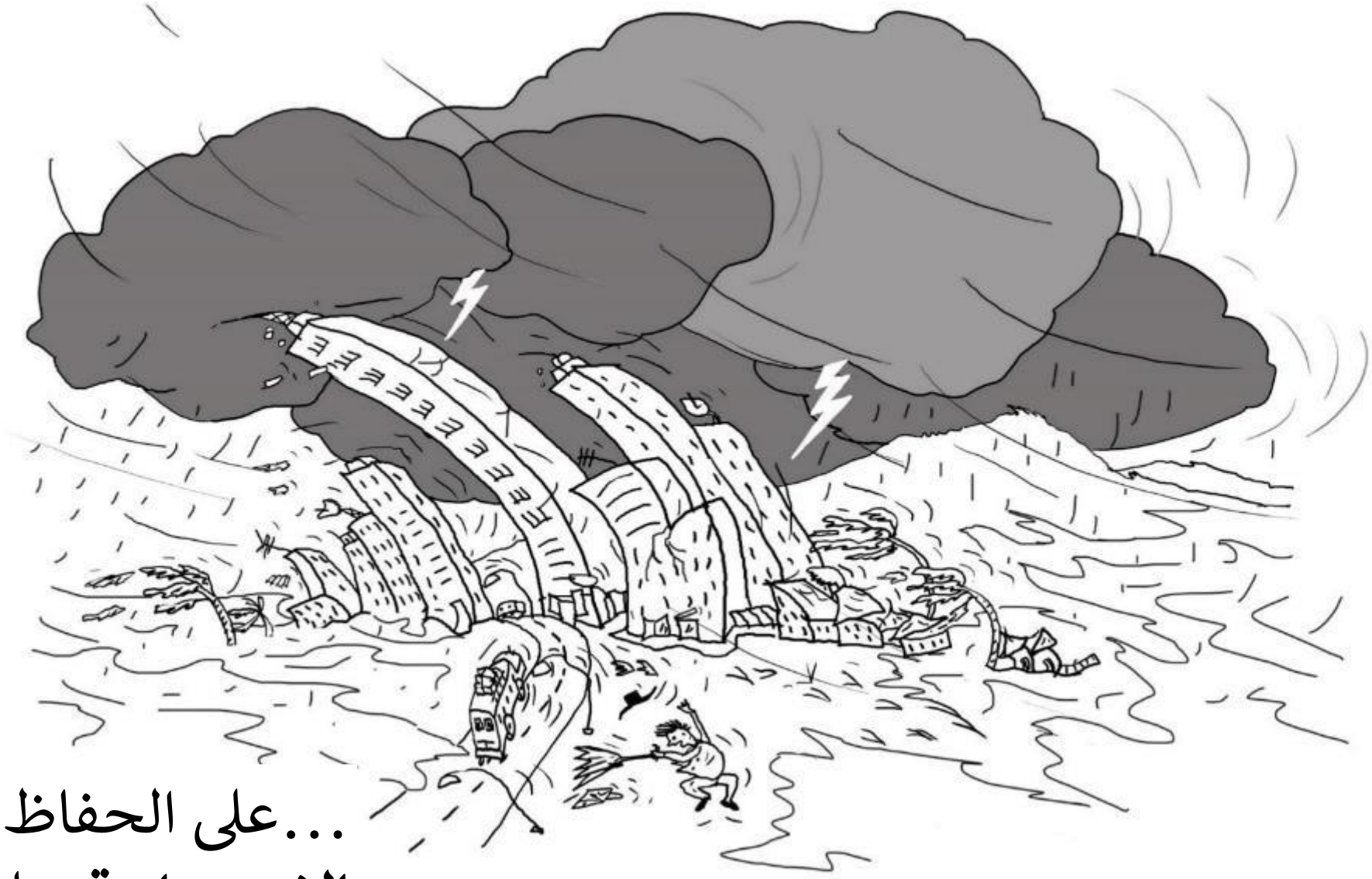
المرونة الحضرية و مخاطر الكوارث

UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE

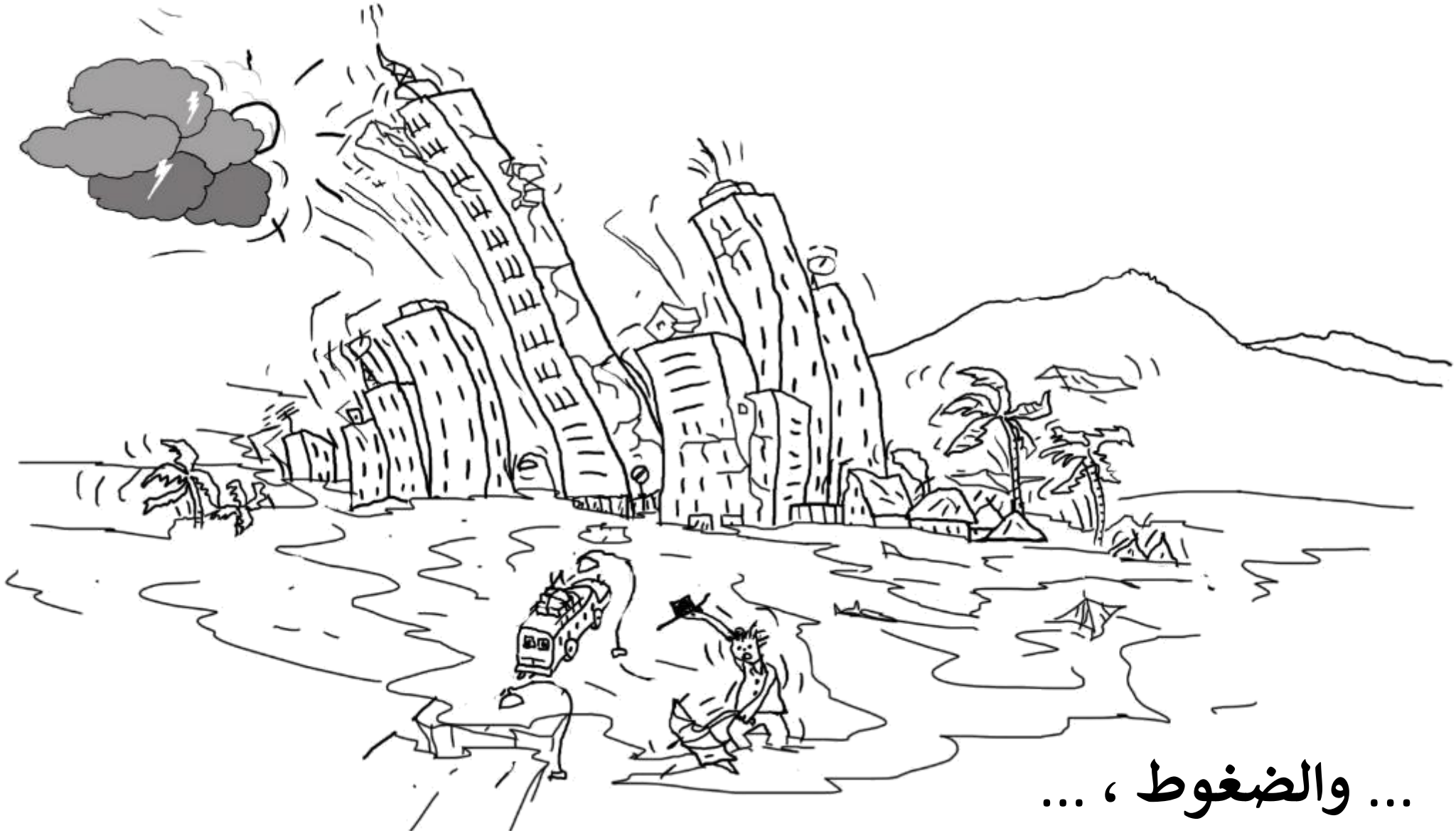
DiMSUR
Disaster Risk Management, Sustainability and Urban Resilience

تدل **المرونة الحضرية** على قدرة
أي نظام حضري ، مع سكانه ، ...



...على الحفاظ على

الاستمرارية خلال **الصدمات**...



... والضغوط ، ...

...بالإضافة إلى التكيف الإيجابي والتحول نحو الاستدامة.

كيف تكيفت هذه المدينة؟

قبل

بعد

ما هي
المرونة الحضرية؟

"قدرة أي نظام حضري ، مع سكانه ، على الحفاظ على الاستمرارية خلال جميع **الصدمات** و**الضغوط** ، مع التكيف بشكل إيجابي والتحول نحو الاستدامة"

(UN-Habitat)

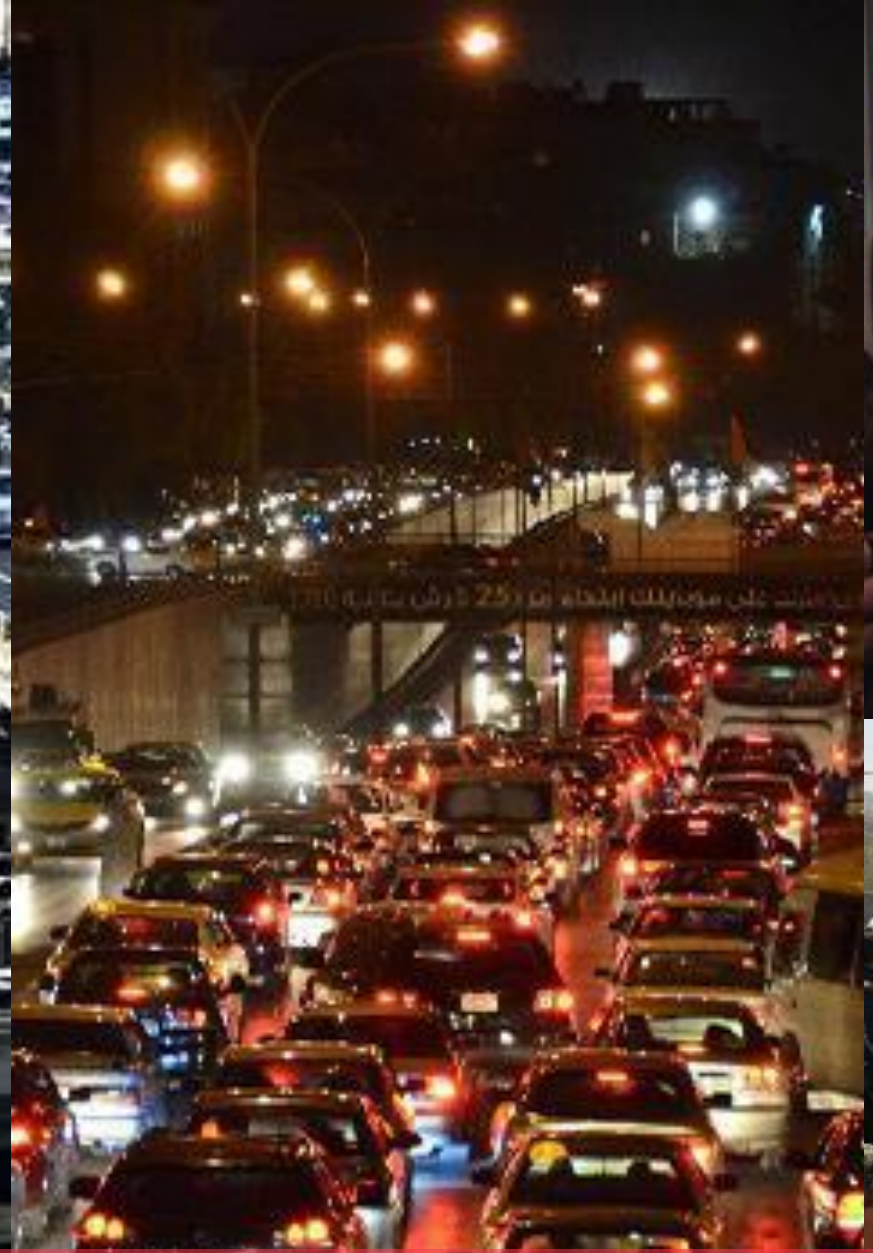
الصدمات:
الأحداث الحادة والمفاجئة التي تهدد المدينة

الزلازل والفيضانات وتفشي الأمراض
الهجمات الإرهابية والصراعات
موجات الحر

الصدمات

الضغوطات:
الأحداث المزمنة التي تضعف نسيج المدينة على أساس بشكل مستمر

ارتفاع معدلات البطالة وغياب فرص كسب العيش المتنوعة
الازدحامات الشديدة وعدم كفاءة نظام النقل العام
ارتفاع تكاليف الطاقة ونقص الغذاء أو المياه
خدمات منخفضة الجودة



الضغوطات

ما هو
خطر الكارثة؟

معادلة خطر الكارثة؟

خطر الكارثة

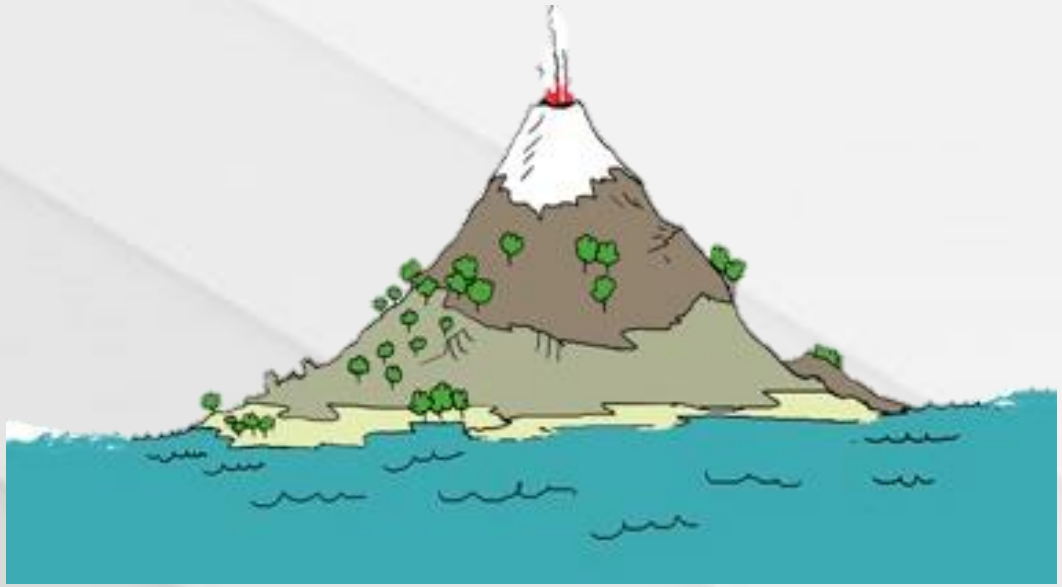
=

احتمالية الخطر

X

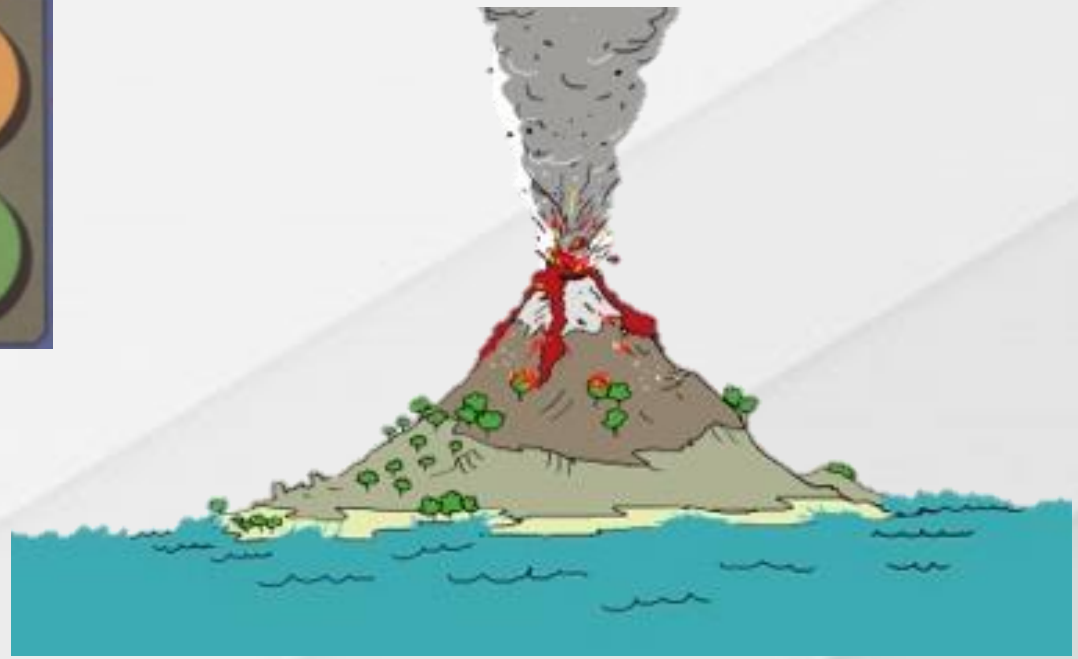
قابلية التضرر

الخطر (الطبيعي أو من صنع الإنسان) لا يؤدي بالضرورة إلى حدوث كارثة.



قابلية التضرر

0



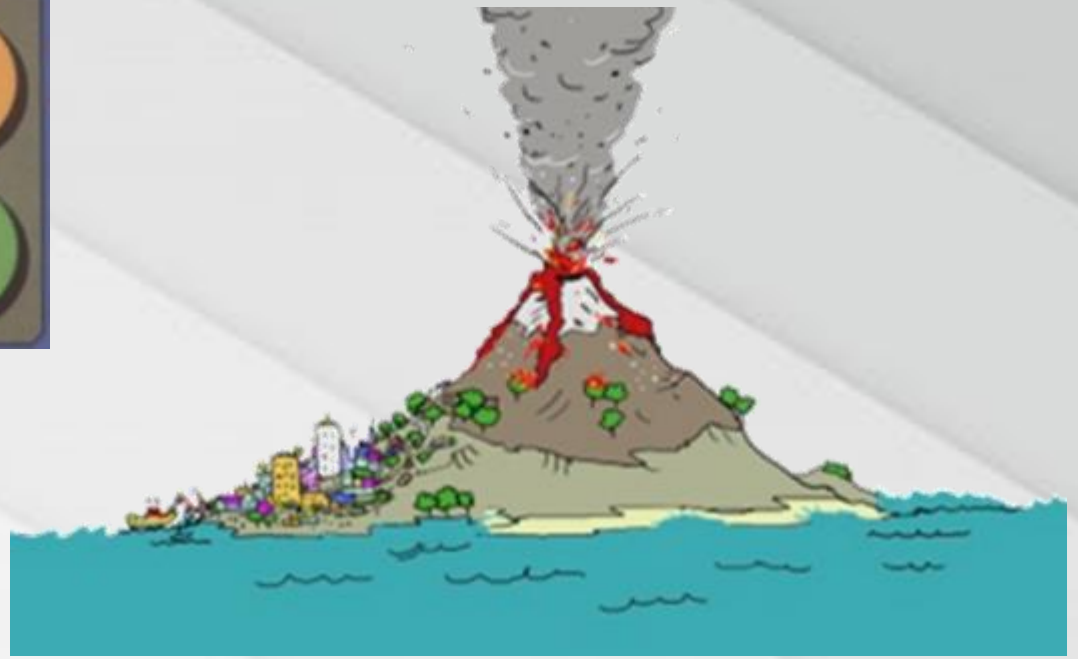
احتمالية الخطر

3

خطر الكارثة = 3 x 0 = 0

الثوران البركاني على جزيرة معزولة غير مأهولة على سبيل المثال لن يؤدي إلى كارثة

تحدث الكوارث عندما يتعرض الناس للمخاطر وعندما يكونون غير قادرين على التعامل معها



احتمالية الخطر

3

قابلية التضرر

3

خطر الكارثة = 3 x 3 = 9

إذا كانت الجزيرة مأهولة بالسكان وكان السكان غير قادرين على التعامل مع الانفجار البركاني ، فإن خطر حدوث كارثة مرتفع للغاية

خطر الكارثة

=

احتمالية الخطر X قابلية التضرر

احتمالية الخطر:

- احتمال وقوع خطر معين
- يعتمد على تواتر الخطر وعلى التنبؤات حول مقدار حجمه

ما هي أنواع الأخطار المختلفة؟ بعض الأمثلة؟

الأخطار الطبيعية

المخاطر المتعلقة بالجيولوجيا

الزلازل والانفجارات البركانية وتسونامي والانزلاقات الأرضية

الأخطار المتعلقة بالمناخ

الأعاصير ، الجفاف ، العواصف الرعدية ، البرق ، الفيضانات

الأخطار الطبيعية الأخرى

تفشي الحشرات ، أوبئة الأمراض ، حرائق الغابات

الأخطار الطبيعية

المخاطر (Risks)	الاولوية Priority	قدرة التعامل Coping Capacity	قابلية التضرر Vulnerability	الخطر Hazard	المخاطر = (الخطر ❖ قابلية التضرر) / (قدرة التعامل) Risk = (Hazard ❖ Vulnerability) / (Coping Capacity)
زلازل (Earthquakes)	١	١,٧٠	٢,٨٠	٢,٦٦	٤,٣٨
فيضانات (Flash Floods)	٢	١,٨٠	٢,٦٠	٣,٠٠	٤,٣٣
انزلاقات أرضية (Landslides)	٣	١,٥٠	٢,٢٠	٢,٠٠	٢,٩٣

الأخطار من تأثير الإنسان

النتائج المترتبة على أثر أنشطة الإنسان على البيئة والمجتمع:

- أمطار حمضية
- تلوث الغلاف الجوي أو المياه أو الأرض
- التعرض للمواد الضارة
- تدمير طبقة الأوزون
- الاحتباس الحراري
- حرائق الاسواق / بعض حرائق الغابات
- الصراعات / العنف
- هجمات إرهابية
- ... الخ!

التغير المناخي

"التغير في المناخ المستمر لعدة عقود أو أكثر، والذي
ينشأ إما من أسباب طبيعية أو نشاطات بشري"

أثر التغير المناخي على
الأخطار الطبيعية

زيادة وتيرة وشدة الأخطار الطبيعية
زيادة احتمالية الخطر
زيادة مخاطر الكوارث

خطر الكارثة

=

احتمالية الخطر X قابلية التضرر

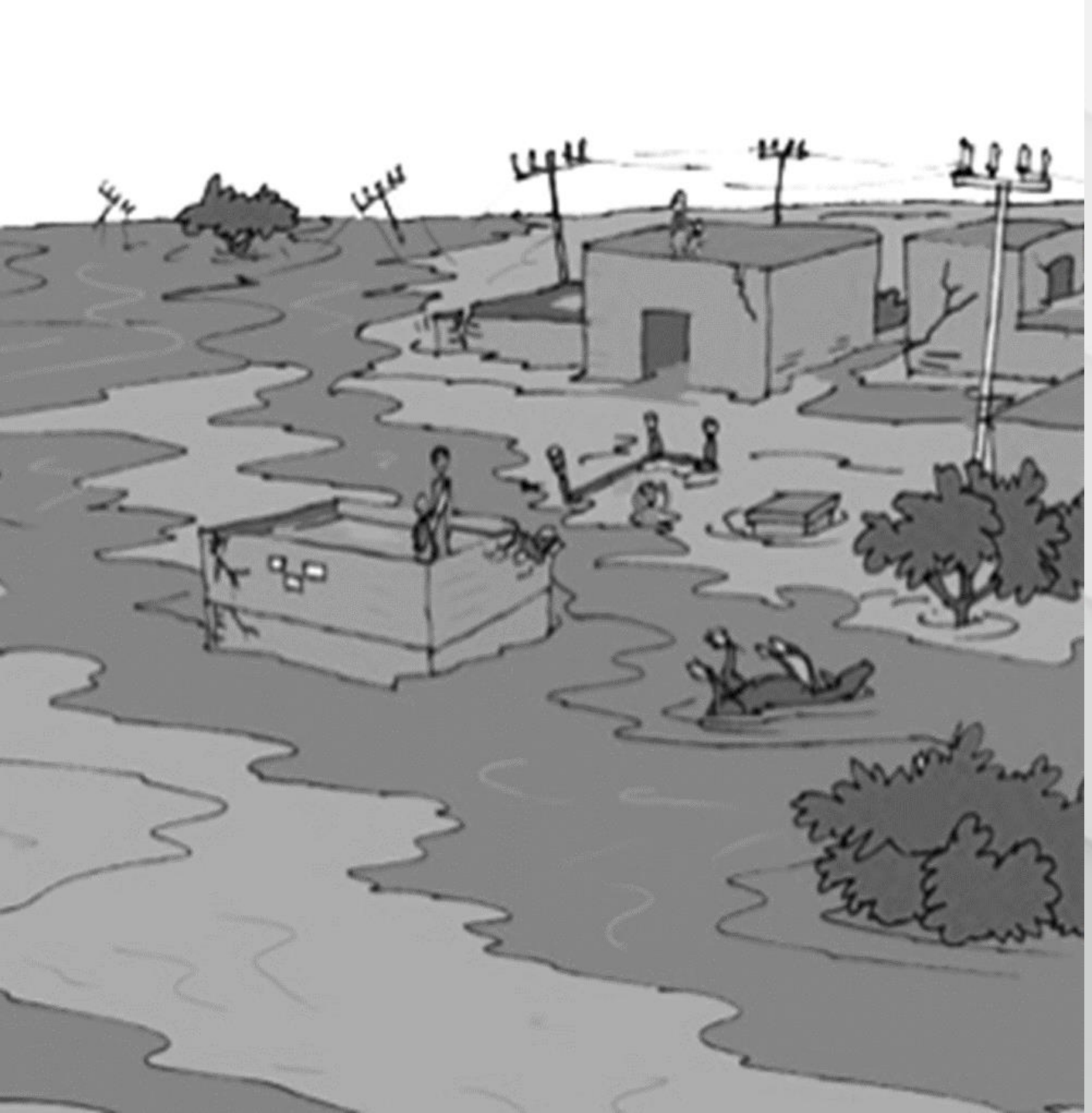
=

الحساسية X التعرض

القدرة على المواجهة

قابلية التضرر:

خصائص وظروف المجتمع أو النظام أو الممتلكات التي تكون عرضة للآثار الضارة لخطر ما



الحساسية:

احتمالية وجود خطر على حياة الأفراد عند وقوع خطر ما

على سبيل المثال:

1. ألا تعرف السباحة وتعيش في مدينة ساحلية
2. أن تعيش في منطقة عشوائية أو في مكتظة جدا بالسكان مع شبكات مياه وصرف صحي ضعيفة جداً...

$$\text{قابلية التضرر} = \frac{\text{الحساسية} \times \text{التعرض}}{\text{القدرة على المواجهة}}$$

التعرض:

التواجد في منطقة الخطر

على سبيل المثال:
بناء مدينة أو منزل بالقرب من البحر ، على ضفة نهر ، على منحدر جبل ، في الصحراء ...

$$\text{قابلية التضرر} = \frac{\text{الحساسية} \times \text{التعرض}}{\text{القدرة على المواجهة}}$$

القدرة على المواجهة:

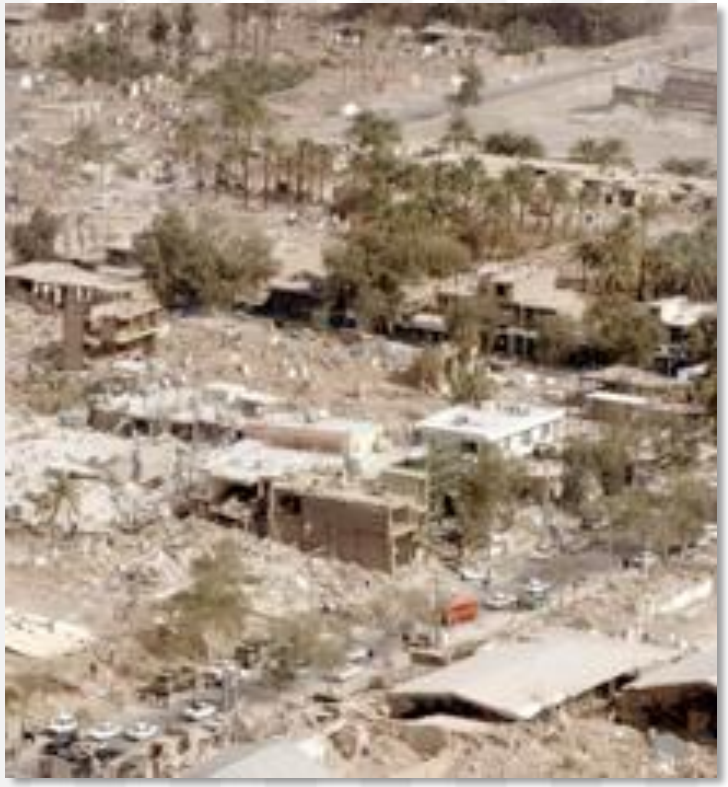
جميع نقاط القوة والمقومات والموارد المتاحة داخل أي مجتمع أو جماعة والتي يمكن استخدامها لمقاومة أي اضطرابات (حالية أو مستقبلية) والتعافي منها بسرعة

- البنية التحتية والوسائل المادية
- المؤسسات (الإطار القانوني والسياسات)
- المعرفة والوعي
- المهارات والسمات الجماعية
- العلاقات الاجتماعية
- القيادة والإدارة

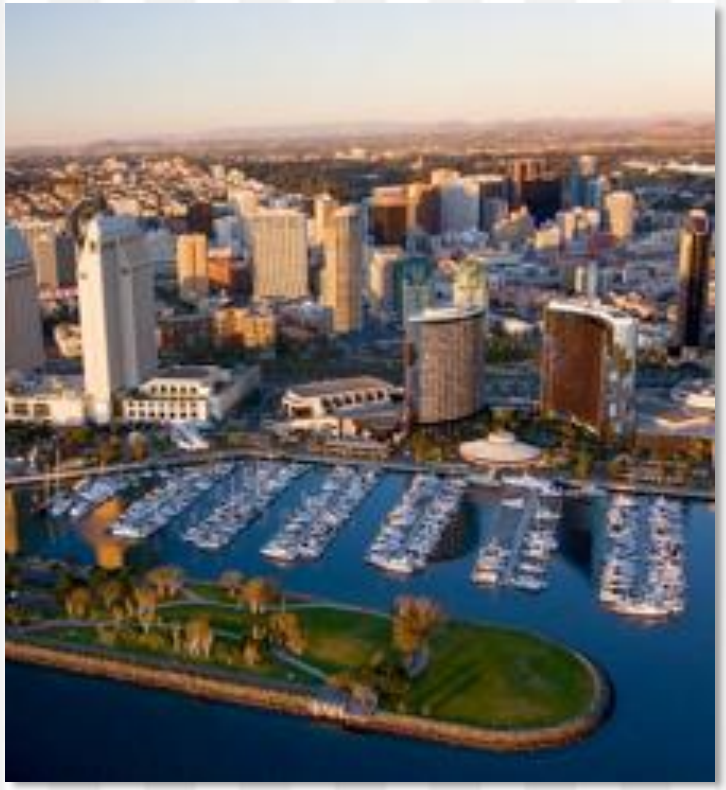
$$\text{قابلية التضرر} = \frac{\text{الحساسية} \times \text{التعرض}}{\text{القدرة على المواجهة}}$$

مجرد خطر أم كارثة؟

2003 - 3 زلازل بين 6.3-6.6 على مقياس ريختر



بام ، إيران: تدمير 80٪ من المدينة ، 38000 ضحية



كاليفورنيا: 0 ضرر ، ضحية واحدة

تايوان: 0 ضرر ، 0 ضحية

لماذا تأثرت بام ، إيران ، بالزلزال أكثر من غيرها؟

بام ، إيران:

أكثر عرضة للخطر من
مدن كاليفورنيا أو تايوان

- 2000 سنة بدون زلزال
- قوانين وضوابط مناسبة لمقاومة الزلازل ولكن تنفيذ محدود وقاصر
- تزويد بالمعلومات وتدريب للسلطات المحلية على إدارة مخاطر الكوارث **شبه معدوم**
- عدم وجود خطة طوارئ

مخاطر طبيعية مماثلة ولكن **مستويات مختلفة** من أثر الكوارث - لماذا؟

تايوان:

احتمالية الخطر (مرتفع) × قابلية التضرر (منخفض) = خطر الكارثة (منخفض)

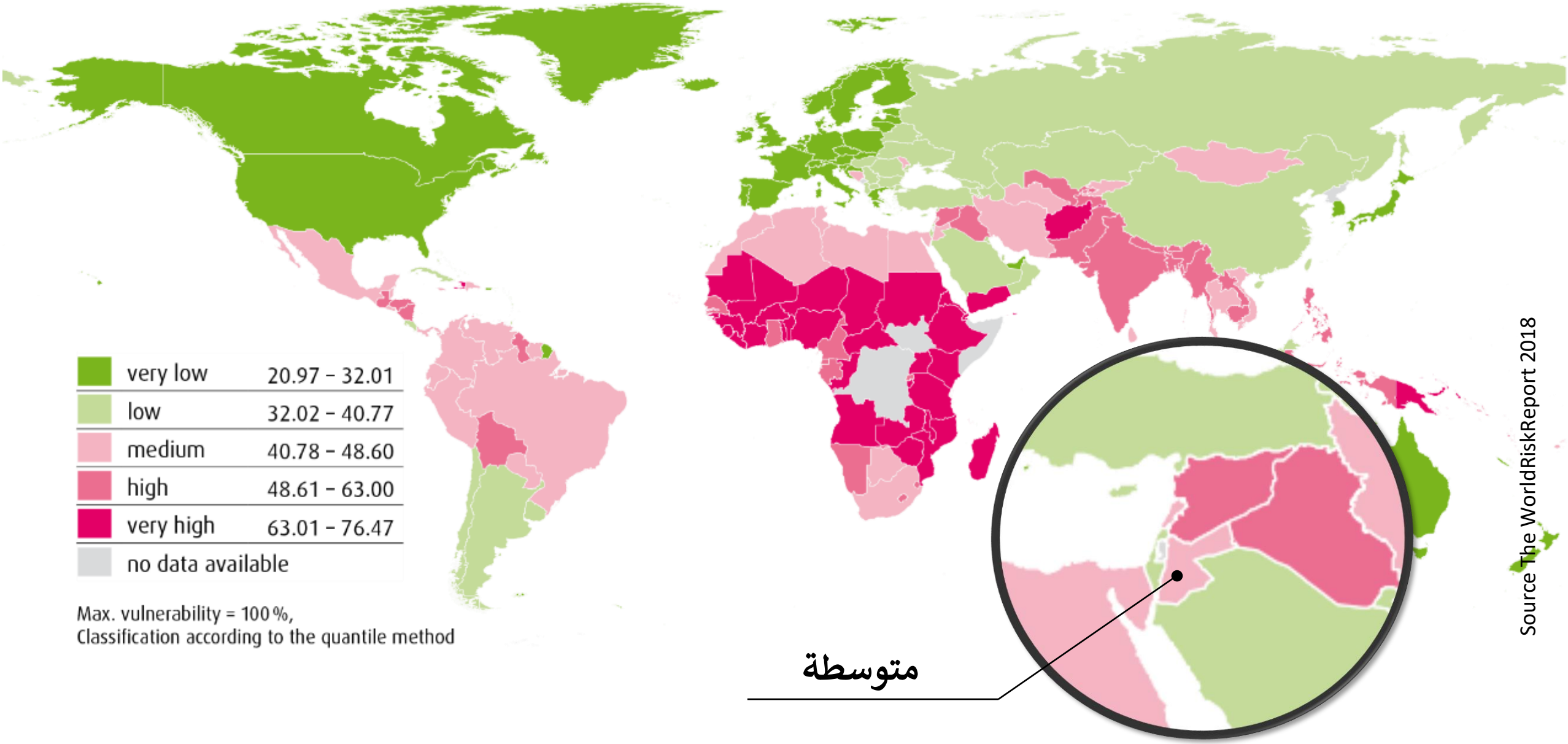
كاليفورنيا:

احتمالية الخطر (مرتفع) × قابلية التضرر (منخفض) = خطر الكارثة (منخفض)

إيران (بام):

احتمالية الخطر (مرتفع) × قابلية التضرر (مرتفع) = خطر الكارثة (مرتفع)

درجة قابلية التضرر



معادلة
خطر الكارثة؟

خطر الكارثة

=

احتمالية الخطر x **قابلية التضرر**

=

الحساسية x التعرض

القدرة على المواجهة

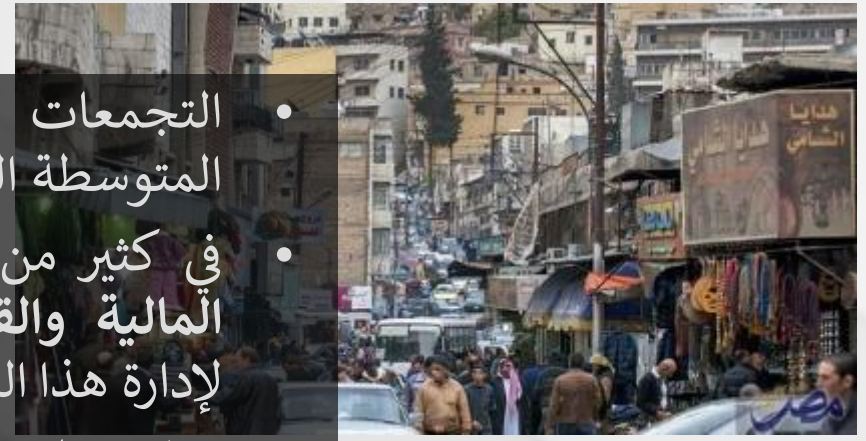
ما الذي يجعل المدن أكثر عرضة للخطر؟

- تركيز عالٍ للأصول والبنية التحتية والأشخاص بدون جاهزية كافية
- عدد كبير من أصحاب المصالح – إدارات وآليات تنسيق معقدة

لماذا يجب التركيز بشكل أكبر على المدن؟

- عندما تحدث الكوارث في المناطق الحضرية ، يكون أثرها أكبر و أكثر تطرفًا مما هو عليه في المناطق الريفية
- المناطق الحضرية تنمو بشكل سريع في جميع أنحاء العالم - هناك حاجة لأخذ المخاطر في الاعتبار في التخطيط الحضري

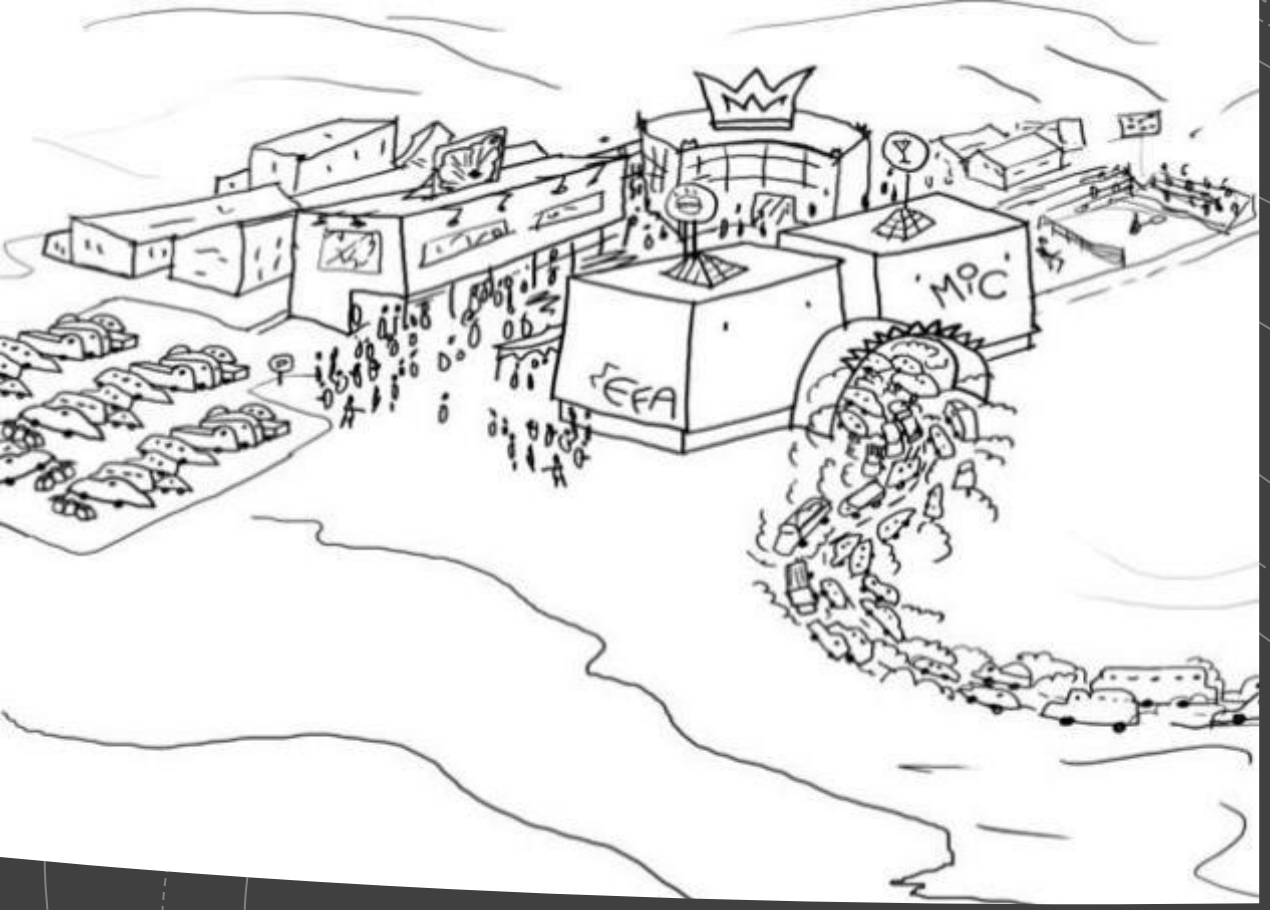
التعقيدات في المناطق الحضرية في البلدان النامية:

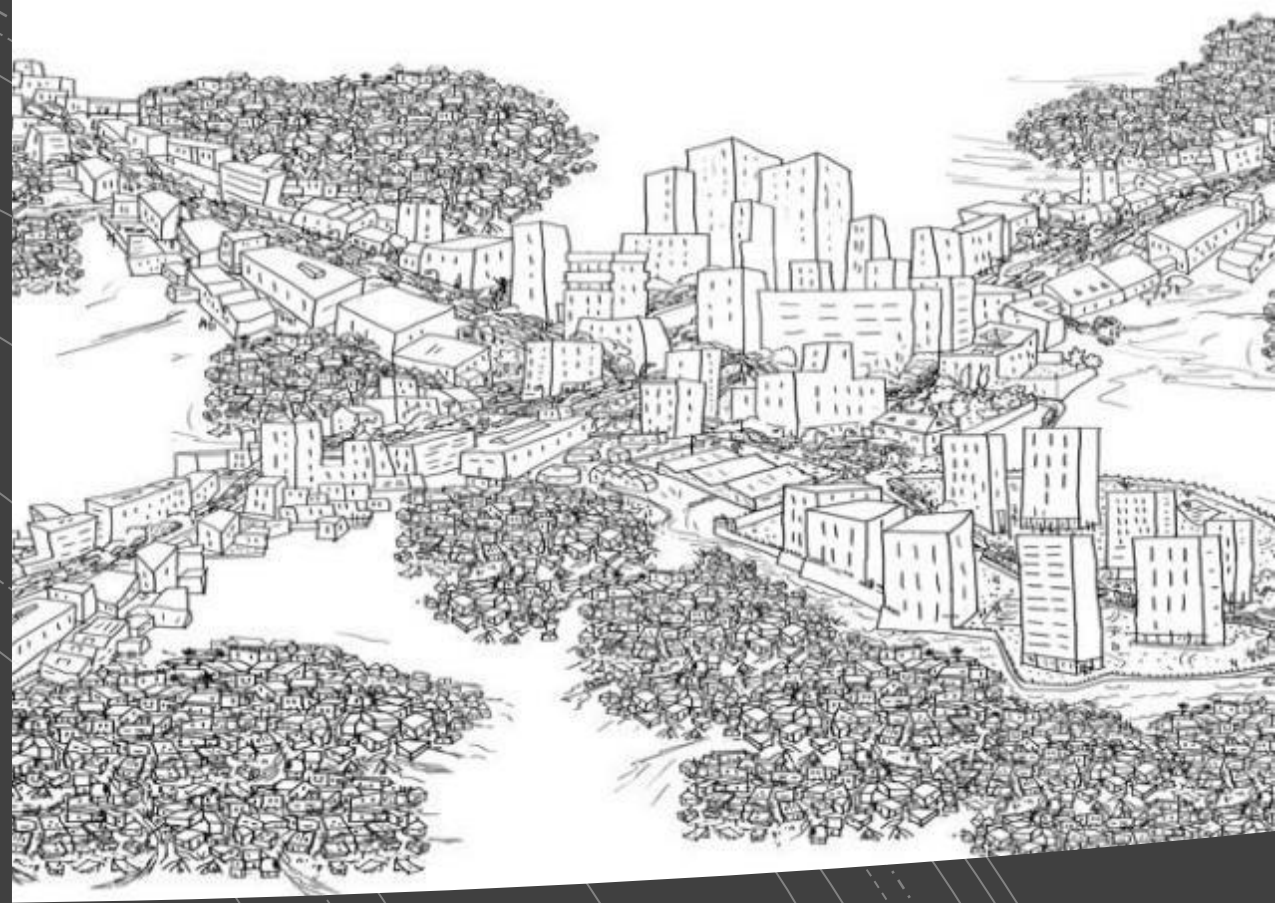


- التجمعات الحضرية **الأسرع نمواً** هي المدن المتوسطة الحجم في آسيا وأفريقيا
- في كثير من الأحيان هنالك **نقص في الموارد المالية والقدرات التقنية والخبرة** والبيانات لإدارة هذا النمو السريع
- غياب القدرة على **إنفاذ القوانين** المتعلقة بالتخطيط الحضري بشكل فعال (تقسيم استخدام الأراضي ، قوانين البناء ، إلخ.)

يؤدي غياب التخطيط الحضري الفعال إلى:

مدن مقسمة بواسطة حواجز مرئية و / أو غير مرئية تتخذ اشكال اقصاء اجتماعي وثقافي واقتصادي.





نتائج أخرى لغياب تخطيط حضري فعال

- تظهر العشوائيات وتتضاعف حول وسط المدينة ومناطق الإنتاج التي تتبع البنية التحتية القائمة
- التنقل بين المناطق في المدينة يحتاج إلى عبور المركز
- يصبح وسط المدينة منطقة مزدحمة للغاية مع كثافة مرورية عالية
- إهدار للوقت و للوقود للانتقال من نقطة إلى أخرى في المدينة
- خلق ازدحام مروري وزيادة التلوث

التمدد غير المخطط ومخاطره على نسيج المدينة

الخصائص المادية التي تجعل المناطق غير المنظمة و والعشوائيات معرضة بشكل أكثر للكوارث:

- تقع غالبًا في مناطق عالية الخطورة (الشواطئ ، وضفاف الأنهار ، وسفوح التلال ، و مناطق الفيضانات...)
- كثافة سكانية عالية
- نقص البنية التحتية والخدمات (طرق ، أنابيب مياه ، شبكات صرف صحي ، دورات مياه ، جمع نفايات ، مدارس ، مستوصفات)

التمدد غير المخطط ومخاطره على نسيج المدينة

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للعشوائيات التي تجعل سكانها عرضة بشكل خاص للكوارث:

عدم ضمان حيازة الأراضي

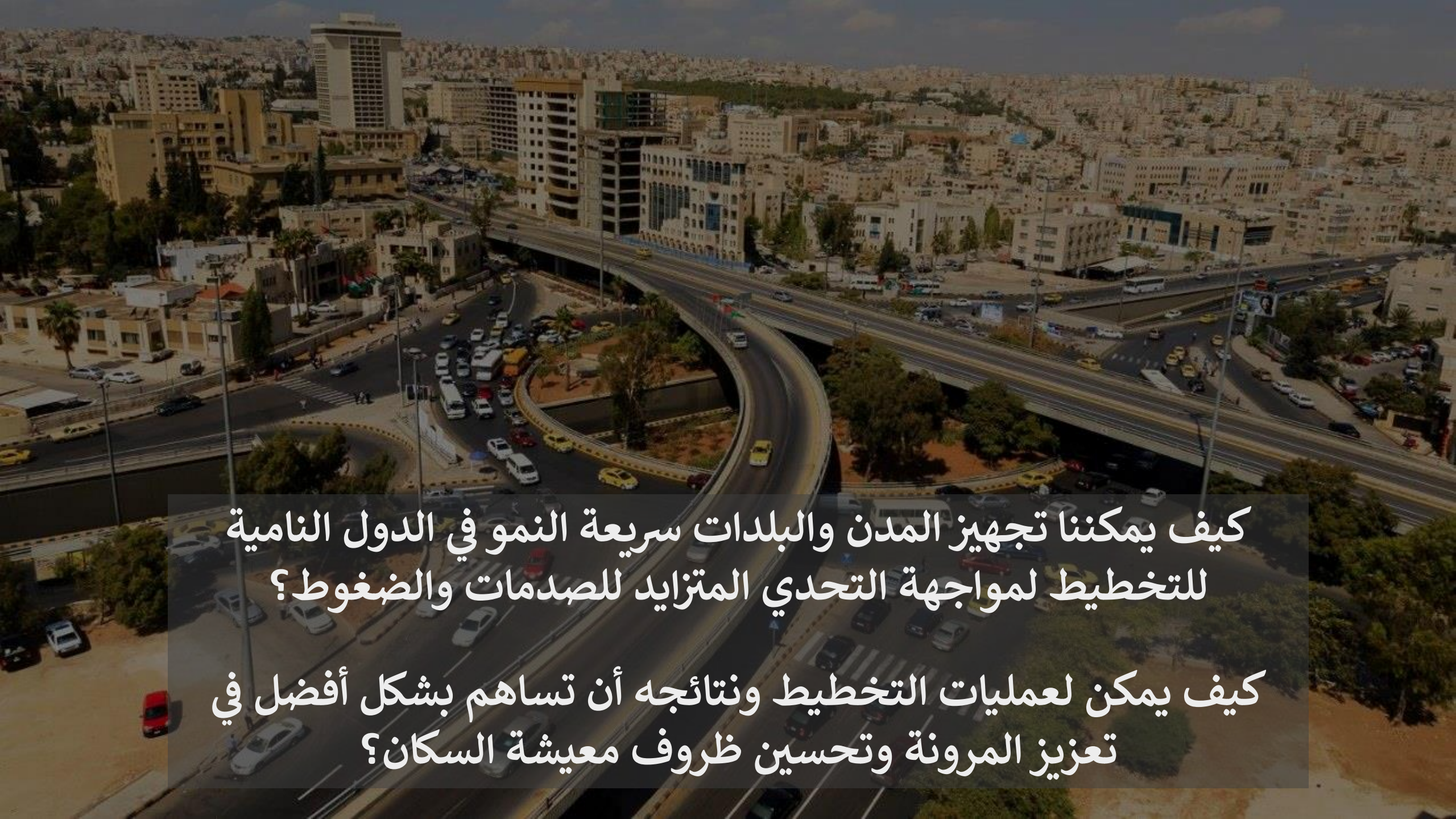
ارتفاع معدل البطالة

ضعف القوة التنفيذية

انخفاض مستوى الدخل والموارد والأصول

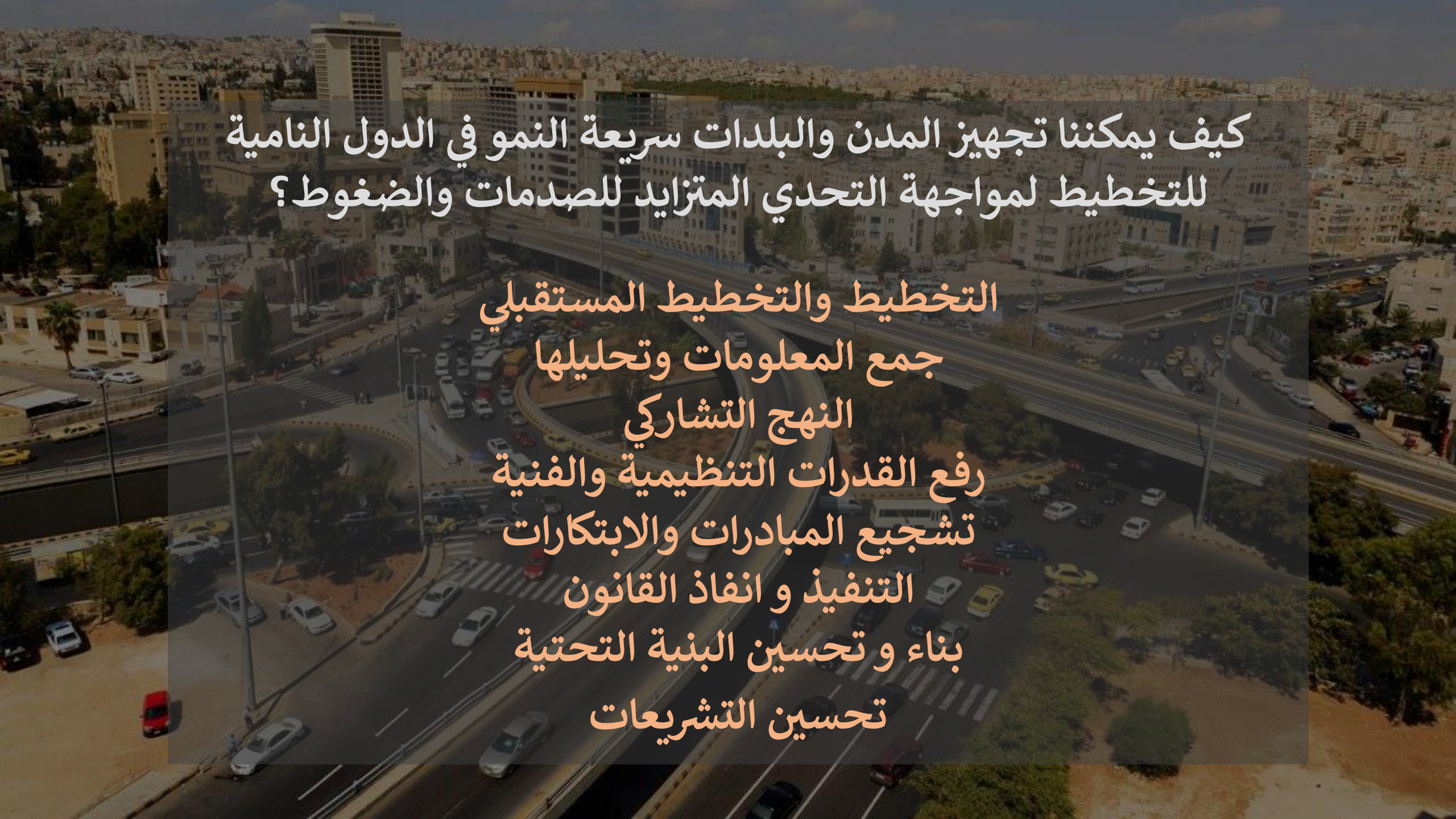
انخفاض مستوى التعليم

ارتفاع معدلات العنف / الجريمة



كيف يمكننا تجهيز المدن والبلدات سريعة النمو في الدول النامية للتخطيط لمواجهة التحدي المتزايد للصدمات والضغوط؟

كيف يمكن لعمليات التخطيط ونتائجه أن تساهم بشكل أفضل في تعزيز المرونة وتحسين ظروف معيشة السكان؟



كيف يمكننا تجهيز المدن والبلدات سريعة النمو في الدول النامية للتخطيط لمواجهة التحدي المتزايد للصدمات والضغوط؟

التخطيط والتخطيط المستقبلي

جمع المعلومات وتحليلها

النهج التشاركي

رفع القدرات التنظيمية والفنية

تشجيع المبادرات والابتكارات

التنفيذ و انفاذ القانون

بناء و تحسين البنية التحتية

تحسين التشريعات

كيف يمكن لعمليات التخطيط ونتائجه أن تساهم بشكل أفضل في تعزيز المرونة وتحسين ظروف معيشة السكان؟

جمع المعلومات والاحتياجات لأخذها بعين الاعتبار بتحديث عملية التخطيط