

The Role of Information Systems Effectiveness in Crisis Management

(A Field Study in the Directorate of Agriculture and Agrarian Reform in Latakia)

Dr. Lina Fayad* 

Dr. Jamil Issa** 

Dr. Ali Albahloul*** 

(Received 14 / 4 / 2026. Accepted 7 / 6 / 2026)

ABSTRACT

The study aimed to analyze and test the role of Information Systems effectiveness in crisis management across its three stages (pre-crisis, during-crisis, and post-crisis) at the Directorate of Agriculture and Agrarian Reform in Latakia Governorate. The study adopted the descriptive-analytical approach and employed Structural Equation Modeling (SEM) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) to test the hypotheses and verify the quality of the structural model. Data were collected through a questionnaire distributed to a purposive sample of 200 employees occupying administrative and technical positions related to information systems and crisis management within the Directorate.

The findings revealed a low level of availability of Information Systems effectiveness and crisis management practices in the studied environment. However, the structural analysis results demonstrated a positive and statistically significant effect of Information Systems effectiveness on crisis management across its three stages, with high explanatory power for the proposed model. The results also showed that the strongest effect was found in the pre-crisis stage, followed by the during-crisis stage, while the effect was relatively lower in the post-crisis stage. These findings highlight the importance of improving Information Systems effectiveness in enhancing organizational preparedness, response, and recovery within public sector institutions.

Keywords: Information Systems Effectiveness, Crisis Management, Pre-Crisis Stage, During-Crisis Stage, Post-Crisis Stage.

Copyright  :Latakia University journal (formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* Associate Professor, Department Of Business Administration, Faculty Of Economics, University Of Latakia (formerly tishreen) , Syria. Lina.fayad@latakia-univ.edu.sy.

** Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Economics, University of Latakia (formerly tishreen), Syria. jamil.s.issa@latakia-univ.edu.sy

***Assistant Professor, Department of Business Administration, Faculty of Economics, University of Latakia (formerly tishreen) ,Syria. ali.m.bahloul@latakia-univ.edu.sy

دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات

(دراسة ميدانية في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي باللاذقية)

د. لينا فياض* 

د. جميل عيسى** 

د. علي البهلول*** 

(تاريخ الإيداع 14 / 4 / 2026. قُبِلَ للنشر في 7 / 6 / 2026)

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل واختبار دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بمراحلها الثلاث (مرحلة ما قبل الأزمة، ومرحلة أثناء الأزمة، ومرحلة ما بعد الأزمة) في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) والتحليل العاملي التوكيدي (CFA) لاختبار الفرضيات والتحقق من جودة النموذج البنوي، وذلك بالاعتماد على استبانة وُزعت على عينة قصدية بلغت (200) مفردة من العاملين في المستويات الإدارية ذات الصلة باستخدام نظم المعلومات وإدارة الأزمات في المديرية.

أظهرت النتائج انخفاض مستوى توافر فاعلية نظم المعلومات وممارسات إدارة الأزمات في البيئة المدروسة، إلا أن نتائج التحليل البنوي بيّنت وجود تأثير إيجابي ومعنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بمراحلها الثلاث، مع قدرة تفسيرية مرتفعة للنموذج. كما تبين أن التأثير كان أكثر وضوحاً في مرحلة ما قبل الأزمة، يليه مرحلة أثناء الأزمة، في حين كان التأثير أقل نسبياً في مرحلة ما بعد الأزمة، مما يؤكد أهمية تطوير فاعلية نظم المعلومات في تعزيز الجاهزية والاستجابة والتعافي التنظيمي في المؤسسات العامة.

الكلمات المفتاحية: فاعلية نظم المعلومات، إدارة الأزمات، مرحلة ما قبل الأزمة، مرحلة أثناء الأزمة، مرحلة ما بعد الأزمة.



حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب

الترخيص CC BY-NC-SA 04

* استاذ مساعد - قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية.

Lina.fayad@latakia-univ.edu.sy

** استاذ مساعد - قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية.

jamil.s.issa@latakia-univ.edu.sy

*** مدرّس - قسم إدارة الأعمال - كلية الاقتصاد - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية.

ali.m.bahloul@latakia-univ.edu.sy

1-مقدمة:

تواجه المنظمات المعاصرة بيئة عمل تتسم بدرجة عالية من التعقيد وعدم الاستقرار، نتيجة التسارع التقني، وتزايد حدة المنافسة، وتنامي المخاطر الاقتصادية والتنظيمية والبيئية. إذ لم تعد الأزمات أحداثاً استثنائية نادرة، بل أصبحت ظواهر متكررة قد تهدد استمرارية المنظمات وقدرتها على تحقيق أهدافها الاستراتيجية، لا سيما في المؤسسات العامة التي تعمل ضمن قيود تنظيمية وموارد محدودة. من هنا، برزت إدارة الأزمات كأحد المرتكزات للأداء المؤسسي، من خلال القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتقليل من خسائرها، وتحويلها إلى فرص للتعلم والتحسين المؤسسي.

تعد إدارة الأزمات عملية إدارية متكاملة تتجاوز الاستجابة الآنية للأحداث الطارئة، لتشمل الاستعداد المسبق، وبناء السيناريوهات، وتنسيق الجهود، واتخاذ القرارات في ظل ضغوط الوقت ونقص المعلومات. وتعتمد فاعلية هذه العملية بدرجة كبيرة على جودة المعلومات المتاحة وسرعة تدفقها ودقتها وقدرة الإدارة على استثمارها في دعم القرار الرشيد.

وفي هذا السياق، تبرز نظم المعلومات بوصفها أحد الأدوات الداعمة لإدارة الأزمات في المنظمات الحديثة، لما توفره من بنية تقنية وتنظيمية قادرة على جمع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات ذات قيمة في الوقت المناسب. إذ تسهم في تعزيز قدرة المنظمات على الرصد المبكر لمؤشرات الأزمات، وتحسين سرعة الاستجابة، وتنسيق الجهود بين الوحدات التنظيمية، بما يحد من حالة عدم التأكد ويدعم فعالية القرارات المتخذة خلالها.

وفي البيئة المحلية السورية، لا سيما في المؤسسات العامة، تبرز الحاجة إلى دراسة دور نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات، في ظل التحديات التنظيمية والتقنية التي قد تؤثر في كفاءة تدفق المعلومات والتنسيق واتخاذ القرار أثناء الأزمات. وتعد مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية من الجهات التي تتطلب طبيعة عملها توافر معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لدعم الاستجابة الفعالة للأزمات المختلفة، الأمر الذي يبرز أهمية تحليل دور فاعلية نظم المعلومات في تحسين إدارة الأزمات ضمن هذه البيئة التطبيقية.

2- الدراسات السابقة:**أولاً: الدراسات العربية:****1-دراسة (سليطين وعمار، 2020) [1]**

تقييم مدى توافر نظم المعلومات والاتصالات اللازمة لإدارة الأزمات في المنظمات الصناعية السورية: دراسة ميدانية على المنظمات الصناعية في محافظة اللاذقية

هدفت الدراسة إلى تقييم مدى توافر نظم المعلومات والاتصالات اللازمة لإدارة الأزمات في المنظمات الصناعية العامة بمحافظة اللاذقية، وقد اعتمد الباحثان المقاربة الاستنباطية كمنهج عام للبحث، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي عبر توزيع استبانة على (434) موظفاً في أربع منظمات صناعية عامة، وهي: الشركة العامة للخياطة القطنية، شركة نسيج اللاذقية، المؤسسة العامة للتبغ، وشركة غزل جبلة. أظهرت النتائج أن نظم المعلومات والاتصالات اللازمة لإدارة الأزمات متوافرة في المنظمات محل الدراسة، لكنها غير متوافرة بالقدر الكافي وبالشكل الذي يدعم إدارة الأزمات بصورة فعالة.

2-دراسة (الحري والشامي، 2023) [2]

درجة تطبيق التخطيط الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات في الجامعات الحكومية السعودية هدفت الدراسة إلى قياس درجة تطبيق التخطيط الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات من وجهة نظر القيادات الأكاديمية في جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة وُزعت على عينة من القيادات الأكاديمية والإدارية. أظهرت النتائج أن مستوى إدارة الأزمات جاء متوسطاً، وأن توافر المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب يعد عاملاً حاسماً في تحسين التعامل مع الأزمات. بالإضافة إلى أن ضعف نظم المعلومات يقلل من فاعلية التخطيط والاستجابة للأزمات.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1-دراسة (Alonso & Garcia, 2023) [3]

Information systems effectiveness and crisis preparedness in energy sector organizations

فاعلية نظم المعلومات والاستعداد للأزمات في منظمات قطاع الطاقة

هدفت الدراسة إلى تحليل دور فاعلية نظم المعلومات في تعزيز الجاهزية لإدارة الأزمات في مؤسسات قطاع الطاقة، من خلال تطبيقها على شركات توليد وتوزيع الكهرباء في إسبانيا. اعتمد الباحثان المنهج الكمي التحليلي، حيث جُمعت البيانات باستخدام استبانة وُزعت على مدراء وإداريين ومستخدمي نظم المعلومات في الشركات محل الدراسة. أظهرت النتائج أن فاعلية نظم المعلومات تسهم بشكل مباشر في تحسين القدرة على التنبؤ بالأزمات التشغيلية والاستعداد المسبق لها، كما تلعب دوراً محورياً في تسريع الاستجابة أثناء انقطاع الخدمات والأزمات الفنية.

2-دراسة (Petrov & Novak, 2024) [4]

The role of information systems in managing organizational crises in municipalities

دور نظم المعلومات في إدارة الأزمات التنظيمية في البلديات

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات التنظيمية في البلديات المحلية في دول أوروبا الشرقية، من خلال دراسة تطبيقية على عدد من البلديات في التشيك وسلوفاكيا. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة استهدفت القيادات الإدارية والموظفين التنفيذيين ومستخدمي الأنظمة الرقمية. بينت النتائج أن نظم المعلومات تسهم بفاعلية في تحسين التنسيق بين الوحدات التنظيمية أثناء الأزمات، وتدعم اتخاذ القرار في ظل ضغوط الوقت ونقص الموارد، إلا أن ضعف التكامل بين الأنظمة ونقص التدريب يحدان من الاستفادة الكاملة منها.

3-دراسة (Kraus et al., 2025) [6]

Information systems effectiveness and crisis management in public sector organizations

فاعلية نظم المعلومات وإدارة الأزمات في مؤسسات القطاع العام

هدفت الدراسة إلى تحليل دور فاعلية نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات التنظيمية في القطاع العام الأوروبي، مع التطبيق على عدد من البلديات والمؤسسات الخدمية الحكومية في ألمانيا والنمسا. اعتمد الباحثون المنهج الكمي التحليلي، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبانة وُزعت على مدراء وإداريين ومستخدمي نظم المعلومات في المؤسسات العامة محل الدراسة، وتم تحليلها باستخدام نماذج الانحدار المتعدد. أظهرت النتائج أن فاعلية نظم

المعلومات تسهم بشكل جوهري في تحسين إدارة الأزمات في مراحلها الثلاث (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة، وما بعدها)، من خلال تعزيز الجاهزية المؤسسية، وتسريع تدفق المعلومات، ودعم اتخاذ القرار.

أظهرت الدراسات السابقة وجود اتفاق عام على أهمية نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات وتحسين الجاهزية والاستجابة التنظيمية في مختلف القطاعات. فقد أكدت الدراسات العربية وجود علاقة إيجابية بين فاعلية نظم المعلومات وتحسين التعامل مع الأزمات، إلا أن معظمها تناول إدارة الأزمات بصورة عامة أو ركز على مراحل محددة دون اعتماد إطار زمني متكامل. كما بينت الدراسات الأجنبية الحديثة على الدور المحوري لنظم المعلومات في تعزيز إدارة الأزمات في قطاعات متعددة، مثل الطاقة والبلديات والتعليم العالي، غير أن أغلبها أُجري في بيئات تنظيمية تتمتع ببنية تقنية متقدمة، مما يحدّ من إمكانية تعميم نتائجها على المؤسسات العامة في البيئات النامية.

وتختلف الدراسة الحالية في كونها تربط فاعلية نظم المعلومات بإدارة الأزمات وفق مراحلها الثلاث (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة، ما بعد الأزمة) ضمن مؤسسة عامة خدمية في البيئة السورية ممثلة بمديرية الزراعة والإصلاح الزراعي باللاذقية، وبالتالي، تسهم الدراسة في سد فجوة بحثية تتعلق بتطبيق نظم المعلومات في إدارة الأزمات ضمن سياق تنظيمي يعاني من تحديات تقنية وإدارية خاصة، بما يعزز القيمة التطبيقية والنظرية لنتائجها.

3- مشكلة البحث:

تواجه مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية مجموعة من الأزمات ذات الطابع الإداري والزراعي والخدمي، من أبرزها الأزمات المرتبطة بالظروف المناخية، والحرائق، وانتشار الآفات الزراعية، وتقلبات الموارد والإنتاج، إضافة إلى الأزمات المرتبطة بسرعة تدفق المعلومات والتنسيق بين الوحدات الإدارية والفنية أثناء الظروف الطارئة. وتعتمد المديرية في تعاملها مع هذه الأزمات بصورة أساسية على الإجراءات الإدارية والاستجابة التشغيلية عند حدوث الأزمة، مع وجود محاولات محدودة لتعزيز الجوانب الوقائية والاستباقية في بعض الأنشطة المرتبطة بالرصد والمتابعة.

وفي هذا السياق، تبرز أهمية نظم المعلومات في دعم مختلف مراحل إدارة الأزمات، سواء من خلال تحسين التنبؤ بالمشكلات المحتملة قبل حدوثها، أو دعم سرعة الاستجابة أثناء الأزمة، أو المساهمة في توثيق الخبرات والاستفادة منها بعد انتهاء الأزمة، الأمر الذي يعزز أهمية دراسة واقع فاعلية نظم المعلومات ودورها في إدارة الأزمات ضمن البيئة التطبيقية للمديرية.

من خلال دراسة استطلاعية أولية أجراها الباحثون على عينة مكونة من (25) فرداً من العاملين في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية، شملت مدرء وإداريين ومستخدمين لنظم المعلومات، إضافة إلى فنيين معنيين بتشغيل الأنظمة ودعمها، وذلك بهدف استكشاف واقع إدارة الأزمات، ومدى إسهام نظم المعلومات في دعمها، حيث تم توجيه مجموعة من الأسئلة ذات الصلة بموضوع البحث لأفراد العينة الاستطلاعية، أبرزها:

- 1- إلى أي مدى تعتمد المديرية على نظم المعلومات في التنبؤ بالأزمات ودعم الاستعداد المسبق لها؟
- 2- ما مدى إسهام نظم المعلومات في توفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب لدعم اتخاذ القرار أثناء الأزمات؟
- 3- هل تسهم نظم المعلومات في تعزيز التنسيق والتكامل بين الوحدات الإدارية والفنية أثناء إدارة الأزمات؟
- 4- هل يتم استثمار نظم المعلومات في توثيق الأزمات وتحليلها والاستفادة منها في التعلم المؤسسي؟

5- ما مدى كفاءة العاملين (مدراء، إداريين، مستخدمين، وفنيين) في استخدام نظم المعلومات لدعم إدارة الأزمات؟ أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية وجود تباين في آراء الأفراد حول مستوى توظيف نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات، حيث أشارت بعض الآراء إلى وجود تحديات تتعلق بدرجة تكامل المعلومات بين الوحدات الإدارية، وسرعة توفير المعلومات الداعمة لاتخاذ القرار أثناء الأزمات، إضافة إلى الحاجة إلى تطوير مهارات بعض العاملين في استخدام نظم المعلومات لأغراض إدارة الأزمات، فضلاً عن محدودية استفادة المنظمة من المعلومات والخبرات المتراكمة بعد انتهاء الأزمات.

وانطلاقاً من هذه المؤشرات، تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى دراسة دور فاعلية نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات بمراحلها المختلفة (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة، وما بعد الأزمة) في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية، وتحليل مدى إسهامها في تعزيز كفاءة الاستعداد والاستجابة والتعافي التنظيمي في البيئة المدروسة. بناءً على ما سبق، تم صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل الرئيس الآتي:

ما هو دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية؟
ويتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما هو دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات قبل حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي محل الدراسة؟

2- ما هو دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات أثناء حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي المدروسة؟

3- ما هو دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بعد حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي محل الدراسة؟

4-4- أهمية البحث وأهدافه:

أهمية نظرية: تتمثل الأهمية النظرية للبحث في إسهامه في إثراء الأدبيات العلمية في مجالي نظم المعلومات وإدارة الأزمات، من خلال تقديم إطار تحليلي يربط فاعلية نظم المعلومات بمراحل إدارة الأزمات الثلاث (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة، وما بعد الأزمة) بصورة متكاملة. كما يسهم البحث في توضيح العلاقة بين نظم المعلومات وإدارة الأزمات في سياق المؤسسات العامة، إذ تشكل نتائج الدراسة مرجعاً علمياً يمكن الاستفادة منه في تطوير نماذج نظرية مستقبلية تتلاءم مع الخصوصيات التنظيمية للمؤسسات العامة.

أهمية عملية: تجسد الأهمية العملية للبحث في ما يقدمه من نتائج ميدانية تعكس واقع استخدام نظم المعلومات في إدارة الأزمات داخل مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية، الأمر الذي يساعد متخذي القرار على تشخيص مواطن القوة والقصور في النظم المعمول بها. كما تسهم نتائج الدراسة في دعم جهود تحسين جاهزية المؤسسات العامة لمواجهة الأزمات، من خلال تعزيز توظيف نظم المعلومات في دعم اتخاذ القرار وتسريع الاستجابة وتحسين التنسيق بين الوحدات التنظيمية، والاستفادة من الأزمات السابقة في التعلم المؤسسي، بما ينعكس إيجاباً على كفاءة الأداء المؤسسي واستمراره.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

- 1- تحديد دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات قبل حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في اللاذقية.
- 2- تحديد دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات أثناء حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي المدروسة.

3-تحديد دور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بعد حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في اللاذقية.

5-فرضيات البحث:

تنطلق الدراسة من الفرضية الرئيسة الآتية:

الفرضية الرئيسة: لا يوجد دور معنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية كما يلي:

1. لا يوجد دور معنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات قبل حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.

2. لا يوجد دور معنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات أثناء حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.

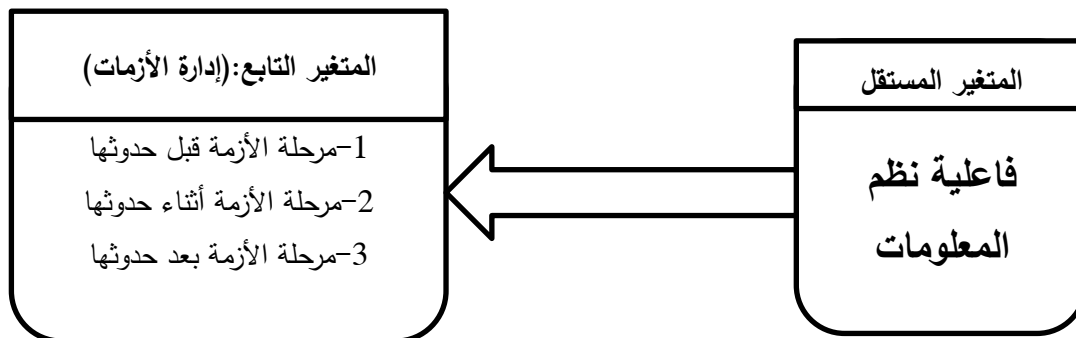
3. لا يوجد دور معنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بعد حدوثها في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.

6-منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي كمنهج عام، لملاءمته طبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، واختبار الفرضيات المرتبطة بدور فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات بمراحلها المختلفة، إضافة لمنهجية المسارات الهيكلية والتحليل التوكيدي. وتم بناء الإطار النظري بعد مراجعة الأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع نظم المعلومات وإدارة الأزمات، كما تم الاعتماد في إنجاز الجانب العملي على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الأولية.

وقد تم قياس فاعلية نظم المعلومات من خلال مجموعة من العبارات التي تعكس قدرة نظم المعلومات المستخدمة في المديرية على توفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز التنسيق وتحسين الأداء الإداري أثناء إدارة الأزمات، وذلك بالاعتماد على نموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات.

7-نموذج البحث:



الشكل(1): نموذج البحث

المصدر: من إعداد الباحثين

8-مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من العاملين في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية، ممن لهم علاقة مباشرة بإدارة الأزمات أو باستخدام نظم المعلومات في أداء مهامهم الوظيفية. وتم توزيع (215) استبانة على عينة قصدية من المدراء والإداريين ومستخدمي نظم المعلومات والفنيين المعنيين بتشغيل الأنظمة ودعمها، حيث بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (200) استبانة بعد استبعاد الاستبانات غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل.

9-حدود البحث:

- الحدود الزمانية: ثلاثة أشهر (تشرين أول-تشرين ثاني، كانون أول) لعام 2025.
- الحدود المكانية: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.
- الحدود الموضوعية: تمثل المتغير المستقل بفاعلية نظم المعلومات والتي تم قياسها من خلال أبعاد نموذج Delone & Mclean (استخدام النظام، ورضا المستخدمين، والمنفعة النهائية، وجودة خدمات النظام، وجودة المعلومات) وتم التعامل مع المتغير كوحدة واحدة تتضمن الأبعاد السابقة، والمتغير التابع بإدارة الأزمات بأبعادها الثلاثة (مرحلة الأزمة قبل حدوثها، مرحلة الأزمة أثناء حدوثها، مرحلة الأزمة بعد حدوثها).

10-الإطار النظري للبحث:

أولاً: مفهوم نظم المعلومات:

حظي مفهوم نظم المعلومات باهتمام واسع في الأدبيات السابقة، وقد تعددت تعريفاته تبعاً لاختلاف المنظور الذي ينطلق منه الباحثون، سواء أكان تقنياً أم تنظيمياً أم استراتيجياً.

يعرف ياسين (2008، ص.25) نظم المعلومات بأنها نظام متكامل يتكون من الأفراد والأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات وشبكات الاتصال، يهدف إلى جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها لتوفير المعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرار والرقابة والتنسيق داخل المنظمة، ويركز هذا التعريف على البنية المكونة للنظام ووظيفته الإدارية [7]. ويرى قشي (2014، ص.49) أن نظم المعلومات تمثل مجموعة من الإجراءات المنظمةة التي تُعنى بجمع البيانات وتشغيلها واسترجاعها وتوزيعها، بهدف تقليل درجة عدم التأكد وتحسين جودة القرارات الإدارية داخل المنظمة، حيث يبرز هذا التعريف البعد الإجرائي للنظام [8].

ومن منظور يرتبط بفاعلية النظام، يشير DeLone & McLean (2003) إلى أن نظم المعلومات لا يُقاس نجاحها بمجرد استخدامها، بل بقدرتها على إنتاج معلومات عالية الجودة تحقق فوائد فعلية على المستويين الفردي والتنظيمي، وتدعم الأداء المؤسسي وصنع القرار [9].

ويعرف (Laudon & Laudon 2020, p.46) نظم المعلومات بأنها منظومة اجتماعية تقنية متكاملة تهدف إلى تحويل البيانات الخام إلى معلومات ومعرفة ذات قيمة، بما يدعم عمليات اتخاذ القرار والتنسيق والرقابة، ويعزز القدرة التنظيمية على التكيف مع البيئات المتغيرة [10].

كما يعرف (Stair & Reynolds 2021, p38) نظم المعلومات بأنها مجموعة مترابطة من المكونات التقنية والبشرية والتنظيمية، تعمل معاً على جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها ونشرها، بهدف دعم العمليات التشغيلية وتحسين جودة

القرارات الإدارية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، ويضيف هذا التعريف بعداً استراتيجياً واضحاً يربط نظم المعلومات مباشرة بتحقيق الميزة التنافسية والأداء طويل الأجل [11].

مما سبق يمكن القول أن نظم المعلومات في إطار هذه الدراسة يمكن تعريفها بأنها منظومة متكاملة من الموارد البشرية والتقنية والتنظيمية، تعمل على جمع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات دقيقة وملائمة وفي الوقت المناسب، بما يساهم في دعم اتخاذ القرار وتحسين إدارة الأزمات في مختلف مراحلها داخل المنظمة. ثانياً: أهمية نظم المعلومات:

تكتسب نظم المعلومات أهمية متزايدة في المنظمات المعاصرة نتيجة الارتباط الوثيق بين جودة المعلومات واستدامة الأداء المؤسسي في بيئات العمل المعقدة والمتغيرة. إذ لم يعد دور نظم المعلومات يقتصر على معالجة البيانات وتشغيل الأنظمة، بل تجاوز ذلك ليكون محركاً استراتيجياً لدعم اتخاذ القرار وتعزيز التنسيق المؤسسي، وتحسين المرونة التنظيمية في مواجهة التحديات والأزمات.

• تعد نظم المعلومات أداة رئيسة في دعم اتخاذ القرار الرشيد، حيث توفر معلومات متكاملة يمكن الاعتماد عليها لتقليل درجة عدم التأكد وتحسين نتائج القرارات. وقد أشارت دراسات حديثة إلى أن نظم المعلومات الإدارية المتطورة تساهم في تحسين جودة المعلومات المقدمة لصناع القرار، مما يعزز دقة القرارات التنظيمية في ظل الظروف المتغيرة [12].

• تعزز نظم المعلومات التنسيق الداخلي بين الوحدات التنظيمية عبر توفير قنوات اتصال معلوماتية موحدة وتقارير مستمرة حول أداء العمليات. وقد أكدت دراسات حديثة أن هذا التكامل المعلوماتي يحدّ من الازدواجية في الجهود ويعزز تعاون الفرق المختلفة أثناء تنفيذ الخطط التشغيلية والاستجابة للأحداث المفاجئة [13].

• تمثل أداة قوية في تحسين الرقابة الإدارية من خلال تيسير مراقبة الأداء وكشف الانحرافات عن المخططات، واتخاذ الإجراءات التصحيحية بشكل فوري، وهو ما ينعكس إيجاباً على كفاءة استخدام الموارد وتقليل الهدر المؤسسي [14].

• في سياق إدارة الأزمات، تظهر أهمية نظم المعلومات بشكل أعمق، إذ تساهم في التنبؤ المبكر بالمخاطر ودعم التخطيط الاستراتيجي لمواجهة الأزمات وتسريع الاستجابة لها، وتوثيق الأحداث بعد انتهائها لتعزيز التعلم المؤسسي. إذ أن تكامل نظم المعلومات مع البيانات التشغيلية يعزز قدرة المؤسسات على التعامل مع الأزمات بكفاءة أعلى [15].

• في المؤسسات العامة التي تواجه قيوداً تنظيمية ومالية وبشرية خاصة، تساهم نظم المعلومات في تعزيز الشفافية والمساءلة ودعم التخطيط الاقتصادي الاستراتيجي، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. وترتبط النظم الفعالة بزيادة المرونة التنظيمية والاستدامة المؤسسية، مما يجعل الاستثمار في تطوير نظم المعلومات أحد المداخل الأساسية لتعزيز القدرة على إدارة الأزمات وتحقيق التميز المؤسسي [16].

ثالثاً: فاعلية نظم المعلومات:

تعد فاعلية نظم المعلومات من المفاهيم المحورية في الأدبيات الإدارية المعاصرة، نظراً لارتباطها المباشر بقدرة المنظمة على تحقيق أهدافها التشغيلية والاستراتيجية، لا سيما في البيئات التي تتسم بعدم الاستقرار وتزايد المخاطر. ولا يُقاس وجود نظم المعلومات في المنظمة بحد ذاته بوصفه مؤشراً للنجاح، بل يُقاس الفاعلية بمدى قدرة هذه النظم على إنتاج

معلومات ذات جودة عالية تستخدم فعلياً في دعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء المؤسسي، حيث تناولت الأدبيات السابقة مفهوم فاعلية نظم المعلومات من زوايا متعددة، حيث يرى [9] (DeLone & McLean 2003) أن فاعلية نظم المعلومات مفهوم متعدد الأبعاد يعكس جودة النظام وجودة المعلومات ومدى استخدام النظام ورضا المستخدمين، والفوائد المتحققة على المستويين الفردي والتنظيمي. ويؤكد هذا الطرح أن نجاح نظم المعلومات لا يتحقق بمجرد الاستخدام، وإنما بمدى ما تحقّقه من قيمة مضافة حقيقية للمنظمة.

وفي السياق ذاته، يشير [10] (Laudon & Laudon 2020) إلى أن فاعلية نظم المعلومات تتجسد في قدرتها على توفير معلومات دقيقة وملائمة وفي الوقت المناسب، بما يمكن الإدارة من تقليل درجة عدم التأكد وتحسين جودة القرارات، وهو ما يجعل هذه النظم عاملاً حاسماً في تعزيز الكفاءة التنظيمية. كما يربط Stair & Reynolds [11] (2021) فاعلية نظم المعلومات بقدرتها على دعم العمليات التشغيلية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية، من خلال التكامل بين المكونات التقنية والبشرية والتنظيمية.

وتكتسب فاعلية نظم المعلومات أهمية خاصة في المؤسسات العامة، حيث تتأثر كفاءة الأداء بعوامل تنظيمية وبشرية وتقنية متداخلة. وتشير دراسات حديثة إلى أن ضعف فاعلية نظم المعلومات في هذه المؤسسات غالباً ما يعود إلى قصور في تكامل الأنظمة أو محدودية التدريب أو ضعف استثمار مخرجات النظام في صنع القرار، وليس إلى غياب التكنولوجيا بحد ذاتها (Cordella & Paletti, 2024) [16]، وفي إطار الدراسات التطبيقية، لجأت العديد من البحوث إلى اعتماد فاعلية نظم المعلومات كمعيار كلي يعكس الأداء العام للنظام، بدلاً من تقسيمه إلى أبعاد فرعية، خاصة في الدراسات الميدانية التي تُجرى في مؤسسات عامة واحدة أو في بيئات تنظيمية محدودة. حيث يسمح هذا التوجه بتقييم الأثر الشامل لنظام المعلومات في دعم الوظائف الإدارية، دون الدخول في تعقيدات تحليلية قد لا تتلاءم مع طبيعة البيئة المدروسة.

انطلاقاً من ذلك، تعتمد الدراسة الحالية فاعلية نظم المعلومات بوصفها متغيراً مستقلاً كلياً، يعكس مدى قدرة نظم المعلومات في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية على توفير معلومات دقيقة وموثوقة وفي الوقت المناسب ودعم التنسيق المؤسسي وتعزيز اتخاذ القرار، بما يساهم في تحسين إدارة الأزمات في مختلف مراحلها.

رابعاً: مفهوم إدارة الأزمات:

تزايد الاهتمام بمفهوم إدارة الأزمات في الأدبيات الإدارية المعاصرة نتيجة لتزايد الأزمات وتعقدها، وتأثيرها المباشر في استمرارية المنظمات وأدائها. وقد تنوعت تعريفات إدارة الأزمات باختلاف المنطلقات الفكرية للباحثين، سواء من حيث التركيز على البعد الوقائي أو الاستجابي أو التعلّمي.

يعرف (Pearson & Clair 1998) أن إدارة الأزمات تمثل قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات حاسمة وسريعة في ظل ظروف غير مؤكدة، وباستخدام موارد محدودة، بهدف حماية الأفراد والأصول والحفاظ على سمعة المنظمة واستمراريتها، ويبرز هذا التعريف البعد القيادي واتخاذ القرار تحت الضغط [17].

ويرى (Mitroff 2005) أن إدارة الأزمات تمثل مجموعة من الجهود المنظمة التي تهدف إلى الاستعداد للأزمات المحتملة والتعامل معها عند وقوعها والحد من آثارها السلبية، مع الاستفادة من التجربة لتحسين الأداء المستقبلي، ويركز هذا التعريف على الطابع المستمر لإدارة الأزمات بوصفها عملية متكاملة وليست استجابة مؤقتة [18].

كما يعرف (Bundy et al., 2017) إدارة الأزمات بأنها عملية تنظيمية ديناميكية تشمل التنبؤ بالأزمات والاستجابة لها والتعافي منها، من خلال توظيف الهياكل التنظيمية والمعلومات والاتصال، بما يحد من الخسائر ويعزز التعلم المؤسسي، ويؤكد هذا التعريف على دور المعلومات والتواصل في إدارة الأزمات [19]. ويشير (Coombs 2021) إلى أن إدارة الأزمات لا تقتصر على احتواء الحدث الطارئ، بل تشمل إدارة تداعياته التنظيمية والاتصالية، وما يترتب عليه من آثار طويلة الأجل على الأداء والسمعة المؤسسية [20]. ومنه يمكن القول أن إدارة الأزمات في إطار هذه الدراسة تمثل مجموعة الأنشطة والإجراءات التنظيمية التي تقوم بها المؤسسة قبل حدوث الأزمة وأثنائها وبعد انتهائها، بهدف الاستعداد المسبق لها والحد من آثارها وضمان استمرارية الأداء، والاستفادة من الخبرات المكتسبة لتعزيز القدرة على مواجهة الأزمات المستقبلية.

خامساً: أهمية إدارة الأزمات:

- تعد إدارة الأزمات من المرتكزات الأساسية في الفكر الإداري المعاصر، نظراً لما تشكّله الأزمات من تهديد مباشر لاستمرارية المنظمات وأدائها وسمعتها، لا سيما في البيئات التي تتسم بعدم الاستقرار وتزايد المخاطر.
- القدرة على تمكين المنظمات من الاستعداد للمواقف الطارئة والتقليل من عنصر المفاجأة والحد من الآثار السلبية للأزمات عند وقوعها، بما يسهم في حماية الموارد البشرية والمادية وضمان استمرارية النشاط التنظيمي [18].
- دعم جودة القرارات الإدارية المتخذة في الظروف الحرجة، حيث توفر إطاراً منظماً لاتخاذ القرار في ظل ضغوط الوقت ونقص المعلومات. فالإدارة الفعالة للأزمات تساعد على تقليل العشوائية والارتجال، وتوجيه الموارد المتاحة نحو الأولويات الأكثر إلحاحاً، مما يعزز كفاءة الاستجابة ويحد من تفاقم الأزمة وآثارها التنظيمية [17].
- تسهم إدارة الأزمات في تعزيز التنسيق والتواصل داخل المنظمة، من خلال توضيح الأدوار والمسؤوليات أثناء الأزمات، وتحسين التعاون بين الوحدات التنظيمية المختلفة. ويعد هذا البعد مهماً بشكل خاص في المؤسسات العامة التي تتسم بتعدد المستويات الإدارية، حيث يؤدي ضعف التنسيق إلى إطالة أمد الأزمة وزيادة خسائرها [20].
- تتجلى أهمية إدارة الأزمات أيضاً في الحفاظ على ثقة الأطراف المعنية وصورة المنظمة وسمعتها، إذ تشير الأدبيات إلى أن أسلوب تعامل المنظمة مع الأزمة لا يقل أهمية عن الأزمة ذاتها، لما له من آثار طويلة الأجل على الأداء المؤسسي والعلاقات مع المستفيدين وأصحاب المصلحة [19].
- في مرحلة ما بعد الأزمة، تظهر أهمية إدارة الأزمات في دعم التعلم المؤسسي، من خلال تحليل التجارب السابقة واستخلاص الدروس المستفادة وتطوير السياسات والإجراءات الوقائية، بما يعزز المرونة التنظيمية والاستدامة المؤسسية ويزيد من قدرة المنظمة على مواجهة الأزمات المستقبلية بكفاءة أعلى [21].

سادساً: مراحل إدارة الأزمات:

تعد إدارة الأزمات عملية ديناميكية تمر بعدة مراحل مترابطة زمنياً، تهدف إلى تمكين المنظمات من الاستعداد للأزمات المحتملة، والتعامل الفعال معها عند وقوعها، ثم التعافي منها وتعزيز القدرة على التعلم المؤسسي. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن التقسيم الثلاثي لمراحل إدارة الأزمات (ما قبل الأزمة، أثناء الأزمة، ما بعد الأزمة) يعد من أكثر الأطر شمولاً لسلوك المنظمات في مواجهة الأزمات، لا سيما في البيئات التنظيمية المعقدة [22].

1-مرحلة ما قبل الأزمة: تركز هذه المرحلة على الاستعداد والوقاية، من خلال رصد المؤشرات المبكرة للأزمات المحتملة، وتحليل المخاطر، وبناء السيناريوهات، ووضع الخطط والاستراتيجيات الوقائية. حيث أن فعالية هذه المرحلة تمثل العامل الحاسم في تقليل احتمالية وقوع الأزمات أو الحد من آثارها عند حدوثها، حيث تسهم الجاهزية التنظيمية والتخطيط الاستراتيجي في تعزيز قدرة المنظمة على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بصورة استباقية[23].

2-مرحلة أثناء الأزمة: تمثل هذه المرحلة جوهر إدارة الأزمات، حيث يتم التعامل المباشر مع الحدث الطارئ في ظل ظروف تتسم بعدم اليقين وضغوط الوقت. وتشمل هذه المرحلة اتخاذ قرارات سريعة ومرنة، وتنسيق الجهود بين الوحدات التنظيمية المختلفة، وضمان تدفق المعلومات بصورة دقيقة وفي الوقت المناسب. وتشير الأدبيات إلى أن نجاح هذه المرحلة يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة القيادة، ووضوح الأدوار، وفاعلية نظم الاتصال والمعلومات، بما يسهم في احتواء الأزمة وتقليل خسائرها التنظيمية والبشرية[24].

3-مرحلة ما بعد الأزمة: تركز هذه المرحلة على التعافي والتقييم والتعلم المؤسسي، حيث يتم تحليل أسباب الأزمة وتداعياتها، وتقييم فاعلية الاستجابات والإجراءات التي تم اتخاذها، وتوثيق الخبرات المكتسبة. وتبرز أهمية هذه المرحلة في تعزيز المرونة التنظيمية والاستدامة المؤسسية، ولا سيما في ظل ما يُعرف بتداخل الأزمات أو تعدد الأزمات، إذ يسهم التعلم من الأزمات السابقة في تحسين السياسات والإجراءات وبناء قدرات تنظيمية أكثر استعداداً لمواجهة الأزمات المستقبلية[25].

وبالتالي يمكن القول أن مراحل إدارة الأزمات تشكل إطاراً متكاملًا يساعد المنظمات على الانتقال المنهجي من الاستعداد إلى الاستجابة ثم التعافي، بما يعزز قدرتها على تحقيق الاستمرارية في بيئات العمل غير المستقرة.

11-الدراسة الميدانية:

11-1 أداة الدراسة

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات، حيث تم تصميم الاستبيان من خلال الرجوع الى مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت كل من فاعلية نظم المعلومات وإدارة الأزمات، ومن ثم تم صياغة العبارات بما يتناسب مع بيئة التطبيق، وتم بناء الاستبيان على أساس مقياس لا يكرت الخماسي على الشكل التالي:

- القسم الأول: المتغيرات الديمغرافية للعينة المدروسة.
- القسم الثاني: متغيرات الدراسة وفق الشكل:
- المتغير المستقل (فاعلية نظم المعلومات): وتم قياسه من خلال 12 عبارة.
- المتغير التابع (إدارة الأزمات): وتم قياسه من خلال 3 أبعاد:
 - مرحلة ما قبل الأزمة: تم قياسه من خلال 6 عبارات.
 - مرحلة أثناء الأزمة: تم قياسه من خلال 6 عبارات.
 - مرحلة ما بعد الأزمة: تم قياسه من خلال 6 عبارات.

11-2 التوصيفات الإحصائية:

تم توصيف متغيرات الدراسة بالاعتماد على بعض مقاييس التشتت والنزعة المركزية وفق الجدول الآتي:

الجدول (1): التوصيف الإحصائي لمتغيرات الدراسة

sig	Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
0.000	0.098	1.388	2.57	200	تسهل نظم المعلومات المستخدمة في المديرية في تسهيل إنجاز الأعمال اليومية بكفاءة.
0.000	0.097	1.371	2.50	200	توفر نظم المعلومات معلومات دقيقة وموثوقة يمكن الاعتماد عليها في العمل الإداري.
0.000	0.091	1.281	2.41	200	يتم الحصول على المعلومات من النظام في الوقت المناسب عند الحاجة إليها.
0.000	0.094	1.332	2.38	200	تتلى مخرجات نظم المعلومات احتياجات العمل ومتطلبات اتخاذ القرار.
0.000	0.098	1.388	2.56	200	تتميز نظم المعلومات بسهولة الاستخدام والوضوح في التعامل معها.
0.000	0.096	1.352	2.52	200	تعمل نظم المعلومات بكفاءة دون أعطال متكررة تؤثر على سير العمل.
0.000	0.098	1.387	2.43	200	تسهل نظم المعلومات في تحسين التنسيق وتبادل المعلومات بين الأقسام.
0.000	0.096	1.353	2.60	200	تساعد نظم المعلومات في تقليل الأخطاء الإدارية والإجرائية.
0.000	0.095	1.349	2.41	200	يتوفر دعم فني مناسب لمعالجة المشكلات المتعلقة بنظم المعلومات.
0.010	0.097	1.378	2.75	200	تسهل نظم المعلومات في تحسين جودة القرارات الإدارية في المديرية.
0.000	0.096	1.357	2.37	200	تساعد نظم المعلومات في رفع كفاءة استخدام الموارد والوقت.
0.000	0.097	1.376	2.29	200	تسهل نظم المعلومات في تعزيز الشفافية وسهولة متابعة الإجراءات.
0.000	0.07895	1.11650	2.6692	200	فاعلية نظم المعلومات
0.002	0.101	1.428	2.68	200	توجد في المديرية آليات لرصد مؤشرات ميكة قد تنذر بحدوث أزمة.
0.000	0.095	1.345	2.61	200	يتم جمع معلومات وبيانات تساعد على توقع الأزمات المحتملة.
0.076	0.104	1.467	2.82	200	توجد خطط وإجراءات مكتوبة للتعامل مع الأزمات قبل وقوعها.
0.000	0.097	1.376	2.57	200	يتم تدريب العاملين أو توعيتهم بإجراءات الاستعداد للأزمات.
0.000	0.097	1.371	2.53	200	تتوافر قنوات اتصال داخلية واضحة للإبلاغ المبكر عن المخاطر.
0.000	0.102	1.437	2.62	200	يتم تحديث الخطط الوقائية بناءً على خبرات وحوادث سابقة.
0.000	0.07892	1.11614	2.6450	200	مرحلة ما قبل الأزمة
0.013	0.096	1.361	2.76	200	تتميز المديرية بسرعة الاستجابة عند وقوع الأزمة.
0.000	0.094	1.336	2.44	200	تتضح المسؤوليات والصلاحيات أثناء الأزمة مما يقلل الارتباك.
0.000	0.095	1.346	2.64	200	تتوفر معلومات كافية وفي الوقت المناسب لدعم القرار أثناء الأزمة.
0.049	0.104	1.464	2.80	200	يتم تنسيق الجهود بين الأقسام بصورة فعالة خلال الأزمة.
0.000	0.093	1.318	2.36	200	يتم توجيه الموارد المتاحة وفق أولويات واضحة أثناء الأزمة.
0.000	0.091	1.286	2.38	200	يتم التواصل الداخلي بشكل فعال لاطلاع العاملين على تطورات الأزمة.
0.000	0.07732	1.09348	2.6333	200	مرحلة أثناء الأزمة
0.000	0.098	1.391	2.43	200	يتم توثيق أحداث الأزمة والإجراءات المتخذة بصورة منهجية.
0.000	0.101	1.431	2.46	200	يتم تقييم الاستجابة للأزمة بهدف تحديد نقاط القوة والضعف.
0.000	0.100	1.410	2.47	200	يتم استخلاص دروس مستفادة وتعميمها لتحسين التعامل مستقبلاً.
0.000	0.099	1.405	2.58	200	يتم تحديث السياسات والإجراءات بناءً على نتائج التقييم بعد الأزمة.
0.001	0.096	1.357	2.67	200	تسهل المديرية في استعادة الاستقرار والعودة للعمل بكفاءة بعد الأزمة.
0.000	0.093	1.312	2.26	200	يتم العمل على تقليل احتمالية تكرار الأزمة عبر إجراءات تصحيحية.
0.000	0.07386	1.04454	2.6058	200	مرحلة ما بعد الأزمة

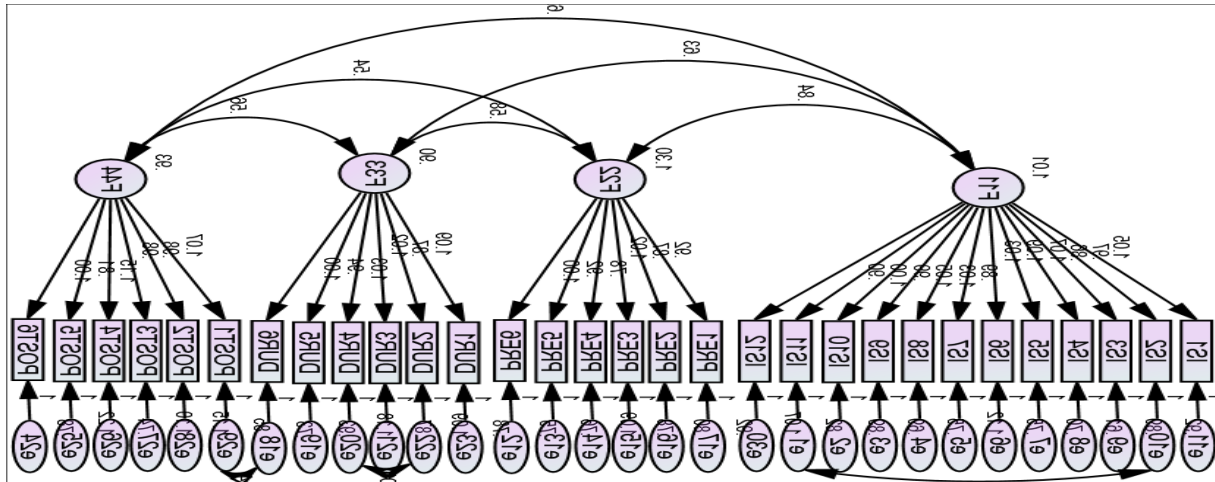
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Spss 25

يتضح من الجدول (1) أن بعد فاعلية نظم المعلومات جاء بمتوسط حسابي بلغ 2.6692، وبقيمة دلالة 0.000، مما يشير إلى انخفاض مستوى توافر هذا البعد بصورة معنوية، وقد جاءت أعلى إجابة فيه للعبارة المتعلقة بإسهام نظم المعلومات في تحسين جودة القرارات الإدارية، أما بعد مرحلة ما قبل الأزمة فقد بلغ متوسطه 2.6450، وبقيمة دلالة 0.000، مما يدل على ضعف توافره معنوياً، وكانت أعلى إجابة فيه للعبارة المتعلقة بوجود خطط وإجراءات مكتوبة للتعامل مع الأزمات قبل وقوعها، كما بلغ متوسط بعد مرحلة أثناء الأزمة 2.6333، وبقيمة دلالة 0.000، بما يعكس انخفاض مستوى توافره بصورة معنوية، وقد جاءت أعلى إجابة فيه للعبارة المتعلقة بتنسيق الجهود بين الأقسام بصورة فعالة خلال الأزمة بمتوسط، في حين جاء بعد مرحلة ما بعد الأزمة بمتوسط 2.6058، وبقيمة دلالة 0.000، مما يدل على ضعف توافر ممارسات ما بعد الأزمة معنوياً، وكانت أعلى إجابة فيه للعبارة المتعلقة باستعادة الاستقرار والعودة للعمل بكفاءة بعد الأزمة بمتوسط، وبناءً على ذلك، فإن جميع الأبعاد المدروسة جاءت أقل من المتوسط

الفرضي وبفروق معنوية، وبالتالي فهي غير متوافرة بالمستوى المطلوب، ولم يظهر أي بعد حيادي لأن قيم الدلالة لجميع الأبعاد كانت أقل من 0.05.

وبالنتيجة: تشير نتائج المتوسطات الحسابية إلى أن مستوى توافر فاعلية نظم المعلومات وممارسات إدارة الأزمات في البيئة المدروسة جاء دون المتوسط الفرضي، الأمر الذي يعكس وجود تحديات تنظيمية وتقنية تتعلق بدرجة تكامل النظم، وسرعة تدفق المعلومات، وكفاءة توظيف نظم المعلومات في إدارة الأزمات، وهو ما يتوافق مع المؤشرات التي أظهرتها الدراسة الاستطلاعية الأولية.

11-3 الصدق البنائي:



الشكل (2): النموذج من الدرجة الثانية لمتغيرات الدراسة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Amos 24

من أجل التأكد من ملاءمة النموذج تم الاعتماد على التحليل العاملي التوكيدي CFA، من خلال بناء نموذج يتكون من 4 أبعاد (فاعلية نظم المعلومات F1 تم قياسه من خلال 12 عبارة، قبل الأزمة F3 وتم قياسه من خلال 6 عبارات، أثناء الأزمة F4 وتم قياسه من خلال 6 عبارات، بعد الأزمة F5 وتم قياسه من خلال 6 عبارات) وفق الشكل (2).

كانت قيمة كاي مربع تساوي 437.051، تقابل درجات حرية 396/DF، وكان مؤشر حجم الخطأ في النموذج إلى درجات الحرية χ^2/df تساوي 1.104 $> 3/$ ، وكانت قيمة CFI = 0.987 > 0.95 وهذا ما يشير إلى مطابقة ممتازة للنموذج مع البيانات [26]، وقيمة TLI = 0.985 > 0.95 ما يعني أن النموذج يعطي درجة ممتازة من المطابقة مع البيانات [27]، وكانت قيمة RMSEA = 0.023 < 0.05 ما يشير إلى أن الخطأ التقريبي وفق النموذج المدروس منخفض جداً ما يزيد من صلاحية الاعتماد على النموذج التقديري المستخدم [28].

كما كانت قيمة GFI = 0.880 > 0.9 وعلى الرغم من أن هذا المؤشر لم يحقق الحد الأدنى المقبول، إلا أن كثيراً من الأبحاث أشارت إلى تراجع الاعتداد بهذا المؤشر نتيجة قدمه مقارنة بباقي المؤشرات وأكدت على حساسية هذا المؤشر تجاه حجم العينة، وبالتالي عدم الاعتماد عليه كمؤشر وحيد، وأكدت على أهمية باقي المؤشرات على حساب هذا المؤشر واعتبار النموذج مقبول عند تحققها [30]، [29] وبناء على ما سبق فإن جميع مؤشرات المطابقة تدل على أن النموذج المفترض يتمتع بدرجة مطابقة عالية بما يحقق شروط الصدق البنائي للمقياس.

11-4 الصدق التقاربي

كانت درجة التشعب لكل من العناصر (العبارات) المستخدمة في قياس محاور الاستبانة الثمانية تتراوح بين 0.580 و 0.809 وهي أكبر من 0.5 وهذا ما يعني درجة عالية من الارتباط بين البنود والعامل الكامن [31] وكانت قيمة مؤشر

متوسط التباين المستخرج AVE كما ورد في الجدول (2) أكبر من 0.5 بالنسبة لبعد فاعلية نظم المعلومات وبعد مرحلة ما قبل الأزمة، ما يعني ان كل محور قادر على تفسير ما يزيد عن نصف تباين مؤشرات، مما يعني تحقق شرط الصدق التقاربي للمقياس [32]، في حين أن قيمة AVE كانت قريبة جداً من 0.5 ولكنها اقل بشكل غير جوهري بالنسبة للأبعاد الباقية، وهذا ما يعتبر انخفاض هامشي وغير جوهري ولا يؤثر على قبول الصدق التقاربي لا سيما إذا ما اعتمدنا على قيم CR أكبر من 0.7 وهو أمر متحقق لدينا كما في الجدول (1) [33]

11-6 ثبات المقياس:

الجدول (2): مؤشرات تقييم نموذج القياس (الثبات والصدق)

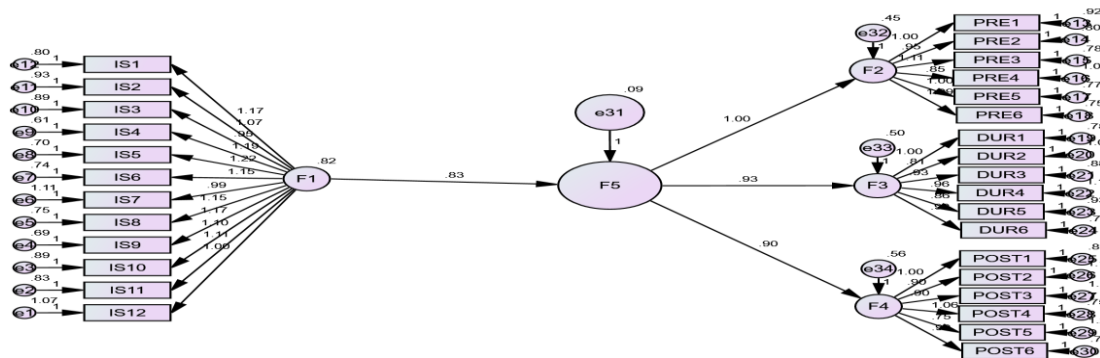
	AVE	CR	MSV	α
F1	0.547	0.935	0.439	0.934
F2	0.563	0.885	0.439	0.885
F3	0.491	0.852	0.347	0.853
F4	0.490	0.851	0.324	0.849

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات spss25 و Amos24

تشير نتائج مقارنة متوسط التباين المستخرج (AVE) مع أقصى تباين مشترك (MSV) في الجدول (2) إلى تحقق الصدق التمايزي في جميع محاور الاستبانة، حيث تجاوزت قيم AVE نظيراتها من MSV بشكل واضح، مما يدل على قدرة كل بعد على تفسير تباين بنوده بدرجة تفوق تداخله مع البنى الأخرى [33]، وكانت قيمة CR تتراوح بين 0.851 و 0.935 وجميعها أكبر من 0.7 ما يدل على ثبات داخلي جيد، كما كانت قيم الفا كرونباخ α لكل من المحاور تتراوح بين 0.849 و 0.934 وجميعها أكبر من 0.7 ما يدل على ثبات قوي للمقياس [34]، كل ذلك يشير إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات البنائي ما يعني تجانس قوي بين المتغيرات المدروسة [35].

11-7 اختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسية: لا يوجد دور معنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة اللاذقية.



الشكل (2): نموذج العلاقة المباشرة بين فاعلية نظم المعلومات وإدارة الأزمات

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Amos 24

من أجل اختبار هذه الفرضية تم الاعتماد على أسلوب المعادلات الهيكلية SEM كما يظهر في الشكل (2)، والذي يظهر فيه نموذج الانحدار الخطي البسيط الذي يظهر العلاقة المباشرة بين فاعلية نظم المعلومات F1 وإدارة الأزمات

F5 بأبعادها الثلاثة (F4,F3,F2) حيث كانت >0.95 (CFI=0.985,TLI=0.983) وكانت $\chi^2/df = 1.120$ و $3 >$ ، وكلها مؤشرات تدل على جودة مطابقة جيدة للنموذج مع البيانات المدروسة.

الجدول (3): أوزان الانحدار للنموذج الافتراضي

	Estimate	S.E.	C.R.	P	B	R ²
F5 <--- F1	.827	.110	7.549	***	0.926	0.857

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Amos 24

من الجدول (3) كانت قيمة p قريبة جداً من الصفر وهي أصغر من 0.05 ما يعني معنوية العلاقة بين فاعلية نظم المعلومات وإدارة الأزمة، ومن جدول (Standardized Regression Weights) كانت قيمة $\beta = 0.926$ ما يدل على التأثير المباشر والطردي في إدارة الأزمات، وبالتالي قبول للفرضية الرئيسة البديلة التي نصت على وجود دور مباشر وإيجابي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات في مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة اللاذقية.

الجدول (4): التأثيرات المباشرة باستخدام Bootstrap

		B	Lower	Upper	R ²
الفرضية الفرعية الأولى	F2 <--- F1	0.827	0.625	0.738	0.592
الفرضية الفرعية الثانية	F3 <--- F1	0.747	0.582	0.750	0.527
الفرضية الفرعية الثالثة	F4 <--- F1	0.748	0.552	0.731	0.489

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Amos 24

أظهرت نتائج تحليل المسار باستخدام أسلوب المعاينة المعادلة (Bootstrap) في الجدول (4) وجود تأثيرات مباشرة موجبة ودالة إحصائياً لفاعلية نظم المعلومات على أبعاد إدارة الأزمة الثلاثة. فقد بلغ معامل التأثير المعياري على بعد ما قبل الأزمة ($\beta = 0.827$)، وعلى بعد أثناء الأزمة ($\beta = 0.747$)، وعلى بعد ما بعد الأزمة ($\beta = 0.748$)، كما أن فواصل الثقة المصاحبة لهذه التقديرات لم تتضمن الصفر، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى ثقة مرتفع. وتشير القيم المرتفعة لمعاملات المسار إلى قوة الدور التفسيري لفاعلية نظم المعلومات في مختلف مراحل إدارة الأزمة، مع ملاحظة أن التأثير كان أكثر وضوحاً في مرحلة الاستعداد قبل الأزمة، يليه أثناء الأزمة ثم بعدها، وهو تسلسل يتسق مع الطرح النظري الذي يفترض أن القدرات المعلوماتية تعزز التنبؤ المبكر وصنع القرار الاستباقي قبل أن تمتد آثارها إلى إدارة الاستجابة والتعافي التنظيمي. وتدعم هذه النتائج مجتمعة قبول الفرضيات البنوية للدراسة وتؤكد الأهمية الاستراتيجية لفاعلية نظم المعلومات في تحسين كفاءة إدارة الأزمات على امتداد مراحلها الزمنية.

الجدول (5): معاملات التحديد للنموذج الافتراضي

Parameter	R ²	Lower	Upper	P
F5	.857	.750	.959	.000
F4	.489	.351	.623	.000
F3	.527	.392	.652	.000
F2	.592	.477	.703	.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Amos 24

أظهرت نتائج معامل التحديد (R^2) المدعومة بإجراءات المعاينة المعادلة (Bootstrap) في الجدول (5) قدرة تفسيرية مرتفعة للنموذج، حيث فسرت فاعلية نظم المعلومات ما نسبته 85.7% من التباين في العامل الكلي لإدارة الأزمات، كما بلغت القدرة التفسيرية لبعد ما قبل الأزمة 59.2%، ولبعد أثناء الأزمة 52.7%، ولبعد ما بعد الأزمة 48.9%، مع دلالة معنوية عند مستوى $P < 0.001$ وعدم تضمن فواصل الثقة [lower: upper] للصفر، مما يؤكد استقرار هذه

التقديرات. وتشير هذه النتائج إلى أن فاعلية نظم المعلومات تمثل محدداً تفسيرياً جوهرياً لإدارة الأزمات عبر مراحلها المختلفة، مع بروز تأثير أقوى في مرحلتَي الاستعداد والاستجابة مقارنة بمرحلة التعافي اللاحق التي تتأثر بعوامل تنظيمية إضافية، الأمر الذي يعزز القوة التفسيرية للنموذج ويدعم قبول الفرضيات البنيوية للدراسة.

الجدول (6): حجم الأثر

المتغير التابع	R^2	$f^2 = R^2/(1-R^2)$
F2 قبل الأزمة	0.592	1.450980392
F3 أثناء الأزمة	0.527	1.114164905
F4 بعد الأزمة	0.489	0.956947162
F5 إدارة الأزمات ككل	0.857	5.993006993

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Amos 24

تظهر نتائج حجم الأثر (f^2) المستندة إلى معاملات التحديد للنموذج البنيوي في الجدول (6) مستويات مرتفعة جداً من القوة التفسيرية لفاعلية نظم المعلومات في أبعاد إدارة الأزمات المختلفة. فقد بلغ حجم الأثر في بُعد ما قبل الأزمة ($f^2 = 1.45098$)، وفي بُعد أثناء الأزمة ($f^2 = 1.1141$)، وفي بُعد ما بعد الأزمة ($f^2 = 0.9569$)، وهي جميعها أكبر من 0.35، مما يدل على تأثير جوهري وقوي عملياً لفاعلية نظم المعلومات في مختلف مراحل إدارة الأزمة. كما سجل العامل الكلي لإدارة الأزمات أعلى قيمة لحجم الأثر ($f^2 = 5.9930$)، وهو ما يشير إلى أن فاعلية نظم المعلومات تمثل محدداً تفسيرياً مركزياً وشاملاً لقدرة المنظمة على إدارة الأزمات عبر مراحلها الزمنية المتكاملة. وتؤكد هذه النتائج أن التأثير المكتشف ليس مجرد تأثير دال إحصائياً، بل يمتلك قوة تفسيرية وتطبيقية كبيرة تعزز الأهمية الاستراتيجية لنظم المعلومات في دعم الاستعداد المسبق، وتحسين الاستجابة التشغيلية أثناء الأزمات، وتعزيز التعافي التنظيمي بعدها، الأمر الذي يدعم بقوة صلاحية النموذج البنيوي وقابليته للتفسير النظري والتطبيق العملي في بيئة الدراسة.

وعلى الرغم من أن المتوسطات الحسابية أظهرت انخفاض مستوى توافر فاعلية نظم المعلومات وممارسات إدارة الأزمات في البيئة المدروسة، إلا أن نتائج النمذجة الهيكلية أظهرت وجود تأثير إيجابي ومعنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات. ويمكن تفسير ذلك بأن النظم المستخدمة - رغم محدودية مستوى تطبيقها وكفاءتها - ما تزال تؤدي دوراً مؤثراً في دعم إدارة الأزمات، إذ أن أي تحسن في فاعلية نظم المعلومات ينعكس بصورة مباشرة على كفاءة إدارة الأزمات بمراحلها المختلفة.

11-8 النتائج و المناقشة:

من خلال الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي توصلت الدراسة الى النتائج والاستنتاجات الآتية:

○ أظهرت نتائج التحليل الوصفي انخفاض مستوى توافر فاعلية نظم المعلومات وممارسات إدارة الأزمات في البيئة المدروسة، حيث جاءت المتوسطات الحسابية لجميع الأبعاد أقل من المتوسط الفرضي وبفروق معنوية، مما يشير إلى وجود تحديات تنظيمية وتقنية تتعلق بدرجة توظيف نظم المعلومات في دعم إدارة الأزمات داخل المديرية محل الدراسة.

○ أظهرت نتائج تحليل المسار وجود دور إيجابي ومعنوي لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمة قبل حدوثها، حيث بلغ معامل المسار قيمة مرتفعة ذات دلالة إحصائية، وهذا ما يؤكد متانة العلاقة السببية بين فاعلية النظم من جهة ومرحلة ما قبل الأزمة من جهة أخرى، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى قدرة تفسيرية مرتفعة لفاعلية نظم المعلومات

في تفسير تباين مرحلة ما قبل الأزمة، من خلال ممارسات الاستعداد والوقاية والتخطيط المسبق للزمات، الامر الذي يعكس الدور الاستباقي لنظم المعلومات في دعم الجاهزية التنظيمية وتعزيز القدرة التنبؤية بالمخاطر المحتملة.

○ بينت النتائج وجود تأثير إيجابي ومعنوي إحصائياً لفاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمة أثناء وقوعها، حيث جاءت قيمة معامل المسار مرتفعة ودالة إحصائياً، كما أظهرت قيمة معامل التحديد مستوى تفسيري عالي للتباين في إجراءات الاستجابة الفورية والتنسيق التشغيلي واتخاذ القرار في ظروف عدم اليقين، وتدل هذه النتيجة على أن نظم المعلومات الفعالة تمكن المنظمة من تحسين سرعة الاستجابة، ودقة تدفق المعلومات، وكفاءة توظيف الموارد خلال مراحل تفاقم الأزمة، بما يعزز القدرة على الحد من آثارها السلبية التشغيلية والتنظيمية.

○ أظهرت النتائج كذلك تأثيراً إيجابياً ومعنوياً لفاعلية نظم المعلومات في إدارة مرحلة ما بعد الأزمة، حيث كان معامل المسار دالاً إحصائياً، مع قدرة تفسيرية ملحوظة في تفسير أنشطة التعافي التنظيمي والتعلم المؤسسي واستخلاص الدروس وتحسين الإجراءات المستقبلية، وتشير هذه النتيجة إلى أن نظم المعلومات لا يقتصر دورها على الاستجابة اللحظية، بل يمتد ليشمل دعم عمليات التقييم اللاحق وبناء المعرفة التنظيمية التي تعزز المرونة المؤسسية والاستدامة طويلة الأجل.

○ أظهرت نتائج النموذج البنوي أن فاعلية نظم المعلومات تمثل محدداً تفسيرياً قوياً لإدارة الأزمات بمراحلها المختلفة، حيث بلغت قيمة معامل التحديد الكلي مستوى مرتفع يعكس قوة تفسيرية كبيرة للنموذج، كما بينت مؤشرات حجم الأثر أن تأثير فاعلية نظم المعلومات في إدارة الأزمات جاء كبيراً جداً وفق المعايير الإحصائية المعتمدة، مما يؤكد الدور الاستراتيجي المحوري لنظم المعلومات في تعزيز القدرة التنظيمية على الاستعداد والاستجابة والتعافي من الأزمات ضمن البيانات الديناميكية غير المستقرة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة التي أكدت وجود دور إيجابي لفاعلية نظم المعلومات في تحسين إدارة الأزمات وتعزيز سرعة الاستجابة ودعم اتخاذ القرار، مثل دراسة (Alonso & Garcia, 2023) ودراسة (Kraus et al., 2025)، إذ بينت هذه الدراسات أن نظم المعلومات تمثل عاملاً مؤثراً في تعزيز الجاهزية والاستجابة والتعافي التنظيمي في مختلف مراحل الأزمة.

وفي المقابل، أظهرت النتائج الوصفية للدراسة الحالية انخفاض مستوى توافر فاعلية نظم المعلومات وممارسات إدارة الأزمات في البيئة المدروسة، وهو ما يتوافق جزئياً مع دراسة (سليطين وعمار، 2020) التي أشارت إلى أن نظم المعلومات في بعض المؤسسات العامة السورية متوافرة ولكن بدرجة غير كافية لدعم إدارة الأزمات بصورة فعالة.

بالتالي، فإن نتائج الدراسة الحالية تعكس أن نظم المعلومات في البيئة المدروسة - رغم محدودية مستوى تطبيقها وكفاءتها التشغيلية - ما تزال تؤدي دوراً مؤثراً في إدارة الأزمات، الأمر الذي يشير إلى أن تحسين فاعلية هذه النظم يمكن أن ينعكس إيجاباً بصورة أكبر على كفاءة إدارة الأزمات في المؤسسات العامة السورية.

11-9 الاستنتاجات و التوصيات:

- بناء على النتائج التي تم الوصول إليها يوصي البحث بما يلي:
- العمل على تعزيز التكامل المعلوماتي بين الوحدات الإدارية في المديرية، بما يسهم في تحسين تدفق المعلومات الداعمة لاتخاذ القرار أثناء الأزمات الزراعية، مع التوسع التدريجي في رقمنة البيانات المتعلقة بالمحاصيل والإنتاج والموارد الزراعية.
 - ضرورة تعزيز دور نظم المعلومات في دعم التنبؤ بالمخاطر والأزمات الزراعية، من خلال الاستفادة بصورة أفضل من البيانات المتاحة والتعاون مع الجهات المختصة في تبادل المعلومات المتعلقة بالظروف المناخية والإنتاجية.
 - العمل على تحسين سرعة الاستجابة أثناء الأزمات عبر تطوير آليات الاتصال وتدفق المعلومات بين المديرية والوحدات التابعة لها، إضافة إلى تدريب العاملين على استخدام نظم المعلومات في دعم اتخاذ القرار أثناء الأزمات.
 - دعم التعلّم التنظيمي بعد الأزمات من خلال توثيق الأزمات السابقة والإجراءات المتخذة للاستفادة منها في تحسين الجاهزية المستقبلية وتطوير إجراءات التعامل مع الأزمات.
 - ضرورة تنمية القدرات البشرية في مجال نظم المعلومات من خلال تنفيذ برامج تدريبية تسهم في رفع كفاءة العاملين وتعزيز استخدام التقنيات الرقمية في دعم العمليات الإدارية وإدارة الأزمات.

References:

- [1] S, Sulaytin., & A, Ammar. "Assessing the availability of information and communication systems necessary for crisis management in Syrian industrial organizations: A field study on industrial organizations in Latakia Governorate". ***Latakia University Journal of Research and Scientific Studies: Economic and Legal Sciences Series***, (In Arabic) vol. 42, no.1, pp: 753–769, 2020.
- [2] M, Al-harbi., & S, Al-shami. "The degree of application of strategic planning and its role in crisis management from the perspective of academic leaders at Taibah University". ***Journal of Educational Sciences***, (In Arabic) vol. 4, no. 2, pp: 145–178, 2023.
- [3] M, Alonso., R, Garcia. "Information systems effectiveness and crisis preparedness in energy sector organizations". ***International Journal of Information Management***, 69, 102636, 2023.
- [4] D, Petrov., & J, Novak. "The role of information systems in managing organizational crises in municipalities". ***Public Management Review***, vol. 26, no. 4, pp: 612–630, 2024.
- [5] A, Yildiz., & M, Demir. "Information systems and crisis management in higher education institutions". ***Studies in Higher Education***, vol. 50, no. 2, pp: 289–304, 2025.
- [6] S, Kraus., M, Breier., P, Jones., & M, Hughes. "Information systems effectiveness and crisis management in public sector organizations". ***Government Information Quarterly***, vol. 42, no. 1, 101912, 2025.

- [7] S, Yassin. *Fundamentals of Management Information Systems and Information Technology*. (First Edition), Amman, Jordan: Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, (In Arabic) ,2008.
- [8] K, Qashi. *Marketing Information Systems: A Decision-Making Approach*. Amman, Jordan: Dar Al-Yazouri Scientific Publishing and Distribution, (In Arabic) 2014.
- [9] W, Delone., & E, Mclean. "The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update". ***Information Systems Research***, vol. 19, no. 1, pp: 9–30, 2003.
- [10] K, Laudon., & J, Laudon. *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education, 2020.
- [11] R, Stair., & G, Reynolds. *Principles of information systems* (14th ed.). Cengage Learning, 2021.
- [12] A, Setyawan., & N, Putra. "The effectiveness of management information systems in crisis management strategy and business continuity". ***Management Information Review***, vol. 41, no. 3, pp: 78–94, 2025.
- [13] D, Pashentsev., & R, Kolotaev. "Integrating information and communication technologies for crisis management". ***Journal of Crisis Informatics***, vol. 12, no. 1, pp: 43–58, 2025.
- [14] L, Santos., F, Pereira., & A, Ferreira. "Information systems and administrative control: Enhancing organizational performance". ***Journal of Business and Information Systems***, vol. 8, no. 2, pp: 115–131, 2023.
- [15] Y, Zhang. "Data governance and crisis information management: A conceptual review". ***Data Science Journal***, vol. 23, no. 16, pp: 1–14, 2024.
- [16] A, Cordella., & A, Paletti. "Digital government and public sector resilience: Information systems for transparency, accountability, and crisis management". ***Government Information Quarterly***, vol. 41, no. 2 ,101868, 2024.
- [17] C, Pearson., & J, Clair. "Reframing crisis management". ***Academy of Management Review***, vol. 23, no. 1, pp: 59–76, 1998.
- [18] I, Mitroff. *Why some companies emerge stronger and better from a crisis: 7 essential lessons for surviving disaster*. New York, NY: AMACOM, 2005.
- [19] J, Bundy., M, Pfarrer., C, Short., & W, Coombs. "Crises and crisis management: Integration, interpretation, and research development". ***Journal of Management***, vol. 43, no. 6, pp: 1661–1692, 2017.
- [20] W, Coombs. *Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2021.
- [21] T, Williams., D, Gruber., K, Sutcliffe., D, Shepherd., & E, Zhao. "Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams". ***Academy of Management Annals***, vol. 11, no. 2, pp: 733–769, 2017.
- [22] D, Widiantoro., & M, Shahadan. "A systematic literature review of crisis management". ***International Journal of Entrepreneurship and Management Practices***, vol. 7, no. 26, pp: 100–112, 2024.

- [23] K, Klyver., S, Nielsen., & M, Evald. "Crisis preparedness and strategic responses in small and medium-sized enterprises". ***Entrepreneurship & Regional Development***, vol. 36, no. 1–2, pp: 1–20, 2024.
- [24] M, Sott. "Adaptive leadership in times of crisis: Organizational factors and leadership traits". ***Administrative Sciences***, vol. 15, no. 1, 2025.
- [25] J, Keinanen., M, Halonen., I, Luoto. "What can we learn about crisis management in the polycrisis era?" ***International Journal of Public Sector Management***, vol. 39, no. 1, pp: 80–95, 2025.
- [26] L, Hu., & P, Bentler. "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives". ***Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal***, vol. 6, no. 1, pp: 1–55, 1999.
- [27] Y, Xia., Y, Yang., & G, Cheung. "RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: The story they tell depends on the estimation methods". ***Behavior Research Methods***, vol. 50, no. 2, pp: 416–432, 2018.
- [28] K, Schermelleh-Engel., H, Moosbrugger., & H, Muller. "Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures". ***Methods of Psychological Research Online***, vol. 8, no. 2, pp: 23–74, 2003.
- [29] B, Stone. "The ethical use of fit indices in structural equation modeling: Recommendations for psychologists". ***Journal of Behavioral Science***, vol. 12, no. 2, pp: 1–12, 2021.
- [30] D, Hooper., J, Coughlan., & M, Mullen. "Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit". ***Electronic Journal of Business Research Methods***, vol. 6, no. 1, pp: 53–60, 2008.
- [31] D, Aye., T, Semela., & S, Assefa. "Confirmatory factor analysis and Propensity to Cheat Scale validation in the Ethiopian Public Higher Education Institutions". ***F1000Research***, 13, 955, 2025.
- [32] G, Cheung., H, Cooper-Thomas., R, Lau., & L, Wang. "Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: A review and best-practice recommendations". ***Asia Pacific Journal of Management***, vol. 41, no. 2, pp: 745–783, 2023.
- [33] C, Fornell., & D, Larcker. "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". ***Journal of Marketing Research***, vol. 18, no. 1, pp: 39–50, 1981.
- [34] J, Hair., M, Howard., & C, Nitzl. "Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis". ***Journal of Business Research***, 109, pp: 101–110, 2020.
- [35] L, Deng., & W, Chan. "Testing the difference between reliability coefficients alpha and omega". ***Educational and Psychological Measurement***, vol. 77, no. 2, pp: 185–203, 2017.