين مستقلتين مأخوذتين من هذا المجتمع، ويمكن إستخدامه لمقارنة أى توزيع نظري مع التوزيع المشاهد، ويسمى فى بعض الأحيان حسن المطابق Goodness of Fit، وهو يحدث فى بعض قوانين القياسات الببليومترية Bibliometrics وفى الرياضيات والمجالات الأخرى.

إختبار كا² :

تعد كا² من أهم إختبارات الدلالة الإحصائية وأكثرها شيوعاً لأنها لا تعتمد على شكل التوزيع ولذا فهي تعد من المقاييس اللابارامترية أى مقاييس التوزيعات الحرة ولأنها تحسب لكل خلية من الخلايا أى جدول تكرارى ثم تجميع القيم الجزئية للحصول على القيمة كا². وتستخدم كا² لحساب دلالة فروق التكرار أو البيانات العددية التى يمكن تحويلها إلى تكرار مثل النسب والإحتمال .

9/1 حدود البحث:

• الحدود الزمنية: هى الفترة من عام 2022م إلى عام 2023م

• الحدود المكانية: الشركات العاملة بقطاع الطيران المدني بوزارة الطيران

المدنى بجمهورية مصر العربية

10/1 خطة البحث:

تضمنت هذا البحث أربعة مباحث: تناول المبحث الأول الإطار النظرى للبحث, وتناول المبحث الثانى نبذة عن نظام المعلومات الإدارية وإدارة الأزمات، والمبحث الثالث الدراسة الميدانية فيما تضمن المبحث الرابع النتائج والتوصيات التى توصل إليها البحث.

المبحث الثانى: موضوعات البحث

1/2 نظام المعلومات الإدارية (MIS Management Information System)

تتعدد التعريفات القصيرة لنظم المعلومات الإدارية، ولكن من أبسطها ذلك التعريف الذى ينسب إلى كل من Stoner and Wankle نظام المعلومات الإدارية هو عبارة عن أسلوب رسمى يستخدم لتوفير المعلومات الدقيقة والموقوتة للإدارة، واللازمة لتسهيل عملية إتخاذ القرارات، والتى تمكن المديرين من القيام بوظائف التخطيط والتشغيل والرقابة فى المنظمة حتى يمكن أن تحقق الأهداف حتى تسعى إليها بفاعلية.

أما Kroenke فإنه يرى أن التعبير (نظم المعلومات الإدارية) ربما يكون مضلل إلى حد ما. فهو يرى أن هذا التعبير لا يعكس بدقة طبيعة الموضوع كما أن تعريف الرواد السابقين لنظم المعلومات ربما لا يعبر بدقة عن طبيعة الموضوع أيضاً. ومن هنا إنتقد Kroenke تعريف Peterkeen أحد رواد نظم المعلومات الإدارية والذى يقر بأن نظام المعلومات الإدارية هو التصميم والتسليم والإستخدام الفعال لنظم المعلومات فى المنظمات .

وكما يرى Kroenke فإن المتأمل للتعريف الأخير يلاحظ إنه يتضمن كلمة (منظمة) ولكنه لا يتضمن كلمة (إدارة) ومن هنا فإن Kroenke يرى أن موضوع نظام المعلومات الإدارية أشمل وأعمق من الكلمات التى ينطوى عليها الإسم نفسه. فهو يشتمل على المديرين وفى نفس الوقت يتضمن المنظمة نفسها. وبناء على ما سبق فإن Kroenke يرى أن التعريف الملائم لنظام المعلومات الإدارية هو (تنمية وإستخدام نظم المعلومات الفعالة فى المنظمات) وهذا فالمضمون لا يختلف عن التعريفات الأخرى ولكن تم إستبدال كلمات (التصميم ، التسليم) بكلمة (التنمية) كما تم التركيز على الفاعلية فى نظم المعلومات. (ثابت إدريس، ٢٠٠٧)

ويعرف كل من Laudon & Laudon نظام المعلومات الإدارية فى المنظمة على أنه ذلك النظام الذى يخدم الإدارة حيث يوفر للمديرين كافة المعلومات التى تتعلق بالأداء الحالى والسجلات السابقة والموجهة بالبيئة والأحداث الداخلية بالمنظمة والتى تستخدم فى وظائف التخطيط والمتابعة والرقابة وإتخاذ القرارات، وذلك من خلال ملخصات وتقارير إستثنائية. إن نظام المعلومات الإدارية يخدم عادة المديرين المهتمين بالنتائج الأسبوعية والشهرية والسنوية وليست اليومية. ويتولى نظام المعلومات الإدارية توفير المعلومات عن الماضى والحاضر والمستقبل والتى تتعلق بأحداث مرتبطة بأداء المنظمة سواء من داخل أو خارج المنظمة. إن وصف نظام المعلومات الإدارية طريقة (رسمية) لا يقلل من أهمية شبكة الإتصالات غير الرسمية فى توفير المعلومات فى المنظمة. ففى الواقع غالباً ما نجد المديرين يكتشفون المشاكل قبل ظهورها من خلال تقارير الرقابة غير الرسمية والسبب فى ذلك هو ان هذه المشاكل تظهر وتنتشر من خلال المصادر غير الرسمية والشائعات وبسرعة فائقة. إن مقدرة المدير على المحافظة على قنوات الإتصال غير الرسمية وزيادة فاعليتها إنما يمثل إمتداد للفوائد التى يمكن الحصول عليها من نظام المعلومات الإدارية فى المنظمة .

2/1/2 مفهوم نظم المعلومات الإدارية :

تنوعت المفاهيم و التعريفات الخاصة بنظم المعلومات الإدارية . ولقد عكس هذا التنوع تطوراً تاريخياً في النظر إلى مفهومها . فمن أوائل التعريفات التي قدمت لها باعتبارها (تكنولوجيا المعلومات هو ما قدمه لثيت و ويسلر (1985). Leavitt and whisler) على أنها مجموعة من الأجزاء المرتبطة ببعضها البعض , فيضم أحدها أساليب المعالجة السريعة للمعلومات بإستخدام الحاسب الألي . و يهتم الآخر بتطبيق الأساليب الإحصائية و الرياضية في حل المشكلات . و يتولى ثالث محاكاة التفكير من خلال برامج الحاسب الألي.

ففي فترة لاحقة من تطور نظم المعلومات الإدارية , أمكن التمييز بين مستويات مختلفة من نظم المعلومات لخصها دكسون في الأتي : النظم الكتابية clerical systems وهي تعبر عن الإستخدام الألي في معالجة تعاملات المنظمة مع الغير . و نظم المعلومات information systems وهي تهدف إلى توفير المعلومات اللازمة لصنع القرارات , و نظم القرار decision systems و عي تؤثر في كيفية صنع القرارات . و النظم المبرمجة programmed systems وهي التي تقوم بصناعة القرار . و من الجدير بالذكر أن هذه النظم أيضاً قد تغيرت مسمياتها فيما بعد كما سنرى في فصول لاحقة من هذا الباب .

وقد قدمت بمرور الوقت تعريفات أكثر تحديداً لنظم المعلومات الإدارية . و من أهم هذه التعريفات تلك التي قدمها كينفان (kennevan. 1970) , و دافز (1974) . davis) فقد عرف كينفان نظم المعلومات الإدارية بأنها مجموعة منظمة من الوسائل التي توفر معلومات عن الماضي , و الحاضر , و التنبؤ بالمستقبل فيما يتعلق بالعمليات الداخلية والخارجية للمنظمة . و هي تلك التي تدعم وظائف التخطيط و الرقابة و العمليات في المنظمة من خلال توفير ما تحتاجه من

معلومات في التوقيت المناسب لصنع القرارات .
أما دافز فقد عرف نظم المعلومات الإدارية بأنها نظام متكامل يهدف إلى تقديم معلومات لدعم عمليات صنع القرار في المنظمة . ويستخدم النظام في ذلك أجهزة و برمجيات الحاسب الألي , والإجراءات اليدوية , ونماذج صنع القرار , وقواعد البيانات .

و يلاحظ علي التعريفات السابقة أن تعريف دافز قد تضمن ما عرف فيما بعد بنظم دعم القرار , ولم يكن وصفاً خالصاً لنظم المعلومات الإدارية . أما تعريف كينفان فقد لاقى قبولاً عاماً و استند إليه سن(1982 . senn) في تحديد الملامح المميزة لنظم المعلومات الإدارية عن غيرها من النظم .(حسان , 2010 ص ص 177-181)
3/1/2 خصائص نظم المعلومات الإدارية: وفقاً للتعريف الذي قدمه سين يجب أن تتوفر خصائص معينة في نظام المعلومات الإدارية حتى يستطيع أن ينشئ من أجلها , و ذلك على النحو التالي :

أولاً : أن هناك فرقاً واضحاً بين نظم المعلومات الإدارية و نظم معالجة البيانات ورغم ذلك توجد علاقة هامة تربط بينهما . فمعظم البيانات المطلوبة لدعم عمليات صنع القرارات الإدارية تأتي من نظام معالجة البيانات . فليس من السهل الحصول على البيانات التي تحتاجها الإدارة بدون نظام معالجة البيانات . ولكن هذا لا يعنى أن المنظمة التي لديها نظام لمعالجة البيانات تكون بالتبعية لديها نظام للمعلومات . فالبيانات يجب أن يتم إختيارها وإجراء مزيد من المعالجات عليها قبل تحويلها إلى معلومات يحتاجها المديرون . و لذلك فإن نظام معالجة البيانات يدعم نظام المعلومات الإدارية .

ثانياً : بينما يعتبر نظام معالجة البيانات مرتبطاً بالأنشطة التشغيلية , فإن نظام المعلومات الإدارية يعتبر مرتبطاً بالأنشطة الإدارية حيث أنه يوجه لدعم أنشطة صنع القرار التي تتميز بأنها مبرمجة , و متكررة و مفهومة جيداً . و

هي القرارات التي تعتبر شائعة عند مستويات الإدارة الوسطى في المنظمات . فتكرارية القرارات تجعل طبيعة المعلومات المطلوبة لاتخاذها معروفة مسبقاً , وبالتالي يمكن تصميم النظم المناسبة لإنتاجها .

ثالثاً : يقدم نظام المعلومات الإدارية مخرجات في شكل تقارير مرتبطة بأنواع معينة من القرارات , وليس مجرد تقارير تحتوى على معلومات عامة . كما أن نظام المعلومات الإدارية غالباً ما يسمح بالاستغناء الفوري والجزئي للمعلومات دون الحاجة لغرض تقارير إجمالية . فالمدير يمكنه أن يستدعي معلومة معينة مرتبطة بقرار يرغب في صنعه دون التعرض لباقي تفاصيل المعلومات التي تم تخزينها . (حسان , 2010 , ص ص 181-184)

4/1/2 عناصر وخصائص النظم الرسمية للمعلومات الإدارية:

إن هيكل نظم المعلومات الإدارية الرسمية يضم العناصر التالية:

- **المكونات المادية Physical Components** : وتشمل على الأجزاء الهندسية والفنية للحاسب الآلى .
- **البرامج التطبيقية الجاهزة Software** : وهى اللازمة لإستعمال الحاسب الآلى ولتشغيل البيانات وإنتاج أنواع المعلومات المطلوبة .
- **العناصر البشرية People** : وتتمثل فى المهارات البشرية العاملة والمتخصصة فى نظام المعلومات ومنها مثلاً المصممون والمحللون للبرامج، والموزعون للمعلومات.
- **الوظائف الإدارية Managerial Function** : وتشمل على التخطيط الإستراتيجى، والرقابة الإدارية، ورقابة التشغيل على النظام .
- **نظام دعم إتخاذ القرار Decision Support Systems** : ومن الأمور التى تزايد الحديث عنها فى السنوات الأخيرة خاصة فى بداية الثمانينات من

القرن الماضى ما إذا كان نظام دعم إتخاذ القرار هو مجرد تسمية جديدة لنظام المعلومات اfdارية، أم هو أحد فروع نظام المعلومات الإدارية، أم هو خطوة أبعد من نظام المعلومات الإدارية. والواقع أنه لا يجب علينا تشغيل أذهاننا - من الناحية العلمية - بإختلاف المسميات، ولكن يجب أن نهتم بشئ أساسى وهو أن هناك تفاوت فى أنواع القرارات التى يتم إتخاذها على المستويات الإدارية المختلفة، ولهذا فإن نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم إتخاذ القرارات يمثلان نوعاً واحداً من الإحتياجات وهو إتخاذ القرارات الإدارية على المستويات المختلفة وبالتالي فإن نظم دعم القرارات هى نظم مساعدة - وليست بديل - لنظم المعلومات الإدارية. (إدريس, 2007, ص ص. 220-221)

• **تعريف إدارة الأزمات:** هى العملية الإدارية المستمرة التى تهتم بالتنبؤ بالأزمات المحتملة عن طريق الإستشعار ورصد المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية المولدة للأزمات وتعبئة الموارد والإمكانات المتاحة لمنع أو الإعداد للتعامل مع الأزمات بأكبر قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية وبما يحقق أقل قدر ممكن من الضرر للمنظمة وللبيئة والعاملين مع ضمان العودة إلى الأوضاع الطبيعية فى أسرع وقت وبأقل تكلفة كما تعرف إدارة الأزمة بأنها نشاط هادف تقوم به المنظمة للتعرف على طبيعة المخاطر التى يمكن أن تتعرض لها لى تحدد ما ينبغى عمله وإتخاذ وتنفيذ الإجراءات اللازمة للتحكم فى مواجهة هذه المخاطر وتخفيف حدة الآثار التى تترتب عليه . (محمد هيكل ، ٢٠٠٦، ص ٢٣)

2/2 معنى الأزمة:

يخط معظم الناس بين معنى " الأزمة " من جانب ، وغيرها من المصطلحات المرتبطة بها . ومن أهم المصطلحات : .

1. الواقعة INCIDENT

هو خلل فى أحد مكونات النظام ، حدث وانتهى أثره . مثل شرخ فى جدار الفرن العالى بشركة الحديد والصلب، أو تشققات فى جوانب جسر، أو تلف صمامات فى إحدى الماكينات، أو تسرب غاز من الأنابيب، أو إرتفاع حرارة الموتور بشدة. كل هذه الأمثلة هى وقائع لأنها حدثت وأمكن السيطرة عليها دون خسائر. أما إذا أدت إلى خسائر فيمكن إعتبارها حادثة.

2. الحادثة (أو المشكلة) ACCIDENT/ PROBLEM

هو خلل أدى إلى خسائر مادية وإنسانية، وتؤثر على جزء من النظام، ولكنها لا تهدد بقاء النظام ككل. فإذا أدى تسرب الغاز من الأنابيب إلى خسائر بشرية وإغماءات وإصابات يمكن إعتبار ذلك حادثة أو مشكلة. ويحتاج الأمر إلى إيقاف العمل بالأنابيب حتى يتم إصلاح العطل، وبالتالي يتم السيطرة على الحادثة أو المشكلة. وعليه فالحادثة (أو المشكلة) تشير إلى أوضاع غير مرغوبة، أو صعوبات أو لها تأثير سلبى على النظام، ويمكنها أن تؤدى إلى كارثة إن لم يتم علاجها. أى أنه يجب علاج الحادثة أو المشكلة وإلا فإنها تستحل وتؤدى إلى كارثة.

3. الكارثة (أو الخسائر) DISASTER / LOSS

حينما تظهر آثار سلبية كبيرة بسبب عدم علاج الحادثة أو المشكلة أو بسبب كوارث طبيعية لادخل للإنسان فيها تظهر سلسلة من الخسائر الفادحة كالإصابات والوفيات والحرائق، والدمار، والإنهيار الأمر الذى قد يؤدى إلى تهديد النظام فى بقائه وجوده. والخسائر إما أن تكون مادية فى الأرواح (ماهر، 2010 ، ص 130).

1/2/ أنواع الأزمات وفقاً لمرحلتها فى دورة الحياة:

لكل أزمة دورة حياة تشبه دورة حياة الإنسان وأساليب التعامل مع الأزمة يعتمد على معرفتك بالمرحلة التى تمر بها الأزمة. وهناك 4 مراحل لدورة حياة الأزمة هى كالتالى:

مرحلة النشأة، مرحلة النمو ، مرحلة النضج، مرحلة الإنحسار

المرحلة الأولى : مرحلة ما قبل الأزمة :

أولاً : القدرة على التنبؤ وإكتشاف إشارات الإنذار :

ما هى إشارات الإنذار ؟

هى عبارة عن تحذيرات أو أعراض تنبئ عن إمكانية حدوث الأزمة. ولدى بعض المديرين حساسية عالية للشعور بإشارات الإنذار أو أعراض الأزمات، أو وحدات للإستشعار عن بعد، أو قدرة على التجسس والإستخبارات، أو أن لديهم القدرة على إستقبال المعلومات وتحليلها.

أمثلة من إشارات الإنذار:

لايلتفت المسؤولين إلى كثير من الإشارات والأعراض، بل يستهينون بها وربما ينسوها، والنصيحة الرئيسية لأى مدير أن ينتبه إلى صغائر الأمور التى يمكنها أن تؤدى إلى كباثر الأزمات "فالأنهار الكبيرة تأتى من الروافد الصغيرة"، ومع الإنتباه والحذر يأتى أخذها بمحمل التحليل والدراسة وعدم الإستهانة بها ، وهذه بعض مظاهر إشارات الإنذار المبكر: (ماهر , 2010 ، ص 54)

تلفيات مستمرة	إنخفاض فى المبيعات	عدم الإنضباط السلوكى
إنخفاض فى الإنتاجية	مشاكل مع العملاء	تداخل الإختصاصات
إرتفاع معدل الغياب	تدهور فى مواصفات الإنتاج	مقاومة التغيير
أعطال متكررة	صيانة متكررة	سوء الإتصال

تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات

اليأس	زيادة فى النفقات والمصروفات	الديكتاتورية فى العمل
صراعات مستمرة	تدهور فى الأداء	
ارتفاع معدل ترك الخدمة	عدم التعاون	
تراكم فى المخزون	شكاوى العملاء من الموظفين	
تراخى العمال وإهمالهم	شكاوى الموظفين من رؤسائهم	

المرحلة الثانية: الإستعداد والوقاية

إن خير إستراتيجية لمواجهة الكوارث والأزمات هو الإستعداد لها. وحينما تكون هناك إشارات إنذار يلتفت إليها المسئولون، ويعطونها التحليل والتقدير والدراسة، ويستعدون لذلك بمجموعة من الأساليب الوقائية فلا يمكن أن يزيد الأمر على هذا الموقف. بل يمكن وأد الأزمة فى مهدها. وللاستعداد والوقاية من الأزمات نسوق شكل التالى الذى يوضح عدداً كبيراً من الأساليب التى يمكن إستخدامها للإستعداد لمواجهة الأزمات أو الوقاية منها.

جمع الحقائق	الإدارة بالإستثناء	خطة للإزمات
تحليل الموقف	عناصر الإستعداد	السناريو/ البروفه
تدريب العاملين	للأزمات	قائمة للإتصالات
توفير الأجهزة	الصيانة الدورية	فريق للأزمات

عناصر الوقاية والإستعداد

المرحلة الثالثة : مرحلة ما بعد الأزمة :

يمكن الحد من وإحتواء الأضرار والخسائر التى وقعت. ويكون لزاماً على المسؤولين تحديد حجم الخسائر وأسلوب الحد من الأضرار والتدخل لإنقاذ الموقف وعلاج هذه الخسائر. ويمتد الأمر أيضاً إلى إعادة ما تم بناؤه وصيانة التلفيات، والأهم هو إعادة بناء الإنسان الذى قد يتأثر من الأزمة.

وأخيراً يجب على المنظمات أن تأخذ العبر والدروس من هذه الأزمات بل وتحويل هذه الأزمات إلى فرصة للتعلم تغيد فى إعادة البناء وتفيد فى الإستعداد والوقاية من أى أزمات فى المستقبل.(ماهر , 2010 ، ص 114)

(1) تقدير الخسائر	(2) إحتواء الأزمة
(3) إعادة البناء	(4) التعلم

مراحل ما بعد الأزمة

3/2 إستراتيجيات التعامل مع الأزمات:

- إستراتيجيات تقليدية:

أى أنها تم إستخدامها عبر الدهور وأثبتت نجاحات كبيرة ولقد تعودت المنظمات والدول على إستخدامها .

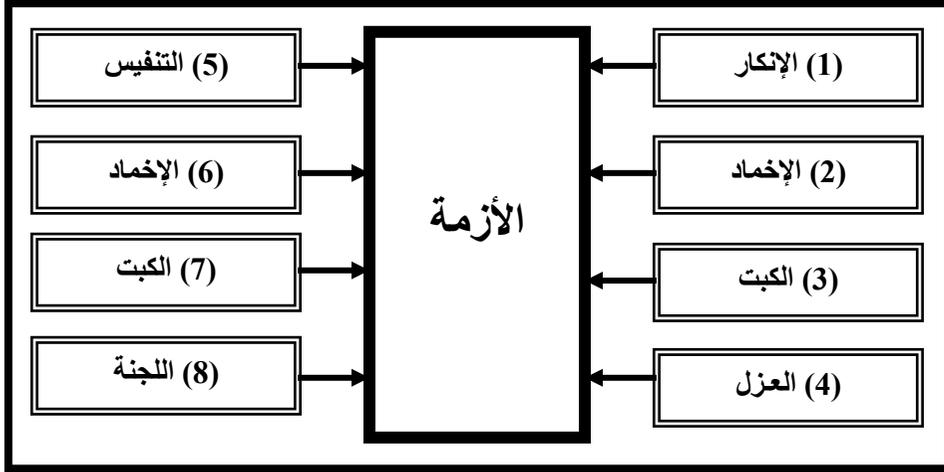
- إستراتيجيات حديثة:

وهى ظهرت بسبب طبيعة التطورات العصرية، وتم إكتشاف بعضها كنتيجة للتطور والبحث العلمى.

وعليك أن تختار من هذه الجعبة ما يناسبك من إستراتيجيات ويناسب الأزمة. كما عليك أن تعلم أن لكل منها مزاياه وعيوبه وحدود إستخدامه.

1/3/2 الإستراتيجيات التقليدية:

تم استخدام العديد من الإستراتيجيات عبر العصور المختلفة تاريخياً وعسكرياً وإقتصادياً وتم تجربتها والتحقق من دقتها. ويوضح الشكل التالي هذه الإستراتيجيات.

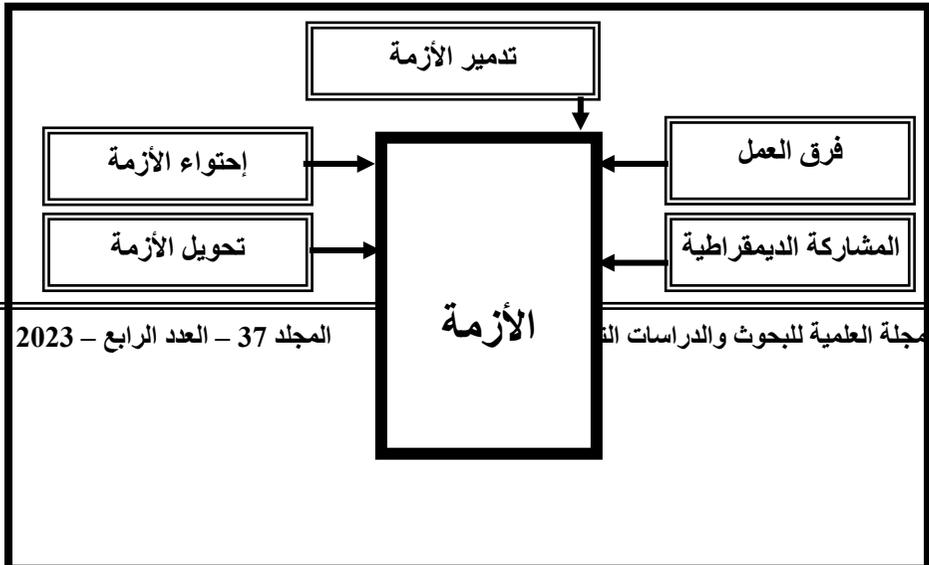


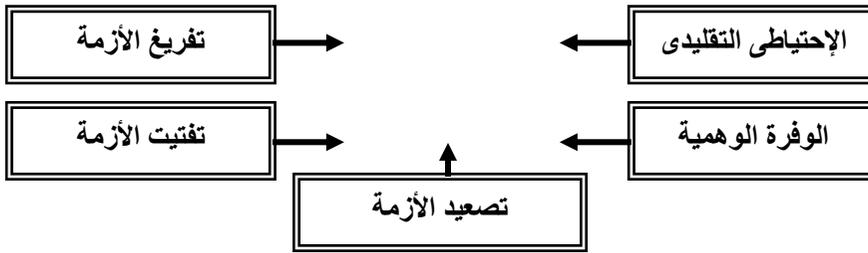
الإستراتيجيات التقليدية للتعامل مع الأزمة (ماهر , 2010 ، ص 89)

2/3/2 الإستراتيجيات الحديثة:

أدى التطور فى العلوم الإدارية والإقتصادية والعسكرية والإسخباريّة والإجتماعية إلى مزيد من الإستراتيجيات الحديثة والعصرية الخاصة بمواجهة الأزمات والمشاكل والكوارث.

ويوضح شكل التالي هذه الإستراتيجية الحديثة .





الإستراتيجيات الحديثة لمواجهة الأزمات (ماهر , 2010 ، ص 95)

4/2 طرق إدارة الأزمات والكوارث:

- 1- التجربة والخطأ.
- 2- مناهج ردود الفعل .
- 3- مناهج الإنتظار .
- 4- التطبيقات الخاطئة للهندسة الوراثية .
- 5- الأسلوب الواقعي ومحطات الإنذار المبكر .
- 6- منهج دورات الأزمات والكوارث (معدل التكرار).
- 7- منهج المحاكاة.
- 8- منهج التنمية المتواصلة.

حيث لازالت بعض الدول والمؤسسات تتعامل مع إدارة الأزمات والكوارث من منظومة إستخدام بعض التجارب مع احتمال الفشل أو النجاح. وهو أسلوب عشوائى لا يناسب المخاطر والأضرار المعاصرة عند وقوع أزمة ما. كما تستخدم بعض الدول والمنظمات أيضاً أسلوب ردود الفعل دون الإعتماد على مناهج المصادرات. وتستخدم أيضاً المنظمات والدول أسلوب الإنتظار دون أى إجراءات لمنع أو التصدى أو حتى لعلاج الأزمات وعلى عكس ذلك تقوم دول ومنظمات أخرى بإستخدام أساليب المحاكاة والأفلام التثقيفية للتعريف بالخطوات اللازمة لمنع الأزمات. مثال ذلك ما تم فى الإعداد لحرب أكتوبر، والمحاكاة لحالة حريق فى فندق أو مستشفى وغيرها. وتستخدم محطات الإنذار المبكر للتنبؤ ولتجنب مخاطر الأزمات بغرض:

- 1- التغلب على عنصر المفاجأة .

- 2- الإستفادة من قيمة الوقت .
- 3- إعداد تنبؤات لأزمات المستقبل.
- 4- إستخدام نظرية الإحتمالات/ ونظرية التفاوض. (النجار, 2009, ص 356)

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية

3 ثبات المقياس:

1/3 الثبات الإحصائي :

ويقصد به الحصول على نتائج متطابقة عندما يتم تكرار تطبيق القياس بواسطة نفس الباحثين أو باحثين آخرين ويتميز الثبات بالدقة والموضوعية.

- ثبات إستمارة الإستقصاء : تم إستخدام أسلوب إعادة الإختبار (test-retest)

- للتحقق من ثبات الإستمارة حيث تم الآتى:

- إعداد صورة من إستمارة الإستقصاء وتم تطبيقها على عينة البحث من العاملين فى مجال نظم المعلومات وإدارة الأزمات, وقد روعى أن تكون خصائص هؤلاء العاملين مماثلة لخصائص عينة الدراسة.

- إعادة تطبيق إستمارة الإستقصاء بعد فترة (15) يوما ثم حساب معامل إرتباط "بيرسون" لإستجابات المبحوثين للإختبار الأول (test) وإستجاباتهم فى الإختبار الثانى (retest)

تبين أن معامل الإرتباط للأداة ككل 0.77 عند مستوى معنوية 0.01 وهذا يعنى أن الإستقصاء على درجة عالية من الثبات .؟ كما تم حساب معامل الإرتباط لكل عنصر من عناصر الإستمارة وكانت نتائج الإرتباط كما يوضحه الجدول (1-3):

جدول (رقم 1-3) حساب معامل الإرتباط لكل عنصر من عناصر إستمارة الإستقصاء لقياس ثبات المقياس

المتغير	درجة الارتباط
1- مدى إستخدام نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات	
تلقيت تدريباً حول إستخدام نظام المعلومات.	0.945 *
أنت قادر على إستخدام المعلومات التى تحصل عليها من النظام.	0.955 *
توجد إستفادة من نظام المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات	0.942 **
أنت تثق بالقرارات التى تتخذ بالإعتماد على نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات.	0.923 **
تفضل إتخاذ قرارات متكررة دون الرجوع إلى نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات.	0.887 *
2- مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية لمعلومات كافية	
يوفر النظام لك أية معلومات قد تحتاجها أثناء مواجهة الأزمة.	0.911 **
يوفر نظام المعلومات الحالى تقارير تحتوى على معلومات كاملة للأزمة الحالية	0.905 *
تعتبر المعلومات التى يوفرها نظام المعلومات الحالى معلومات شاملة لجميع بدائل الحلول الممكنة.	0.899 *
يوفر لك نظام المعلومات الحالى تدفق سلس للبيانات والمعلومات.	0.944 **
يوفر لك نظام المعلومات الإحصائيات اللازمة فى المجالات المختلفة التى تحتاجها فى مواجهة الأزمات .	0.954 *

تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات

		3- مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية للمعلومات فى التوقيت المناسب
*	0.901	تتنصف طرق الإتصال بمركز المعلومات بالسهولة .
**	0.921	يكون الإتصال بمركز نظم المعلومات مستمر على مدار 24 ساعة.
*	0.868	عند الإستفسار عن المعلومات فإن زمن الإستجابة يكون قصير جداً.
**	0.878	تصلك المعلومات من مركز نظم المعلومات فى الوقت المناسب.
*	0.899	يدعم النظام إدارة الأزمات لسرعة تقديمه للمعلومات.
		4- مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية معلومات حديثة
**	0.687	يوفر نظام المعلومات الإدارية معلومات محدثة .
**	0.701	يزودك النظام بحلول ممكنة للأزمة الراهنة.
*	0.654	يقدم لك نظام المعلومات الإدارية معلومات حديثة.
*	0.546	يقدم لك نظام المعلومات الإدارية معلومات تقديرية لقرارات مستقبلية
*	0.579	يتم تحديث نظام المعلومات الإدارية بصفة دورية .
		5- مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة
*	0.512	يوفر نظام إدارة الأزمات الحالى طرق حديثة للتنبؤ بالأزمة.
**	0.511	يحتوى نظام إدارة الأزمات على كافة إشارات الإنذار المبكر .
*	0495	يوفر النظام الحالى وسائل إنذار كافية للتنبؤ بكافة الأزمات.

*	0.532	يتضمن النظام الحالى أساليب الإستعداد لكافة الأزمات.
		6- مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة
**	0799	توجد سيناريوهات للتعامل مع كافة الأزمات.
*	0754	يوفر النظام الحالى الطرق اللازمة لإحتواء كافة الأزمات.
*	0.821	يقدم النظام كافة أساليب التشغيل اللازمة أثناء حدوث الأزمة.
**	0.823	يحتوى النظام على كافة الإجراءات العاجلة الواجب توافرها للتغلب على الأزمة.
		7- مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة
**	0.788	يحدد النظام كافة الآثار والمخاطر الناتجة عند حدوث كافة الأزمات.
**	0.688	يحتوى النظام على نماذج التعامل والطرق المستفاد من كافة الأزمات السابقة.
*	0.845	يقدم النظام أساليب التشغيل اللازمة لإستعادة النشاط فور حدوث الأزمة.
*	0.854	يوفر النظام طرق حديثة لتحليل نتائج الأزمات التى مر بها القطاع و تحديد نقاط القوة و الضعف.

** دال عند مستوى معنوية 0.01 * دال عند مستوى معنوية 0.05

من خلال الجدول السابق لتلك الإرتباطات نجد أنها دالة فى إطار حدود الثقة 95% , 99% عند مستوى معنوية 0.05, : 0.01 وبذلك أصبحت إستمارة الإستقصاء المطبقة فى صورتها النهائية .

طريقة ألفا كرونباخ:

تم حساب معامل ألفا كرونباخ للتحقق من درجة ثبات فقرات إستمارة الإستقصاء فوجد أنه يساوى 87 % وهو أعلى من النسبة المقبولة, الأمر الذى يؤكد على أن فقرات المقياس لها معدل ثبات عالية, وبذلك يكون قد تأكد للباحث صدق وثبات المقياس وأصبحت إستمارة الإستقصاء فى صورتها النهائية صالحة للتطبيق على عينة الدراسة.

وتم توزيع إستمارة الإستقصاء على المعنيين مباشرة وذلك لتوضيح أى غموض قد يحدث فى فهم أى من الأسئلة وفيما يلى وصف لهذه الأداة .

تتألفت إستمارة الإستقصاء (7) أقسام رئيسية وفيما يلى وصف لهذه الفقرات :

1- القسم الأول : ويختص بمدى إستخدام نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات وتضم (5) فقرات.

2- القسم الثانى : ويختص بمدى تقديم نظم المعلومات الإدارية لمعلومات كافية ويضم (5) فقرات .

3- القسم الثالث : ويختص بمدى تقديم نظم المعلومات الإدارية للمعلومات فى الوقت المناسب ويضم (5) فقرات

4- القسم الرابع : مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية للمعلومات الحديثة ويضم (5) فقرات .

5- القسم الخامس : ويقيس مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة ويضم (4) فقرات .

6- القسم السادس : ويقيس مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة ويضم (4) فقرات .

7- القسم السابع : ويقيس مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة

ويضم (4) فقرات .

ويوضح جدول (رقم 3-2) توزيع عناصر الإستقصاء على أقسام الإستمارة
جدول (رقم 3-2) توزيع عناصر إستمارة الإستقصاء على الأقسام التسعة

م	عناصر الاستبانة	المتغيرات
1	مدى إستخدام نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات	5
2	مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية لمعلومات كافية	5
3	مدى تقديم نظم المعلومات للمعلومات فى الوقت المناسب	5
4	مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية المعلومات الحديثة	5
5	مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة	4
6	مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة	4
7	مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة	4

أما إذا زاد عن (3) أو إقترب من (5) دل ذلك على نسبة إجماع على تحقيق هذه المتغير وفاعليته فى الإتجاه تم إعتداد مستوى الدلالة (05.0) الذى يقابله مستوى ثقة 95% لتفسير النتائج ، فكلما إقترب المتوسط الحسابى من (1) دل على وجود نسبة إجماع بين المبحوثين على ضعف أو عدم فاعلية تطبيق المتغير قيد الدراسة ، وكلما إقترب المتوسط من (3) دل على وجود نسبة إجماع بين أفراد العينة على أنه متوسط الفاعلية المحدد .

تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات

جدول (رقم 3-3) جدول تجميعي يوضح المتوسط العام لمتغير نظم المعلومات

العناصر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الارتباط
المتوسط العام لعنصر استخدام نظم المعلومات الإدارية في دعم إدارة الأزمات	3.930	0.640	16.3	0.930
المتوسط العام لعنصر مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية لمعلومات كافية	4.793	0.603	12.59	0.922
المتوسط العام لعنصر مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية للمعلومات في التوقيت المناسب	4.338	0.488	11.25	0.889
المتوسط العام لعنصر مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية معلومات حديثة	2.804	1.48	53.06	0.502

جدول (رقم 3-4) جدول تجميعي يوضح المتوسط العام لمتغير إدارة الأزمات

العناصر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الارتباط
المتوسط العام لعنصر مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة	2.556	1.303	50.98	0.513
المتوسط العام لعنصر مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة	3.975	0.711	17.88	0.799
المتوسط العام لعنصر مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة	4.198	0.514	12.24	0.838

2/3 إختبارات الفروض

من خلال المشكلة البحثية وأهداف الدراسة تم صياغة الفروض كما يلي:

1/2/3 الفرض الرئيسى:

(لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية (معلومات كافية، معلومات فى توقيت مناسب، معلومات حديثة) وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدنى).

ويتفرع عن هذا الفرض الفروض الآتية:-

1- (لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات).

2- (لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات).

3- (لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين حداثة المعلومات وبين إدارة الأزمات).

إختبارالفرض الرئيسى:-

(لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدنى).

لإختبار هذه الفرضية تم إستخدام إختبار كا² لقياس العلاقة بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدنى

وقد كانت النتائج على النحو الموضح فى الجدول التالى :

إختبار كا² لقياس العلاقة بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدنى

جدول (رقم 3-5) إختبار كا² للفرض الرئيسي

م	المجال	قيمة كا ²	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات	57.252	342	0.04

يتضح من الجدول السابق أن قيمة إختبار كا² تساوي (57.252) وأن مستوى الدلالة (0.04) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني كما تم إختبار العلاقة بين " تأثير نظم المعلومات الإدارية على إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني " بإستخدام معامل إرتباط سبيرمان

جدول (رقم 3-6) إختبار معامل الإرتباط للفرض الرئيسي

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى المعنوية	النتيجة (الدلالة)
بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني	0.558	0.01**	دالة

**دالة عند معنوية أقل من (0.01). *دالة عند معنوية أقل من (0.05).

من الجدول السابق يتضح أن :

- 1- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني "، حيث بلغ معامل الإرتباط (0.558) بمستوى معنوية أقل من (0.01).
- 2- إثبات الفرضية: يتم قبول الفرض الإحصائي البديل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني ، ورفض الفرض العدمي القائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة

إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدنى حيث أن الإرتقاء بكفاءة نظام المعلومات الإدارية بالقطاع محل الدراسة والعمل على تحديثه وتطويره بما يتناسب مع النظم العالمية مما يجعل منه نظاماً قادراً على تقديم المعلومات الصحيحة والخالية من الأخطاء وفى التوقيت المناسب مما يساعد على إمكانية مواجهة الأزمات فى شتى مراحلها المختلفة.

2/2/3 إختبار الفرض الفرعى الأول:-

(لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات).

لإختبار هذه الفرضية تم إستخدام إختبار كا² وقد كانت النتائج على النحو الموضح فى الجدول التالى:

م	العلاقة	قيمة كا ²	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات.	28.394	285	0.000

جدول(رقم 3-7) إختبار كا² للفرض الفرعى الأول

يتضح من الجدول السابق أن:-

قيمة إختبار كا² تساوى (28.394) وأن مستوى الدلالة (0.00) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد أن هناك علاقة بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات. كما تم إختبار العلاقة بين "توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات" بإستخدام معامل إرتباط سبيرمان

جدول (رقم 3-8) إختبار معامل الارتباط للفرض الفرعى الأول

النتيجة (الدلالة)	مستوى المعنوية	معامل الارتباط (r)	العلاقة
دالة	0.01**	.922	بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات

**دالة عند معنوية أقل من (0.01). *دالة عند معنوية أقل من (0.05).

من الجدول السابق يتضح أن :-

1- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات "، حيث بلغ معامل الارتباط (0.922). بمستوى معنوية أقل من (0.01).

2- إثبات الفرضية: يتم قبول الفرض الإحصائى البديل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات، ورفض الفرض العدمى القائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات حيث أن توفير المعلومات بصورة كافية بحيث تشمل كافة البيانات الخاصة بالأزمة وكذا المعلومات التى يجب توفرها لدى متخذى القرار أثناء مراحل الأزمة المختلفة يؤدي إلى زيادة القدرة على مواجهة الأزمة بكافة مراحلها.

3/2/3 إختبار الفرض الفرعى الثانى:-

"لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات".

لإختبار هذه الفرضية تم إستخدام إختبار كا² وقد كانت النتائج على النحو الموضح فى الجدول التالى:

جدول (رقم 3-9) إختبار كا² للفرض الفرعى الثانى

م	العلاقة	قيمة كا ²	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات	٦٥.٦٤٢	551	0.04

يتضح من الجدول السابق أن قيمة إختبار كا² تساوى (٦٤٢,٦٥) وأن مستوى الدلالة (0.04) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد على أن هناك علاقة بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات.

كما تم إختبار العلاقة بين "توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات " بإستخدام معامل إرتباط سبيرمان

جدول (رقم 3-10) إختبار معامل الإرتباط للفرض الفرعى الثانى

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى المعنوية	النتيجة (الدلالة)
بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات	.889	0.01**	دالة

**دالة عند معنوية أقل من (0.01). *دالة عند معنوية أقل من (0.05).

من الجدول السابق يتضح أن :

1- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات "، حيث بلغ معامل الإرتباط (0.889). بمستوى معنوية أقل من (0.01).

2- إثبات الفرضية: يتم قبول الفرض الإحصائى البديل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات ، ورفض الفرض العدمى القائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات حيث أن توفير المعلومات

فى التوقيت المناسب لدى فريق إدارة الأزمة يعطى مساحة من الوقت لديهم لإتخاذ القرارات اللازمة التى تساعد على تخفيف حدة وصعوبة مواجهة الأزمة وكذا زيادة القدرة على إتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة الأزمة.

4/2/3 إختبار الفرض الفرعى الثالث:-

(لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات).
لإختبار هذه الفرضية تم إستخدام إختبار كا² وقد كانت النتائج على النحو الموضح فى الجدول التالى:

جدول(رقم 3-11) إختبار كا² للفرض الفرعى الثالث

م	العلاقة	قيمة كا ²	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات	٨٨٠,٧٩	779	0.046

يتضح من الجدول السابق أن قيمة إختبار كا² تساوى (٨٨٠,٧٩) و أن مستوى الدلالة (0.046) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد على أن حادثة المعلومات تؤثر فى إدارة الأزمات.

كما تم إختبار العلاقة بين "حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات" بإستخدام معامل إرتباط سبيرمان

جدول(رقم 3-12) إختبار معامل الإرتباط للفرض الفرعى الثالث

النتيجة (الدلالة)	مستوى المعنوية	معامل الارتباط(r)	العلاقة
دالة	0.01**	0.502	بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات"

**دالة عند معنوية أقل من (0.01). *دالة عند معنوية أقل من (0.05).

من الجدول السابق يتضح:

1- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات "، حيث بلغ معامل الارتباط (0.502). بمستوى معنوية اقل من (0.01).

2- إثبات الفرضية: يتم قبول الفرض الإحصائى البديل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات ، ورفض الفرض العدمى القائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات حيث أن التحديث المستمر للبيانات والمعلومات وحفظ كافة المعلومات عن الأزمات المحلية والعالمية فور حدوثها مما يساعد على توفير هذه المعلومات لدى فريق إدارة الأزمة وهذا يؤدي إلى الإلمام التام بكافة المعلومات والوسائل الحديثة لمواجهة الأزمة.

المبحث الرابع: النتائج والتوصيات

النتائج والتوصيات:

بعد القيام بجمع إستمارات الإستقصاء للدراسة الميدانية وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة عليها وإختبار الفروض وإستخراج النتائج تم تلخيص هذه النتائج التى تناولت دور نظم المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات بقطاع الطيران.

1/4 نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها:

2/1/4 نتائج أسئلة البحث:

1- النتائج الخاصة بكفاءة نظم المعلومات الإدارية :

فيما يتعلق بإستخدام نظم المعلومات الإدارية فى إدارة الأزمات: مدى إستخدام نظم المعلومات الإدارية فى إدارة الأزمات كان المتوسط العام لهذه الفقرة هو (4.137) والانحراف المعياري (0.387) وأن معامل الإختلاف (9.35) وأن معامل الإرتباط (0.945). وهو ما يؤكد على دعم نظام المعلومات لإدارة الأزمات حيث يتم تدريب العاملين حول إستخدام نظام المعلومات وهم قادرون على

إستخدام المعلومات التى يوفرها النظام, وتوجد إستفادة من نظام المعلومات الإدارية فى دعم إدارة الأزمات, ولا يتم إتخاذ قرارات دون الرجوع إلى النظام. وفيما يتعلق بتوفير المعلومات بصورة كافية : مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية لمعلومات كافية كان المتوسط العام لهذه الفقرة هو (4.793) والانحراف المعيارى (0.603) وأن معامل الإختلاف (12.59) وأن معامل الإرتباط (0.922) مما يدل على أن النظام يوفر معلومات كافية أثناء مواجهة الأزمة. حيث يوفر نظام المعلومات الحالى تقارير تحتوى على معلومات للأزمة الحالية , وتعتبر المعلومات التى يوفرها نظام المعلومات الحالى معلومات لبعض بدائل الحلول الممكنة كما يوفر نظام المعلومات الحالى تدفق سلس للبيانات والمعلومات وكذا يوفر الإحصائيات اللازمة فى المجالات المختلفة التى تحتاجها فى مواجهة الأزمات .

وفيما يتعلق بتوفير المعلومات فى التوقيت المناسب : مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية للمعلومات فى التوقيت المناسب كان المتوسط العام لهذه الفقرة هو (4.338) والانحراف المعيارى (0.488) وأن معامل الإختلاف (11.25) وأن معامل الإرتباط (.889). وهو ما يؤكد على توفير المعلومات من مركز نظم المعلومات فى الوقت المناسب. حيث تتصف طرق الإتصال بمركز المعلومات بالسهولة, ويكون الإتصال بمركز نظم المعلومات مستمر على مدار 24 ساعة وعند الإستفسار عن المعلومات فإن زمن الإستجابة يكون قصير جداً, وتصل المعلومات من مركز نظم المعلومات فى الوقت المناسب, ويدعم النظام إدارة الأزمات لسرعة تقديمه للمعلومات.

وفيما يتعلق بتقديم نظم المعلومات الإدارية معلومات حديثة : مدى تقديم نظم المعلومات الإدارية معلومات حديثة, كان المتوسط العام لهذه الفقرة هو (2.804)

والإنحراف المعياري (1.480) وأن معامل الإختلاف هو (53.06) وأن معامل الإرتباط (0.752). مما يدل على أن نظام المعلومات الإدارية لا يقدم معلومات حديثة بالدرجة الكافية التي تساعد على مواجهة الأزمة.

حيث أن النظام لا يوفر معلومات محدثة، ولا يمد النظام بحلول ممكنة للأزمة الراهنة، ولا يقدم معلومات حديثة، وأيضاً لا يقدم معلومات تقديرية للقرارات المستقبلية، ولا يتم تحديث نظام المعلومات الإدارية بصفة دورية. وكذلك أيضاً فإن نظام المعلومات، بمصر للطيران لم يعد كافياً ويواجه تحدياً للأعمال الرئيسية. و لم يعد يدعم نظام العمليات التجارية. بالإضافة إلى ذلك فإن الدعم المقدم للعملاء أصبح غير كافياً ولا يدعم أنظمة الخرائط ولا بد من وجود أكثر من شاشة واحدة لتنفيذ عملية واحدة على النظام ويحتاج نفس البيانات التي يتم إدخالها أكثر من مرة لتنفيذ عملية واحدة، بالإضافة إلى صعوبة إستخراج وتداول التقارير المختلفة، ولا يدعم الرسومات والعلاقات بين الوثائق المختلفة، ويظهر البيانات التاريخية لفترات قصيرة فقط مع صعوبة التكيف مع تطورات الأعمال.

3/1/4 النتائج الخاصة بنظام إدارة الأزمات :

فيما يتعلق بتطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة : مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات قبل مرحلة الأزمة بلغ المتوسط العام لهذه الفقرة (2.556) والإنحراف المعياري (1.303) وكان معامل الإختلاف هو (50.98) ومعامل الإرتباط (0.513). مما يدل على أن نظام إدارة الأزمات لا يطبق بالدرجة الكافية فى مرحلة ما قبل الأزمة. حيث أن النظام الحالى لا يوفر طرق حديثة للتنبؤ بالأزمة، ولا يحتوى على كافة إشارات الإنذار المبكر، ولا يوفر وسائل إنذار كافية للتنبؤ بكافة الأزمات، ولا يتضمن أساليب الإستعداد لكافة الأزمات.

وفيما يتعلق بتطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة : مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات أثناء مرحلة الأزمة كان المتوسط العام لهذه الفقرة (3.975)

والإنحراف المعياري (0.711) ومعامل الاختلاف هو (17.88) وأن معامل الارتباط (0.799) مما يدل على أن نظام إدارة الأزمات يطبق بالدرجة الكافية في أثناء مرحلة الأزمة. حيث توجد سيناريوهات للتعامل مع كافة الأزمات, ويوفر النظام الحالي الطرق اللازمة لإحتواء كافة الأزمات, ويقدم كافة أساليب التشغيل اللازمة أثناء حدوث الأزمة, وأيضاً يحتوى النظام على كافة الإجراءات العاجلة الواجب توافرها للتغلب على الأزمة.

وفيما يتعلق بتطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة : مدى تطبيق نظام إدارة الأزمات بعد مرحلة الأزمة كان المتوسط العام لهذه الفقرة (4,198) والانحراف المعياري (0.514) وأن معامل الاختلاف هو (12.24) وأن معامل الارتباط (0.838) مما يدل على أن نظام إدارة الأزمات يطبق بالدرجة الكافية بعد مرحلة الأزمة. حيث يحدد النظام كافة الأثار والمخاطر الناتجة عند حدوث كافة الأزمات, ويحتوى على نماذج التعامل والطرق المستفادة من كافة الأزمات السابقة, ويقدم أساليب التشغيل اللازمة لإستعادة النشاط فور حدوث الأزمة, ويوفر النظام طرق حديثة لتحليل نتائج الأزمات التي يمر بها القطاع.

2/4 نتائج إختبارات الفروض:

نتيجة إختبار الفرض الرئيسي للدراسة : "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني".
توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " تأثير نظم المعلومات الإدارية وبين إدارة الأزمات بقطاع الطيران المدني " حيث بلغ معامل الارتباط (0.558) بمستوى معنوية أقل من (0.01). وكانت قيمة إختبار كاس² تساوى (57.252) وأن مستوى الدلالة (0.04) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد أن كفاءة نظم المعلومات الإدارية تؤثر فى إمكانية مواجهة الأزمات بقطاع الطيران المدني حيث أن الإرتقاء بكفاءة

نظام المعلومات الإدارية بالقطاع محل الدراسة والعمل على تحديثه وتطويره بما يتناسب مع النظم العالمية مما يجعل منه نظاماً قادراً على تقديم المعلومات الصحيحة والخالية من الأخطاء وفى التوقيت المناسب وبالجودة المطلوبة مما يساعد على إمكانية مواجهة الأزمات فى شتى مراحلها المختلفة.

1/2/4 نتيجة إختبار الفرض الفرعى الأول:

"لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات". توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " توفير المعلومات بصورة كافية وبين إدارة الأزمات"، حيث بلغ معامل الارتباط (0.922) بمستوى معنوية أقل من (0.01). وكانت قيمة إختبار كاي تربيع تساوى (28.394) و أن مستوى الدلالة (0.00) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد أن هناك علاقة بين توفير المعلومات بصورة كافية وبين إمكانية مواجهة الأزمات حيث أن توفير المعلومات بصورة كافية بحيث تشمل كافة البيانات الخاصة بالأزمة وكذا المعلومات التى يجب توفرها لدى متخذى القرار أثناء مراحل الأزمة المختلفة يؤدى إلى زيادة القدرة على مواجهة الأزمة بكافة مراحلها.

2/2/4 نتيجة إختبار الفرض الفرعى الثانى:

"لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات" توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إدارة الأزمات" حيث بلغ معامل الارتباط (0.889) بمستوى معنوية أقل من (0.01). وكانت قيمة إختبار كاي تربيع تساوى (6٤٢,٦٥) ومستوى الدلالة (0.04) أى أقل من (0.05) وهذا يؤكد على أن هناك علاقة بين توفير المعلومات فى التوقيت المناسب وبين إمكانية مواجهة الأزمات حيث أن توفير المعلومات فى التوقيت المناسب لدى فريق إدارة الأزمة يعطى

مساحة من الوقت لديهم لإتخاذ القرارات اللازمة التي تساعد على تخفيف حدة وصعوبة مواجهة الأزمة كذا زيادة القدرة على إتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة الأزمة
3/2/4 نتيجة إختبار الفرض الفرعى الثالث:

"لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات".
توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين " حادثة المعلومات وبين إدارة الأزمات "، حيث بلغ معامل الإرتباط (0.502). بمستوى معنوية اقل من (0.01). وكانت قيمة إختبار كاي تربيع تساوى (880,79) و أن مستوى الدلالة (0.046) أى اقل من (0.05) وهذا يؤكد على أن حادثة المعلومات تؤثر فى إمكانية مواجهة الأزمات حيث أن التحديث المستمر للبيانات والمعلومات وحفظ كافة المعلومات عن الأزمات المحلية والعالمية فور حدوثها مما يساعد على توفير هذه المعلومات لدى فريق إدارة الأزمة وهذا يؤدي إلى الإلمام التام بكافة المعلومات والوسائل الحديثة
3/4 التوصيات

لقد خرجت الدراسة بعدة توصيات كان من أهمها:

- 1- زيادة الإهتمام بنظم المعلومات الإدارية لأنها تعتبر عصب العمل داخل القطاع محل الدراسة حيث أن زيادة فاعلية نظام المعلومات يساعد على تجنب الأزمات والتخفيف من آثارها السلبية فى عند حدوث الأزمة.
- 2- سرعة العمل على تحديث نظام المعلومات الحالى بمصر للطيران حيث أن النظام الحالى لا يدعم الكثير من الأعمال منها :
 - صعوبة تنفيذ بعض العمليات وإستخراج وتداول التقارير المختلفة
 - لا يدعم أنظمة الخرائط ولا يدعم الرسومات والعلاقات بين الوثائق
 - صعوبة تنفيذ نظام تحليل البيانات باللغات الموجودة حالياً نظراً لتقدمها

- 3- الإهتمام بقاعدة البيانات الموجودة حالياً والعمل على تحديثها كى تدعم إمكانية استخدام الوسائل الحديثة فى مجال التحليل والتصميم وكتابة البرامج وكذا إمكانية الإستفادة من الأنظمة الجاهزة المتاحة فى السوق العالمى(أنظمة تخطيط, ودراسة وتحليل البيانات, ودعم إتخاذ القرار أثناء الأزمات).
- 4- ضرورة وضع خطط وسيناريوهات لإدارة كافة الأزمات، ويتم تحديثها بصورة مستمرة وإختبار هذه السيناريوهات للتأكد من ملائمتها عند حدوث الأزمة.
- 5- إنشاء نظام يقوم بتسجيل البيانات الكاملة للأزمات والأحداث الطارئة المحتمل وقوعها، وذلك من خلال خبرة العاملين بالوزارة والخلفية التاريخية للأزمات عالمياً، ويتم تسجيل جميع البيانات الخاصة بكل أزمة على حدة على أن تشمل هذه البيانات كافة الأزمات المحلية والعالمية.
- 6- تشكيل فريق لإدارة الأزمة بكل شركة من شركات القطاع محل الدراسة على أن يخول لهذا الفريق كافة الصلاحيات لإتخاذ القرارات المناسبة أثناء الأزمة
- 8- تحديث علامات ووسائل الانذار لكافة الأزمات المحتمل وقوعها وتحديد نوع الوسيلة المستخدمة لكل أزمة.

المراجع:

1 المراجع العربية

1/1 الكتب العلمية:

1. أحمد ماهر , إدارة الأزمات , الدار الجامعية , الإسكندرية , ج.م.ع , 2010 .
2. بهاء الدين سعد إبراهيم , مختار على محمد , أساسيات مناهج البحث العلمى , الإسرء للطباعة , الطبعة الأولى , 2013.
3. بسيونى, عبدالحميد , المرجع الشامل فى نظم المعلومات الإدارية , القاهرة , دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع , 2010.
4. عبدالرحمن ثابت إدريس, نظم المعلومات فى المنظمات المعاصرة , الدار الجامعية , الإسكندرية , ج.م.ع , 2007.
5. فريد راغب النجار , الأزمات و الكوارث فى القرن ال 21 , الدار الجامعية , الإسكندرية , ج.م.ع , 2009 .
6. محمد, أحمد حسان , نظم المعلومات الإدارية , الدار الجامعية , الإسكندرية , ج.م.ع , 2010 .
7. هيكل, محمد أحمد الطيب , مهارات إدارة الأزمات والكوارث والمواقف الصعبة , القاهرة , الهيئة المصرية العامة للكتاب, 2006 .

2/1 الرسائل العلمية:

1. خالد الشهرانى , أثر المعلومات والاتصالات فى إدارة الأزمات , رسالة ماجستير , الرياض ,أكاديمية نايف للعلوم الأمنية , 2004.
2. سعود مبارك , دور نظم المعلومات الادارية فى إتخاذ القرارات أثناء الازمات , رسالة ماجستير , جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية , السعودية , 2010 .

3. شاكر جار الله الخشالي ، محيي الدين القطب ، فاعلية نظم المعلومات الإدارية وأثرها في إدارة الأزمات ، دراسة ميدانية في الشركات الصناعية الأردنية ، المجلة الأردنية في الإدارة ، المجلد 3 ، 2007 ، ص ص 22-24.
4. عادل فتحي ثابت ، أثر المعلومات علي إدارة الأزمات السياسية ، مع التطبيق علي أزمة العدوان الإسرائيلي علي غزة ديسمبر ٢٠٠٨ ، جامعة الإسكندرية ، كلية تجارة ، 2009.
5. عبدالله العمار ، دور تقنية ونظم المعلومات في إدارة الأزمات والكوارث ، دراسة تطبيقية على المديرية العامة للدفاع المدني بالمملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير الرياض ، أكاديمية نايف للعلوم الأمنية ، السعودية ، 2005 .
6. فؤاد الجبورى ، سمية الربيعى ، أمل العبدى ، إدارة الأزمات والكترونية إتخاذ القرار ، مجلة جامعة بابل ، العلوم الانسانيه ، المجلد 19، العدد 1 ، 2011 .
7. محمود محمد غنام ، دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة الأزمات لدى العاملين في غرف عمليات الأجهزة الأمنية التابعة لوزارة الداخلية الفلسطينية ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، جامعة الخليل ، فلسطين ، 2010.
8. معتز سليمان عبدالرازق ، إدارة الأزمات ونظم المعلومات ومدى التأثير والفاعلية ، كلية الإدارة والإقتصاد ، الجامعة الإسلامية ، العراق ، 2011.

2- المراجع الأجنبية:

1. Brent , W. Chaos , Crises and Disasters , "**A Strategic Approach to Crisis Management in the Tourist Industry** ", Tourism Management , 2004.
2. Lars , H. Esbensen and Tomas Krisciunas , "**information technology and crisis management** ", master thesis, VT INFM02 , 2008.
3. Llewellyn , David T. , "**The Northern Rock crisis , a multi-dimensional problem waiting to happen**", Journal of Financial Regulation and Compliance , Volume16 , Number 1, 2008.
4. Petroni , Alberto , "**Management information systems**", contingencies in banks a case study , "**Disaster Prevention and Management**", Volume 8 , Number 2 , 1999.
5. Wang , "**Knowledge management adoption in times of crisis**", Industrial Management & Data Systems , Volume 109 , Number 4 , 2009.