



صندوق تطوير وإقراض المجتمعات المحلية
Municipal Development & Lending Fund



ورشات العمل التدريبية

e. Capacity building of the National Disaster Risk Management Center (NDRMC).

بناء قدرات المركز الوطني لإدارة مخاطر الكوارث NDRMC

Risk Assessment and Management تقييم المخاطر وإدارتها

أ. د. جلال الدبيك، مدير مركز التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث في جامعة النجاح الوطنية.
Prof. Dr. Jalal Al Dabbeek, Director of Urban Planning and Disaster Risk Reduction Center at An Najah National University

First Training Course
16 and 18 / 01 / 2023

الدورة التدريبية الأولى
2023 / 01 / 18 و 16

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



الدورة التدريبية الأولى First training Course

Part 2:

الجزء الثاني:

Disaster Planning and Risk Management

“Disaster Risk Management”

إدارة مخاطر الكوارث

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine

2/28/2023



Content:

- General Introduction.
- Disaster Risk Management Planning.
- The Elements of Disaster Risk Management: The Sequences of Disaster Planning (Including cases studies and examples).
- The Relief and Sphere Project: Humanitarian Charter and Minimum Standard for Humanitarian Response.

Note: The items mentioned above include:

- Disaster Planning and Risk Management Systems.
- Post Disaster Damage Assessment (Visual / Rapid Assessment).

المحتوى:

- مقدمة عامة.
- التخطيط لإدارة مخاطر الكوارث.
- عناصر إدارة مخاطر الكوارث: خطوات التخطيط في ادارة مخاطر الكوارث (المنهجية الحلقية).
- مشروع الإغاثة "اسفير": الميثاق الإنساني والمعايير الدنيا للاستجابة الإنسانية.

تتويها: تتضمن البنود المذكورة أعلاه:

- نظم التخطيط للكوارث وإدارة المخاطر.
- تقييم الأضرار بعد الكوارث (التقييم البصري / السريع).



مقدمة عامة

General Introduction



1. مقدمة عامة:

كثيراً ما تحدثت المؤسسات والمنظمات المختلفة عن معنى كلمة كارثة (Disaster) وعن وصف هذا المعنى بدقة، وقد تم تعريفها فيما مضى، على أنها أي حادثة تؤدي إلى مقتل عشرة أشخاص أو أكثر، أو جرح مائة شخص، ومن ثم تم تعديل هذا المعنى،...؟؟

وأصبحت كلمة كارثة (Disaster) تطلق على حادثة تصيب مجتمع ما،

فتحدث تعطيلاً جدياً في مرافقه الوظيفية، وذلك بسبب ما تحدثه من خسائر

بشرية ومادية كبيرة أو في المعطيات البيئية، بحيث يتجاوز حجم الخسائر مقدرات ذلك المجتمع، وإمكانياته لسد العجز الواقع دون مساعدة خارجية. وبديهي أن يكون تصنيف هذه الكوارث مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بحجم ما تحدثه من تلك الخسائر.

التعريف وفقاً لـ UNDRR: اضطراب في أداء المجتمع أو التجمعات يتضمن خسائر كبيرة وآثار سلبية على الأرواح والنواحي المادية والاقتصادية والبيئية التي تفوق قدرة المجتمع أو التجمع العمراني المتأثر على مواجهتها باستخدام موارده الذاتية .



الكوارث وتأثيرها على عجلة النمو والتطور

اظهرت احداث الكوارث التي حصلت في العديد من دول العالم ان الخسائر الكبيرة التي أحدثتها هذه الكوارث في السنوات الماضية وخاصة في الدول النامية، كان لها آثار سلبية بالغة على المستوى الاقتصادي والاجتماعي، وبالتالي انعكاستها السلبية المباشرة على عجلة التنمية وتطور هذه الدول وامتد تأثيرها كذلك على التشريعات.

وأظهرت الوقائع والتجارب أن الدول والمنظمات التي تبنت خطط واستراتيجيات وطنية شاملة للحد من مخاطر الكوارث، وعملت بجد قبل الكوارث (التخطيط والاستعداد قبل الكارثة)، لتهيئة مجتمعاتها ومؤسساتها لمواجهة هذه الكوارث، تصرفت اثناء احداث الكوارث بفعالية ودقة وثقة عالية نسبياً، وبالتالي كان نصيبها من الاضرار والخسائر والفوضى أقل بكثير من تلك الدول التي لم تعمل بمنهجية التهيئة والاستعداد المسبق وفقاً لمفاهيم الحد من مخاطر الكوارث.



العلاقة بين الحد من مخاطر الكوارث وإدارة مخاطر الكوارث

Relation between Disaster Risk Reduction and Disaster Risk Management

إدارة مخاطر الكوارث هي تطبيق سياسات واستراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث، وذلك لمنع مخاطر الكوارث الجديدة ، والحد من مخاطر الكوارث الحالية، وإدارة المخاطر المتبقية ، والمساهمة في تعزيز القدرة على الصمود والحد من خسائر الكوارث.

Disaster risk management is the application of disaster risk reduction policies and strategies **to prevent new** disaster risks, **reduce existing** disaster risks and manage **residual** risk, contributing to the strengthening of resilience and reduction of disaster losses.



العلاقة بين الحد من مخاطر الكوارث وإدارة مخاطر الكوارث

Relation between Disaster Risk Reduction and Disaster Risk Management

Annotation: Disaster risk management actions can be distinguished between **prospective** disaster risk management, **corrective** disaster risk management and **compensatory** disaster risk management, also called residual risk management.

التعليق التوضيحي: إجراءات إدارة مخاطر الكوارث يمكن تمييزها بين إدارة مخاطر الكوارث المحتملة، وإدارة مخاطر الكوارث التصحيحية، وإدارة مخاطر الكوارث التعويضية ، والتي تسمى أيضاً إدارة المخاطر المتبقية.



أنواع الكوارث (انواع الاخطار):

تختلف الكوارث (او الاخطار) باختلاف حجمها ومساحة انتشارها بالإضافة إلى طبيعتها، ويمكن تقسيم الكوارث من حيث طبيعتها أو أسبابها إلى:



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



أ. كوارث/اخطار تتسبب عن نشاطات الإنسان وأعماله *:Man-made disaster*

وهي الكوارث التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بنشاطات الإنسان المتعمدة أحياناً، أو غير المقصودة في أحيان أخرى، وهي تلك النشاطات التي تؤدي إلى إحداث تغييرات واضرار وآثار سلبية على المجتمعات البشرية، كالحروب مثلاً، أو التلوث البيئي الناتج عن الممارسات البشرية الخاطئة، أو التفجيرات النووية، أو حوادث المرور، أو الحرائق، وغيرها، وهذا النوع من الممارسات تكون محكمة عادة لإرادة الإنسان وسيطرته.







ب. كوارث/اخطار طبيعية *Natural Disaster /Hazards*

وهي ذلك النوع من الكوارث المتعلقة بالظواهر الكونية الطبيعية، وممارسات الطبيعة الخارجة عن إرادة الإنسان وسيطرته كالزلازل، والأعاصير، والفيضانات، والانزلاقات الأرضية (Landslides)، وغيرها.







2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine





2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



وجدير بالذكر هنا، أن هذه الكوارث/الاطار التي تأتي استجابة لنشاطات الطبيعة وممارساتها كما ذكر، قد تحدث أحيانا نتيجة ممارسات ونشاطات بشرية خاطئة تؤثر في الدورة الطبيعية، أو في حالة التوازن الكوني، ومن الامثلة على ذلك الانزلاقات الارضية:





ويمكن تصنيف الكوارث/الاطار استناداً لسرعة حصولها إلى:



أ) الكوارث/الاحطار الفجائية (*Sudden Disaster/Hazards*)

وهي الكوارث التي تؤثر على المجتمع البشري في وقت من عدم الاستعداد والجاهزية لفترات ..

وقد تستغرق ثوان أو دقائق قليلة كالزلازل مثلاً،
أو ساعات وأيام كما في الكوارث الناجمة عن العواصف،
أو عدة أيام وأسابيع كالحمم البركانية والفيضانات العنيفة

وهذا النوع من الاحداث/الكوارث يعتبر نادراً من حيث حدوثه وتكراره، إذ أن سنوات عدة قد تمر أو عقود أو حتى قرون، حتى تحصل كارثة أخرى وبنفس الشدة والنوعية وفي نفس المنطقة المنكوبة.



ب) الكوارث/الاحطار التدريجية أو الزاحفة *Creeping Disaster/Hazards*

وهي الكوارث التي تحدث تدريجياً أو ببطيء خلال أشهر أو سنوات أو عقود، ومن ثم تتفاقم مضارها لتشكل كارثة حقيقية، ومن الأمثلة على هذا النوع من الكوارث/الاحطار:

- ظاهرة التصحر (Desertification)
- و تعرية التربة وانجرافها (Soil Erosion)،
- و الكوارث الناتجة عن الجفاف والقحط (Drought)
- و عن المجاعة (Famine)،
- وتلك الناجمة عن انتشار الآفات والأوبئة.



2. التخطيط لإدارة مخاطر الكوارث

Disaster Risk Management Planning



أن مشكلة الدول النامية بشكل عام مع موضوع الكوارث هي تعاملها برودة الفعل وليس بالفعل، فمثلاً إذا حصل حريق في مصنع أو حصلت حادثة في مصعد أو أنهار مبنى، تقوم هذه الدول بعد الحادث بتشكيل لجنة لمتابعة الحدث، وغالباً ما يكون أعضاء اللجنة غير منسجمين، وقد يكون العديد أو بعض أعضاء اللجنة غير مختصين بالموضوع الموكل إليهم.



وللوصول إلى الهدف المرجو والمتمثل بالحد من الأضرار والخسائر في الأرواح والممتلكات التي قد تنتج عن الأخطار المختلفة الطبيعية وغير الطبيعية، هناك حاجة لاعتماد نهج شاملة يتم من خلالها وضع خطط على المستوى الوطني والمحلي للحد من مخاطر الكوارث، وهذا يتطلب بدوره وجود إدارات متعددة القطاعات والمستويات ترتبط مع بعضها وتتكامل في إطار هيكلية واضحة على المستوى الوطني والمحلي والإقليمي والدولي، والوصول إلى النهج الشاملة للحد من المخاطر المختلفة يجب العمل وفقاً لمنظومة ومفاهيم "إدارة مخاطر الكوارث".

ومما لا شك فيه أن تحقيق ذلك يتطلب وجود تشريعات وأنظمة بالإضافة إلى الاستعانة بعدد كبير من قطاعات الشعب، وهذا يعني ضرورة إعدادهم وإعداد المؤسسات التي سيعملون من خلالها مسبقاً أي قبل حصول الكارثة،فأي خطة أو أي برنامج لم يصاغ لمحاكات المواطن العادي والمختصون وصناع القرار سيؤدي إلى فشل كلي أو فشل جزئي في تنفيذ هذه الخطط.

جلسة نقاش..... نتائج..... أفكار..... وتوصيات.



التخطيط.....

من...??

لمن...??

ماذا...??

كيف...??



ويمثل التخطيط للكوارث حيثية متعددة المستويات (Disaster Planning- a Multi –Level Approach) , وبشكل عام يمكن تقسيم الخطط وفقاً للمستويات التالية:

- الخطة الوطنية الرئيسية National Master Plan .
- التخطيط الإقليمي Regional Planning .
- التخطيط على مستوى المجتمع المحلي Community – Level Planning .



للوصول لمنظومة للتخطيط الاستراتيجي للكوارث

‘A Systematic Approach to Disaster Planning Strategy

يجب الالتزام بما يلي:

- فعالية تخصيص الموارد.
- العمل بمبدأ التخطيط الشامل واتخاذ القرار.
- إخضاع التخطيط واتخاذ القرار واعتماد المنهجية الحلقية، وهذا يعني أن تكون عملية التخطيط متواصلة ومستمرة.



معايير التخطيط للكوارث

Disaster Planning Criteria's

يجب ان تتضمن عملية التخطيط للكوارث عدد المعايير ، أهمها:

- التخطيط للكوارث يجب أن يكون شاملاً وليس مخصصاً لمعالجة مجالات محددة.

- يجب أن يكون التخطيط للكوارث أفقياً وعمودياً.

- يجب أن يركز التخطيط على المبادئ العامة بدلاً من التفاصيل الخاصة.



معايير التخطيط للكوارث

Disaster Planning Criteries ... يتبع...

- يجب النظر إلى التخطيط باعتباره عمليات متتالية أكثر من كونه منتج نهائي "كما هو الحال في مخطط أو خرائط الكوارث".
- يجب أن يعتمد التخطيط على التقديرات والفرضيات العلمية لا على الخيال والخرافات التي يفرضها السلوك الاجتماعي بشكل عام حول الكوارث.



3. عناصر إدارة مخاطر الكوارث

“ The Elements of Disaster Risk Management ”



1.3 مقدمة:

تشتمل عملية إدارة مخاطر الكوارث (الديبك 2007 و 2008)، على مدى واسع من النشاطات المتصلة وصناعة القرار والتخطيط والفحص والتنفيذ والعبر المستفادة (Feed Back)، كما تغطي هذه العملية كل ما يتعلق بالكارثة، ابتداءً من العمليات الوقائية لمواجهة تأثير الكوارث وانتهاءً بعمليات الإصلاح (إعادة البناء) اللازمة بعد الكارثة .



وهنا لابد أن نشير إلى أن عملية إدارة مخاطر الكوارث هي عملية ذات طابع شمولي، فهي ليست نشاطاً معزولاً أو منفرداً، وإنما يجب أن تعامل كعنصر متكامل مع قطاعات الرئيسية لمؤسسات الدولة كالصحة والزراعة والأعمال العامة والنشاطات الاقتصادية، وهي كذلك مرتبطة بما بالوزارات والمؤسسات الحكومية التي تتحكم بهذه النشاطات، كما وتعتبر عملية إدارة مخاطر الكوارث عنصراً ضرورياً في عملية التطوير/التنمية



وذلك للأسباب التالية:

- تساعد في خلق بيئة آمنة لتقديم المشاريع التطويرية،
- تساعد في عمليات التصميم للمشاريع التطويرية والتي تعمل على الحد من عدد الإصابات والتقليل من حجم الدمار،
- تساعد الكوادر المختصة في تقديم المساعدات بعد الحوادث بأسلوب متطور يضمن عدم التواكل.



2.3 التتابع في التخطيط للكوارث "The Sequence of Disaster Planning"

تتضمن عملية التخطيط للكوارث عدد من الخطوات، هي: بداية التخطيط للكوارث، وتقييم المخاطر، وتحديد مستوياتها المقبولة، ومن ثم الاستعداد والتخطيط للحد من آثار الكارثة، وفحص الخطة، والخطوة الأخيرة هي العبر المستفادة /او التغذية الراجعة (feed back). وبالتالي فإن جوهر وأهمية هذا النموذج في تتابع التخطيط يتمثل في اعتماده على منهجية الإطار الحلقي (الدائري) ، وهذا يعني توفير إمكانية للتطبيق بشكل دائم ومستمر، وذلك على عكس المعالجة الخطية "linear process" والتي تعتبر غير ناجحة وغير مناسبة أحياناً.



- الخطوة الأولى: بداية إدارة مخاطر الكوارث
" Inception Of Disaster Risk Management "

بديهي أن تبدأ عمليات التخطيط للكوارث بعد حادثة كبيرة مروعة ،
لذا فإنه يمكن (إن صح التعبير) اعتبار الكوارث محفزاً قوياً
للحصول على عمليات تخطيط أفضل .



- الخطوة الثانية: تقدير / أو تقييم المخاطر المحتملة : " Risk Assessment "

وتقوم هذه العملية بشكلها المثالي بالنتابع وذلك كما يلي:



Risk Assessment تقييم المخاطر

$$\text{المخاطر} = \frac{\text{مصدر الخطر (الخطر)} * \text{قابليّة الاصابة}}{\text{القدرة}}$$

$$\text{Risk} = \frac{\text{Hazard} * \text{Vulnerability}}{\text{Capacity}}$$



أ. إعداد مخططات/ خرائط تتعلق بالأخطار المحتملة تدعى " مخططات الأخطار " أو مصادر الخطر (*Hazard Mapping*):

فمن خلال هذه الخرائط يتم الكشف عن المناطق التي قد تتعرض للأخطار، مثل: الزلازل والبراكين والاعاصير والفيضانات والقحط والانزلاقات الارضية والعواصف. وعند الحديث عن الأخطار فإن علينا أن نتناول المعلومات من ناحيتها المكانية والزمانية على حد سواء ، وهذا يعني أن يتم تحديد موقع وتردد وتكرار الأخطار (كما هو الحال في قوة الزلازل مثلاً، أو سرعة الرياح، أو سرعة جريان المياه .. الخ)، ويتم الحصول على هذه المعطيات عن طريق التحليلات العلمية المحلية ، بالإضافة إلى التحقيقات التاريخية في حوادث وأخطار سابقة .



أمثلة

نقاش.....

وتوصيات...

يتخلل جلسة النقاش استعراض لاحداث كارثية حصلت في بعض الدول.



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine

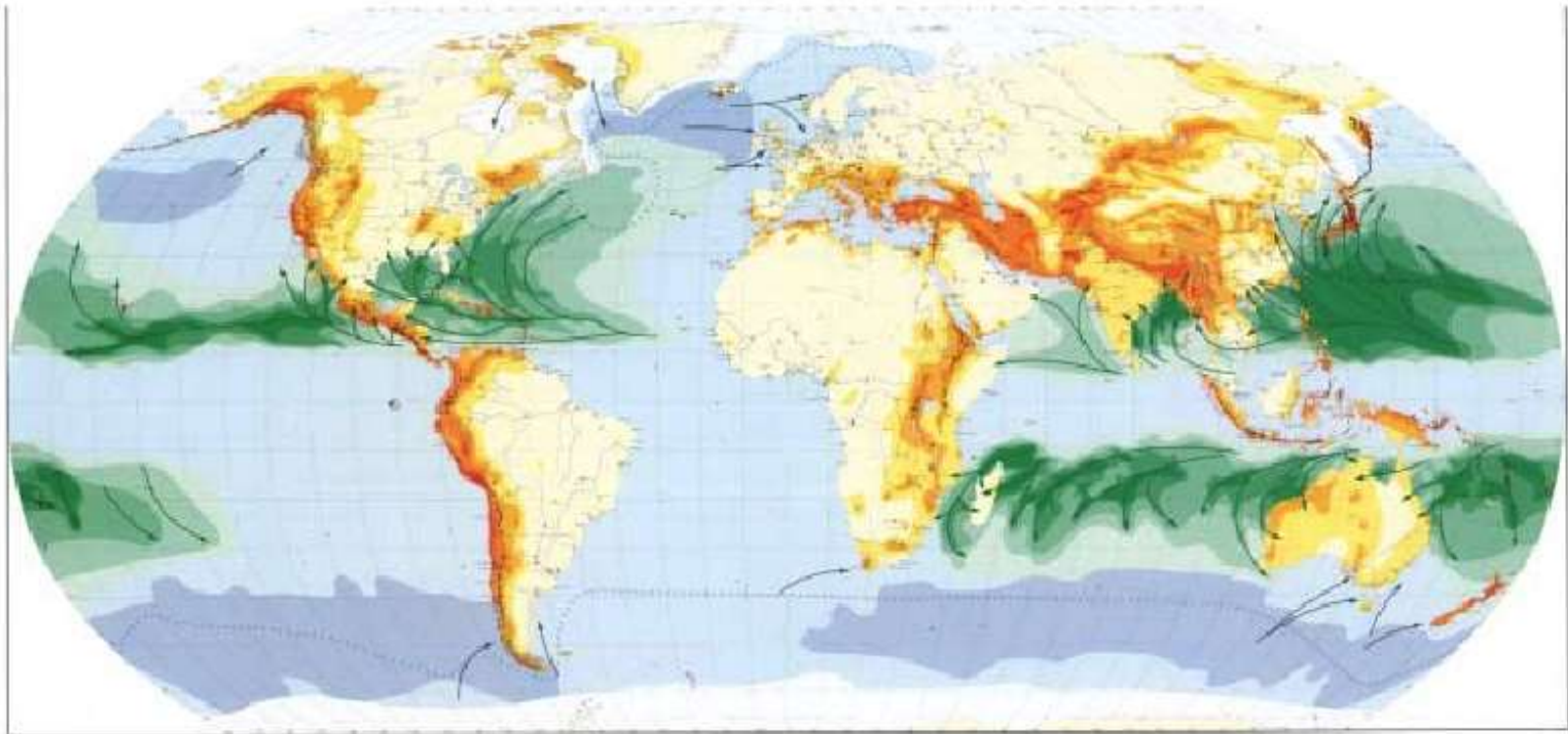


2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



World Map of Natural Hazards

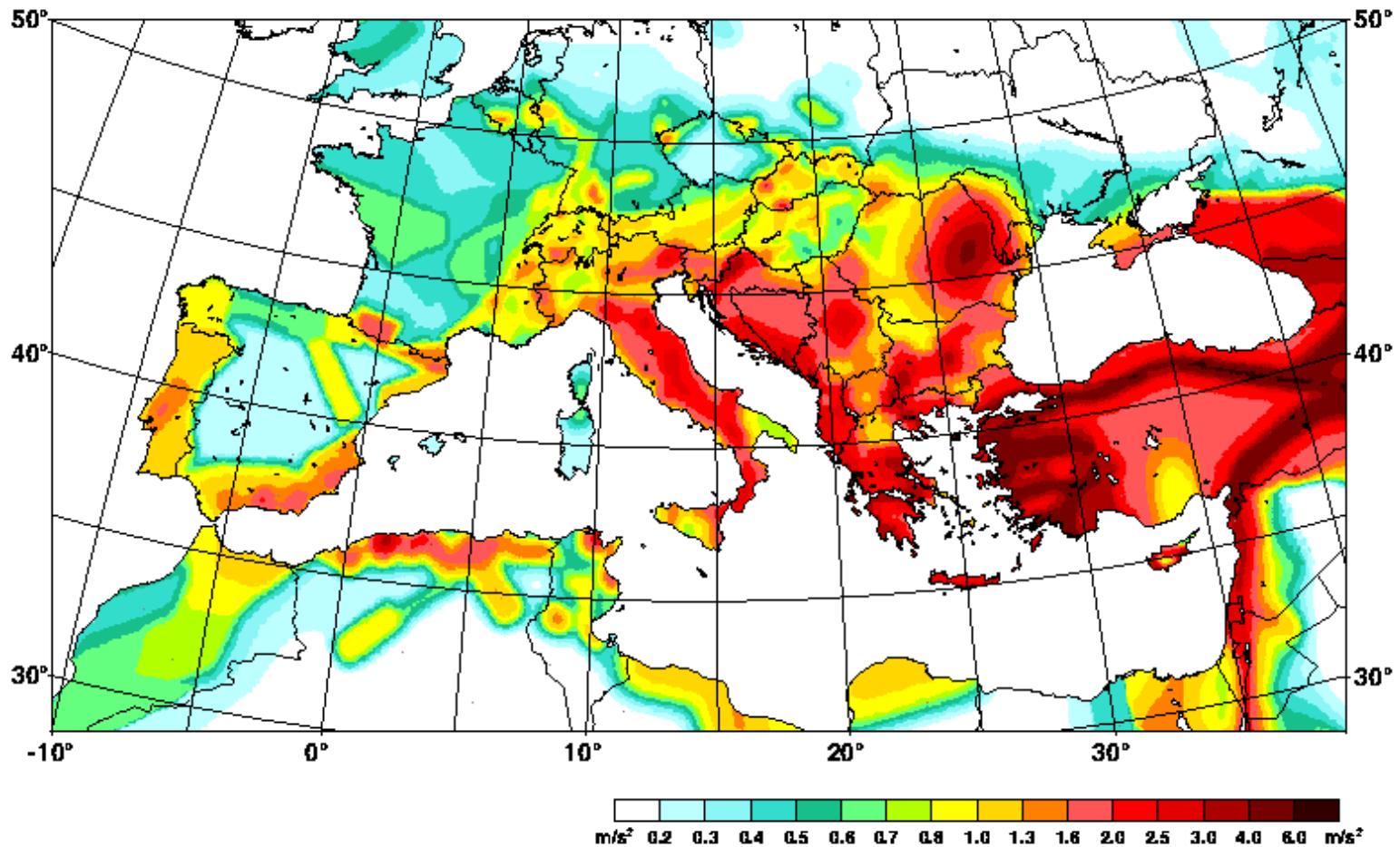


Seismicity 1000+ earthquakes per year 500-1000 earthquakes per year 100-500 earthquakes per year 10-100 earthquakes per year 1-10 earthquakes per year Less than 1 earthquake per year	Major Historical Volcanic Activity 1000+ major historical volcanic eruptions 500-1000 major historical volcanic eruptions 100-500 major historical volcanic eruptions 10-100 major historical volcanic eruptions 1-10 major historical volcanic eruptions Less than 1 major historical volcanic eruption	Tropical Storms and Cyclones 1000+ tropical storms and cyclones per year 500-1000 tropical storms and cyclones per year 100-500 tropical storms and cyclones per year 10-100 tropical storms and cyclones per year 1-10 tropical storms and cyclones per year Less than 1 tropical storm and cyclone per year	Historical Tsunami Activity 1000+ major historical tsunami events 500-1000 major historical tsunami events 100-500 major historical tsunami events 10-100 major historical tsunami events 1-10 major historical tsunami events Less than 1 major historical tsunami event	Historical Storm/Peter Storms 1000+ major historical storm/peter storms 500-1000 major historical storm/peter storms 100-500 major historical storm/peter storms 10-100 major historical storm/peter storms 1-10 major historical storm/peter storms Less than 1 major historical storm/peter storm	Other Natural Hazards 1000+ other natural hazards 500-1000 other natural hazards 100-500 other natural hazards 10-100 other natural hazards 1-10 other natural hazards Less than 1 other natural hazard
---	---	--	--	--	--

The main and auxiliary maps of the 3rd edition of the World Map of Natural Hazards include fully revised exposure zones for earthquakes, storm (tropical storm, extratropical and monsoon storm, winds, high sea), heavy rain, hailstorm and lightning. Furthermore, the maps indicate a number of other exposures (e.g. volcanic eruptions, storm surge, tsunami, iceberg drift) and the effects of natural and man-made

climate changes. Together with the comprehensive worldwide catalogue of major catastrophic, the detailed descriptions of the various natural hazards and their detrimental effects in the special publication facilitate a sound and realistic assessment of the risk of loss.

The map is also available as a large wall map in various languages and as an attractive globe in English (see back for order numbers).



GLOBAL SEISMIC HAZARD ASSESMENT PROJECT

2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine

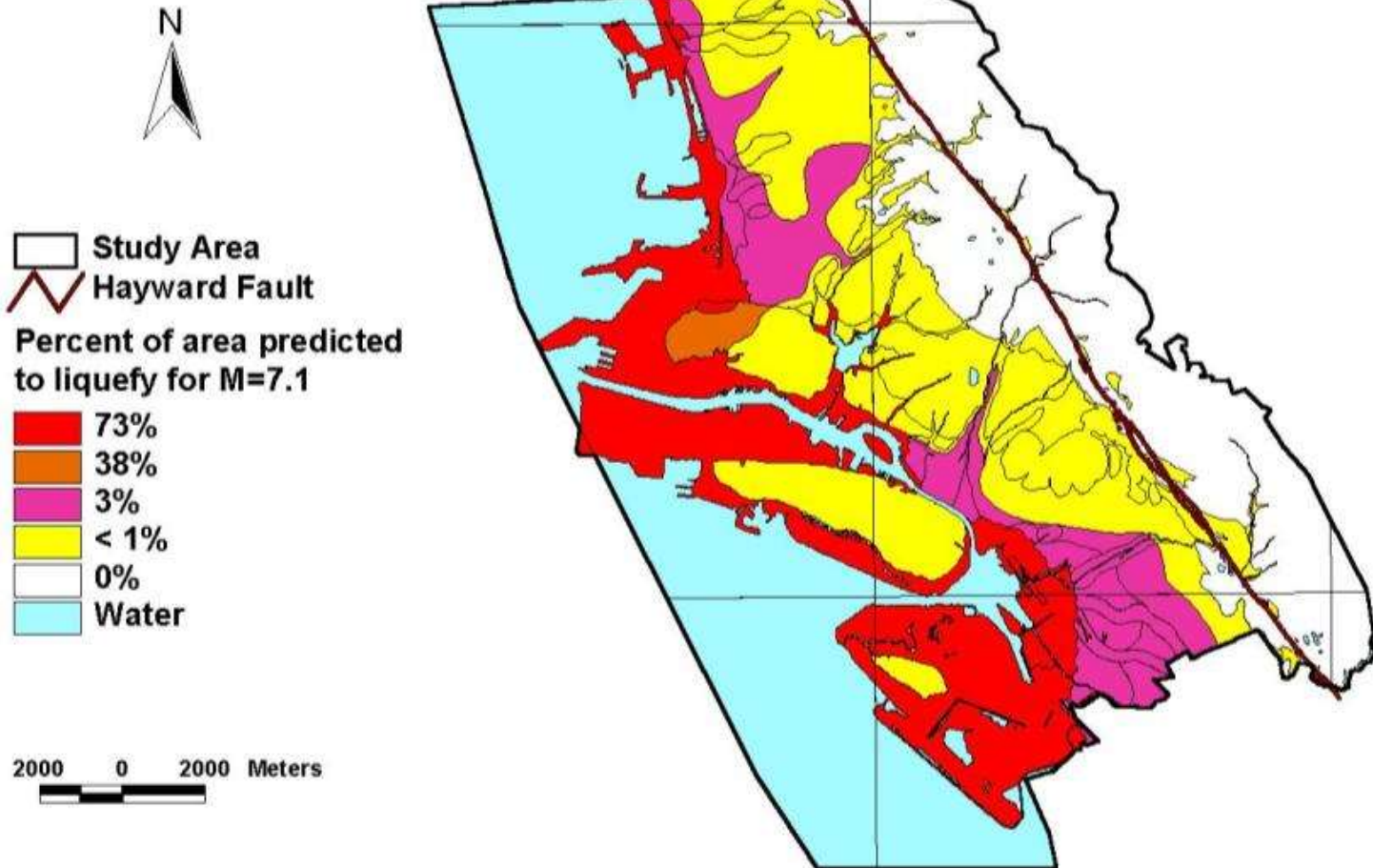


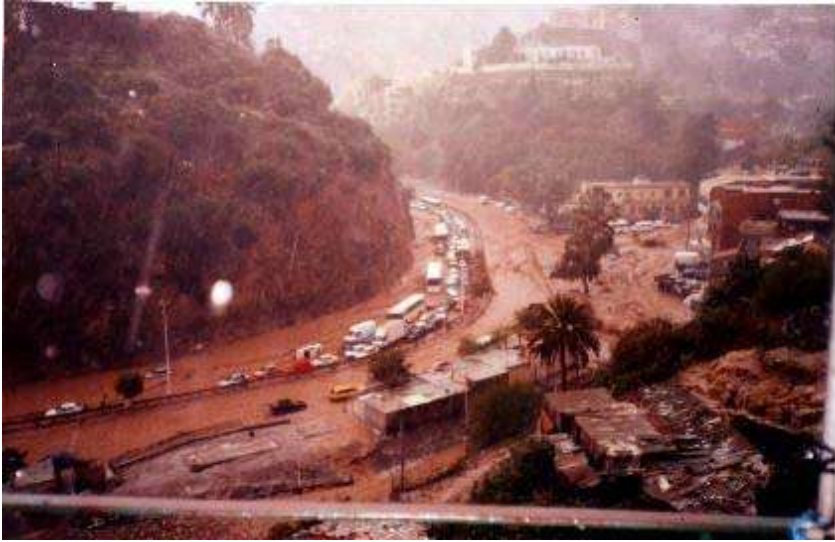
2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



Liquefaction Map for M7.1



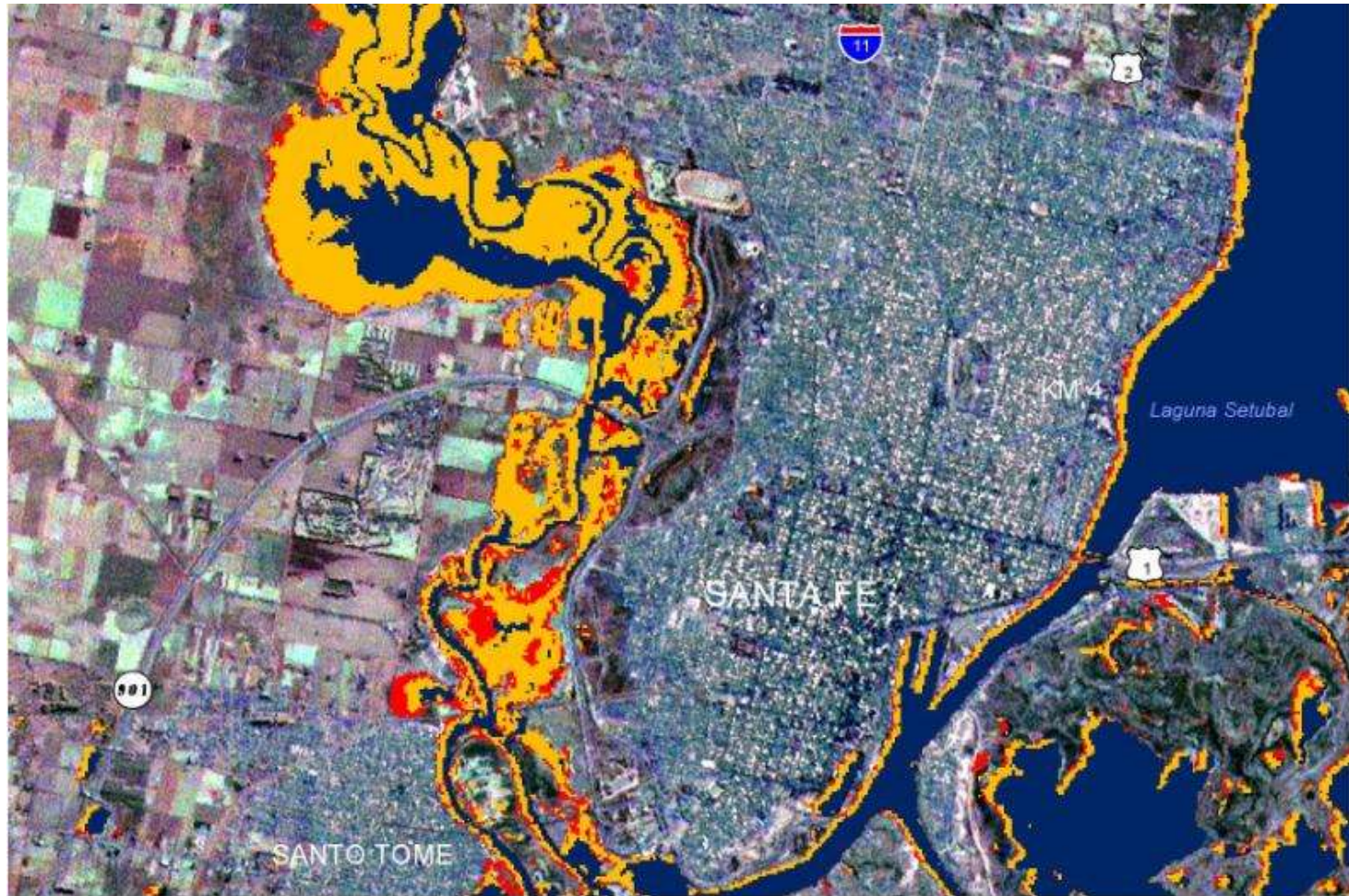


2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



Salado River Evolution – Zoom over the city



RÍO SALADO: SUPERPOSICIÓN DE IMÁGENES LANDSAT 7 ETM

15 JUNIO 2002 25 ENERO 2003 17 ABRIL 2003

500 0 500 Meters





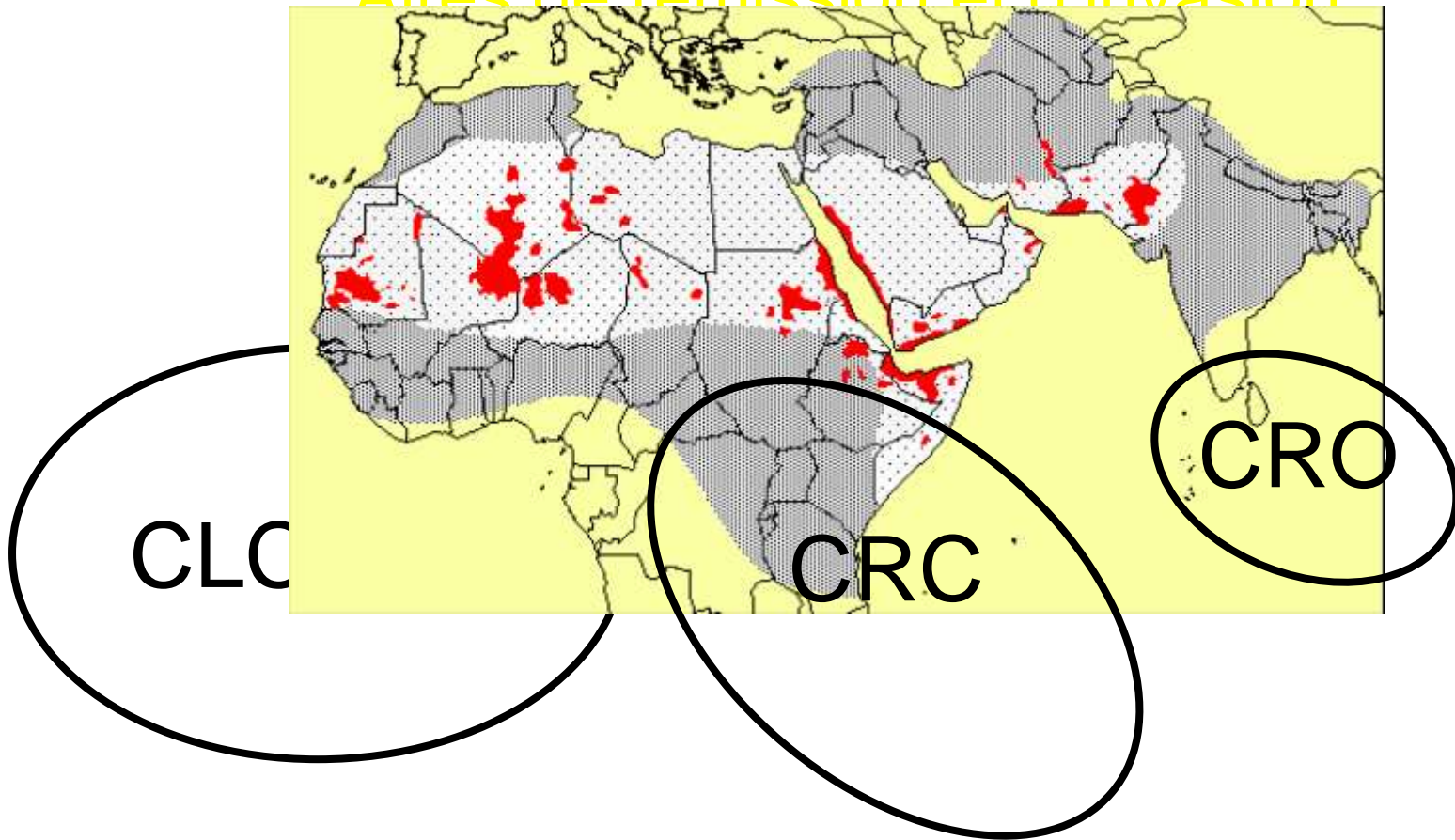
Figure 5: The northern shoreline of Banda-Aceh (NW of Sumatra, Indonesia), before 23 June 2004. [From Internet].



Figure 6: The northern shoreline of Banda-Aceh (NW of Sumatra, Indonesia), on 28 Dec. 2004. [From Internet].

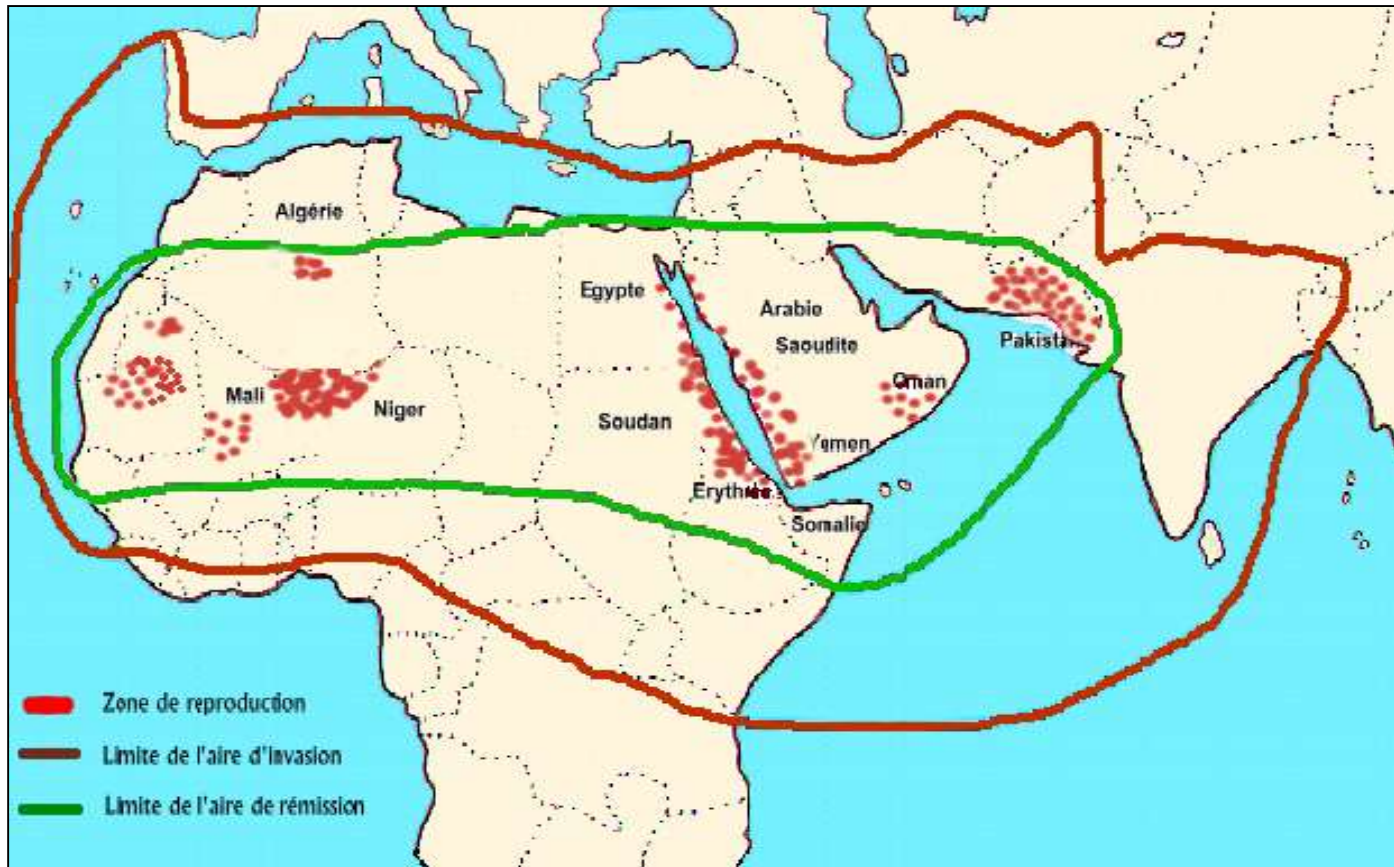


Aires de rémission et d'invasion





Aires d'activité du criquet pèlerin





2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine

T. Benhalima



MERCI DE VOTRE ATTENTION

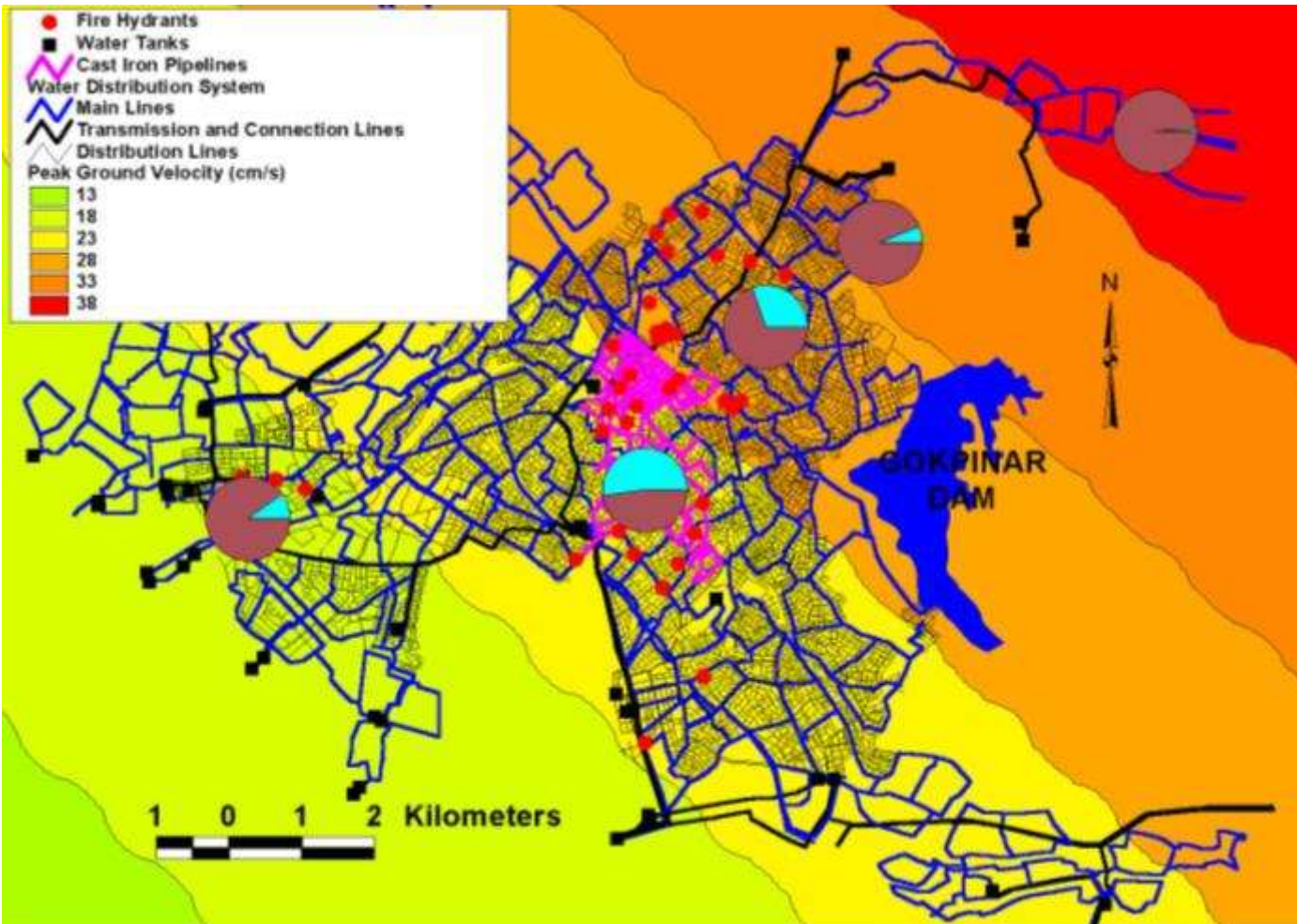


2/28/2023

Jalal Al-Dabbas - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



Pipelines Superimposed on PGV Zones



PGV values were calculated by using M6.3 Earthquake with Campbell (1997) Attenuation Relationship



بعض خرائط الاخطار وفقاً لنتائج مشروع:

تقييم المخاطر وإدماج القدرة على الصمود في الحكم المحلي - الضفة الغربية و غزة

جزئية: تقييم الأخطار المتعددة

D 3.1 Multi-Hazard Assessment



Project Integrating Resilience in Local Governance West Bank and Gaza

- اجراء تقييم للأخطار المتعددة وللمخاطر الناتجة عنها ورسم الخرائط
a. Conduct of a Multi-Hazard Risk Assessment and Mapping

D3 Multi-Hazard Risk Assessment and Mapping

D 3.1 Multi-Hazard Assessment

تتضمن هذه المرحلة جزئين رئيسيين:

الجزء الأول: تقييم الأخطار المتعددة

By

Urban Planning and Disaster Risk Reduction Center (UPDRRC)

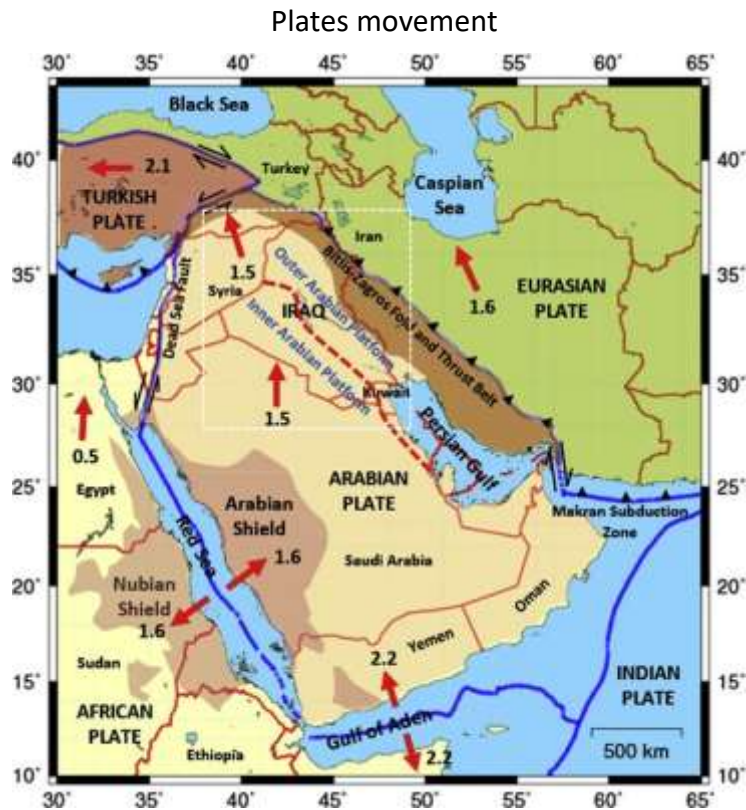
Jalal Al Dabbeek, UPDRRC, An Najah National

University, Palestine

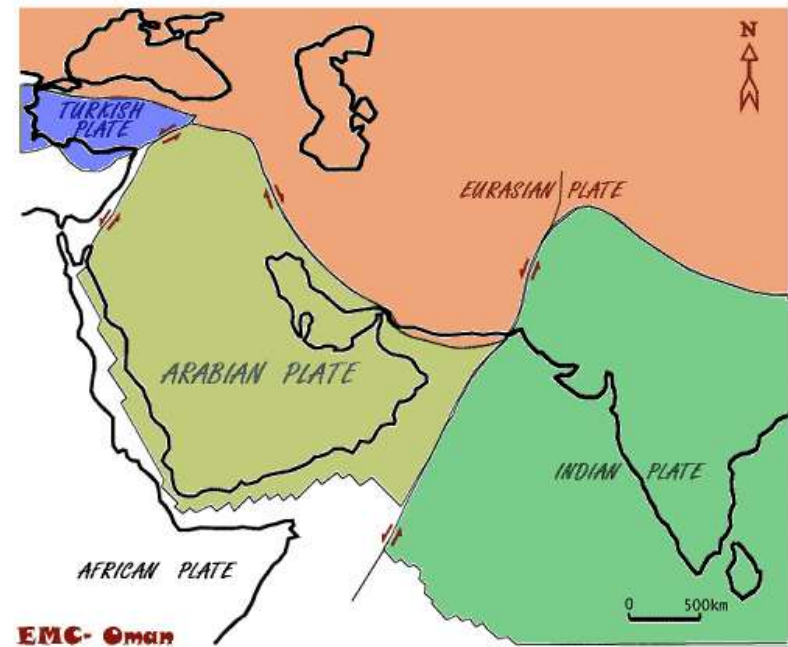


الزلازل : خطر اهتزاز الأرض Earthquake - Ground Shaking Hazard

Tectonic settings and seismicity



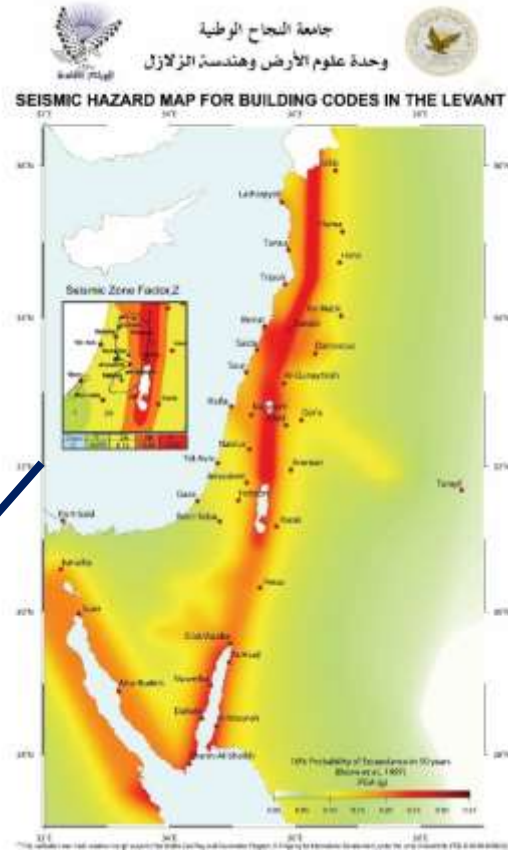
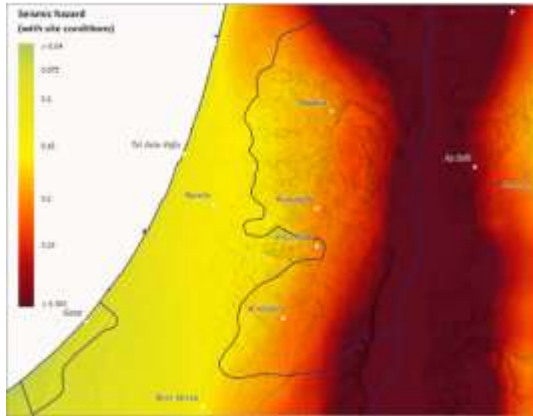
(Abdulnabi 2018)



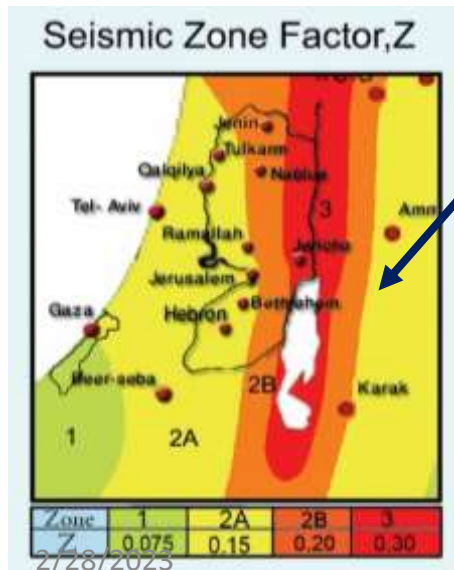
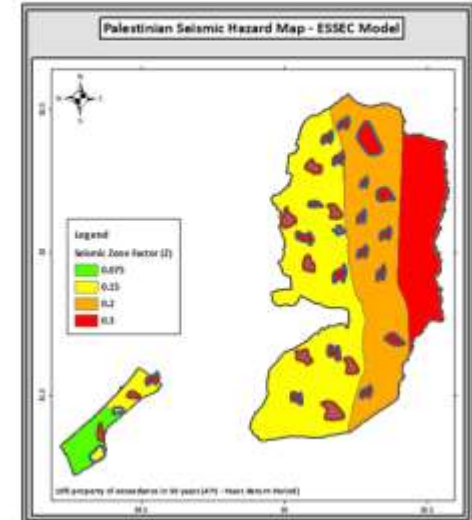


New assessment of Earthquake ground shaking hazard

تقييم جديد لخطر الزلازل (اهتزاز الأرض)



عامل تأثير طبيعة تربة الموقع: التضخيم الزلزالي
Site soil conditions: seismic amplification





Seismic - site Amplification عامل تأثي الموقع والتضخيم الزلزالي

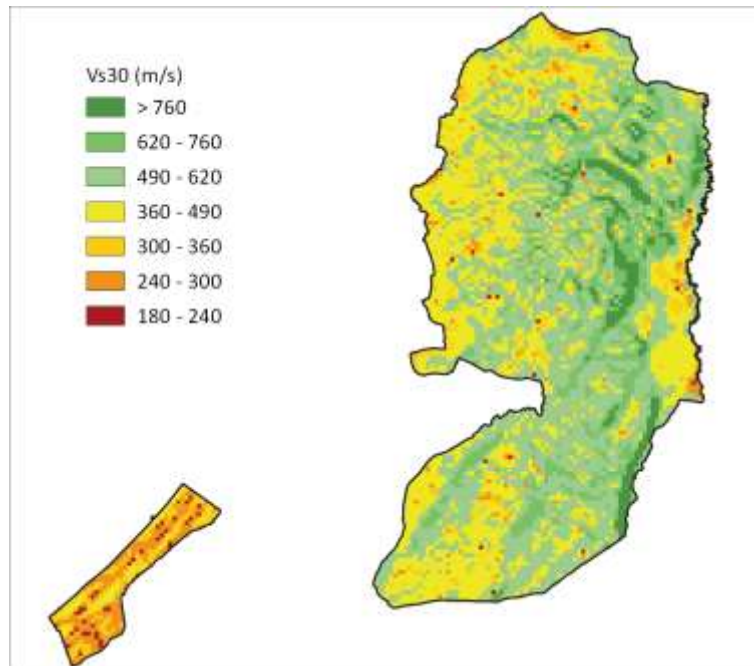


No collapse, Partial collapse, Total collapse



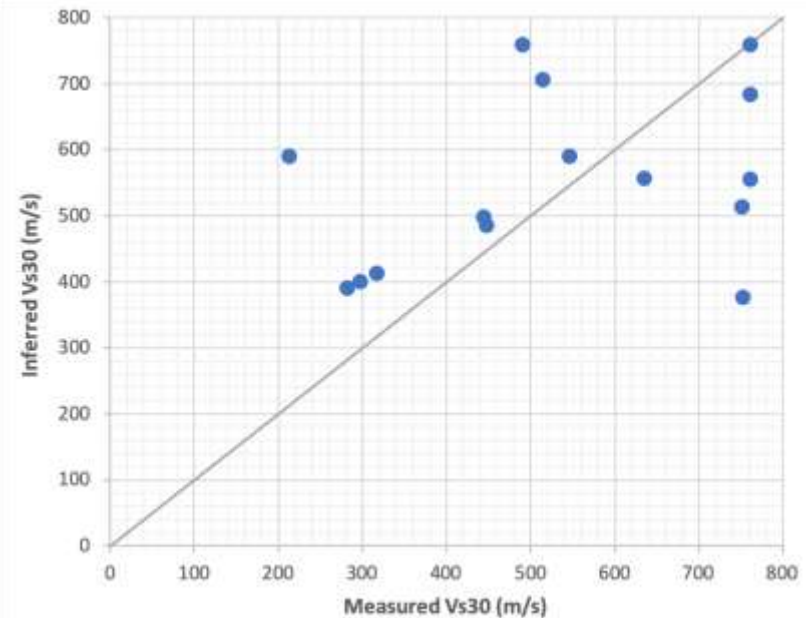
Existing seismic hazard models and data

Site amplification **تضخيم الموقع**



USGS Vs30 (Wald and Allen 2007)

Comparing Vs30 (measured vs inferred)



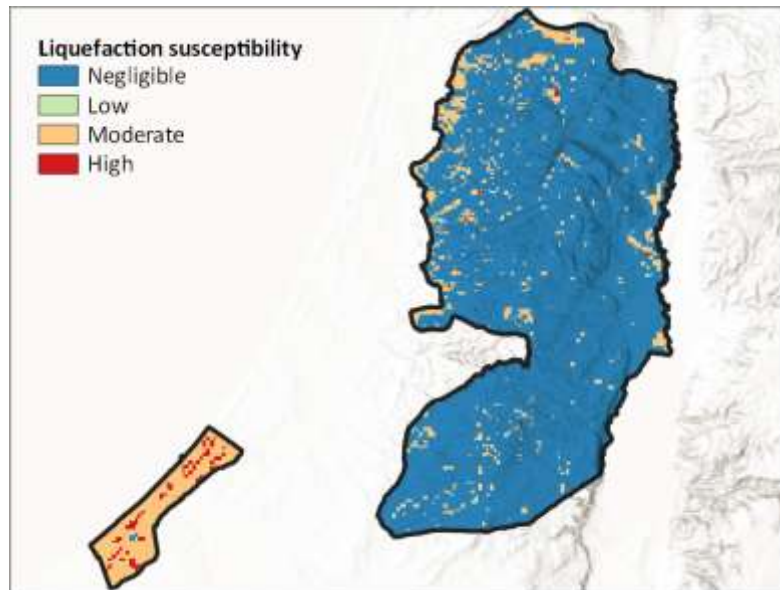
measured Vs30 from ANNU

الحاجة الى توفير خرائط تفصيلية لطبيعة تربة الموقع



تميو التربة الرملية

New assessment of Liquefaction hazard التقييم الجديد لخطر التميؤ



Python scripts can be used to reproduce the models



Land Slides الانزلاقات الأرضية

Examples of Landslides

1) Earthquake triggered Landslides



Collapse of sea cliff, 2004 earthquake

2) 'Rainfall' triggered Landslides (Nablus)





انزلاقات في مدينة نابلس 1997



Nablus 2005



Beit A'oor Ramallah,
2012

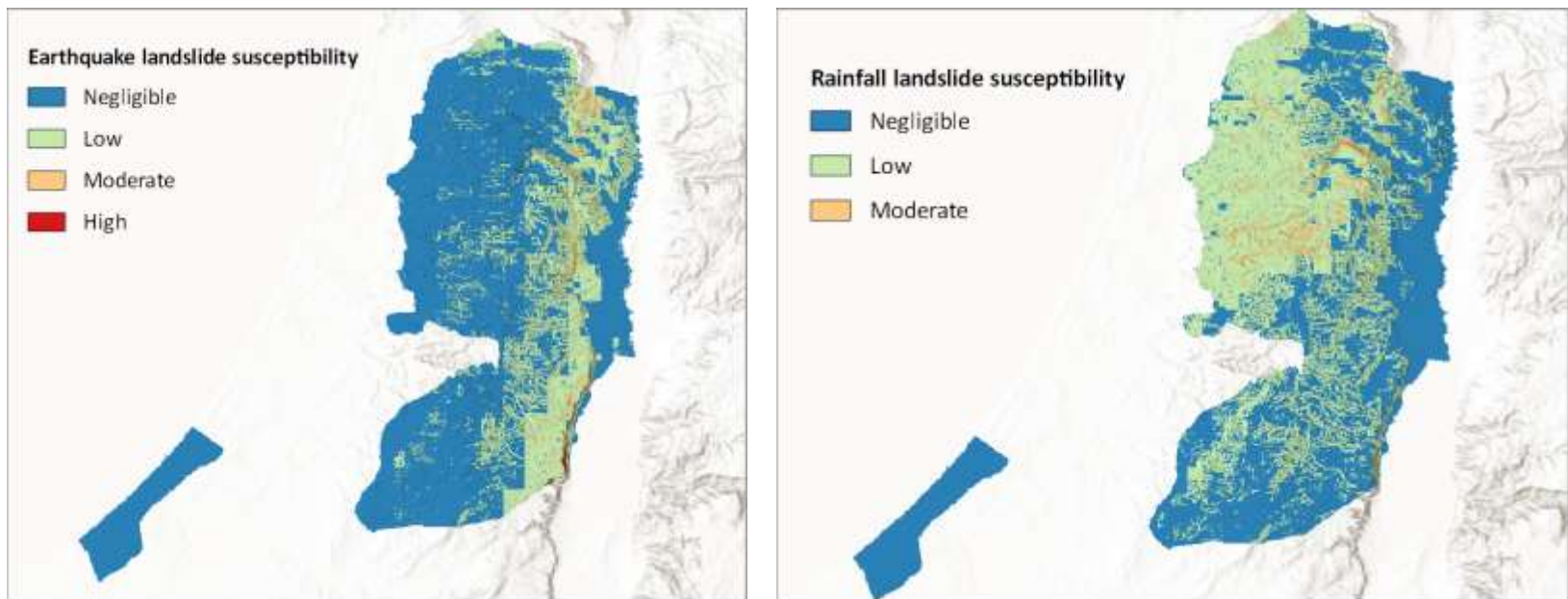


نابلس 2003





New assessment of Landslides hazard (Earthquake and Rainfall)



Python scripts can be used to reproduce the models

الحاجة الى توفير خرائط تفصيلية لطبيعة تربة الموقع



Tsunami hazard map (NEAMTHM18) خارطة خطر تسونامي

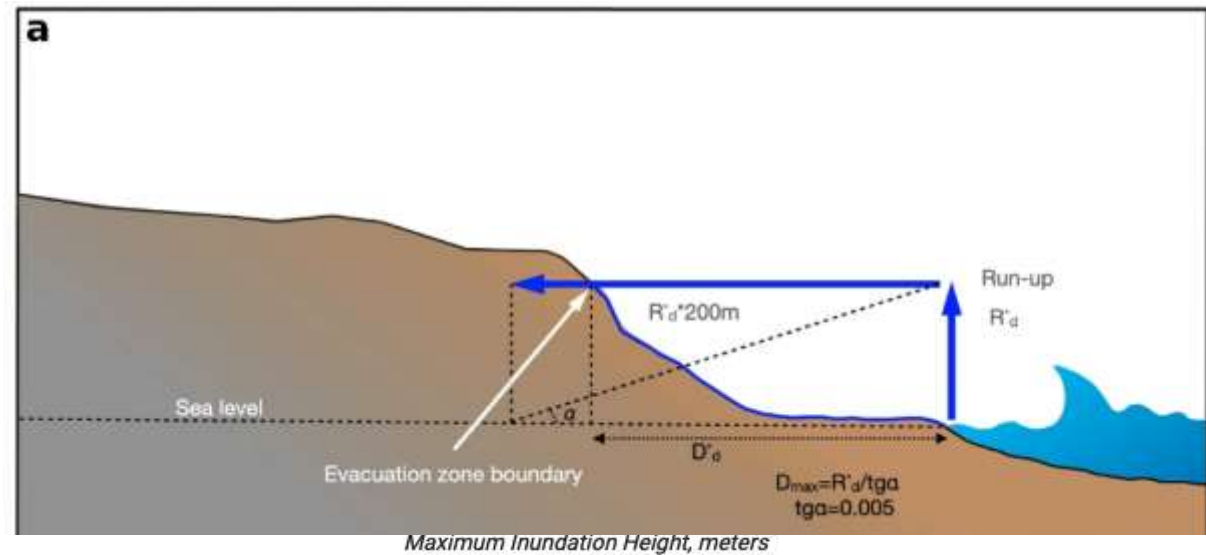




Towards Tsunami hazard inundation maps نحو خرائط الغمر - خطر تسونامي

Inundation maps can be produced using the hazard curves from NEAMTHM18, according to the simplified method adopted by the Italian Department of Civil Protection (DPC) and described in Tonini et al. (2021)

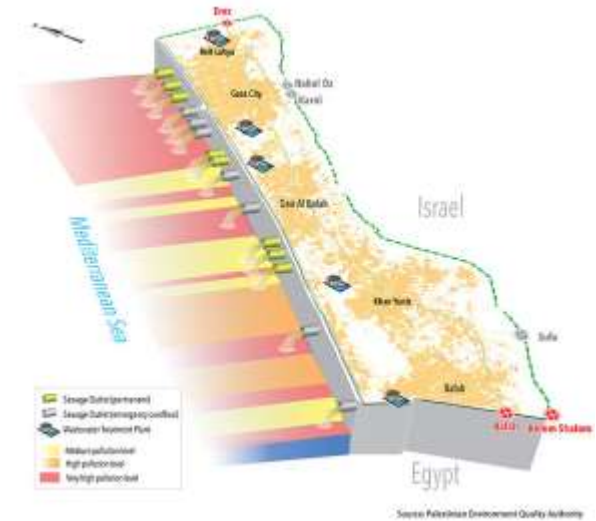
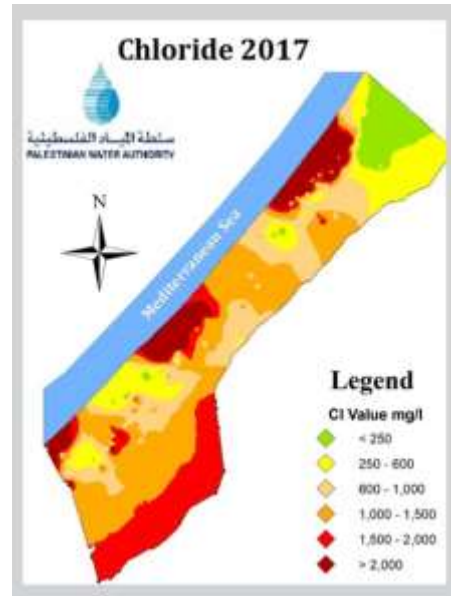
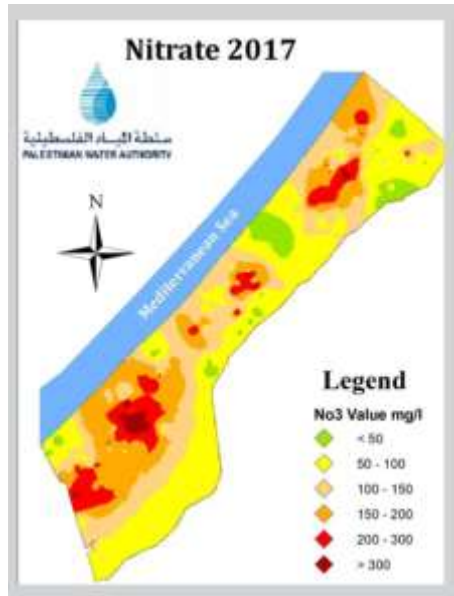
- 1) Maximum inundation height from hazard curve
- 2) Maximum runup (8.4 and 8.8 m)
- 3) Inundation distance



* If appropriate elevation information i.e., DEM becomes available Tsunami inundation maps can be added in D3-2



التلوث Pollution

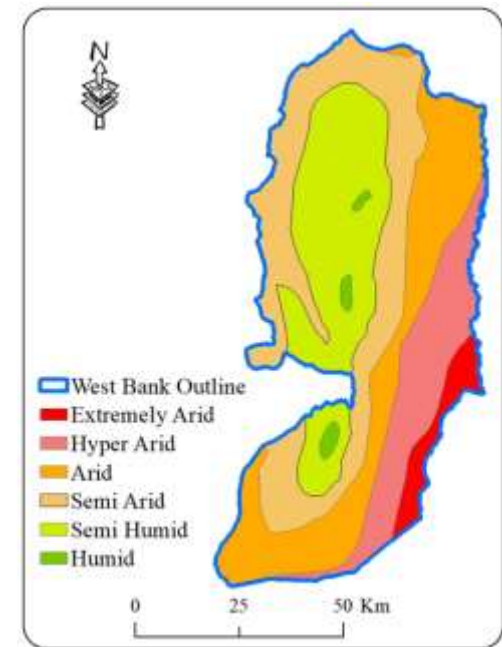
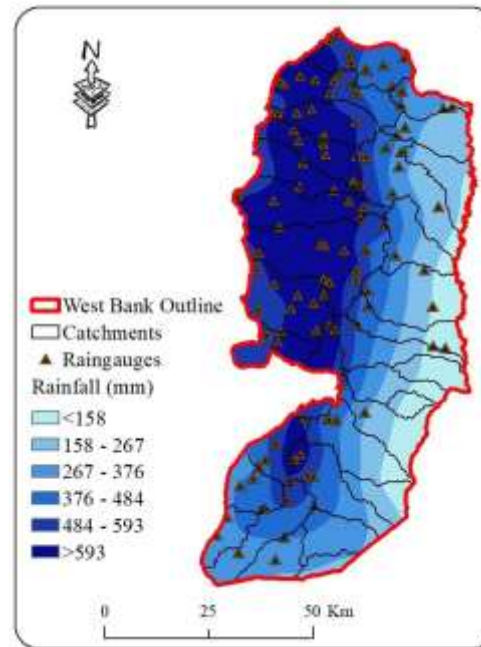
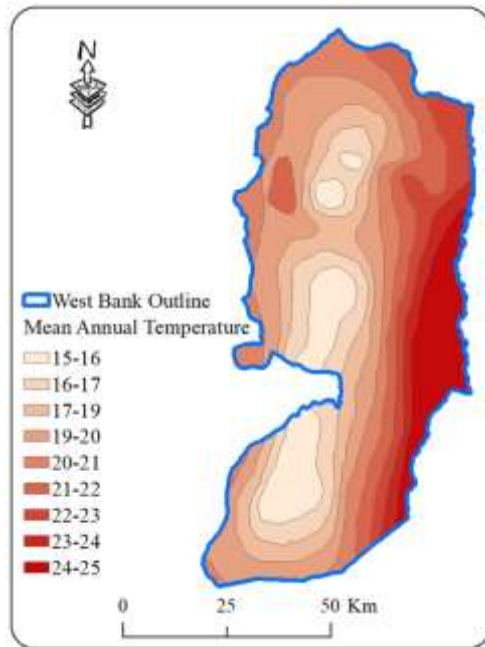


Water pollution



Climatological المناخ

Climate



الفيضان Flood

Past floods



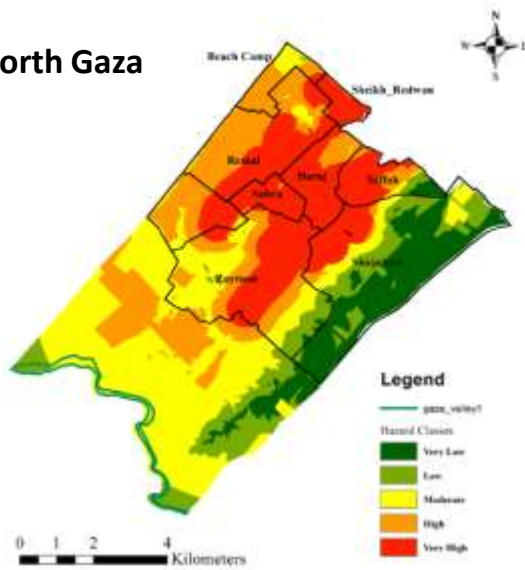
Gaza, 2010 floods



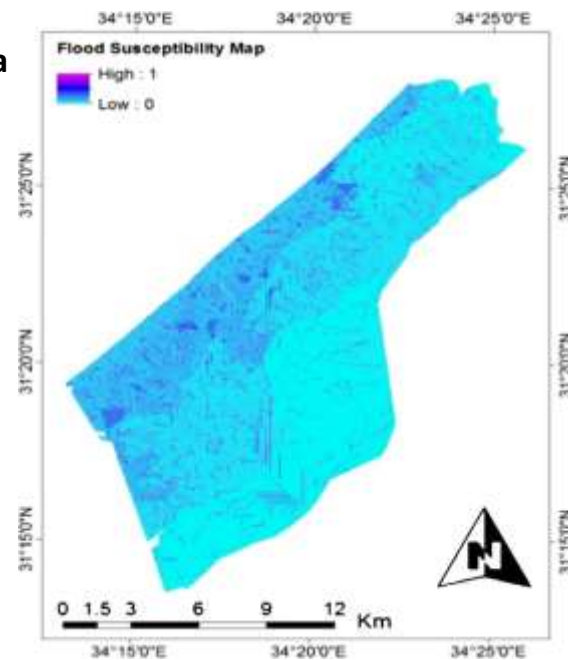
West Bank, 2013 floods

Existing Flood Hazard and Susceptibility Maps

North Gaza



South Gaza



(Ajjur and Mogheir, 2019)

(Al-Juaidi et al., 2018)



قابلية انماط المباني المستخدمة في فلسطين

ب. تقييم قابلية الإصابة .

: " *Vulnerability Assessment* "

تتعلق هذه المرحلة بتقييم إمكانية الإصابة للأشخاص والممتلكات في حالة التعرض للاخطار التي تم رصدها على الخرائط المذكورة، وتعتبر هذه العملية معقدة للغاية ، فهي تتضمن عوامل اجتماعية واقتصادية وطبيعية وفيزيائية وبيئية، وغالباً ما تكون عملية التحليل الخاصة بإمكانية الإصابة محددة بالموقع ومرتبطة ببعض خواصه.

امثله حول قابلية اصابة انماط المباني المستخدمة في فلسطين



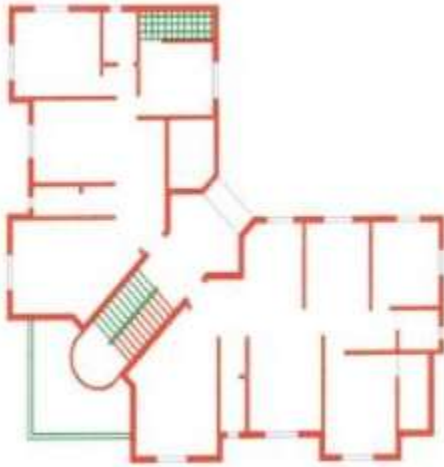
$h/b > 4$

Common buildings

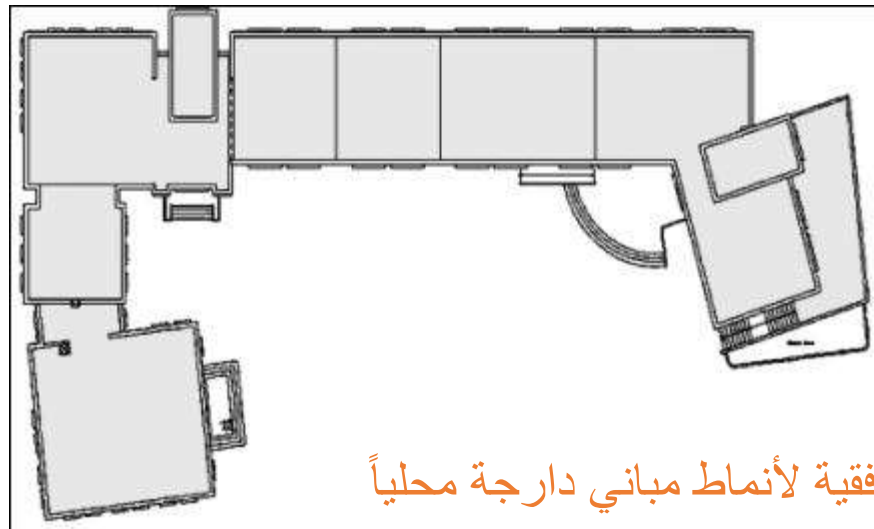
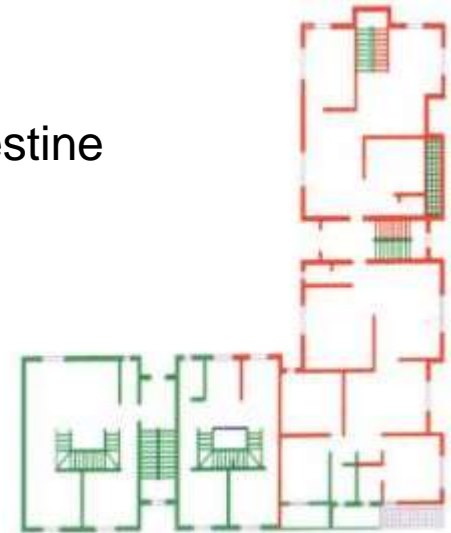
Slenderness ratio



$h/b > 4$



Buildings in Palestine



مساقط أفقية لأنماط مباني دارجة محلياً



الطابق الرخو او الضعيف



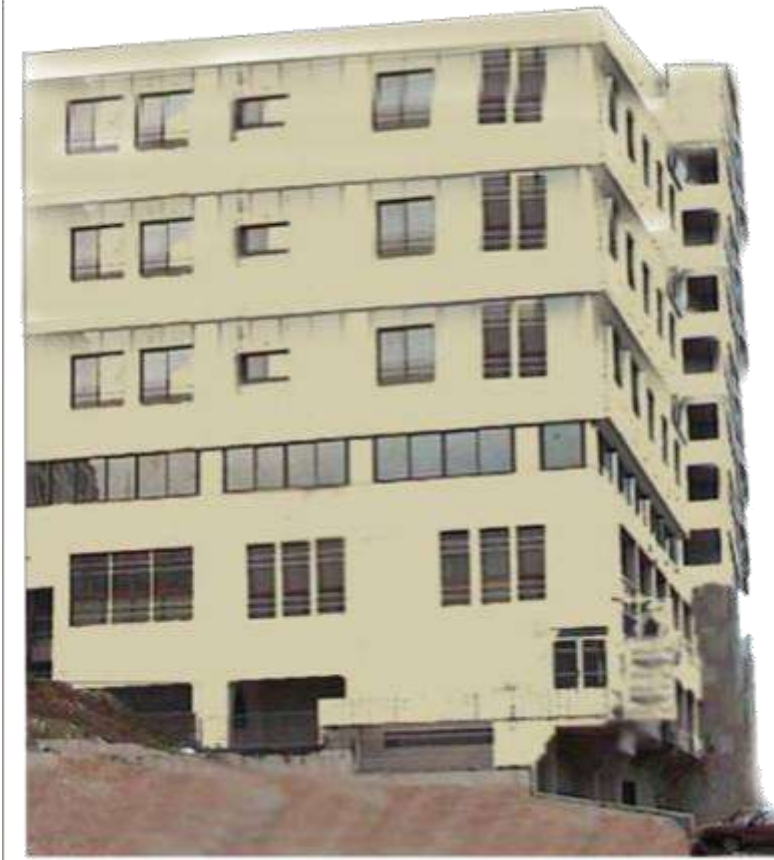
Soft Story at the first floor



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine





بعض أنماط المباني الدارجة محلياً ووجود طابق/ أو طوابق رخوة
في الطوابق الوسطية أو المتكررة



زلزال الهند
2001

تشكيل الطابق الرخو في الطوابق الوسطية



العمود القصير



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



ظاهرة تشكيل الأعمدة القصيرة في أنماط المباني الدارجة محلياً (المؤلف)



انهيار الطيرانات- زلزال تركيا 1999 (USGS 2000)

استخدام الأنظمة الكابولية /الطيرانات و البلاكين المحملة في أنماط المباني الدارجة محلياً (المؤلف)



فواصل التمدد في أنماط المباني الدارجة محلياً

2/28/2023

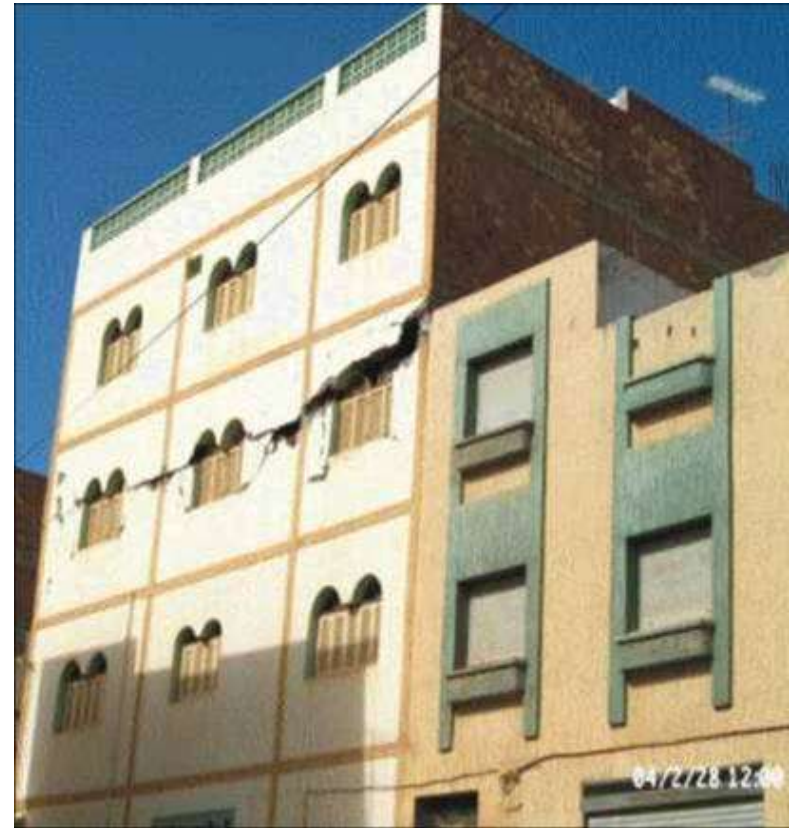
Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



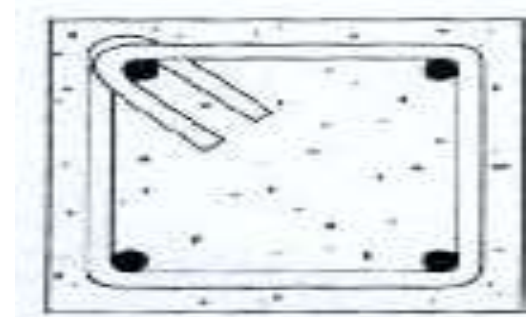
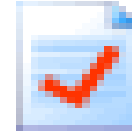
تصادم المباني بسبب عدم توفير عرض كافٍ للفواصل الزلزالية (تقارير المعهد EERI)



ب- انهيار كلي



أ- انهيار جزئي





2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



تقييم المخاطر المتعددة وفقاً لنتائج مشروع:

تقييم المخاطر وإدماج القدرة على الصمود في الحكم المحلي - الضفة الغربية وعزة

جزئية: تقييم المخاطر المتعددة

الجزء الثاني: تقييم المخاطر المتعددة



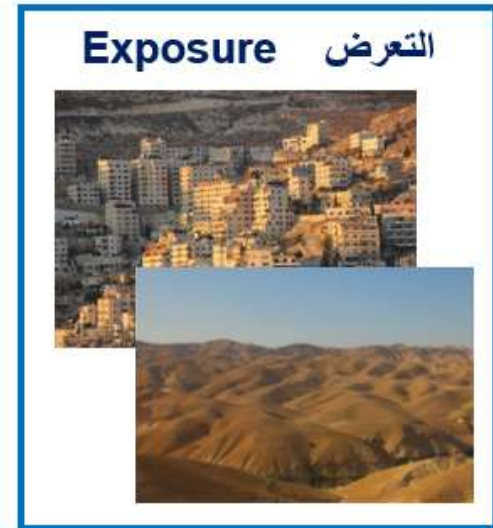
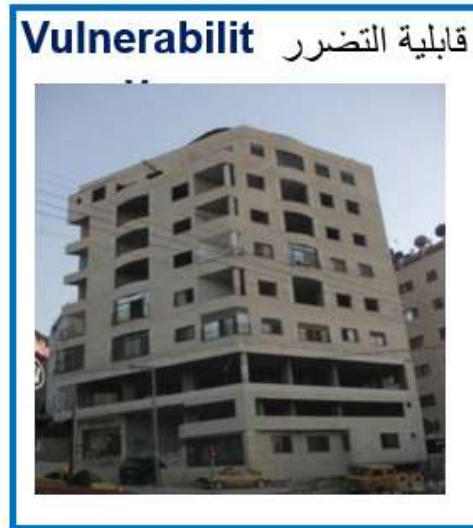
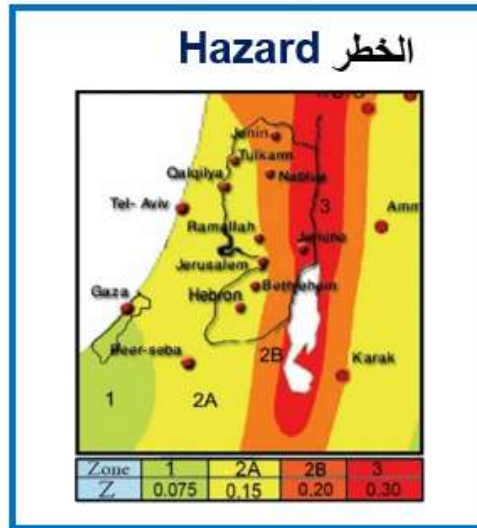
- اجراء تقييم للأخطار المتعددة وللمخاطر الناتجة عنها ورسم الخرائط
a. Conduct of a Multi-Hazard Risk Assessment and Mapping

D3-2- Exposure and Vulnerability Assessment Full Module with Maps, Tools, etc

الجزء الثاني: تقييم المخاطر المتعددة



Risk Assessment تقييم المخاطر



هل يمكن ان تكون المخاطر = صفر؟

SEISMIC RISK المخاطر الزلزالية

$$\text{Risk} = \text{Hazard} * \text{Vulnerability} * \text{Exposure}$$

Evaluation of the total losses caused by earthquakes that will be of interest in a given temporal period in a specific area



VulnerabilityExposure

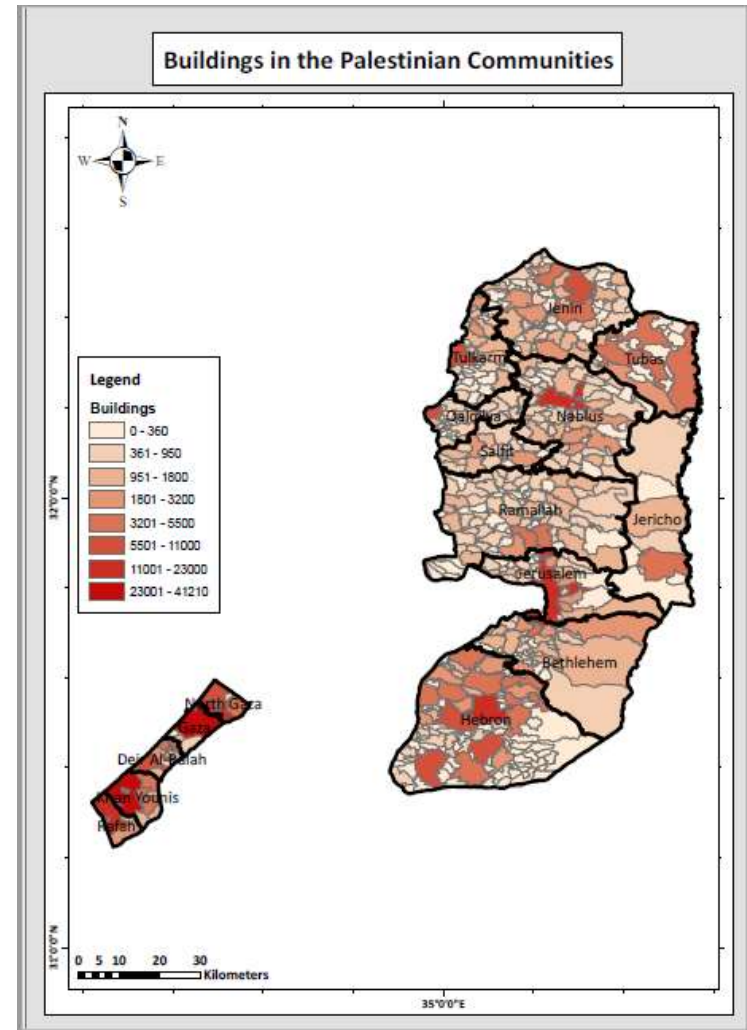
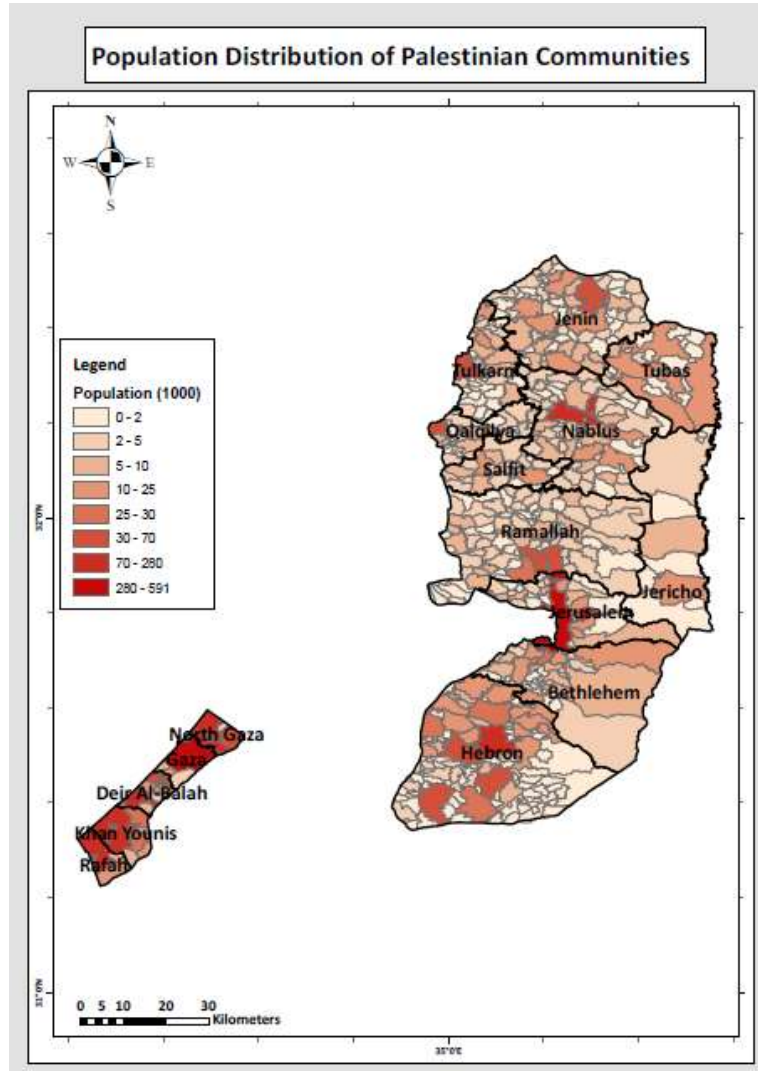
قابلية التضررالتعرض

Urban Planning & Disaster Risk Reduction Center
المركز الوطني للتخطيط الحضري والتخفيف من مخاطر الكوارث
National Center for
Municipal Development





عدد السكان والمباني في التجمعات السكانية (المجتمعات) وتوزيعها حسب المناطق (مدن، ريف....)





3 Exposure Modelling

3.1 Residential, Commercial and Industrial Buildings





Table 3.10: List of critical infrastructure

Sector	Assets	Variables	Spatial coverage	Source
Safety and Security	Police	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
	Civil Defence	Location, name	West Bank and Gaza	Palestinian civil defence ⁹
	Fire Stations	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
	Townhall	Location, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
Food, Water, Shelter	Wells	Location, English and Arabic name, water use	West Bank	Geomolg

Sector	Assets	Variables	Spatial coverage	Source
Transport	Check Points and Gates	Location, English name, opening period	West Bank	Geomolg
	Separation Wall	Location	West Bank	OCHA
	Road Network ¹	Location, type	West Bank	Ministry of Transport
	Road Network ²	Location, type	Gaza	OCHA
Hazardous Material	Dumping sites	Location, Type	West Bank	Geomolg

Sector	Assets	Variables	Spatial coverage	Source
	Mosques	Location, Arabic name	West Bank	Geomolg
	Churches	Location, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
	Schools	Location, name, owner, gender, directorate, number of floors, floor area, establishment date, number of students	West Bank and Gaza	Ministry of Education & OCHA
Financial	Banks	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
Health and Medical	Medicine Storage	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
	Hospitals	Location, name, sector, contact, service type, number of beds	West Bank and Gaza	OCHA & Ministry of Health
	Health Centers	Location, English and Arabic name, work hours, contact,	West bank	OCHA
	Pharmacy	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
Energy	Steel Poles 161KV	Location, Length	West Bank	Geomolg
	Electrical Substation 161-33KV	Location	West Bank	Geomolg
	Gasoline Station	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap
Communication	Telephone Center	Location, code, name	West Bank and Gaza	OpenStreetMap



4 Vulnerability Modelling

Seismic economic vulnerability models for some of the most predominant buildings are shown in Figure 4.X, whereas all plots are provided in Appendix 3.

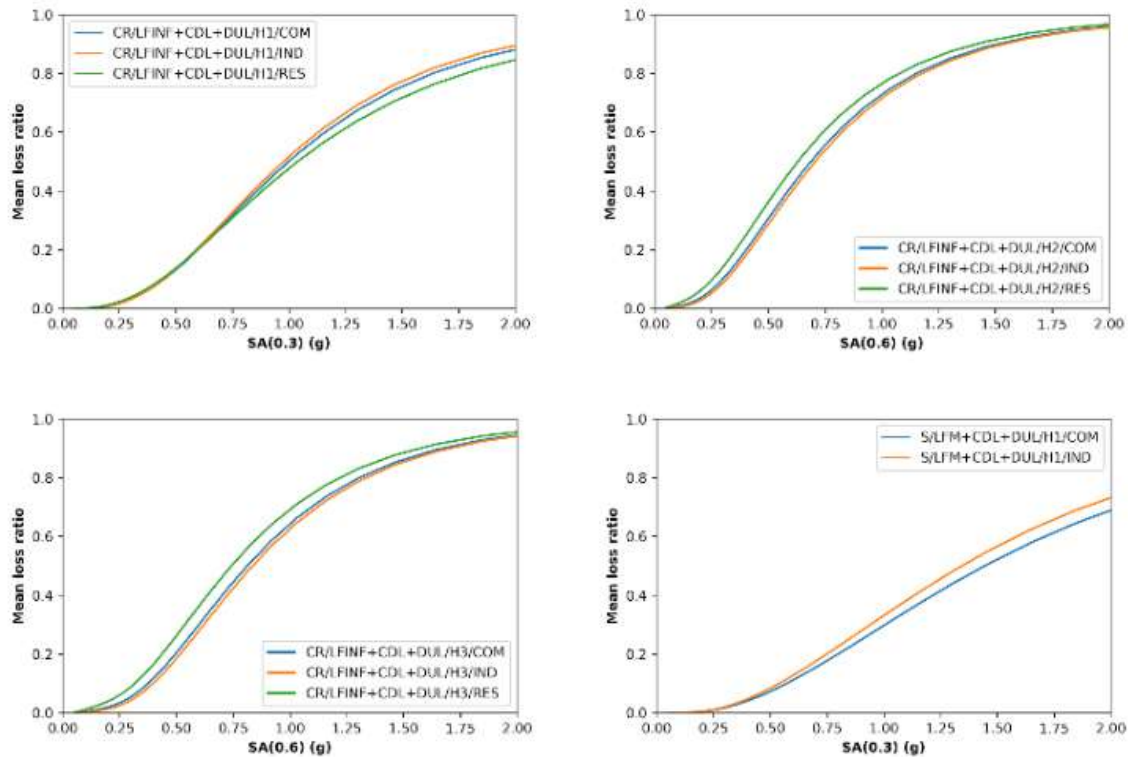


Figure 4.X: Seismic vulnerability models for some of the predominant building classes



5 Multi-hazard Risk Assessment

5.1 Seismic Risk Assessment

5.1.1 Regional Probabilistic Seismic Risk Assessment

The maps of average annual losses (economic: AAEL and fatalities: AALL) and average annual economic loss ratio (AALR) at the community level are presented below, and are provided in the web-based mapping platform (see Chapter 8).

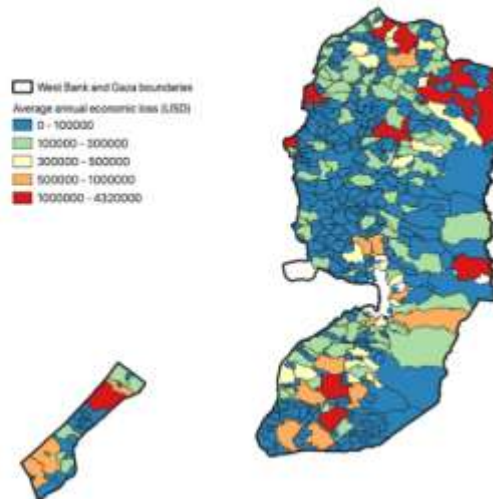


Figure 5.3: Map of average annual economic loss (AAEL) due to earthquake ground shaking at the community level

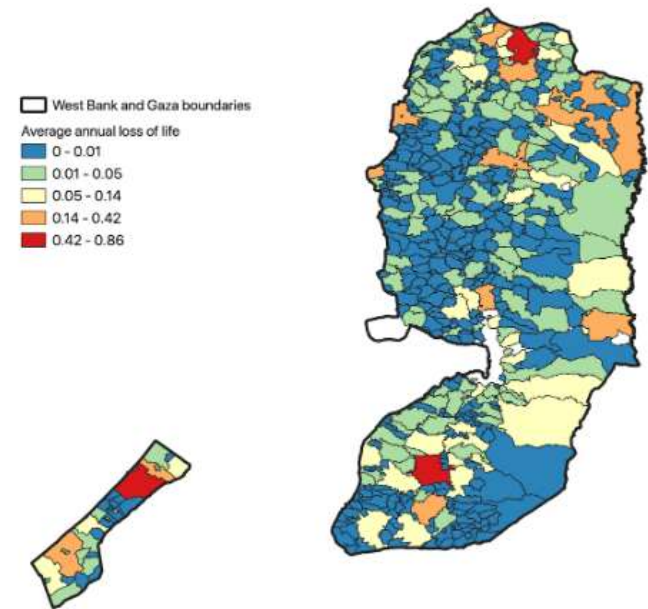


Figure 5.4: Map of average annual economic loss (AAEL) due to earthquake ground shaking at the community level

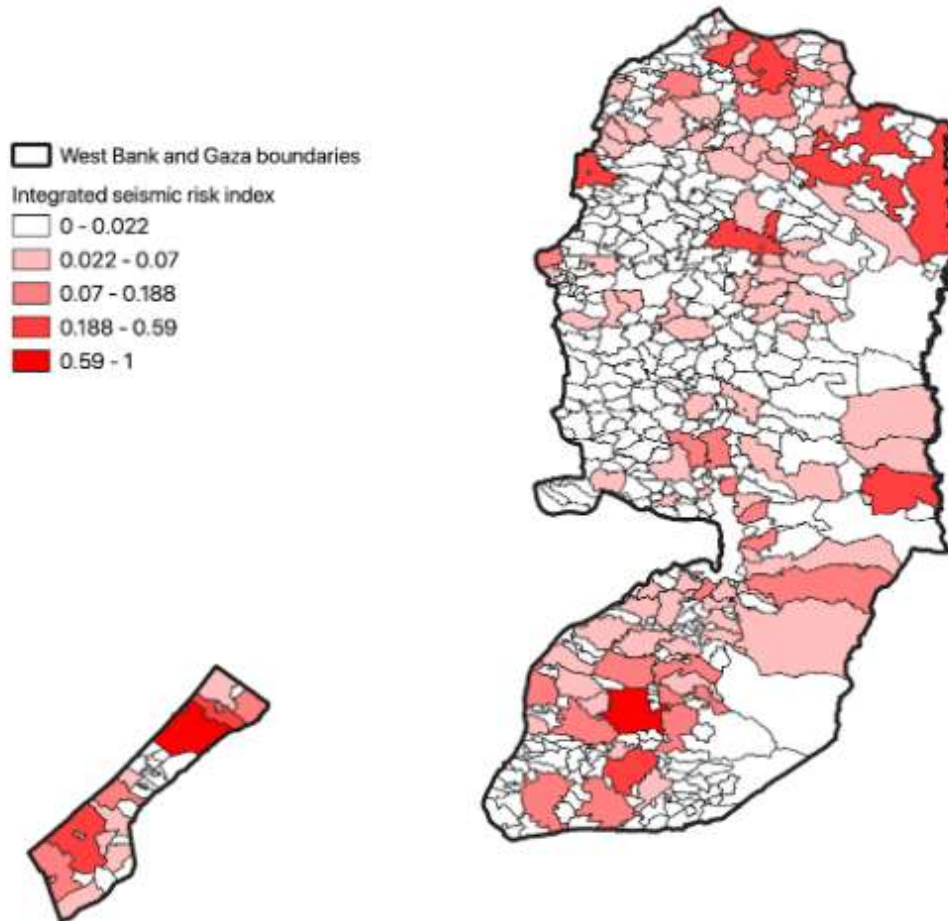


Figure 5.6: Map of integrated (total) seismic risk index due to earthquake ground shaking at the community level

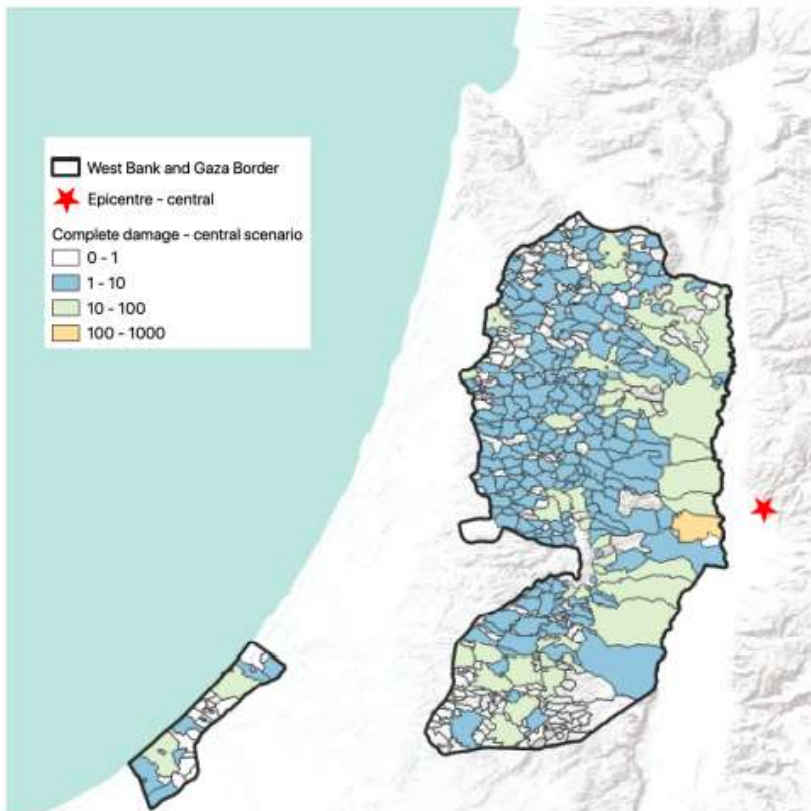


Figure 5.8: Map of the distribution of completely damaged buildings for the Central scenario

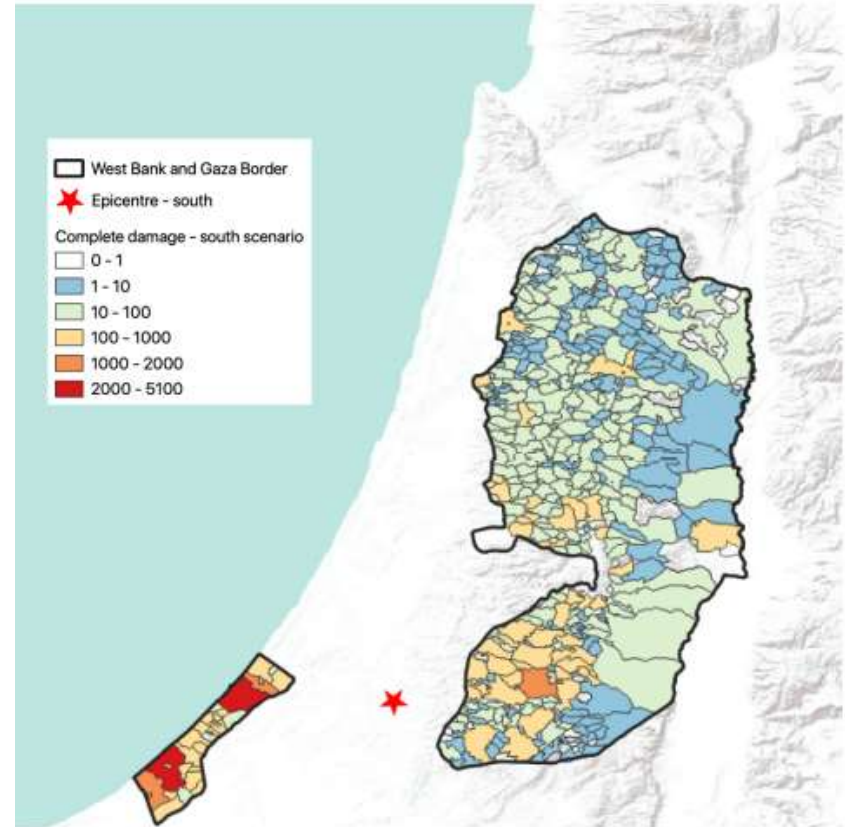


Figure 5.9: Map of the distribution of completely damaged buildings for the South scenario

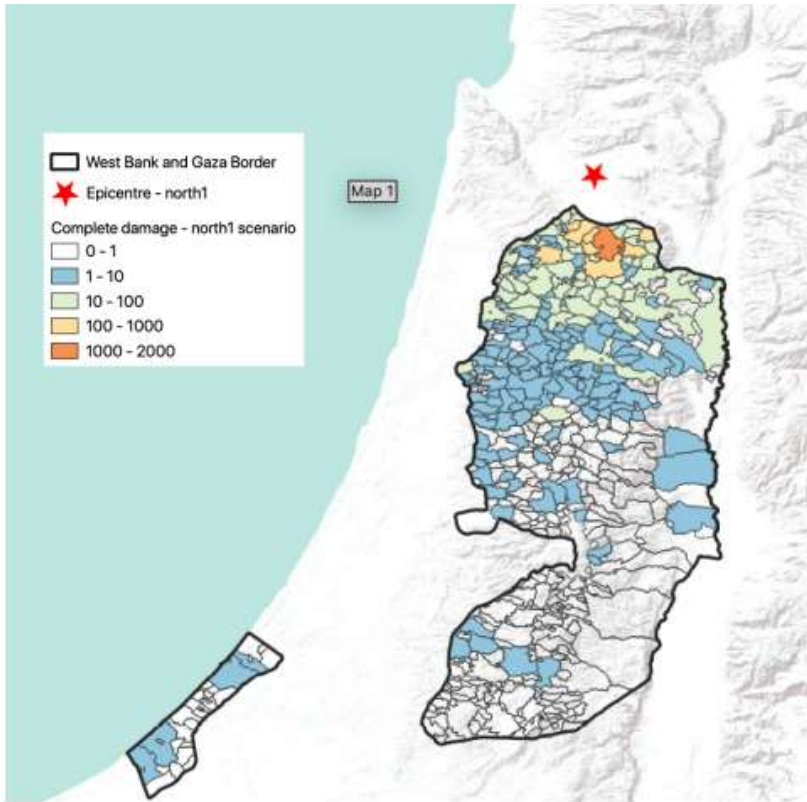


Figure 5.X10: Map of the distribution of completely damaged buildings for the North 1 scenario

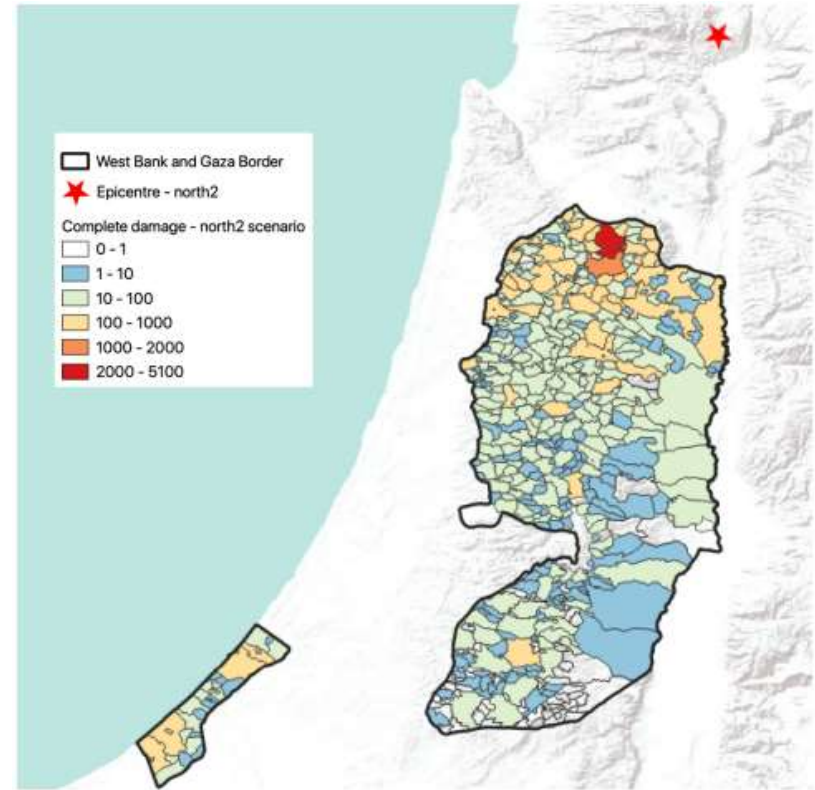


Figure 5.11: Map of the distribution of completely damaged buildings for the North 2 scenario



5.2 Flood Risk Assessment

5.2.1 Regional Probabilistic Flood Risk Assessment

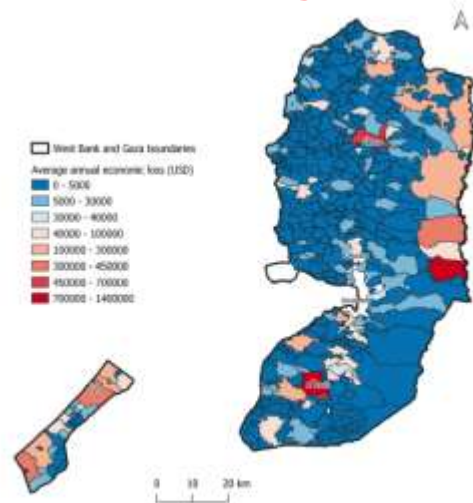


Figure 5.13: Map of average annual economic loss (AAEL) due to flood inundation at the community level

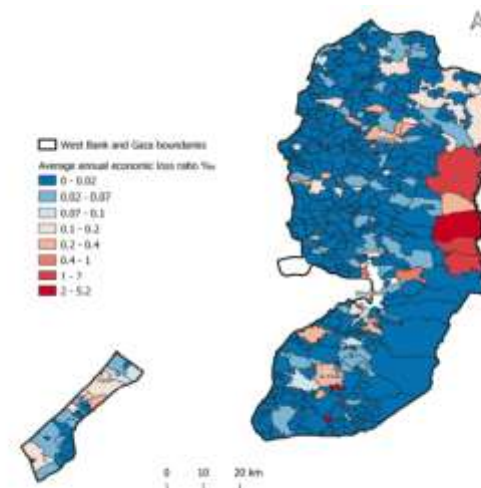


Figure 5.14: Map of average annual economic loss ratio (AAELR) due to flood inundation at the community level

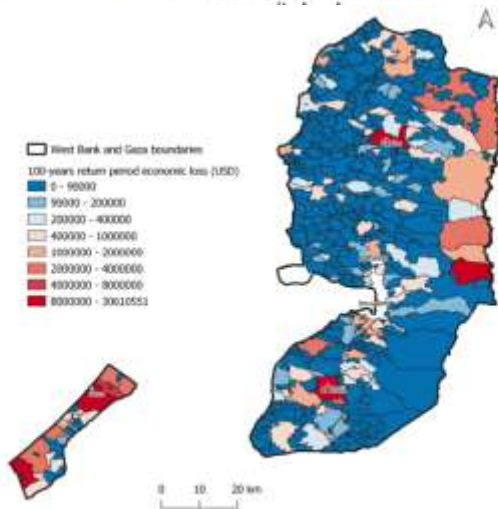


Figure 5.15: Map of 200-years return period loss due to flood inundation at the community level

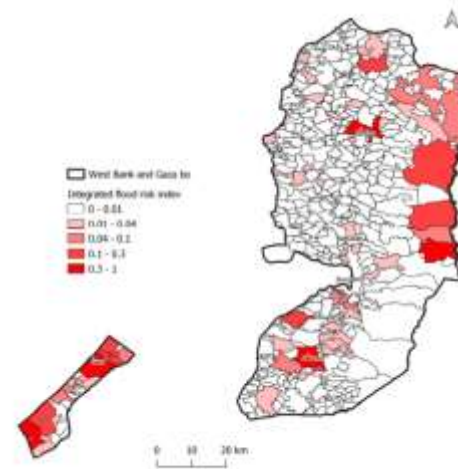


Figure 5.16: Map of integrated (total) flood risk index at the community level



5.2.4 Agricultural Land Flood Risk Maps

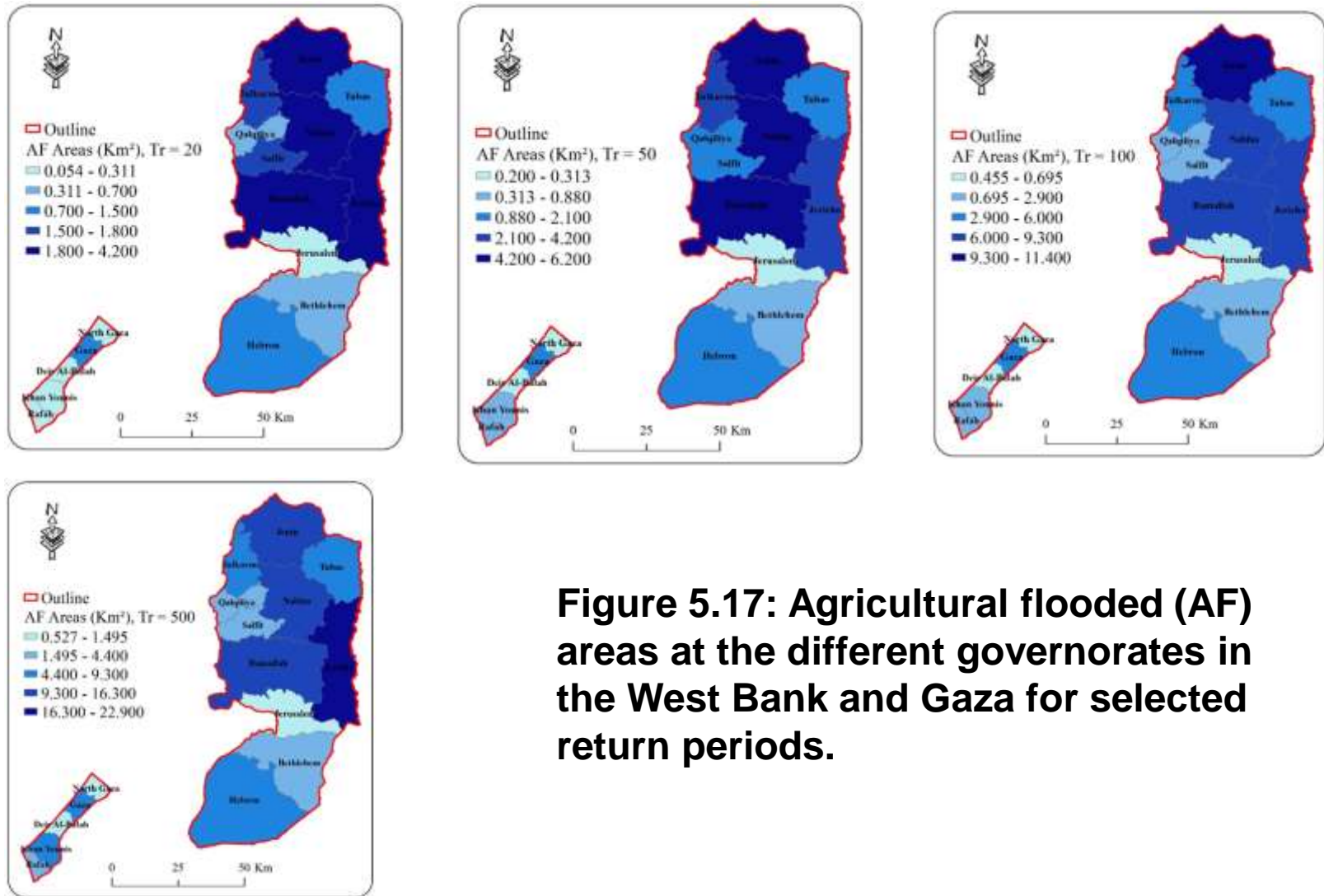


Figure 5.17: Agricultural flooded (AF) areas at the different governorates in the West Bank and Gaza for selected return periods.



5.3 Climate Change Risk Assessment

5.3.2 Regional Relative Climate Change Risk Assessment for Priority Sectors

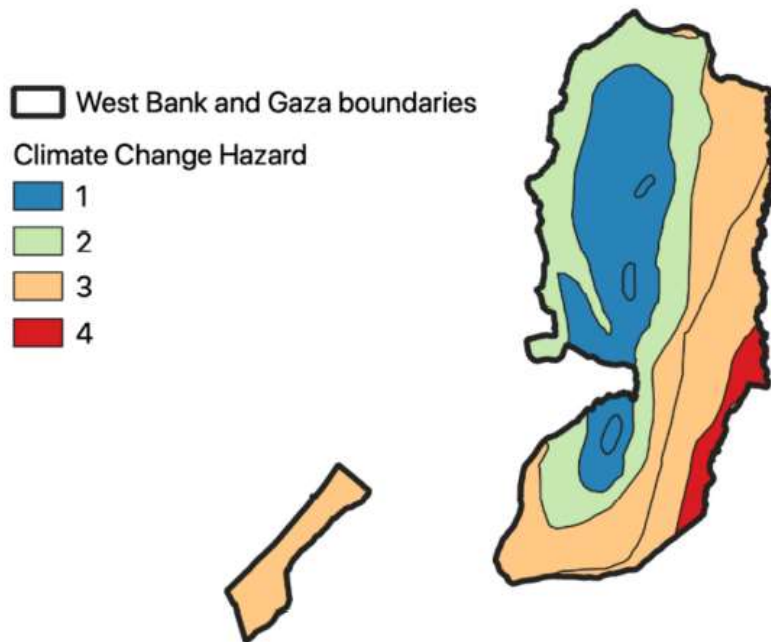


Figure 5.21: Climate change susceptibility map for West Bank and Gaza

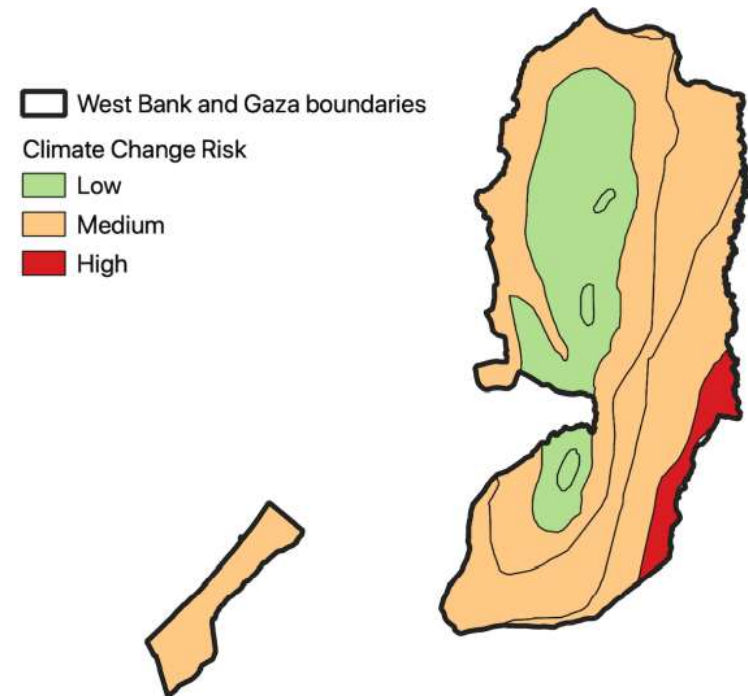


Figure 5.22: Map of relative climate change risk for West Bank and Gaza, averaged across the sectors of agriculture, energy, urban and infrastructure, and water

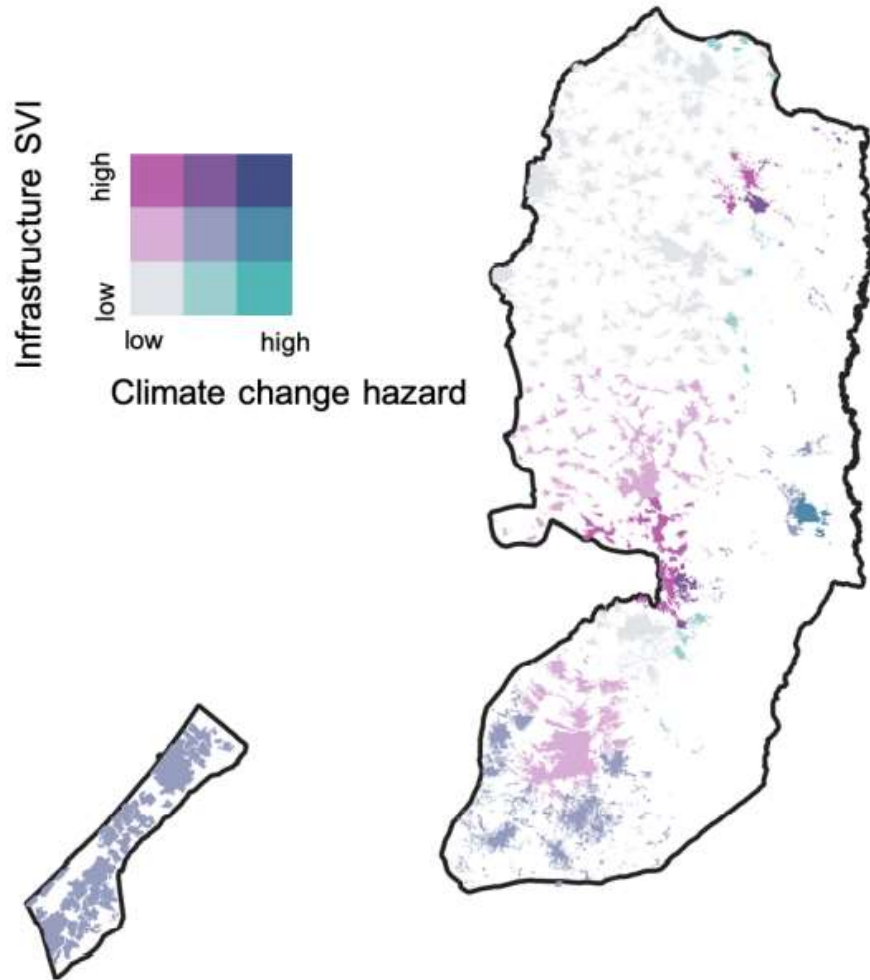


Figure 5.23: Proposed climate change risk map for urban infrastructure in West Bank and Gaza



6 Web-based mapping platform

Integrating Resilience in Local Governance - West Bank and Gaza log-internal

The Integrating Resilience in Local Governance in West Bank and Gaza project is funded by the [Municipal Development and Lending Fund \(MDLF\)](#) and has been implemented by the [Urban Planning and Disaster Risk Reduction Center \(UPDRRC\)](#), An Najah National University. This web-based mapping platform has been developed in collaboration with the [GEM Foundation](#).

You can access hazard, exposure, (social) vulnerability and risk maps for the West Bank and Gaza by clicking the following links:

[Hazard Maps](#) [Exposure Maps](#) [Vulnerability Maps](#) [Risk Maps](#)

The objectives of the project are to lay the foundation for integrating resilience in local governance through the production of technical knowledge, information, and guidelines, and the development of the corresponding institutional capacity. One of the key tasks in this regard has been to conduct Multi-Hazard Risk Assessment and Mapping and this platform provides access to the maps that have been developed as part of this hazard and risk assessment.

The following hazards have been considered in the assessment:

- Geophysical hazards (earthquakes, liquefaction, landslides and tsunamis)
- Climate change hazards (especially related to extreme temperatures and rainfall)
- Hydrological hazards (flooding and flash flooding)

Exposure to these hazards has been assessed by modelling the spatial distribution of the following assets in the West Bank and Gaza:

- Residential, commercial and industrial buildings and their occupants;
- Schools, hospitals, municipality and civil defence buildings and their occupants;
- Other critical infrastructure from the following sectors: Safety and security; Food, water, shelter; Financial; Health and medical; Energy; Communication; Transport; Hazardous material;
- Agricultural land.

Seismic risk, flood risk and climate change risk for these assets has been computed by combining the hazard and exposure with social and physical vulnerability models and indices.

Figure 6.1: Screenshot of landing page

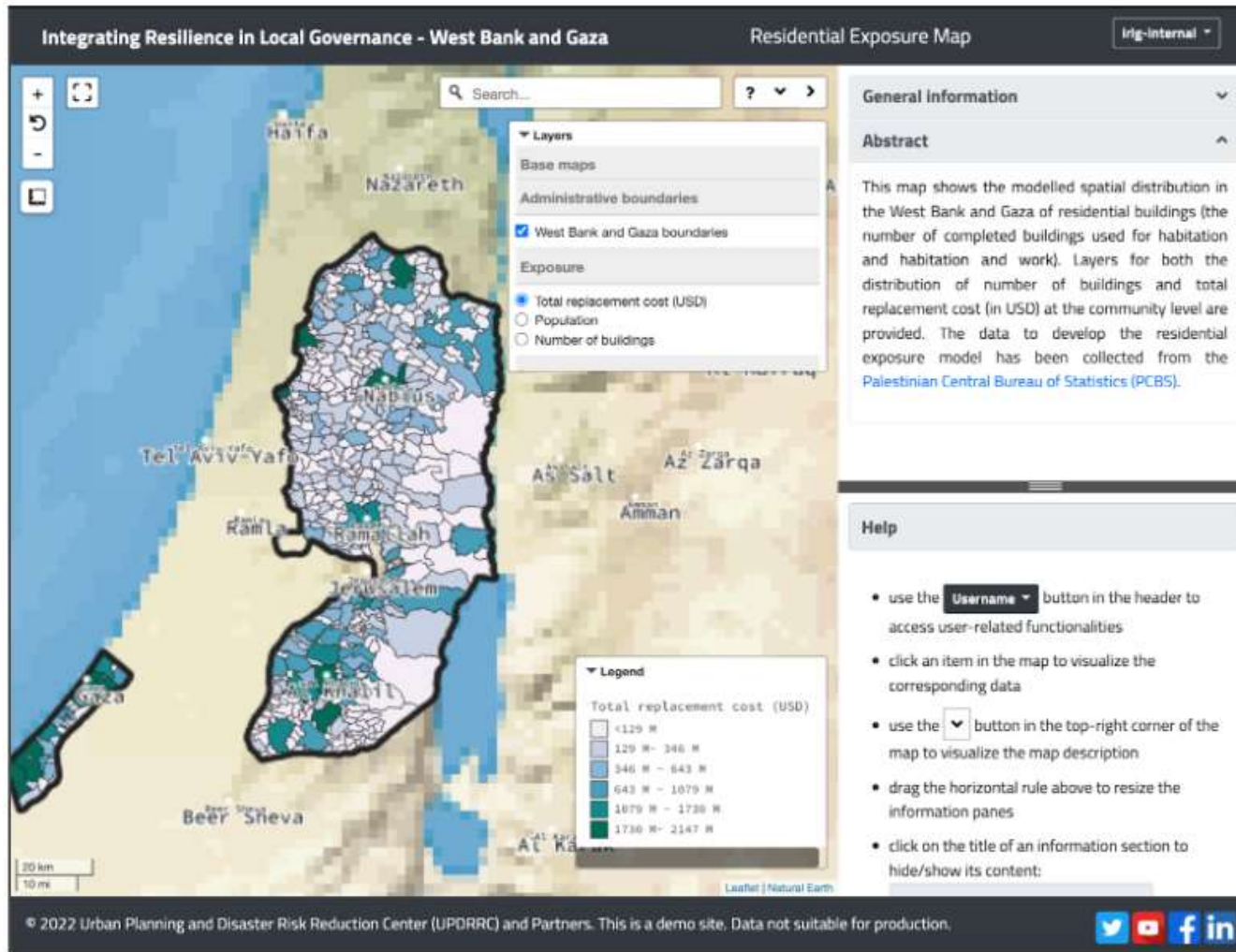


Figure 6.2: Screenshot of one of the GeoViewer Maps



ج. تقييم القدرات Capacity Assessment

تُسهّم مخططات الأخطار وتقييم قابلية الإصابة في الكشف عن سلسلة من المشاكل الحرجة التي تسبق التحليل النهائي للمصادر والقدرات الذاتية المتوفرة، وهذا ما يعرف بتقييم الإمكانيات أو القدرات (Capacity Assessment)، فمن المعروف أن القوى والإمكانيات الذاتية يمكن أن تسهم في توفير العديد من العناصر، كهيكلية الحماية المشكّلة من المجتمع والتي تساعد في مواجهة ظروف وآثار الأخطار، والقادة المحليون ومؤسساتهم يلعبون دوراً هاماً في أوقات الحاجة والخطر، بالإضافة لخدمات المقدمة للمجتمع والدعم المادي والقروض وكميات المواد والأدوات التي قد نحتاجها في الحالات الطارئة.



- الخطوة الثالثة: تعريف مستويات المخاطر المقبولة " *Levels of Acceptable Risk* "

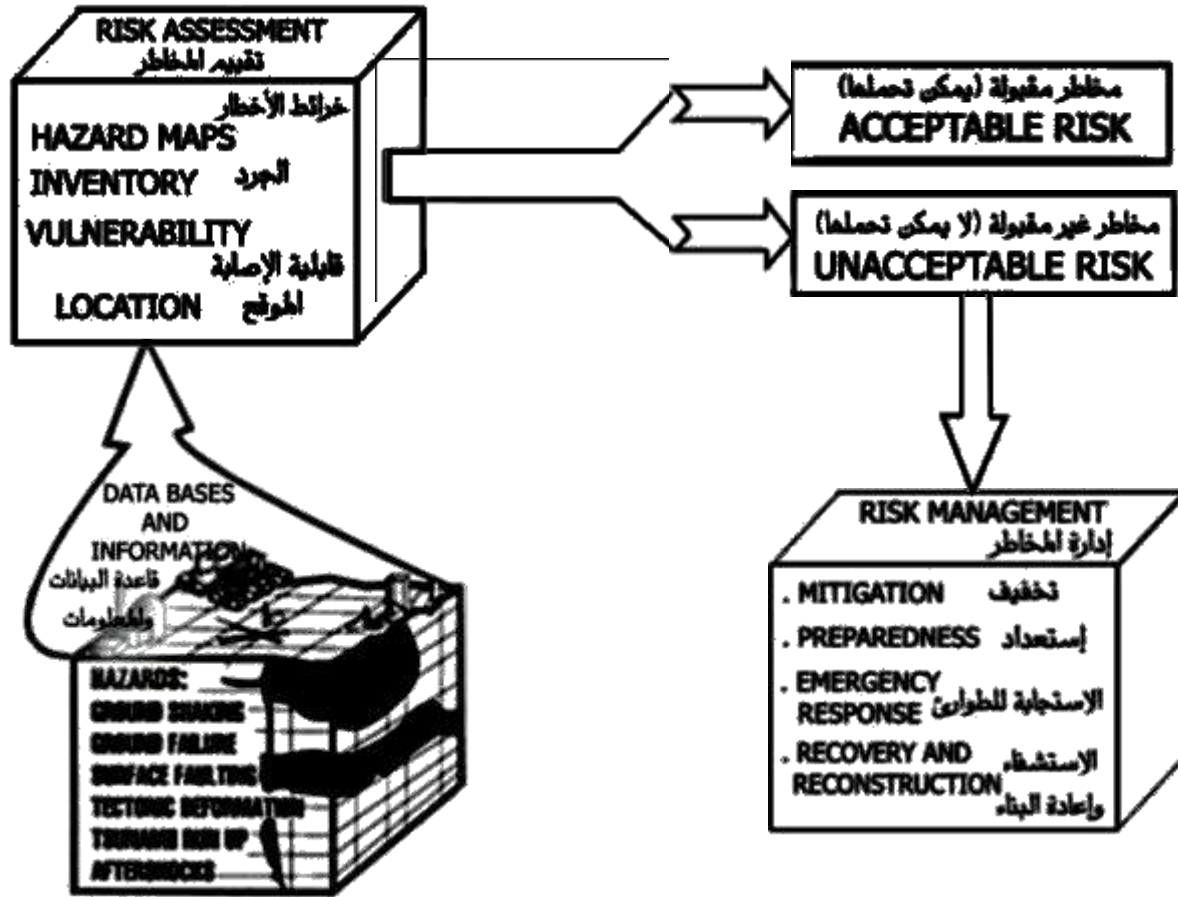
يتم في هذه المرحلة تمرير ونقل المعلومات التي تم جمعها في العمليات المختلفة في المرحلة الثانية، إلى القادة السياسيين (Political Leaders)، وتكون هذه المعلومات مدرجة بالشكل اللائق لتمكينهم من اتخاذ القرار المناسب ، وقد تتضمن هذه المعلومات أسئلة نموذجية يمكن طرحها كما يلي :



Risk Assessment تقييم المخاطر

$$\text{المخاطر} = \frac{\text{مصدر الخطر (الخطر)} * \text{قابليّة الاصابة}}{\text{القدرة}}$$

$$\text{Risk} = \frac{\text{Hazard} * \text{Vulnerability}}{\text{Capacity}}$$



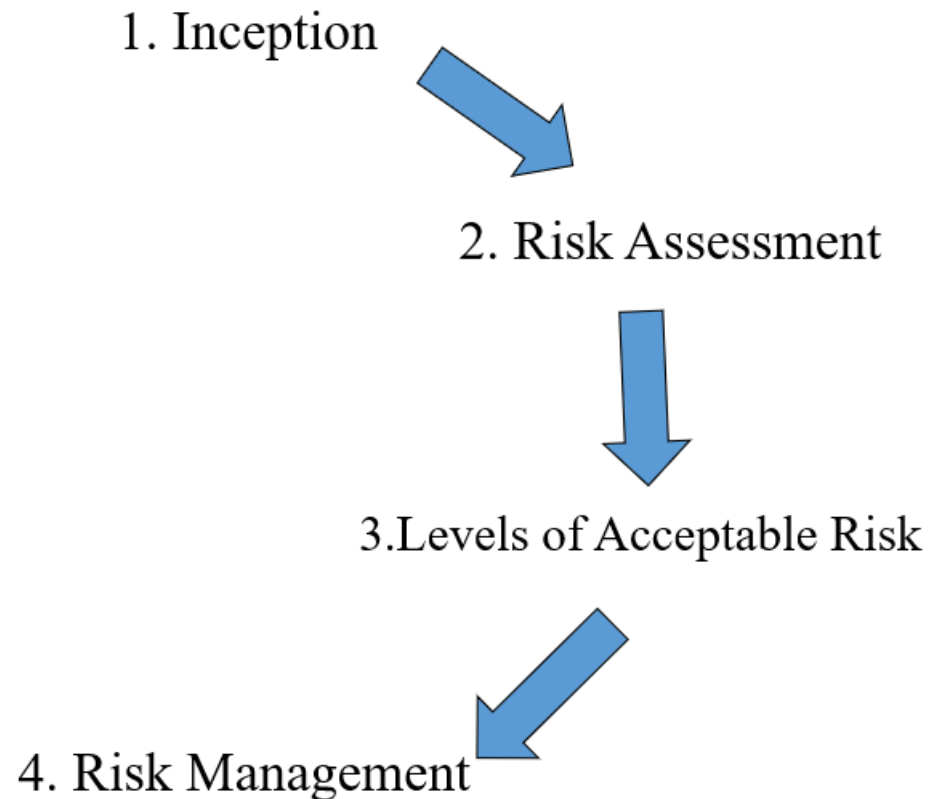


أمثلة... ونقاش

سيتم التركيز خلال جلسة النقاش على استعراض سيناريوهات لكوارث مختلفة، واعطاء امثلة بالارقام لمخاطر محتملة، وكذلك اعطاء تصور كيف ستكون اجابة السياسيون على الانواع المختلفة للكوارث، مع الاخذ بعين الاعتبار لامكانيات الدولة الاقتصادية، وأولويات وبرامج التنمية.



3.3 التتابع في التخطيط للكوارث
“The Sequence of Disaster Planning”



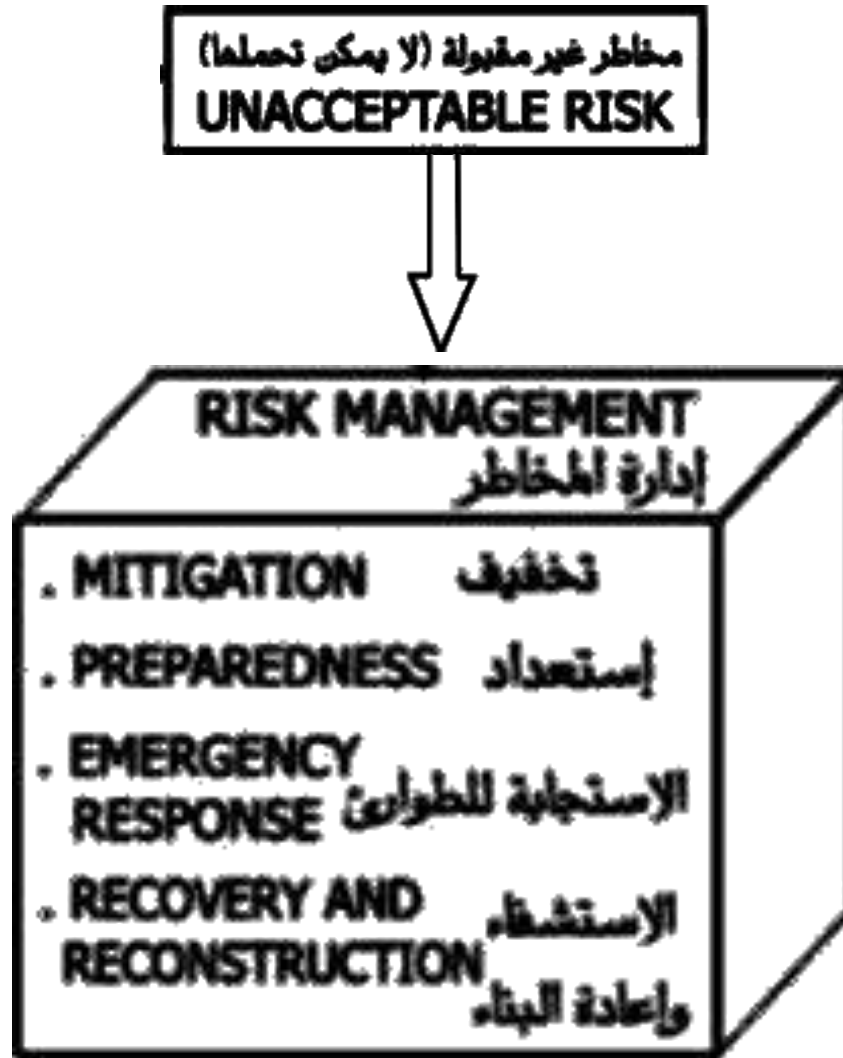


الخطوة الرابعة:

الاستعداد / التأهب والاستجابة والاستشفاء والتخطيط للتخفيف من المخاطر

Preparedness, Emergency Response, Recovery and " - :"Mitigation Planning

إذا كانت نتيجة الخطوة الثالثة ان المخاطر المتوقعة كبيرة، ولا يمكن تحملها او قبولها، يتم الانتقال في هذه الحالة الى الخطوة الرابعة، حيث يتطلب في هذه المرحلة تنفيذ عدد من الإجراءات الشاملة والمتكاملة بهدف وضع الاسس لكيفية ادارة هذه المخاطر، وتدخل هذه الاجراءات ضمن ما يسمى بإدارة المخاطر (Risk Management)، وبطبيعة الحال هذا يتطلب توفر هيكليات وعمل مؤسساتي واعتماد خطط شاملة ومتكاملة لكافة القطاعات والمستويات، وعموما تتضمن منهجية ادارة عدد من العناصر والمحركات.





1. إجراءات تجنب الاخطار (Prevention) او التخفيف (Mitigation) من اثارها ومخاطرها



يمكن الحد بشكل كبير من اثار بعض الاخطار او الوقاية منها (او تجنبها) من خلال:

- تطوير البنية التحتية التي يمكن أن توفر الحماية الفعلية، كما هو الحال في بناء السدود والحواجز لتفادي الفيضانات مثلاً،

- او إصدار التشريعات الخاصة باستخدامات الأراضي التي تحظر الاستيطان في المناطق المحفوفة بالمخاطر،

- أو العمل على إيجاد طريقة للتقليل من اخطار الحرائق في الأحرش،
تتلخص في السيطرة المسبقة على الحرائق، والتي تسبق الفصل الجاف،

- أو عمل كوابح مانعة في المناطق الساحلية لمقاومة مخاطر الأعاصير، وذلك من خلال الحد او التخفيف من قوة الرياح وامواج البحر،

- أو اتباع الطرق العلمية السليمة في تنفيذ الأبنية لمقاومة أخطار الزلازل .

إجراءات لتخفيف المخاطر على المدى الزمني الطويل

اجراءات التخفيف من أثر الكوارث

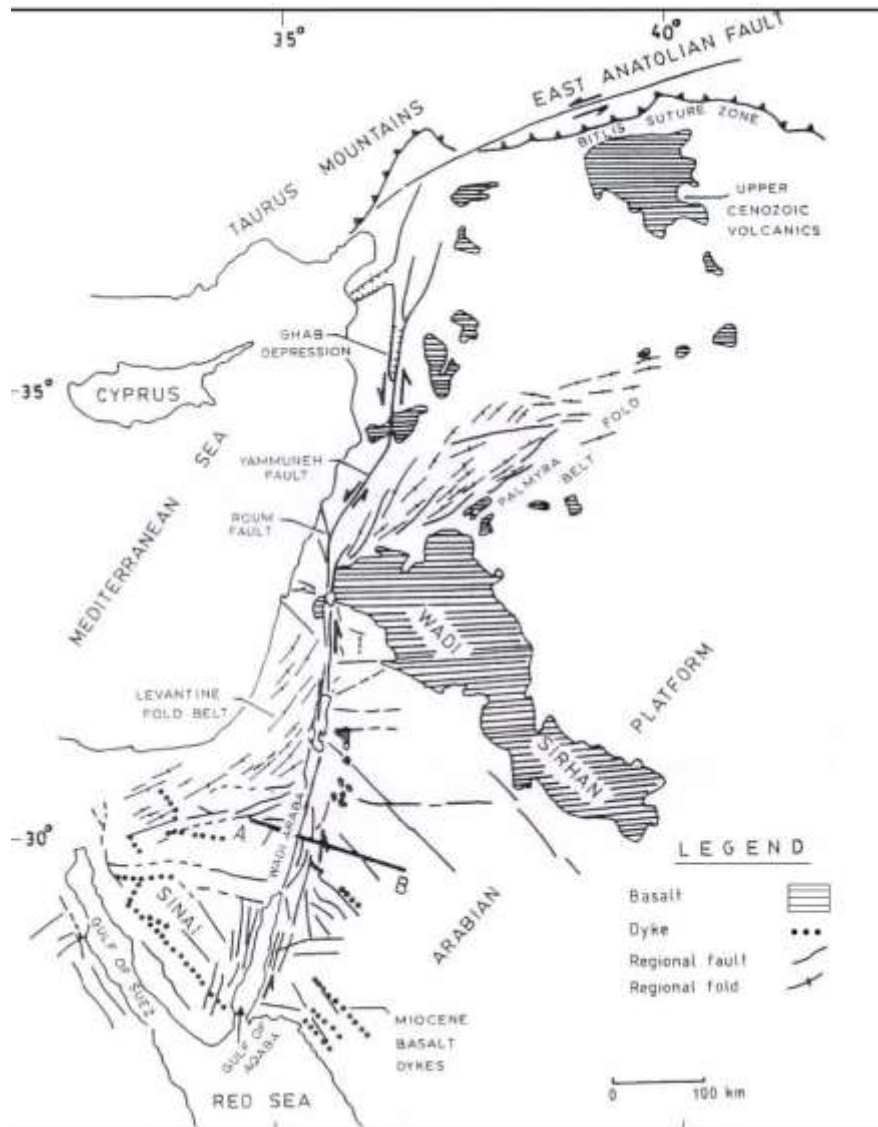
● هي الاجراءات المتبّعة للتخفيف من تأثير الكوارث عن طريق منع بعض التأثيرات و مقاومة الأخرى بالاضافة الى امكانيّة تعديلها أو تقليلها عن طريق اتخاذ الاجراءات المناسبة مثل:

صياغة تشريعات و ضوابط لاستخدام
الأراضي (land use)



سياسة استخدام الاراضي

تأثير تربية الموقع



موقع فلسطين
وتكتونية المنطقة

Tectonic Map



Faults



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



Seismic Amplification - Site Amplification

2/28/2023

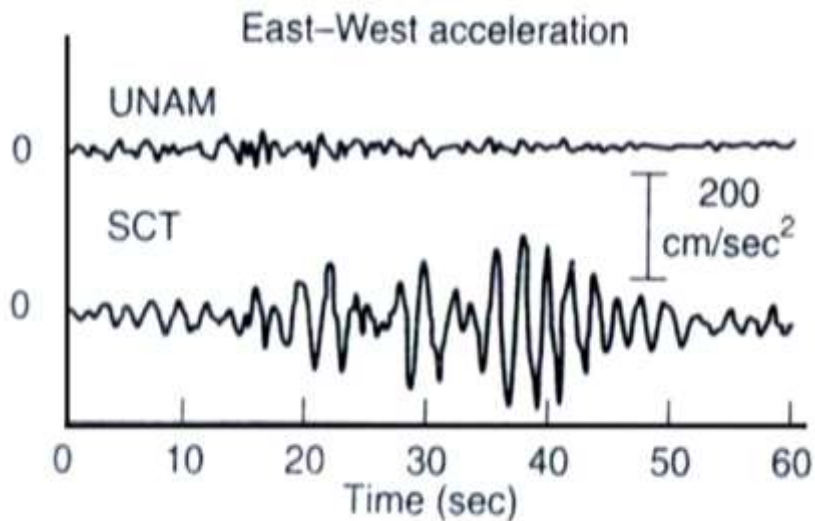
Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



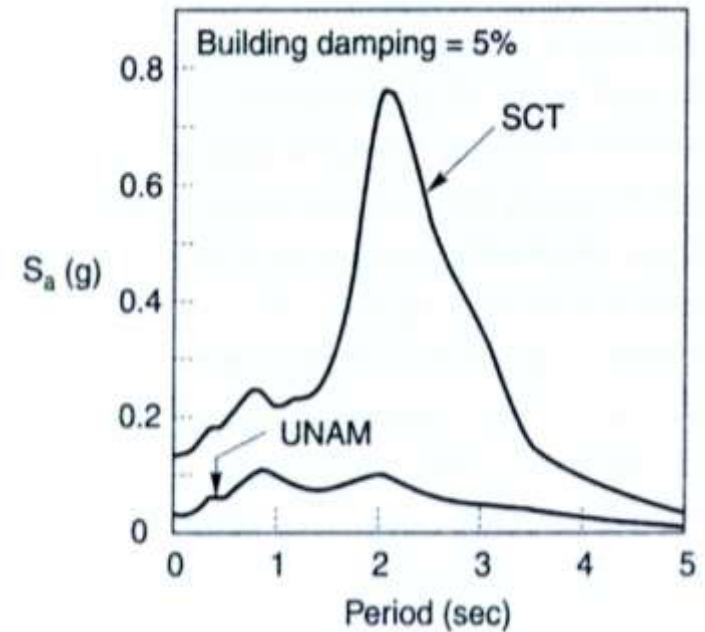
Seismic - site Amplification



No collapse, Partial collapse, Total collapse



(a) Time Histories



(b) Response Spectra

شكل (6.2): الحركات الأرضية السطحية

Time histories of acceleration recorded by strong motion instruments at UNAM and SCT sites



تأثير تربة الموقع





Beit A'oor – Ramallah, 2012



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



انزلاقات في مدينة نابلس 1997





انزلاقات في مدينة نابلس 2003







اجراءات التخفيف من أثر الكوارث

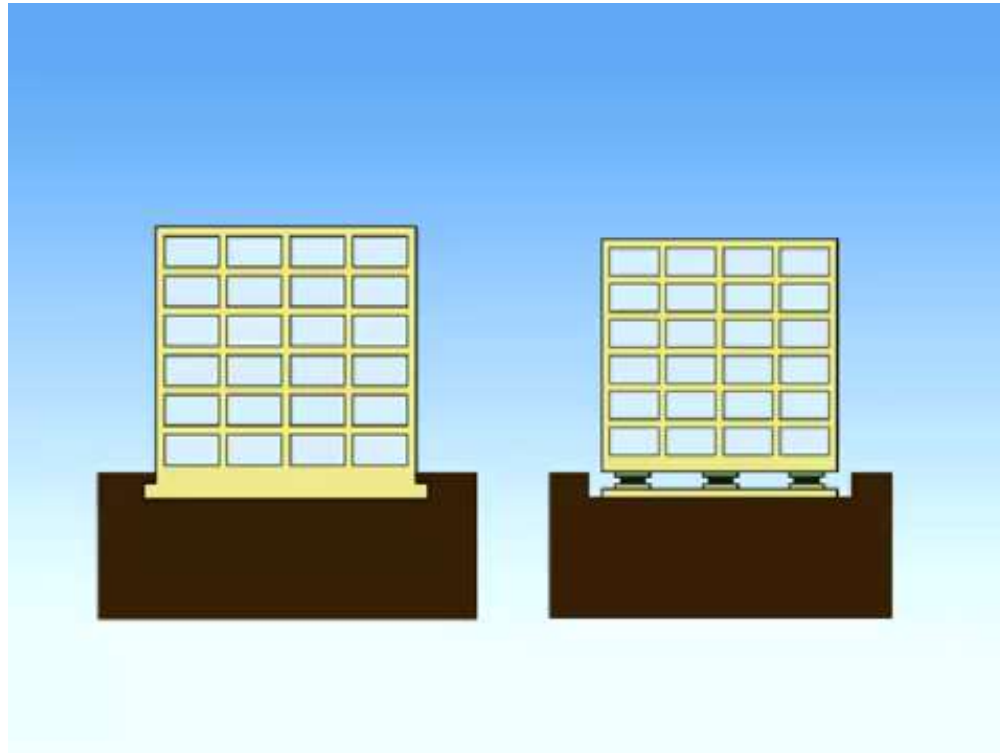
استخدام التخطيط الفعّال الذي يستند الى تشريعات انشائيّة
في التصميم و تنفيذ المباني (Building Code)

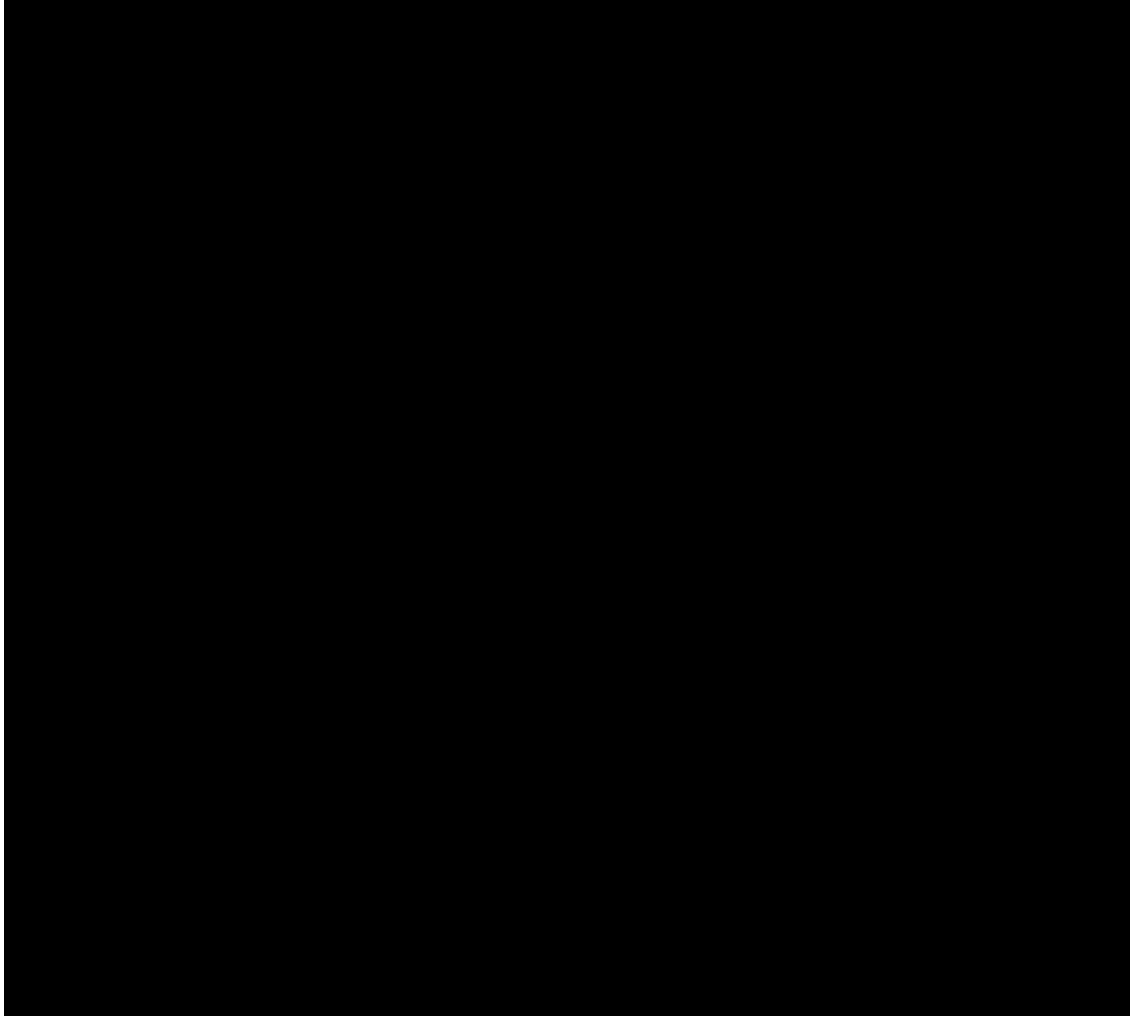
Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine





2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



2- الاستعداد او التأهب " Preparedness " :

تعتبر جاهزية المجتمع المتمثلة بمؤسساته وافراده احد اهم العوامل الرئيسية لجعل المجتمع قادراً على الصمود (Resilient Community)، وجاهزية المجتمع واستعداده يعني امتلاك الطرق التي تمكن الحكومة والأفراد في المجتمع من الاستجابة السريعة والفعالة لحالات الطوارئ اثناء الكارثة، وعادة تقوم هذه الطرق على تشكيل خطط عملية قابلة للتطبيق، وتطوير أنظمة إنذار، وصيانة الممتلكات وتدريب الكوادر والطواقم، وربما كانت مثل هذه الطرق غاية في أهميتها وضرورتها، لما لها من بالغ الأثر في فعالية عمليات الإنقاذ، ونجاحها في إنقاذ اكبر عدد ممكن من المصابين والإبقاء على حياتهم .

ويعرف مصطلح "الاستعداد" وفقاً للمؤسسة الاممية UNDRR بانه المعرفة والقدرات التي تم تطويرها من قبل الحكومات والمجتمعات والأفراد والمنظمات المعنية للتوقع والاستجابة والتعافي، بشكل فاعل، من الآثار المحتملة أو وشيكة الحدوث أو القائمة للحوادث والأحوال الخطرة.



الاستعداد او التأهب :

الجهات المستهدفة :

الانسان المؤسسة المنشأ

الانسان :

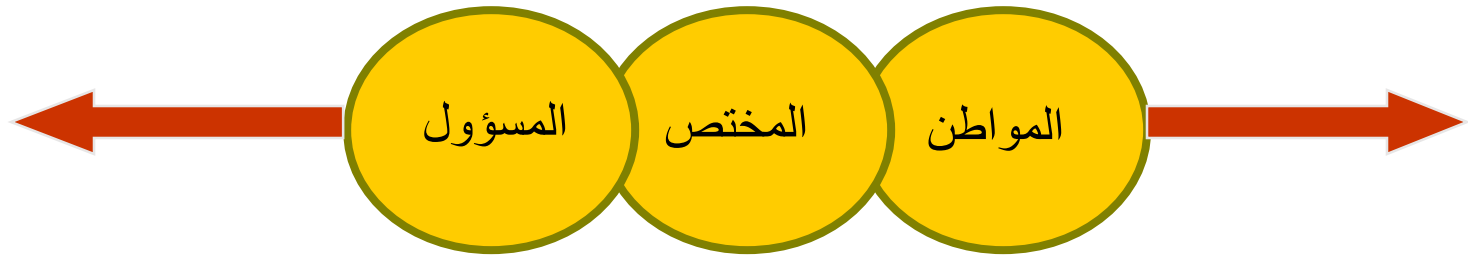


شمولية الجهات المستهدفة

المسؤول (اصحاب القرار)

المختص

المواطن





الاستعداد او التأهب :

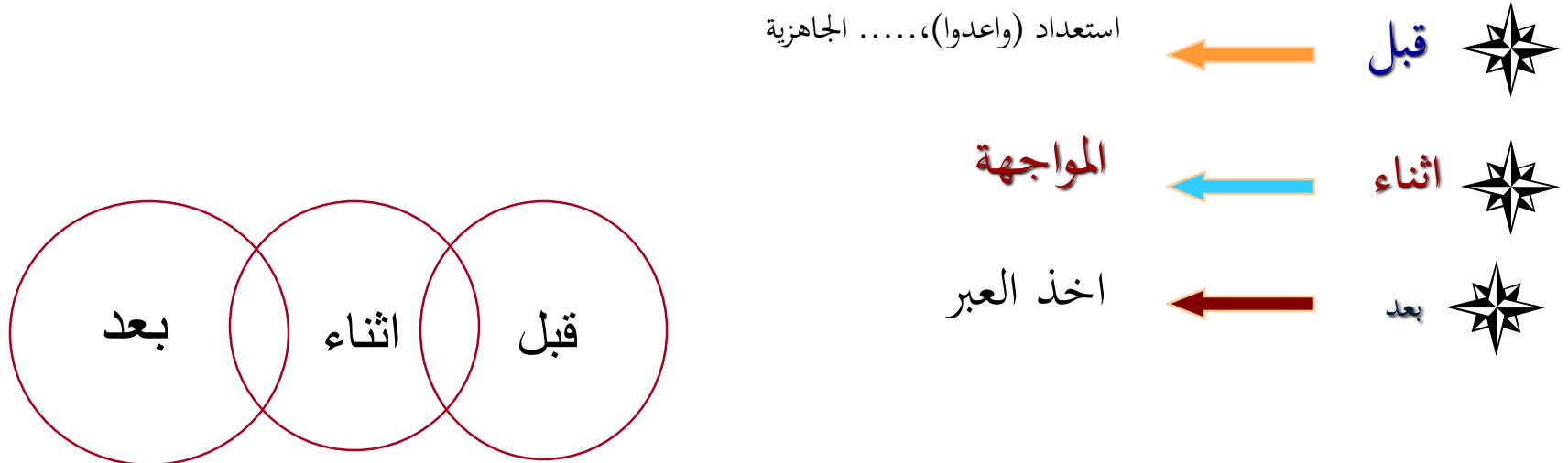
المراحل :

قبل أثناء بعد



شمولية التخطيط والمراحل

فبالنسبة للكوارث بأنواعها المختلفة روعي ضرورة اعتماد شمولية
الاجراءات التالية:





الجاهزيّة :

المدى الزّمني :

البعيد

المتوسّط

المدى القصير



الاستعداد او التأهب :

• على المدى الزمني القصير



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



نشرات التوعية:

انظر موقع ساسبارم لتخفيف مخاطر
الزلازل في فلسطين

www.sasparm.ps



3. الاستجابة للطوارئ Emergency response

- وكذلك تتضمن ادارة مخاطر الكوارث وضع خطط للاستجابة للطوارئ (اثناء الكارثة)، ويشمل ذلك الكثير من الاجراءات:
- عمليات الإنقاذ والاسعاف،
 - وتأمين الاحتياجات الأساسية للذين نجوا من الكارثة، كتوفير الملاجئ والطعام والشراب وتوفير العناية الطبية لهم ومواساتهم عما فقدوا بسبب الكارثة.

كما يجب أن تتضمن هذه المرحلة **التخطيط لتقييم الأضرار** والاحتياجات والاستعدادات اللازمة للطوارئ.



درجات الاضرار والأنهيارات وفق المقياس الأوروبي EMS-98

Grade 1: *Negligible to slight damage*



Grade 3: *Substantial to heavy damage*



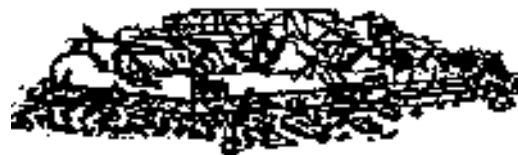
Grade 2: *Moderate damage*



Grade 4: *Very heavy damage*



Grade 5: *Destruction*





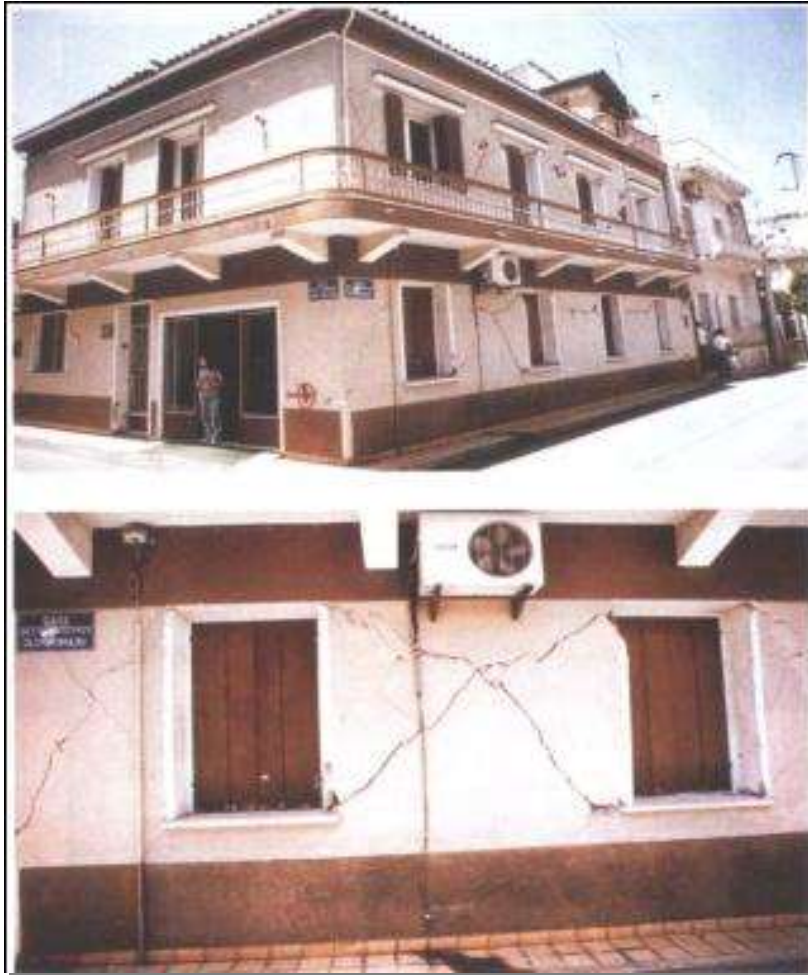
Grade 2



Grade 5

2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



Grade 3

2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



Grade 4

2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



تمرين: ما هي درجة الضرر التي تعاني منها المباني الموضحة
بالشرائح التي سيتم عرضها?:



التقييم السريع للأضرار:

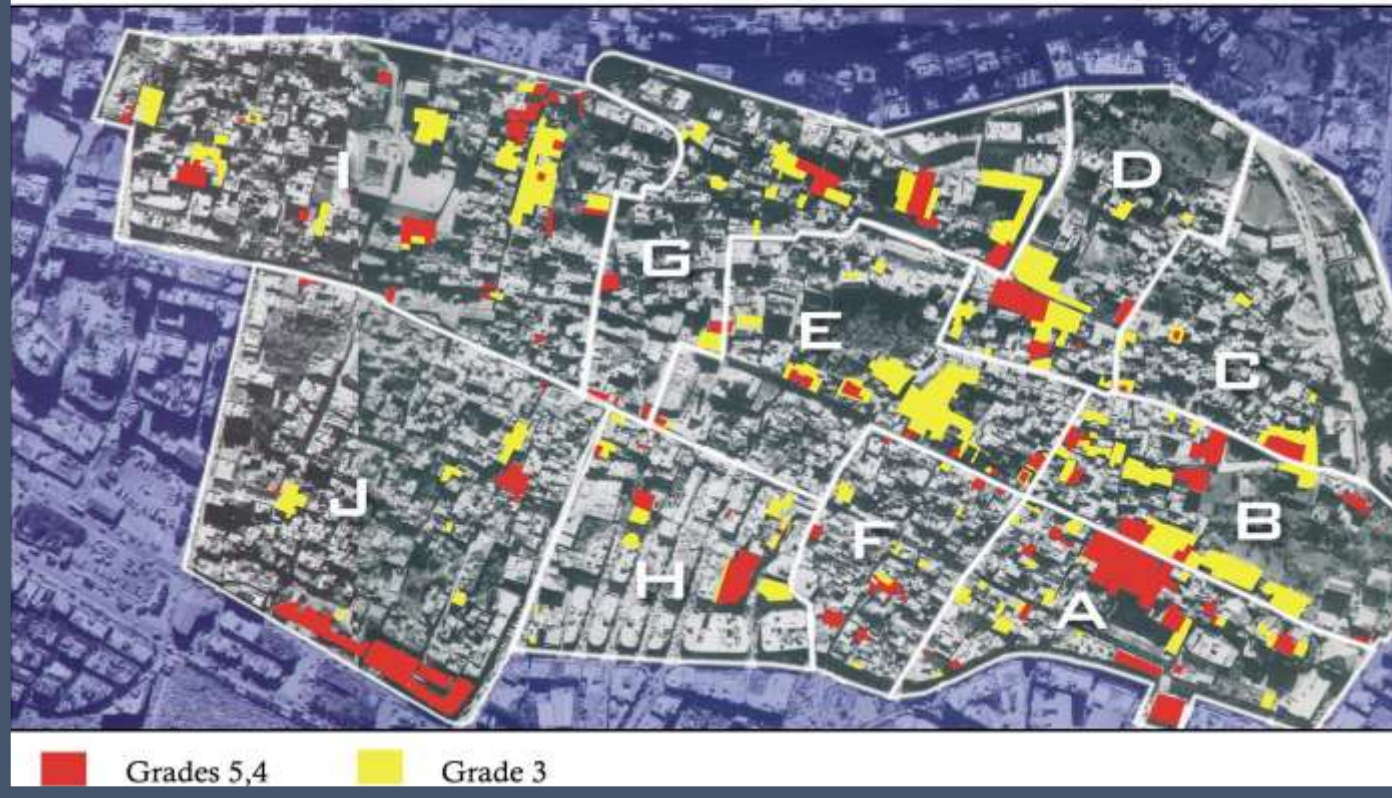
- تحديد درجة الضرر في المباني والمنشآت مهمة وضرورية:
لجميع المستويات : فرق الاستجابة للطوارئ ولصناع القرار وللمواطنين وغيرهم.
- الفرق التي تعمل في عملية التقييم السريع لتحديد درجة تضرر المباني:
فرق متخصصة في مجال القطاع الذي تعمل على تقييمه بحيث تعمل جميع هذه الفرق بنفس المنهجية.....
- التقارير المتعلقة بالتقييم السريع للأضرار:
التقرير الومضي/السريع جداً ، والتقرير الاولي، والتقرير النهائي.
- نماذج تقييم المباني والخرائط المستخدمة في عملية التقييم:



Nablus-Old City

Classification of Zones for Survey Purposes

Classification of Damaged Buildings (Grade 5,4,3)



Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



جلسة نقاش وامثلة ونماذج حول:

- درجة الضرر Damage Grades

- حساب الاضرار والخسائر المادية

- حساب الخسائر في الارواح



عوامل أساسية تتعلق بخطة الاستجابة للطوارئ



عمليات الاسعاف وتحديد اماكن تصلح للعمل الميداني والاسعافات



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



عمليات الاسعاف وتحديد اماكن تصلح للعمل الميداني والاسعافات





توفير مراكز المعلومات عن المصابين والمفقودين

Information Center for Injured & Missing Persons



أهمية شبكة الطرقات الاحتياطية

Importance of Emergency Road Networks



ازدحام الطرقات أدى إلى إعاقة سيارة الإطفاء زلزال أرمينيا 1988

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



الاعلام... و وسائل الاتصالات



انقاذ المواطنين





تقييم الأضرار و تحديد مصادر النجدة ما بعد الكوارث



خطط الاسكان طويلة المدى

Long-Term Planning for Housing



....لجان اسناد الطوارئ

- لتنفيذ خطط الطوارئ لا بدّ من وجود لجان، وقد أظهرت كثير من الأحداث الطارئة أن هناك أهمية كبيرة جدًا للجان اسناد الطوارئ وخصوصا غير الحكومية، لأن المؤسسات و اللجان الحكومية والرسمية لوحدها لا تكفي لمواجهة بعض الكوارث.



لجان اسناد الطوارئ

ويمكن تقسيم اللجان حسب طبيعة عملها أو المهمة التي ستوكل اليها الى :

- لجنة تفقد مستلزمات الطوارئ
 - لجنة السير
 - لجنة الاخلاء
 - لجنة مكتب الطوارئ
 - لجنة تفقد أماكن الضعف و الخطر
 - لجنة الاسعافات الأولية
 - لجنة الاعلام
 - لجنة المعلومات / مكتب المعلومات
 - اللجان النفسية
 - لجنة تنظيم و فرز المتطوعين
 - لجنة التموين
 - لجنة المواصلات
 - أخرى.
- جلسة نقاش:

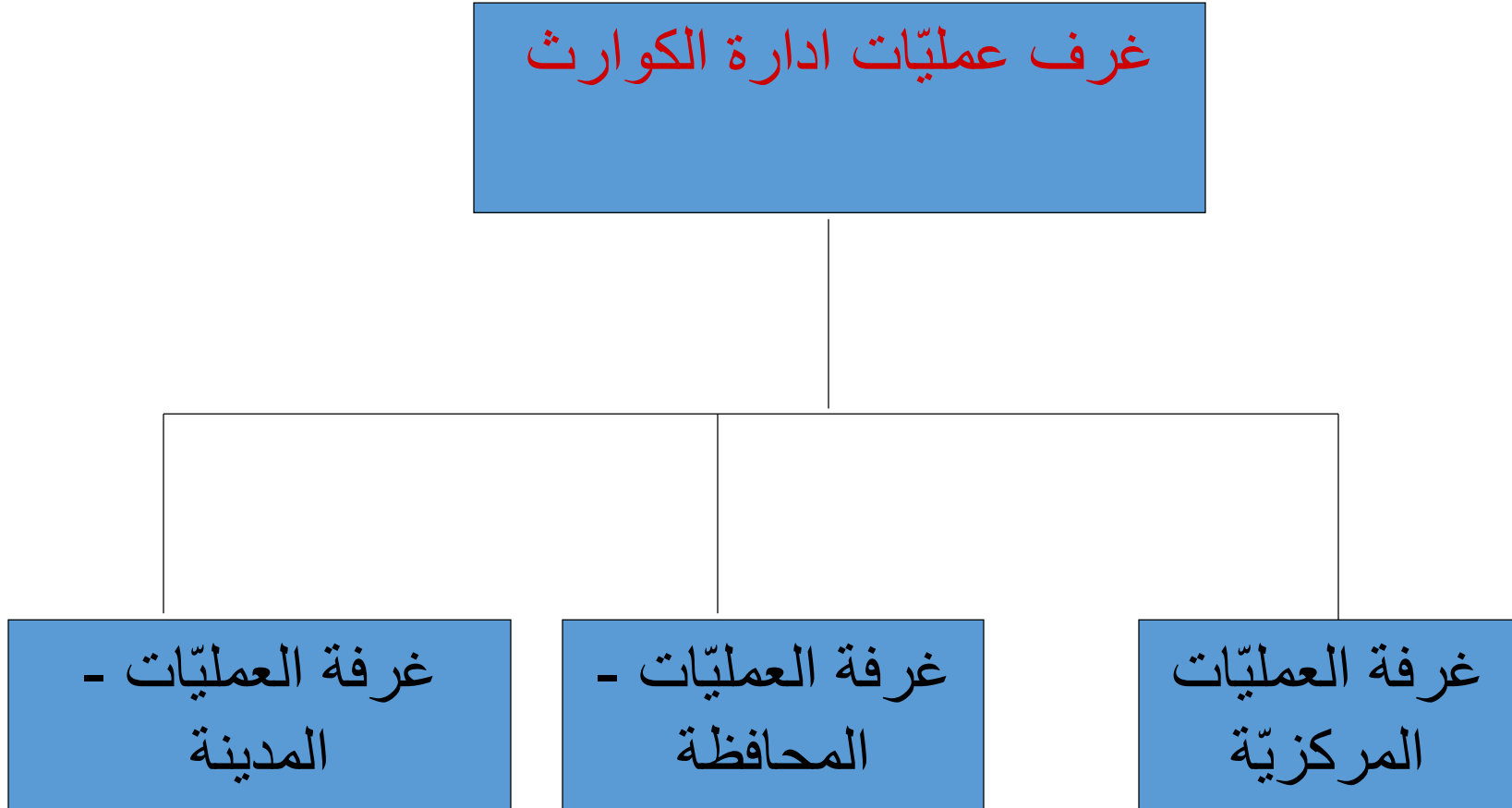


غرف عمليات ادارة الكوارث

لتنفيذ خطط الطوارئ، هناك حاجة لوجود غرف عمليات لادارة هذه الخطط.



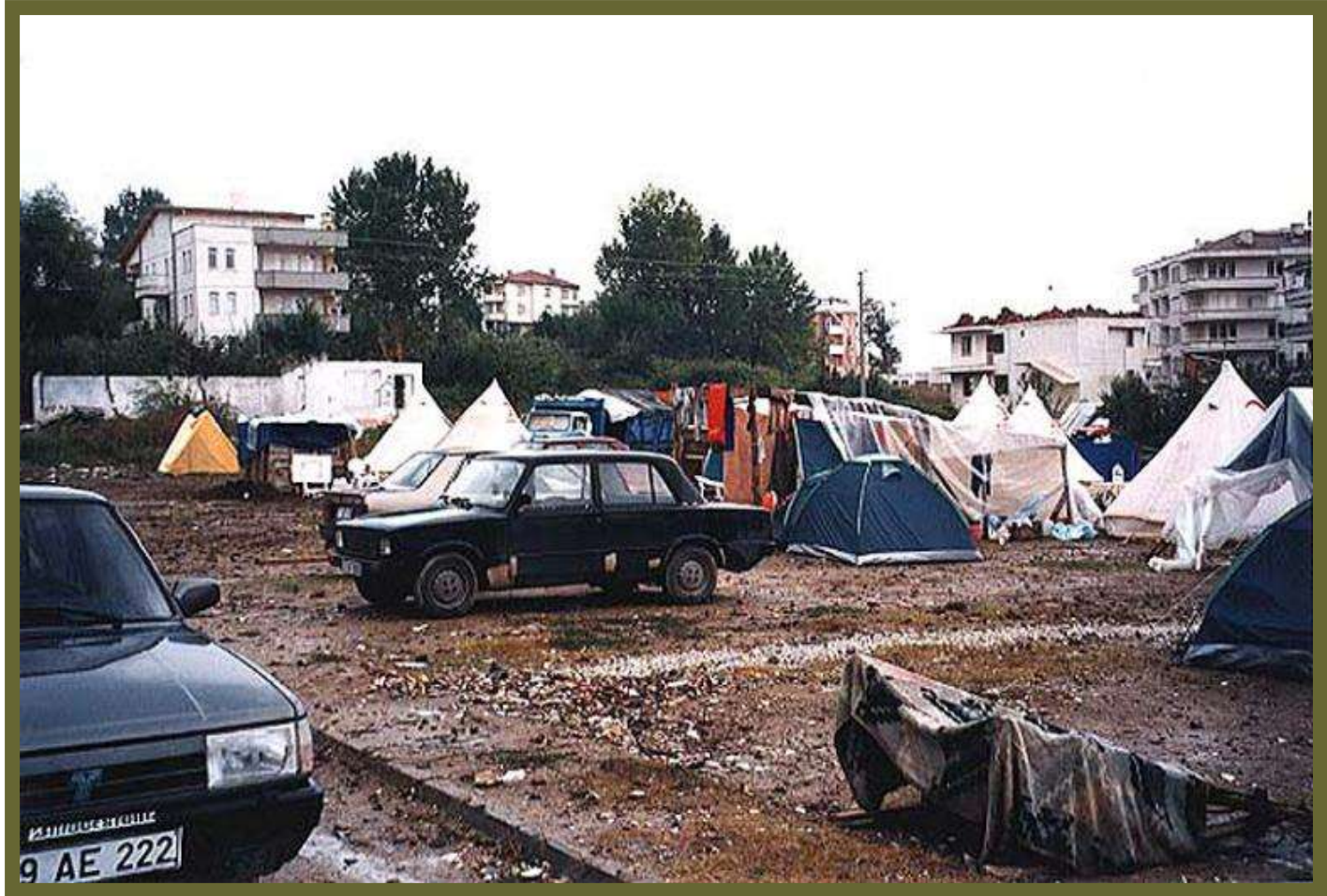
غرف عمليات ادارة الكوارث





4. مرحلة التعافي واعادة البناء Recovery and reconstruction

ويتضمن التخطيط لهذه المرحلة، الجاهزية والتخطيط للحد من المخاطر ووضع حلول علاجية لما بعد الكارثة، وفي هذه المرحلة (بعد الكارثة) يكون المجتمع المصاب ومؤسساته بحاجة ماسة الى اتخاذ الإجراءات السريعة لإعادة تأهيله لكي يعود لظروف حياته الاعتيادية، وتعتبر فترة إعادة التأهيل او التعافي أصعب المراحل بالنسبة للضحايا، حيث الناس بلا مأوى وفي ظروف صحية صعبة، ونقص في الاحتياجات الأساسية كالمواد التموينية، ومياه الشرب وتأمين خدمات الصرف الصحي (ولمزيد من المعلومات حول الاحتياجات الأساسية الواجب توفرها ضمن اطار الحد الأدنى انظر الى مشروع سفير) وطرق المواصلات، وتتضمن عمليات التعافي تنفيذ عمليات اصلاح الاضرار في المباني والبنى التحتية وفقاً لخطط واضحة تراعي الاولويات.



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



نقاش حول: - زلزال ايران عام 2003.

- زلزال وتسونامي اندونيسيا - باندا اتشيه 2004.

- زلزال الباكستان - كشمير 2005.



إعادة البناء "Reconstruction" :

ويقصد به الإجراء الذي يتخذ لإعادة بناء المجتمع بعد فترة التعافي أو إعادة التأهيل التي تلي الكارثة مباشرة، حيث يتم خلال هذه الفترة إعادة بناء المنازل والمباني الأخرى، وإصلاح الطرق وكافة المرافق الخاصة الأخرى في المجتمع، كما يتم خلال هذه المرحلة إصلاح الأضرار الواقعة على القطاعات الأخرى، كالقطاع الزراعي مثلاً ، هذا ويمكن دمج طرق التخفيف من المخاطر بشكل فعال ضمن إعادة البناء. وهذه العملية تعتبر مكلفة جداً بالنسبة للحكومة المحلية، فقد ذكر التقرير الصادر عن زلزال تركيا (1999)، أن عدد المنازل اللازم إقامتها عقب الزلازل يزيد عن مائة وعشرون ألف منزلاً ، وذلك من أجل استيعاب أولئك الذين تشرّدوا بفعل الزلزال و إعادة تأهيلهم.



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



تقييم المخاطر وإدارتها



1. البدء والمباشرة

في
التخطيط



2. تقييم المخاطر

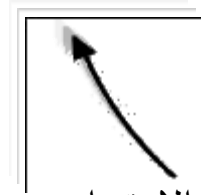


3. تحديد مستوى المخاطر

ورفعها إلى الجهات

السياسية

5. فحص الخطة



4. الجاهزية والاستعداد



المنهجية الحلقية في التخطيط، تتابع الخطوات



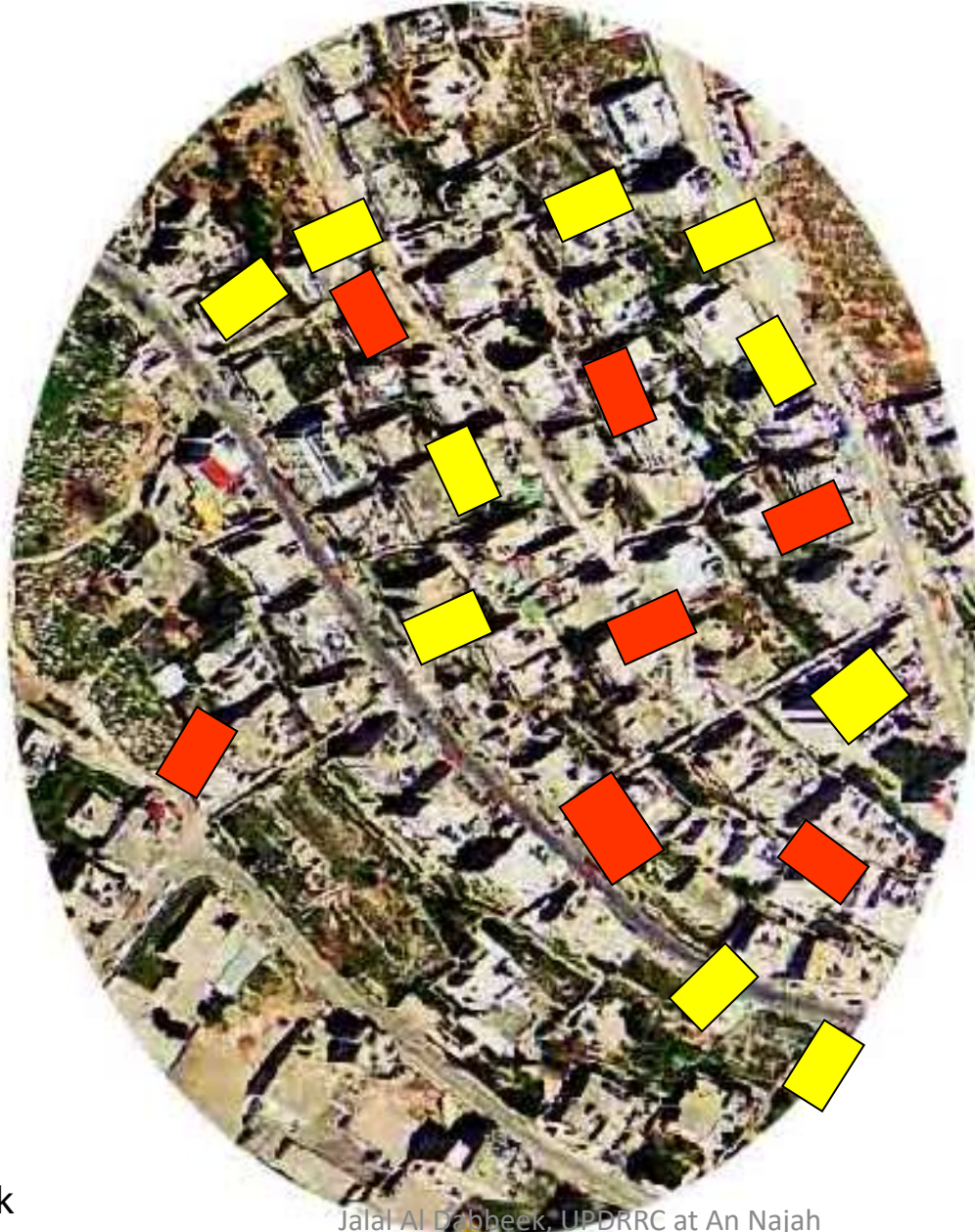
- الخطوة الخامسة: فحص الخطة (اختبارها) : " *Testing the Plan* "

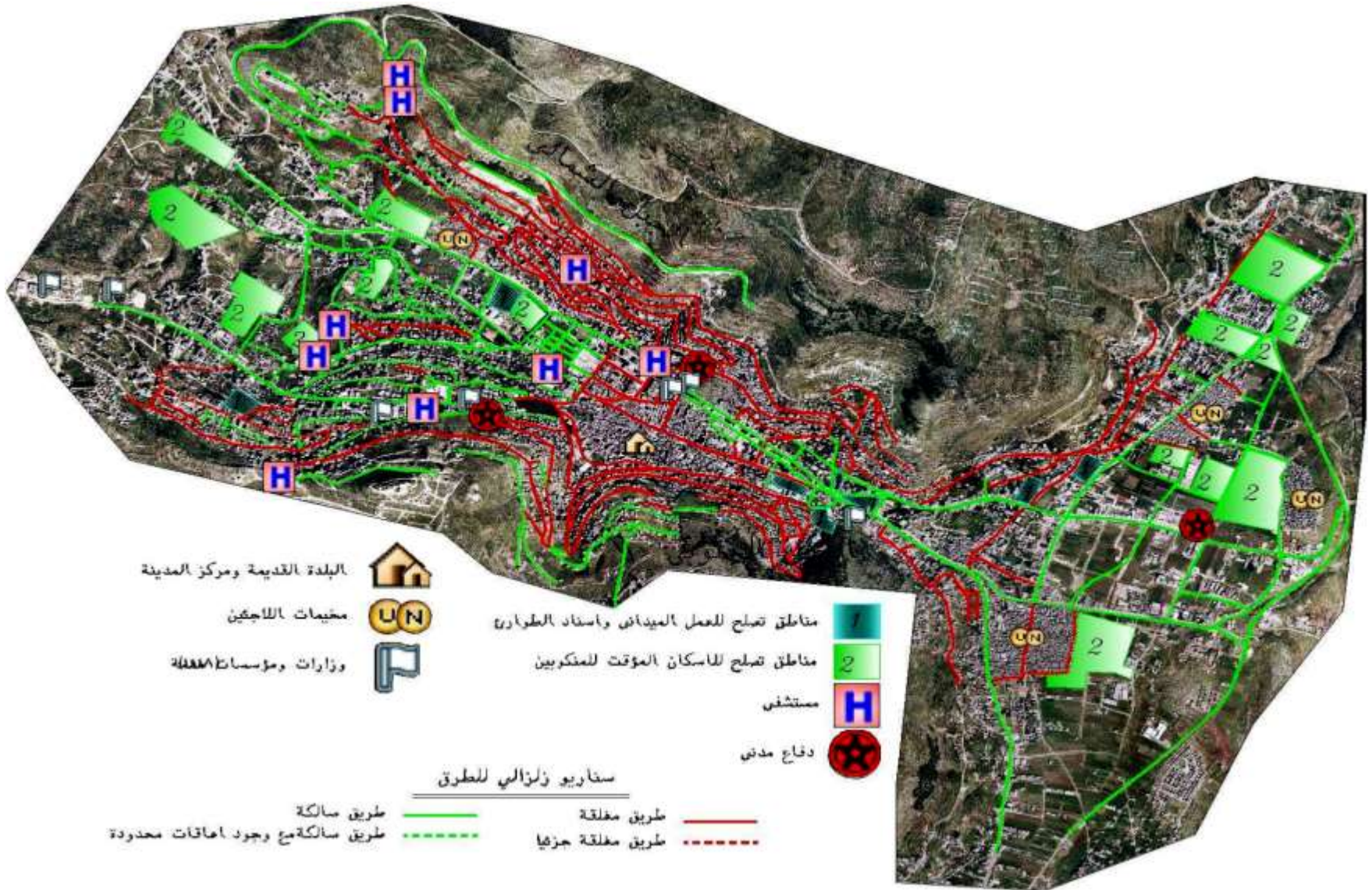
يتم في هذه المرحلة استخدام طريقتين لاختبار الخطط التي تم تطويرها في المرحلة السابقة، وتكون إحداهما من خلال التمارين التمثيلية والتدريبات العامة، إلا أن هذه الطريقة غير كافية لتحديد إمكانية تطبيق خطة ادارة مخاطر الكوارث، حيث أنها تستند إلى واقع كارثة افتراضي، بينما يعتبر وضع كارثة حقيقي هو الاختبار الحاسم لطرق الحماية .

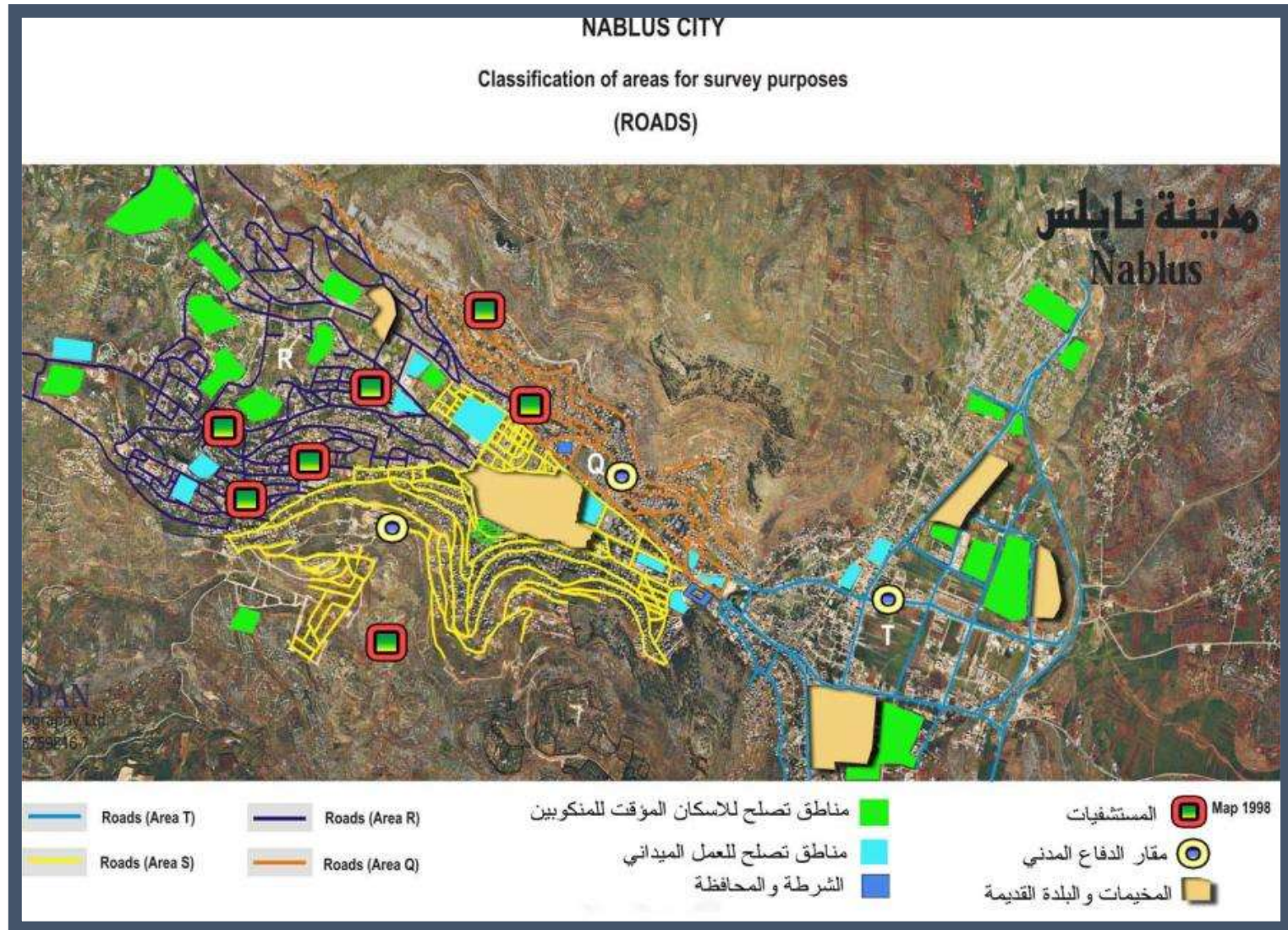


2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine





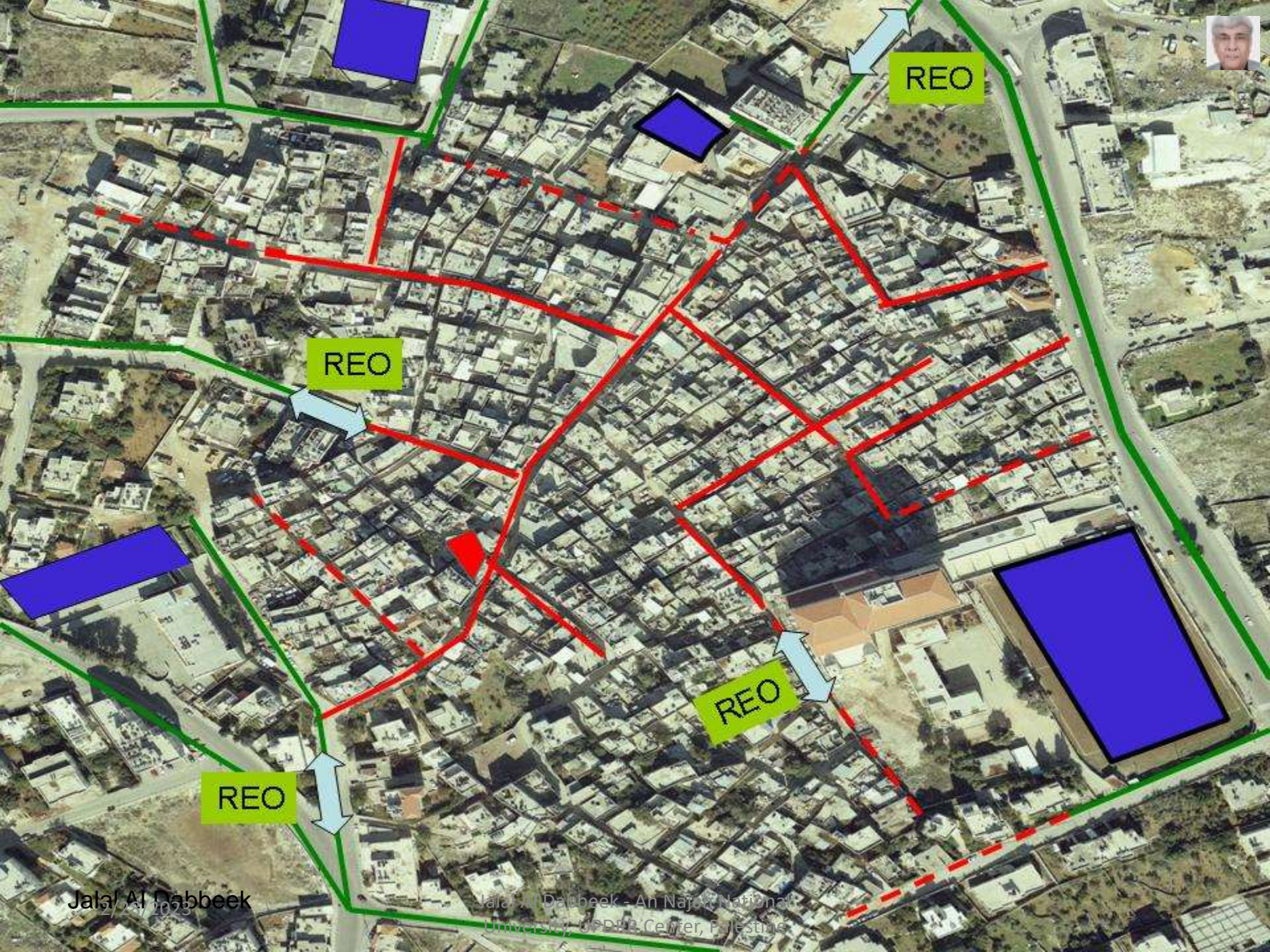


An aerial photograph of a densely populated urban area, likely a refugee camp. The image shows a complex network of narrow streets and numerous small, rectangular buildings. A large, circular area in the center is highlighted with a thick orange border. Above this circle, the text "AL_AMA'ARI CAMP" is written in orange capital letters on a light blue rectangular background. The surrounding area consists of more buildings and some open, unpaved ground.

AL_AMA'ARI CAMP

Jalal Al Dabbeek

Jalal Al Dabbeek - East Najah National
University, UNRWA Center, Palestine

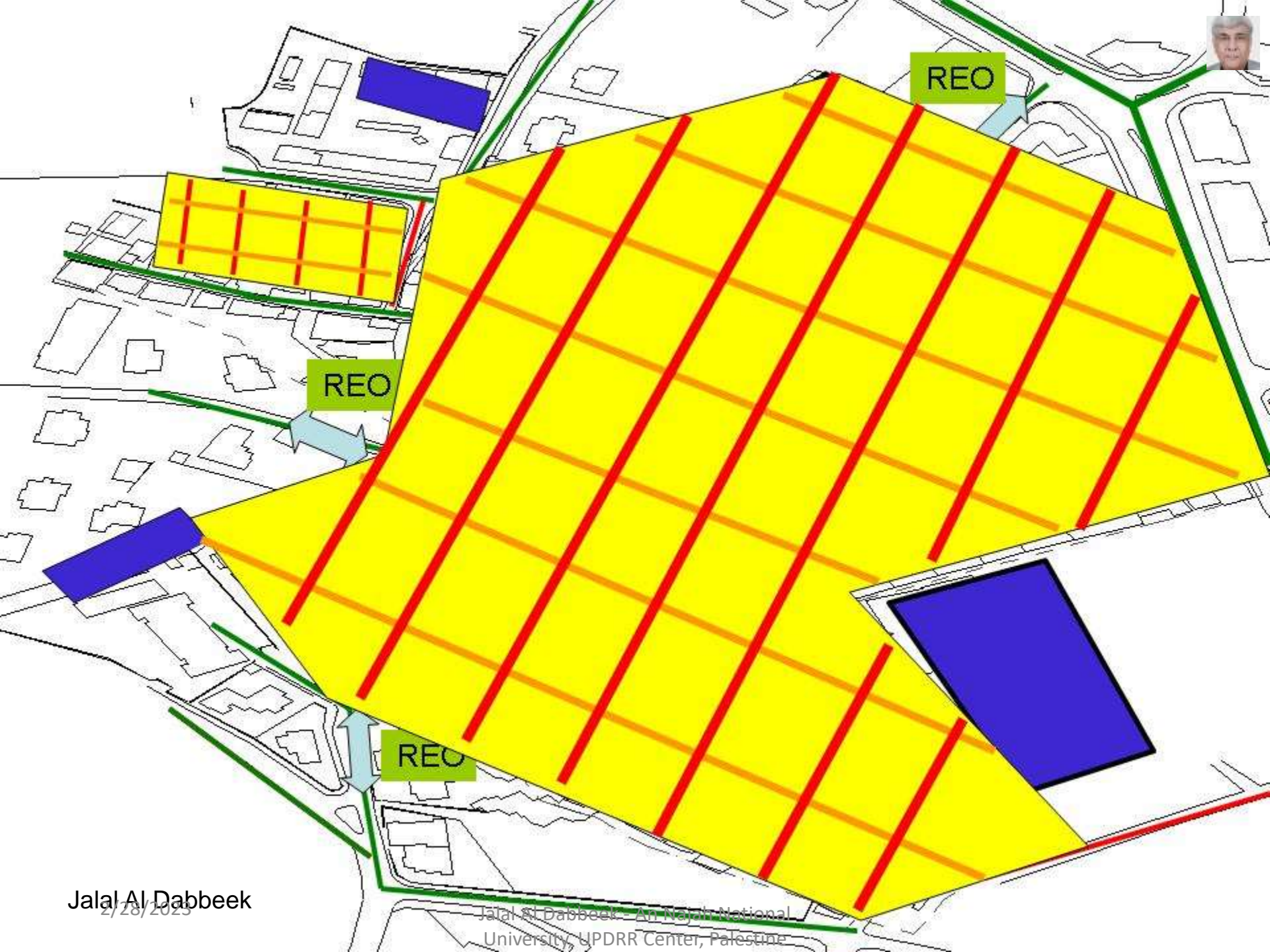


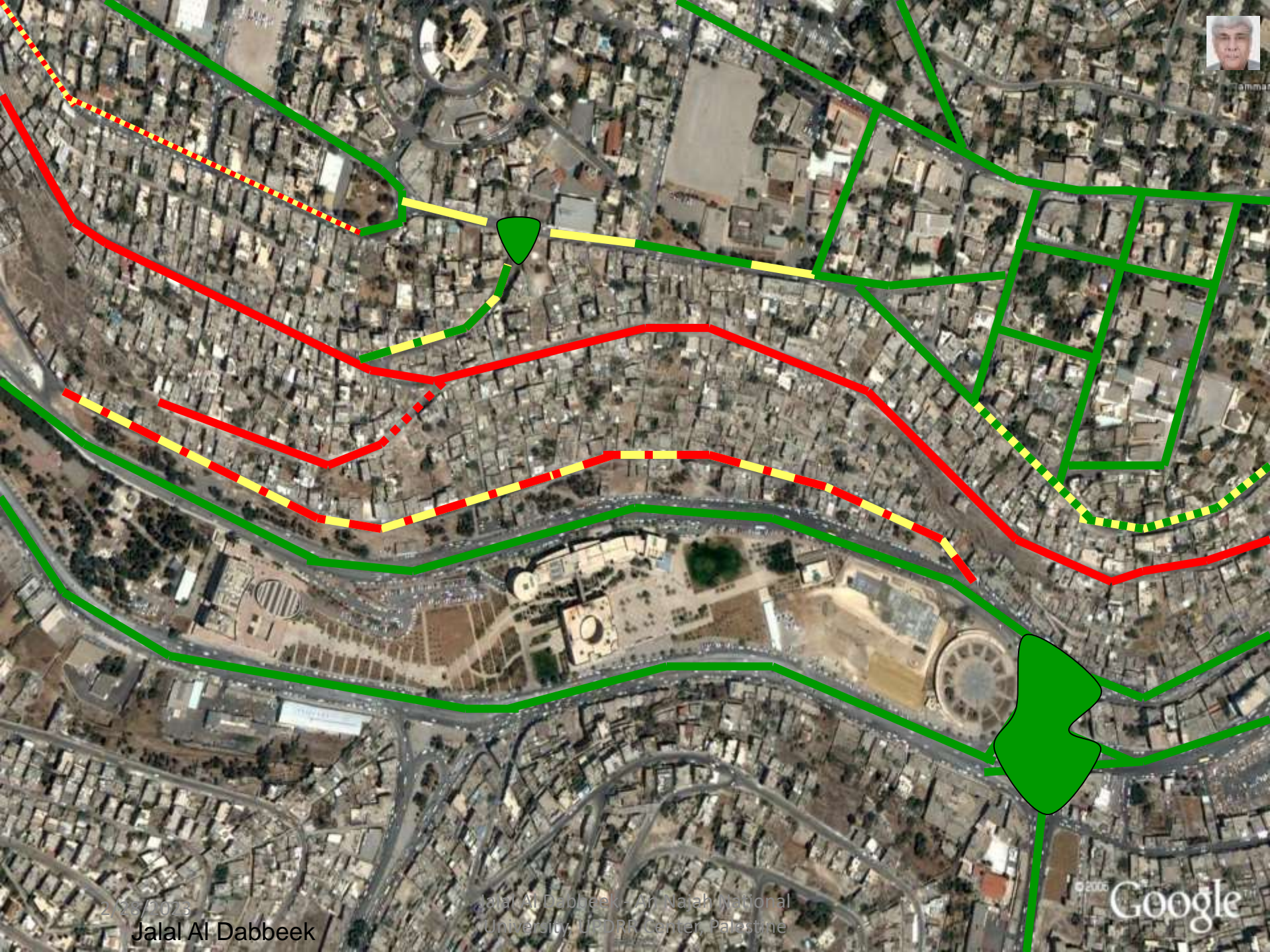
REO

REO

REO

REO





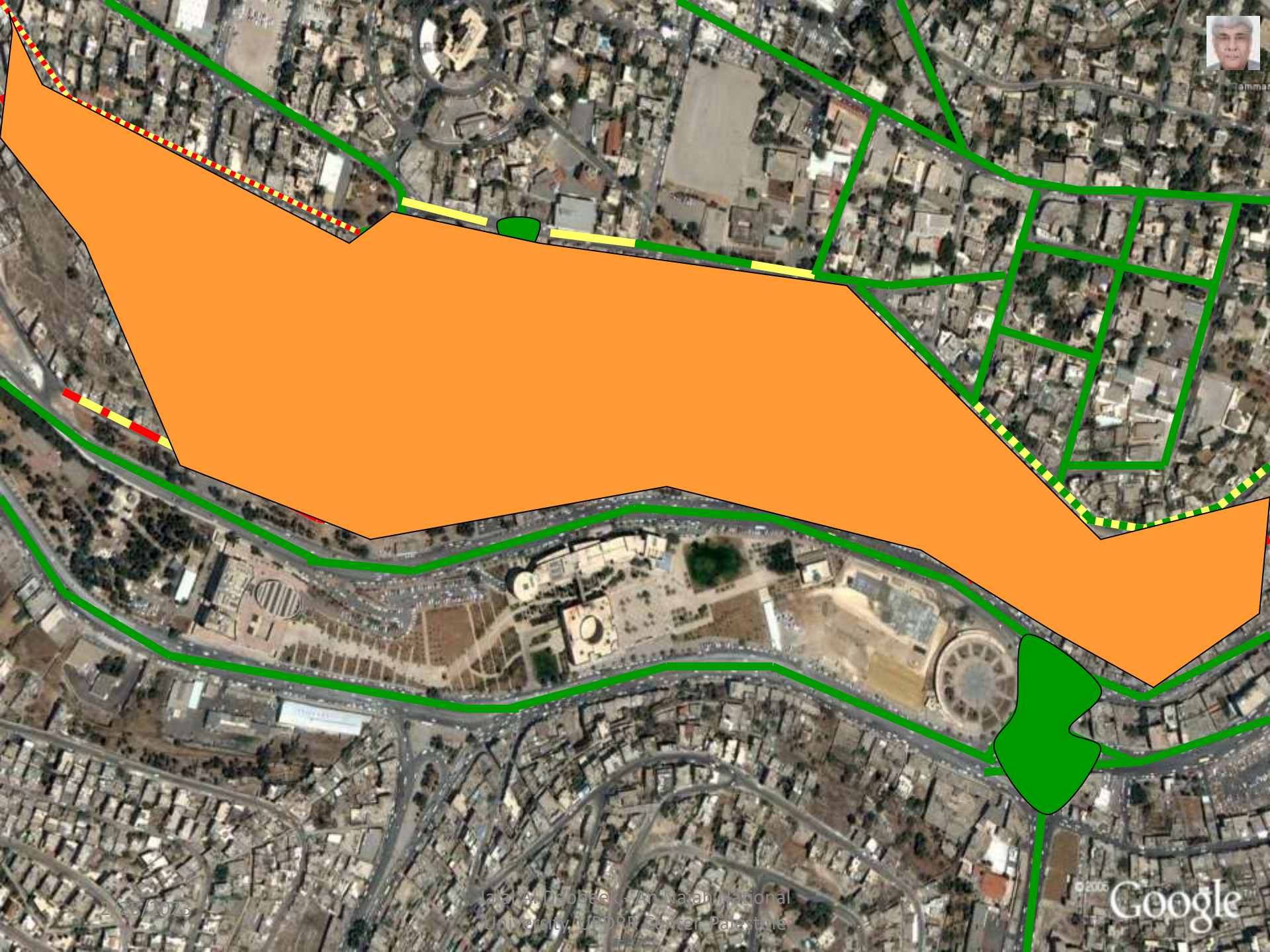
2/28/2023

Jalal Al Dabbeek

Jalal Al Dabbeek - An-Najah National University, UPRF, Center, Palestine

© 2006

Google



2/28/2023

Lab Al-Debssek - An-Najah National University, UPDR Center, Palestine

© 2006 Google

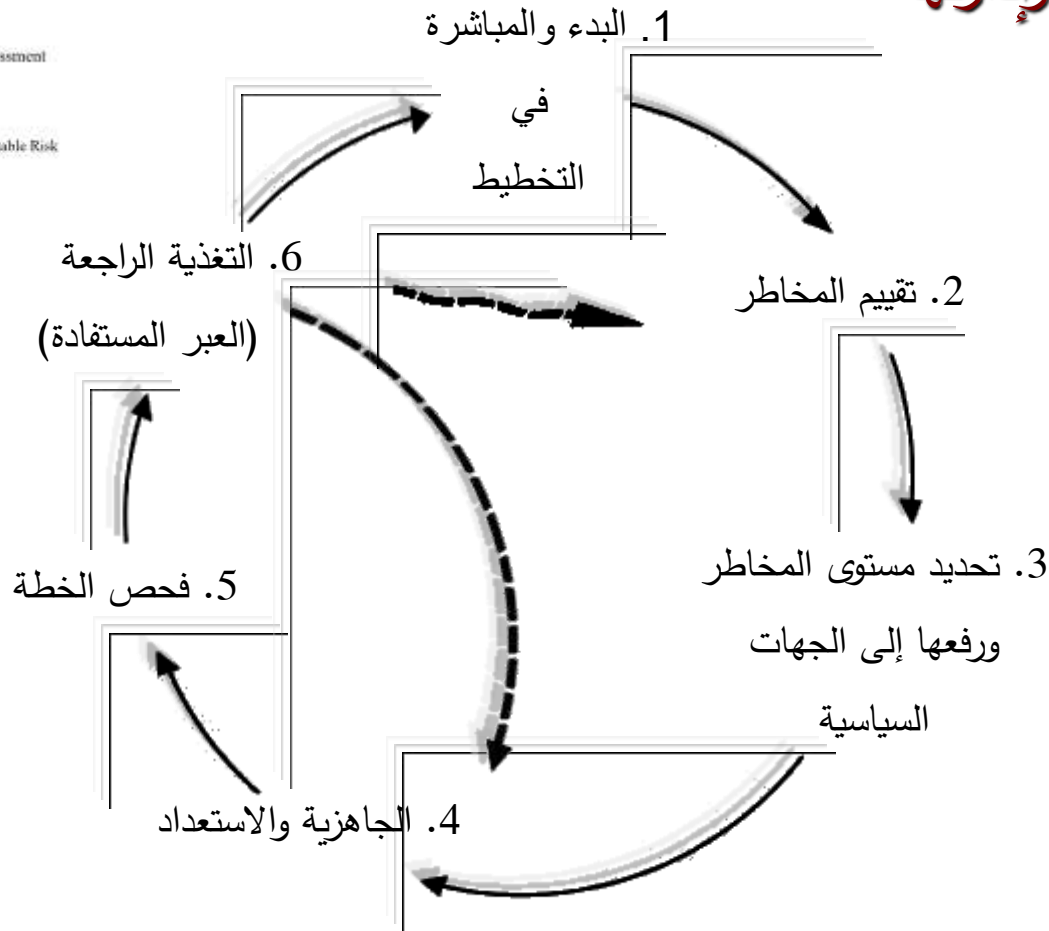


الخطوة السادسة: العبر المستفادة من دروس سابقة " *Feed Back From Lessons Learned* "

إن كافة المعلومات حول التغييرات اللازمة في الجاهزية للحد من المخاطر (بالإضافة إلى تقييم المخاطر وإدارتها) يجب أن تمر بشكل راجع، ومن خلال اعتماد منهجية التخطيط الحلقي، وهذا يعني كذلك إمكانية الاستفادة من حوادث سابقة مماثلة.



تقييم المخاطر وإدارتها



المنهجية الحلقية في التخطيط، تتابع الخطوات



جلسة نقاش.. وأمثلة:

خلال الجلسة سيتم استعراض عدد من الامثلة
والتجارب والاحداث الكارثية، والتوضيح كيفية
الاستفادة من تجارب الاخرين.



4- نتائج: Conclusions

أ. تأثير تقييم المخاطر

"The Influence Of Risk Assessment" :

تشير التجارب إلى أن التتابع المذكور أعلاه هو تتابع مثالي، ولكن الحقيقة والواقع يختلف أحياناً، ففي كثير من البلدان يتضمن التخطيط للكوارث عمليات للاستعداد والجاهزية، إلا أن هذه العمليات قد لا تفهم طبيعة الكارثة، وإمكانية التخفيف من أضرارها، وهذا يكون نتيجة التخطيط غير الفعال، إذ أن السلوك والتصرف يكون استجابة لأخطار مقترحة وليس حقيقية وواقعية، لذلك فإن على الحكومات أن تحدد المصادر لهذه العمليات لما لها من أهمية في تشخيص الكارثة وتقييمها.



ب. التداخلات التقنية والسياسية : "Technical and Political Interface"

إن العناصر المختلفة في تقييم المخاطر، إنما تجد حلاً لمرحلة معقدة، وهي عملية وثيقة الارتباط بالوضع السياسي بطبيعة الحال، ذلك أن القرار لحماية منطقة معينة (مثلاً منطقة A أكثر من منطقة B) قد يكون مرتبطاً بالمصادر المتوفرة والمتطلبات السياسية وغيرها. وتعتبر مثل هذه القرارات بديهية ومنطقية في كثير من الحالات، خاصة فيما يتعلق ببعض المنشآت الهامة كالمستشفيات والمدارس ومراكز الشرطة والدفاع المدني وغيرها، إذ أن انهيار مثل هذه المنشآت من شأنه أن يضاعف حجم الكارثة والخسائر الناجمة عنها.



وهذا ما اكدته الاحداث الكارثية التي حصلت في العديد من دول العالم، فقد أدى زلزال كولومبيا (1999)، إلى انهيار مبنى مركز الدفاع المدني في مدينة أرمينيا، مما أدى إلى تدمير المركبات الخاصة بإطفاء الحرائق (انظر الشكل المرفق)، وهذا ما حدث أيضا لأحد مراكز الشرطة حيث أدى الزلزال إلى حدوث عدة انهيارات في بعض مباني الشرطة المركزية وأدى ذلك لمقتل حوالي ثمانية عشر شرطيا فية. (EERI reports)،



الشكل (9.2 - أ).



الشكل (9.2- ب).



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National University, UPDRR Center, Palestine



2/28/2023

Jalal Al Dabbeek - An Najah National
University, UPDRR Center, Palestine



ج. افتراضات " Assumptions " :

عند افتراض العناصر الستة السابقة الذكر في شكل التخطيط للكارثة، فإن هناك أمور وافتراضات عدة لا بد من مراعاتها للوصول إلى نتائج محبذة، ولعل أبرز هذه الاقتراحات هي:

- الالتزام السياسي على أعلى المستويات (التزام صناع القرار)
- وجود نظام تخطيط للكوارث "Disaster Planning System" حكومي متكامل مع هيكلية واضحة وارتباط جيد مع الأقسام الداخلية .
- وجود قيادة فعالة قادرة على معالجة ما قد ينتج عن الكارثة.



د. العبر المستفادة "Feed Back":

كما هو ملاحظ، فإن التخطيط للكوارث هو عملية حلقيّة، وليست خطية فعندما تبدأ العملية فإنها يجب أن تستمر بعبر مستفادة من كل حدث، وذلك كاختبار لتقدير المخاطر والجاهزية للخطة بشكل عام. أما الحدث المقصود في العبر المستفادة، فهو إما كارثة حقيقية سبق وأن وقعت في مكان ما، أو قد تكون خيالية (سيناريو لكارثة معينة) بحيث يتم أخذ الدروس والنتائج من هذه الكارثة للاستفادة منها لاحقاً عند مجابهة كارثة مماثلة.



وضح دور واهمية السلطة التشريعية للدولة في مواجهة الكوارث ؟

لانجاح خطة متكاملة لمواجهة الكوارث فإنه لابد من الاعتماد على السلطة التشريعية للدولة لتمنح الدعم القانوني اللازم للتنفيذ، وتقتراح المؤسسات الدولية ذات العلاقة بالحد من الكوارث ومواجهتها بتشريع قانون أو مرسوم للحد من مخاطر الكوارث لتعيين هيئة مركزية عليها، تعطي لها كافة الصلاحيات والسلطات ويناط بها مسؤولية التخطيط لمواجهة الكوارث.



تمويل تنفيذ خطط مواجهة الكوارث...

يتضمن التخطيط لمواجهة الكوارث تقدير للنفقات اللازمة لتنفيذ هذه الخطة، وكذلك تحديدا مصادر التمويل اللازمة لهذا الغرض، ويمكن استحداث صندوق احتياطي تديره هيئة متخصصة بالأجراءات المالية، تكون لديها السلطة والصلاحيه لطلب الاموال اللازمة من الجهات المسؤولة عن أموال الدولة، وذلك بغية تغطية النفقات الطارئة لمواجهة الكوارث.



جلسة نقاش:

Building the resilience of nations and communities to disasters

بناء قدرات الامم والمجتمعات لمواجهة الكوارث

الحكم الرشيد

Good Governance

مفتاح

التنمية المستدامة والحد من
مخاطر الكوارث

بناء القدرات

Capacity Building

ايجاد البنية الفعّالة و السّياسة الحكيمة و الجهاز القادر



مشروع الإغاثة "اسفير": الميثاق الإنساني والمعايير الدنيا للاستجابة الإنسانية

Post Disaster Damage Assessment (Visual / Rapid Assessment)

سيتم اجراء عرض حول بعض عناصر ومكونات مشروع سفير.

تنويه: في حالة لم يسمح الوقت خلال الدورة التدريبية الأولى بإعطاء محاضرة حول هذا البند، سيتم إعطاء هذه المحاضرة في الدورة التدريبية الثانية.



Thank You!

جامعة النجاح الوطنية
مركز التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث
www.najah.edu
seiscen@najah.edu

زوروا
موقع تخفيف مخاطر الزلازل في فلسطين
www.sasparm.ps
www.saspaem2.najah.edu

