

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر

عنوان البحث

- دور التخطيط الحضري في تعزيز إدارة مخاطر الكوارث الطبيعية في منطقة المدينة المنورة.

إعداد الطالب:

حسام سمير محمد جبلي

إشراف:

د. الفصيل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

3.....	مقدمة:
4.....	مشكلة الدراسة
5	أهمية الدراسة:
6	أهداف الدراسة
6.....	تساؤلات الدراسة
7.....	فروض الدراسة:
8.....	الدراسات السابقة:
11.....	الفجوة البحثية:
11.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
12.....	المنهجية وطرق البحث:
13.....	مجتمع وعينة الدراسة
13.....	أداة الدراسة
15.....	أساليب التحليل الإحصائي
15	خامسًا: حدود الدراسة
16.....	المراجع

مقدمة

المطلوب في المقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تزايداً في المخاطر الطبيعية والبيئية الناتجة عن التغيرات المناخية والتوسع الحضري المتسارع، مما جعل إدارة المخاطر أحد المحاور الرئيسة في تخطيط المدن وتحقيق التنمية الحضرية المستدامة. ويؤدي التخطيط الحضري دوراً محورياً في الحد من آثار الكوارث الطبيعية من خلال توجيه استخدامات الأراضي، وتوزيع الخدمات والبنية التحتية، وتعزيز جاهزية المدن لمواجهة المخاطر وتقليل آثارها على السكان والممتلكات.

وعلى المستوى المحلي، تولي المملكة العربية السعودية اهتماماً متزايداً بتطوير المدن وتعزيز مرونتها في مواجهة المخاطر، انسجاماً مع مستهدفات رؤية المملكة 2030، ويُعد ذلك ذا أهمية خاصة في المدينة المنورة باعتبارها من المدن الرئيسة التي تشهد نمواً عمرانياً وتوسعاً في المشاريع التنموية، مما يستدعي دمج مبادئ إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري لضمان استدامة التنمية وحماية الأرواح والممتلكات.

ورغم وجود دراسات تناولت موضوع إدارة المخاطر أو التخطيط الحضري كلٌّ على حدة، إلا أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات التي تبحث في العلاقة بين التخطيط الحضري وإدارة مخاطر الكوارث الطبيعية على المستوى المحلي، وخاصة في مدينة المدينة المنورة، بما يساهم في تحديد أوجه القوة وفرص التحسين في الممارسات التخطيطية الحالية.

وانطلاقاً من ذلك، يهدف هذا البحث إلى تقييم دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة، من خلال استعراض الإطار النظري لإدارة المخاطر والتخطيط الحضري، وتحليل واقع الممارسات التخطيطية، وبيان مدى إسهامها في تعزيز الحد من المخاطر، وصولاً إلى تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تدعم صناع القرار والمخططين في تطوير مدن أكثر أماناً واستدامة.

مشكلة الدراسة

أصبحت المدن في مختلف أنحاء العالم أكثر عرضة لتأثيرات الكوارث الطبيعية نتيجة التغيرات المناخية والتوسع الحضري المتسارع، مما أدى إلى تزايد الاهتمام بدمج مبادئ إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري. وتشير الأدبيات والتقارير الدولية، ومنها إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث (2015–2030)، إلى أن التخطيط الحضري يعد من أهم الأدوات للحد من آثار الكوارث وتعزيز قدرة المدن على الصمود، كما تؤكد الأمم المتحدة أهمية التخطيط المستدام في تقليل تعرض المدن للمخاطر.

وعلى المستوى المحلي، تشهد المدينة المنورة نموًا عمرانيًا متسارعًا وتوسعًا في المشروعات التنموية، الأمر الذي يزيد من أهمية تضمين اعتبارات إدارة المخاطر في التخطيط الحضري لضمان استدامة التنمية وحماية السكان والبنية التحتية. ورغم الجهود التي تبذلها الجهات المختصة في تطوير الخطط والمشروعات الحضرية، إلا أن مدى إسهام التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية في المدينة المنورة لم يحظَ بدراسة كافية من منظور إدارة المخاطر، وهو ما يمثل فجوة بحثية تستدعي الدراسة.

وتتمثل مشكلة الدراسة في وجود فجوة بين المأمول والمتمثل في تطبيق تخطيط حضري يدمج إدارة المخاطر بصورة شاملة وفعالة، والواقع الحالي الذي لا تزال فيه الحاجة قائمة لتقييم مستوى هذا التكامل ومدى فاعليته في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية.

وانطلاقًا من ذلك، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة؟

وينبثق عنه التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما واقع تطبيق مبادئ إدارة مخاطر الكوارث في التخطيط الحضري بمدينة المدينة المنورة؟
2. ما مدى إسهام التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية في المدينة المنورة؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه دمج إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري؟
4. ما المقترحات التي يمكن أن تساهم في تعزيز دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة؟

أهمية الدراسة

المطلوب:

أ) الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية لهذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية في مجال إدارة المخاطر والتخطيط الحضري من خلال توضيح العلاقة بين التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث الطبيعية. كما تساهم في سد فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في مدينة المدينة المنورة من منظور إدارة المخاطر، إضافة إلى تقديم إطار نظري متكامل يجمع بين مفاهيم إدارة المخاطر والتخطيط الحضري والكوارث الطبيعية، بما يدعم الباحثين ويمثل مرجعاً للدراسات المستقبلية في هذا المجال.

ب) الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسات والجهات المعنية بالتخطيط الحضري وإدارة المخاطر، بما يساهم في تعزيز دمج مبادئ إدارة المخاطر في عمليات التخطيط والتنمية الحضرية. كما تساعد نتائج الدراسة صانعي السياسات في اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية تدعم تطوير السياسات والخطط الحضرية الهادفة إلى الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية. إضافة إلى ذلك، تسعى الدراسة إلى تطوير إطار وأدوات لقياس وتقييم مدى فاعلية التخطيط الحضري في إدارة مخاطر الكوارث الطبيعية، بما يمكن الاستفادة منه في تقييم الخطط الحالية وتحسينها، ودعم تحقيق تنمية حضرية أكثر أماناً واستدامة في مدينة المدينة المنورة.

أهداف الدراسة

الهدف العام

تقييم دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة، و اقتراح سبل تعزيز دمج مبادئ إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري.

الأهداف الخاصة

1. تحديد و اقع تطبيق مبادئ إدارة مخاطر الكوارث الطبيعية في التخطيط الحضري بمدينة المدينة المنورة.
2. قياس مدى إسهام التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة.
3. تحديد أبرز التحديات التي تواجه دمج إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري.
4. تقديم إطار وتوصيات عملية لتعزيز دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية ودعم صناع القرار في المدينة المنورة.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المنورة؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما واقع تطبيق مبادئ إدارة مخاطر الكوارث الطبيعية في التخطيط الحضري بمدينة المنورة؟
2. إلى أي مدى يساهم التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المنورة؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه دمج إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري بمدينة المنورة؟
4. ما التوصيات التي يمكن أن تعزز دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية، وتدعم صانعي القرار في مدينة المنورة؟

فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية (H1)

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المنورة.

الفرضية الصفرية (H0):

لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المنورة.

الفرضيات الفرعية

- H1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق مبادئ التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة.
- H2: يؤثر دمج إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري تأثيرًا إيجابيًا في تعزيز جاهزية المدينة لمواجهة الكوارث الطبيعية.
- H3: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة توزيع استخدامات الأراضي والخدمات الحضرية وبين تقليل آثار الكوارث الطبيعية.
- H4: تؤثر التحديات التي تواجه دمج إدارة المخاطر في التخطيط الحضري تأثيرًا ذا دلالة إحصائية في فاعلية الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات المتعلقة بإدارة مخاطر الكوارث

1- دراسة الرحيلي (Alrehaili, 2021)

المرجع (APA):

Alrehaili, N. R. (2021). An Investigation into Emergency Planning Requirements and Challenges of Disaster Management in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Disaster Management*, 4(3), 1–10

هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات التخطيط للطوارئ والتحديات التي تواجه إدارة الكوارث في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على أخطار السيول. واعتمدت الدراسة المنهج التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والبيانات الوطنية المتعلقة بالكوارث.

وأظهرت النتائج أن السيول تُعد من أكثر المخاطر الطبيعية تأثيرًا في المملكة، وأن هناك حاجة إلى تعزيز التكامل بين التخطيط الحضري وإدارة المخاطر. وترتبط هذه الدراسة بالبحث الحالي في تأكيدها أهمية دمج إدارة المخاطر في التخطيط الحضري، إلا أنها تناولت المملكة بصورة عامة ولم تركز على المدينة المنورة.

ثانيًا: الدراسات المتعلقة بالتخطيط الحضري وإدارة الكوارث

2- دراسة المطيري (Almutiri, 2021)

المرجع (APA):

Almutiri, M. K. (2021). Emergency Management Operations for Flood Disasters Using Geographic Information Systems .in Medina. Journal of Umm Al-Qura University for Social Sciences, 13(4), 164–190

هدفت الدراسة إلى تقييم إدارة عمليات الطوارئ للسيول باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في المدينة المنورة. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي مع تطبيق نماذج مكانية لتحليل أخطار السيول. وأظهرت النتائج أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية يساهم في تحديد المناطق الأكثر تعرضًا للخطر وتحسين سرعة الاستجابة للطوارئ. وتشابه هذه الدراسة مع البحث الحالي في تركيزها على المدينة المنورة، إلا أنها اقتصرَت على إدارة الطوارئ باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، ولم تتناول دور التخطيط الحضري بصورة شاملة في الحد من مخاطر الكوارث.

ثالثًا: الدراسات المتعلقة بالجاهزية وإدارة المخاطر

3- دراسة خان وآخرون (Khan et al., 2021)

المرجع (APA):

Khan, A., Alowais, J., Nofal, A., & Alama, T. (2021). Assessment of Disaster Preparedness at General Hospitals in Al-Madinah Al-Munawarah Province. Saudi Medical Journal, 42(5), 537–542

هدفت الدراسة إلى تقييم مستوى جاهزية مستشفيات المدينة المنورة لمواجهة الكوارث وفق قائمة التحقق الصادرة عن منظمة الصحة العالمية. واعتمدت المنهج الكمي باستخدام أداة تقييم معيارية. وأظهرت النتائج أن مستوى الجاهزية كان أقل من المستوى الموصى به، مع الحاجة إلى تحسين التخطيط والتنسيق والتدريب. وترتبط هذه الدراسة بالبحث الحالي من حيث اهتمامها بإدارة المخاطر في المدينة المنورة، إلا أنها ركزت على القطاع الصحي ولم تتناول التخطيط الحضري.

رابعاً: الدراسات المتعلقة بالسياسات وإدارة المخاطر

4- دراسة جزيري وميرالام (Jaziri & Miralam, 2021)

المرجع (APA):

Jaziri, R., & Miralam, M. S. (2021). The Impact of Crisis and Disaster Risk Management in COVID-19 Times: Insights and Lessons Learned from Saudi Arabia. Ethics, Medicine and Public Health, 18, 100705

هدفت الدراسة إلى تحليل إطار إدارة المخاطر والأزمات في المملكة العربية السعودية خلال جائحة كوفيد-19 باستخدام منهج دراسة الحالة. وأوضحت النتائج أن نجاح إدارة المخاطر يعتمد على التكامل بين التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ والتنسيق المؤسسي. وترتبط الدراسة بالبحث الحالي في إبراز أهمية التخطيط الاستباقي، إلا أنها تناولت إدارة الأزمات الصحية ولم تتناول التخطيط الحضري أو الكوارث الطبيعية بصورة مباشرة.

تحليل الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة اتفاقاً على أن التخطيط المسبق والتنسيق المؤسسي واستخدام التقنيات الحديثة، مثل نظم المعلومات الجغرافية، تسهم في تحسين إدارة الكوارث والحد من أثارها. كما اتفقت على أهمية دمج مبادئ إدارة المخاطر في مختلف القطاعات، إلا أنها اختلفت في نطاق التطبيق؛ حيث ركزت بعض الدراسات على إدارة الطوارئ، وأخرى على جاهزية المؤسسات الصحية، بينما تناولت دراسات أخرى إدارة المخاطر على المستوى الوطني. كما تنوعت مناهجها بين المنهج الوصفي، ودراسة الحالة، والتحليل المكاني، مما يعكس اختلاف أهدافها وأدواتها البحثية.

الفجوة البحثية

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود نقص في الدراسات التي تناولت دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة من منظور إدارة المخاطر. كما أن معظم الدراسات ركزت على إدارة الطوارئ أو جاهزية القطاعات الخدمية أو استخدام التقنيات المكانية، دون تقييم مدى إسهام التخطيط الحضري نفسه في تقليل المخاطر. ومن هنا يسعى البحث الحالي إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة العلاقة بين التخطيط الحضري وإدارة مخاطر الكوارث الطبيعية في المدينة المنورة، وتقديم إطار وتوصيات يمكن أن تدعم متخذي القرار في تطوير سياسات تخطيطية أكثر كفاءة.

المنطلقات النظرية للدراسة

أولاً: نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory)

تُعد نظرية إدارة المخاطر الإطار النظري الرئيس لهذه الدراسة، حيث تقوم على تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها ووضع الإجراءات المناسبة للحد من أثارها أو تقليل احتمالية وقوعها. وترى النظرية أن الإدارة الفعالة للمخاطر تعتمد على التخطيط المسبق، وتحديد مصادر الخطر، وتقييم احتمالية حدوثها وحجم أثارها، ثم اختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها، بما يساهم في حماية الأرواح والممتلكات وضمان استمرارية التنمية.

وتستند الدراسة الحالية إلى هذه النظرية لتقييم مدى إسهام التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة، من خلال تحليل مدى تطبيق مبادئ إدارة المخاطر في عمليات التخطيط الحضري.

ثانيًا: نظرية المرونة الحضرية (Urban Resilience Theory)

تُعد نظرية المرونة الحضرية من أهم النظريات الحديثة في مجال التخطيط الحضري وإدارة الكوارث، حيث تركز على قدرة المدن على الاستعداد للمخاطر، والاستجابة لها، والتعافي منها مع الحفاظ على وظائفها الأساسية. وترى النظرية أن التخطيط الحضري الفعال يساهم في بناء مدن أكثر قدرة على مواجهة الكوارث الطبيعية من خلال تحسين البنية التحتية، وتنظيم استخدامات الأراضي، وتوزيع الخدمات، وتقليل تعرض السكان للمخاطر.

وتستفيد الدراسة الحالية من هذه النظرية في تفسير العلاقة بين التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث الطبيعية، وقياس مدى إسهام الممارسات التخطيطية في تعزيز مرونة مدينة المدينة المنورة.

كيفية تطبيق هذه النظريات في الدراسة الحالية

تعتمد الدراسة على نظرية إدارة المخاطر لتفسير مراحل تحديد المخاطر وتقييمها وطرق الحد منها، كما تستند إلى نظرية المرونة الحضرية لتفسير دور التخطيط الحضري في تعزيز قدرة المدينة على مواجهة الكوارث الطبيعية والتكيف معها. ويشكل الجمع بين النظريتين إطارًا نظريًا متكاملًا يساعد في تحليل العلاقة بين التخطيط الحضري وإدارة مخاطر الكوارث الطبيعية، والإجابة عن تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها.

المنهجية وطرق البحث

نوع البحث

تُعد هذه الدراسة دراسة وصفية تطبيقية، إذ تهدف إلى وصف واقع دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المدينة المنورة، وتحليل العلاقة بين التخطيط الحضري وإدارة المخاطر، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية تساهم في تعزيز كفاءة التخطيط الحضري في مواجهة الكوارث الطبيعية.

المنهج

تعتمد الدراسة على المنهج الكمي، باعتباره الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، من خلال جمع البيانات باستخدام الاستبانة وتحليلها إحصائيًا لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة.

خطة البحث وخطوات التنفيذ

1. مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالتخطيط الحضري وإدارة مخاطر الكوارث الطبيعية.
2. إعداد الإطار النظري وصياغة نموذج الدراسة وفرضياتها.
3. تصميم أداة الدراسة (الاستبانة) والتحقق من صدقها وثباتها.
4. توزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة وجمع البيانات.
5. تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات والإجابة عن تساؤلات الدراسة.
6. مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات السابقة، واستخلاص الاستنتاجات، وتقديم التوصيات والمقترحات المستقبلية.

أدوات الدراسة

تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها، وإمكانية قياس آراء أفراد عينة الدراسة حول دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية بمدينة المنورة.

أولاً: بناء أداة الدراسة (الاستبانة)

تتكون الاستبانة من جزأين:

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية، وتشمل:

* الجنس.

* العمر.

* المؤهل العلمي.

* جهة العمل.

* المسمى الوظيفي.

* سنوات الخبرة.

الجزء الثاني: محاور الدراسة، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (أو أفق بشدة، أو أفق، محايد، لا أو أفق، لا أو أفق بشدة)، ويتضمن:

* المحور الأول: واقع تطبيق مبادئ إدارة المخاطر في التخطيط الحضري بمدينة المدينة المنورة (8 عبارات).

* المحور الثاني: دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية (10 عبارات).

* المحور الثالث: التحديات التي تواجه دمج إدارة المخاطر في التخطيط الحضري (8 عبارات).

* المحور الرابع: المقترحات اللازمة لتعزيز دور التخطيط الحضري في الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية (6 عبارات).

ثانيًا: اختبار صدق وثبات الأداة

سيتم التحقق من صدق المحتوى من خلال عرض الاستبانة على عدد من المحكمين المتخصصين في مجالي إدارة المخاطر والتخطيط الحضري، للتأكد من ملاءمة العبارات لأهداف الدراسة.

كما سيتم التحقق من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، للتأكد من اتساق فقرات الاستبانة وإمكانية الاعتماد على نتائجها في التحليل الإحصائي.

حدود الدراسة

أولاً: المجال البشري

مجتمع الدراسة:

المختصون والعاملون في مجالات التخطيط الحضري وإدارة المخاطر والجهات الحكومية ذات العلاقة بمدينة المنورة، مثل أمانة منطقة المدينة المنورة، والدفاع المدني، والجهات ذات العلاقة بالتخطيط والتنمية الحضرية.

عينة الدراسة:

عينة من المختصين والعاملين في مجالات التخطيط الحضري وإدارة المخاطر بمدينة المنورة.

حجم العينة وطريقة اختيارها:

سيتم اختيار عينة تتراوح بين 100–150 مشاركاً باستخدام العينة القصدية (Purposive Sampling)، نظراً لاستهداف فئة محددة تمتلك الخبرة والمعرفة بموضوع الدراسة.

ثانياً: المجال المكاني

مدينة المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

ثالثًا: المجال الزمني

* فترة جمع البيانات: خلال الفصل الدراسي الذي تُنفذ فيه الدراسة (2026م).

* فترة الدراسة: 2026م.

المراجع

- 1.Aitsi-Selmi, A., Egawa, S., Sasaki, H., Wannous, C., & Murray, V. (2015). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: Renewing the global commitment to people's resilience, health, and well-being. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(2), 164–176 .
- 2.Alrehaili, N. R. (2021). An investigation into emergency planning requirements and challenges of disaster management in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*.
- 3.Etinay, N., Egbu, C., & Murray, V. (2018). Building urban resilience for disaster risk management and disaster risk reduction. *Procedia Engineering*, 212, 575–582.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.074>
- 4.Jabareen, Y. (2013). Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities*, 31, 220–229.

5. Jaziri, R., & Miralam, M. S. (2021). The impact of crisis and disaster risk management in COVID-19 times: Insights and lessons learned from Saudi Arabia. *Ethics, Medicine and Public Health*, 18, 100705.
6. Khan, A., Alowais, J., Nofal, A., & Alama, T. (2021). Assessment of disaster preparedness at general hospitals in Al-Madinah Al-Munawarah Province. *Saudi Medical Journal*, 42(5), 537–542.
7. Meerow, S., & Newell, J. P. (2019). Urban resilience for whom, what, when, where, and why? *Urban Geography*, 40(3), 309–329.
8. United Nations. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva: United Nations .
9. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2022). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022.
10. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2022). World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities.
11. World Bank. (2021). Climate Risk Country Profile: Saudi Arabia.
12. وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان. (2023). إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015–2030. الرياض.
13. وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان. (2023). دليل التخطيط الحضري في المملكة العربية السعودية.
14. الهيئة العامة للإحصاء. (2024). الكتاب الإحصائي السنوي. الرياض.
15. هيئة تطوير منطقة المدينة المنورة. (2024). تقرير المرونة الحضرية لمدينة المدينة المنورة. المدينة المنورة.
16. رؤية المملكة العربية السعودية. (2016). رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

.17UNDRR. (2019). Building Urban Resilience in the Arab Region: Implementing the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030 at the Local Level .

.18UNDRR. (2024). Continuing from the Sendai Framework Midterm: Opportunities for Urban Digital Twins in Disaster Risk Management. International Journal of Disaster Risk Reduction.