



ورشة العمل التدريبية

دور الإعلام في التخفيف من مخاطر الكوارث Disaster Risk Mitigation and the Media

يقدمها مركز التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث في جامعة النجاح الوطنية، وبالتعاون مع وزارة الإعلام، ونقابة الصحفيين الفلسطينيين

وذلك ضمن فعاليات مشروع تخفيف مخاطر الزلازل في فلسطين SASPARM، الذي تنفذه جامعة النجاح الوطنية، بالتعاون مع المركز الأوروبي لهندسة الزلازل " EUCENTRE"، وجامعة IUSS، في بافيا- ايطاليا، ضمن مشاريع FP7 الأوروبية.



Nablus 8/07/2013



مشروع تخفيف مخاطر الزلازل في فلسطين

**Support Action for Strengthening
Palestinian- administrated Areas capabilities for Seismic
Risk Mitigation (SASPARM)**

د. جلال الديبك، مدير مركز التخطيط الحضري والحد من مخاطر الكوارث في جامعة النجاح الوطنية.
ونائب رئيس الهيئة الوطنية للتخفيف من اخطار الكوارث

نابلس Nablus

8 / 07 / 2013

The Role of SASPARM Project on Building the Resilience of the Palestinian Community to Disasters

بناء قدرات المجتمع الفلسطيني لمواجهة الكوارث – مشروع
تخفيف مخاطر الزلازل في فلسطين

General Introduction

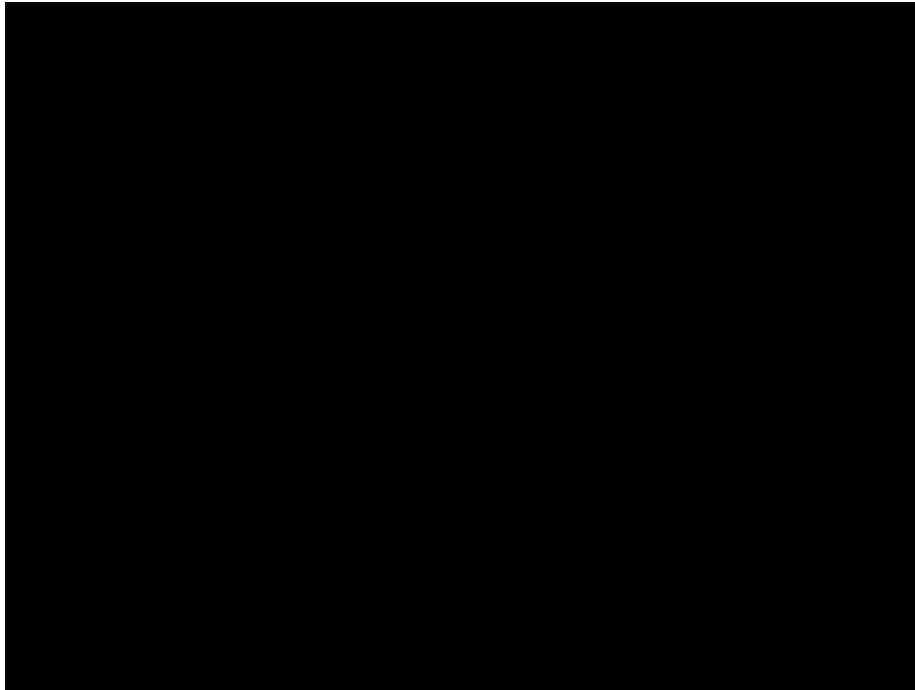
مقدمة عامة





Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

- انواع الكوارث





Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine







بيت الزكريه
ZQRT.COM



بيت الزكريه
ZQRT.COM



بيت الزكريه
ZQRT.COM



بيت الزكريه
ZQRT.COM

انواع الكوارث

نقاش:

التخطيط.....

من...??

لمن...??

ماذا...??

كيف...??

مفهوم ودلالات الكوارث والازمات والطوارئ، والعلاقة بينهما (مقارنة ونقاش).

الكارثة

تعطيل هام لوظائف جماعة سكانية أو مجتمع، يسبب خسائرأ بشرية أو مادية أو اقتصادية أو بيئية واسعة النطاق، بما يتجاوز قدرة الجماعة أو المجتمع المصاب على التغلب عليها باستخدام موارده الذاتية.

وتعتبر الكارثة دالة في عملية المخاطرة، فهي تنتج من مزيج من الأخطار وظروف القابلية للتأثر والقدرة غير الكافية أو الإجراءات غير الكافية لتقليل العواقب السالبة المحتملة للمخاطرة.

الطوارئ

هو موقف استثنائي يحتاج الى تعبئة الجمهور وإنهائه في أقصر وقت ممكن.

ويستخدم البعض كلمة الطوارئ للتعبير عن حالة الكارثة بالرغم من أن حالة الطوارئ لا ترقى الى حد الكارثة

أهم سمات الكارثة والتي تميزها عن حالات الطوارئ:

أ - في ظل الكارثة يكون على المنظمة/ المؤسسة تكوين علاقات مع مجموعة من المنظمات والمؤسسات، وقد يكون منها منظمات ليس من المألوف التعامل معها.

ب - في ظل الكارثة تفقد المنظمة/ المؤسسة جزء من استقلالها الذاتي وحرية الحركة.

أهم سمات الكارثة والتي تميزها عن حالات الطوارئ:

ج - في ظل الكارثة تطبق المنظمة/ المؤسسة معايير أداء تختلف عن معايير أداء حالات الطوارئ اليومية.

د - في ظل الكارثة يعمل كلا من القطاعين العام والخاص بصورة أكثر تقارباً بخلاف حالة الطوارئ والتي يعمل فيها كل قطاع على حدة.

وفي نفس الوقت يخلط البعض بين الأزمة والكارثة بالرغم من أن الكارثة تختلف عن الأزمة،

فالأزمة هي حدث مفاجئ، يهدد الكيان بالانهيار في وقت قصير، ويلزم سرعة اتخاذ القرار فيه، وبشكل عام لمعرفة الاختلافات بين الأزمة والكارثة انظر الجدول (١.١).

| الكارثة | الأزمة | وجه المقارنة |
|---|---|------------------------------------|
| مفاجأة كاملة | مفاجأة تصاعدية | مدى حجم المفاجأة |
| قد لا تؤثر على المصالح | تمثل أعلى تهديد للمصالح | حجم التهديد للمصالح الحيوية للدولة |
| يختلف مستوى الضغط | ضغط عالي جداً وتوتر عالي | مدى الضغط الواقع على متخذ القرار |
| لا يمكن التدخل فيها ولكن يمكن سرعة التخفيف من آثارها | يمكن التدخل لرفع التهديد من خلال التفاوض | التدخل |
| حرائق، براكين، زلازل، سيول، آفات، أوبئة، تفجيرات، حوادث كبيرة | خطف طائرات، احتجاز رهائن، احتلال مباني حيوية، استيلاء على سفن، اغتيالات.. | أمثلة |

جدول (١.١): مقارنة بين الازمة والكارثة

المؤثرون (الفعالون) في إدارة الكوارث *The Key Actors In Disaster Management*

وهم المشاركون أو الممثلين وأصحاب الأدوار الذين يعملون في مجالات الكوارث، والذين قد يتواجدون قبل الأزمة أو خلالها.

وعموماً يجب أن يتوفر في المؤسسات والهيئات التي يمكن إدراجها ضمن قائمة المؤثرون عدد من الخصائص والشروط، أهمها:

يمكن تعريف الجهات الفاعلة عند الكارثة بما يلي:

- منظمات من المجتمع "Community Organization"
- الحكومة المحلية "Local Government"
- المخططون على مستوى الوطن "National Planners"
- صانعو السياسات (القرارات) "Policy Makers"

المؤثرون في ادارة الكوارث The Key Factors In Disaster Management

يملك هؤلاء متغيّرات مشتركة تقوم على فعالية كل عنصر منهم ، و هي :

كل جبهة فعّالة تحتاج الى بنية تنظيمية فعّالة و تتطلب تفويضا رسميا

كل جبهة فعّالة تحتاج الى سلسلة من السياسات الفعّالة لتتابع ما تمّ التركيز عليه بحيث تكون واقعية و تعتمد على المعلومات اللحظية

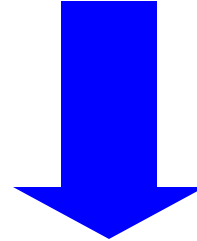
كل جبهة فعّالة يجب أن تحتوي على أشخاص ذوي التزام تجاه عملهم و لديهم المعرفة و المهارات عند ممارسة العمل

العلاقة بين هذه المتغيرات الثلاث

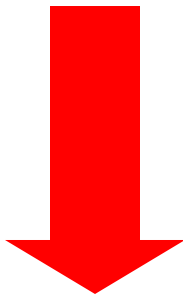
ايجاد البنية الفعّالة و السّياسة الحكيمة و الجهاز القادر على
ضبط الأمور و السّيطرة عليها

Risk Assessment تقييم المخاطر

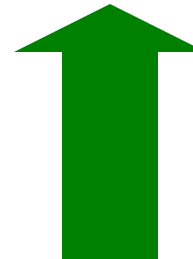
المخاطر = مصدر الخطر * قابلية الإصابة
القدرة



Risk = Hazard * Vulnerability



Capacity



Disaster and Development

العلاقة بين التقدم/التطور والكوارث

Development التطور

يمكن ان يساهم التقدم في
زيادة قابلية الاصابة
(التعرض)

يمكن ان يساهم التقدم في
الحد من قابلية الاصابة
(التعرض)

Negative

Positive

Development
can increase
vulnerability

Development
can reduce
vulnerability

Disaster can
interrupt/destroy
the development
process

Disaster can
improve/provide
development
opportunities

يمكن ان توقف/تدمر
الكارثة عملية التطور

يمكن ان تعطي
الكارثة فرصة
للتقدم/للتطور

Disaster الكارثة

Elements of Risk عناصر المخاطر



The implementation strategies of risk reduction programs

استراتيجيات تنفيذ برامج الحد من المخاطر

Stop

Increasing the risk for new construction and infrastructures

ايقاف

زيادة المخاطر في المباني ومنشآت البنى التحتية الجديدة

Start

Decreasing the unacceptable risk for existing constructions and infrastructures

البدء

في تخفيض المخاطر غير المقبولة للمباني ومنشآت البنى التحتية القائمة

Continue

Preparing for the consequences of expected hazards

الاستمرار

الاستمرار في التحضير لعواقب الأخطار المحتملة

Examples from ME and

الحكم الرشيد
good governance

المشاركة
(Participation)

سيادة القانون
(Rule of law)

الشفافية
(Transparency)

الإستجابة
(Responsiveness)

الاراء الموجهة
(Consensus orientated)

العدالة والشمولية
(Equity and inclusiveness)

الفعالية والكفاءة
(Effectiveness and efficiency)

المساءلة
(Accountability)

Key for
sustainable
development
and disaster
risk reduction

مفتاح للتنمية المستدامة
والحد من مخاطر
الكوارث

بناء القدرات
capacity building

أنشطة تدريبية
(training activities)

برامج توعية (للمخاطر)
(Disaster) education programs)

معلومات عامة
(Public information)

المساعدة الفنية
(technical assistance)

تحسين القدرات المؤسسية
**(Improvement of
organizational abilities)**

نشر المعرفة
(Dissemination of knowledge)

تحسين البنية التحتية
**(Improvement of
infrastructure)**

Risk Assessment and Seismic Risk Mitigation...

What ...and How.....??

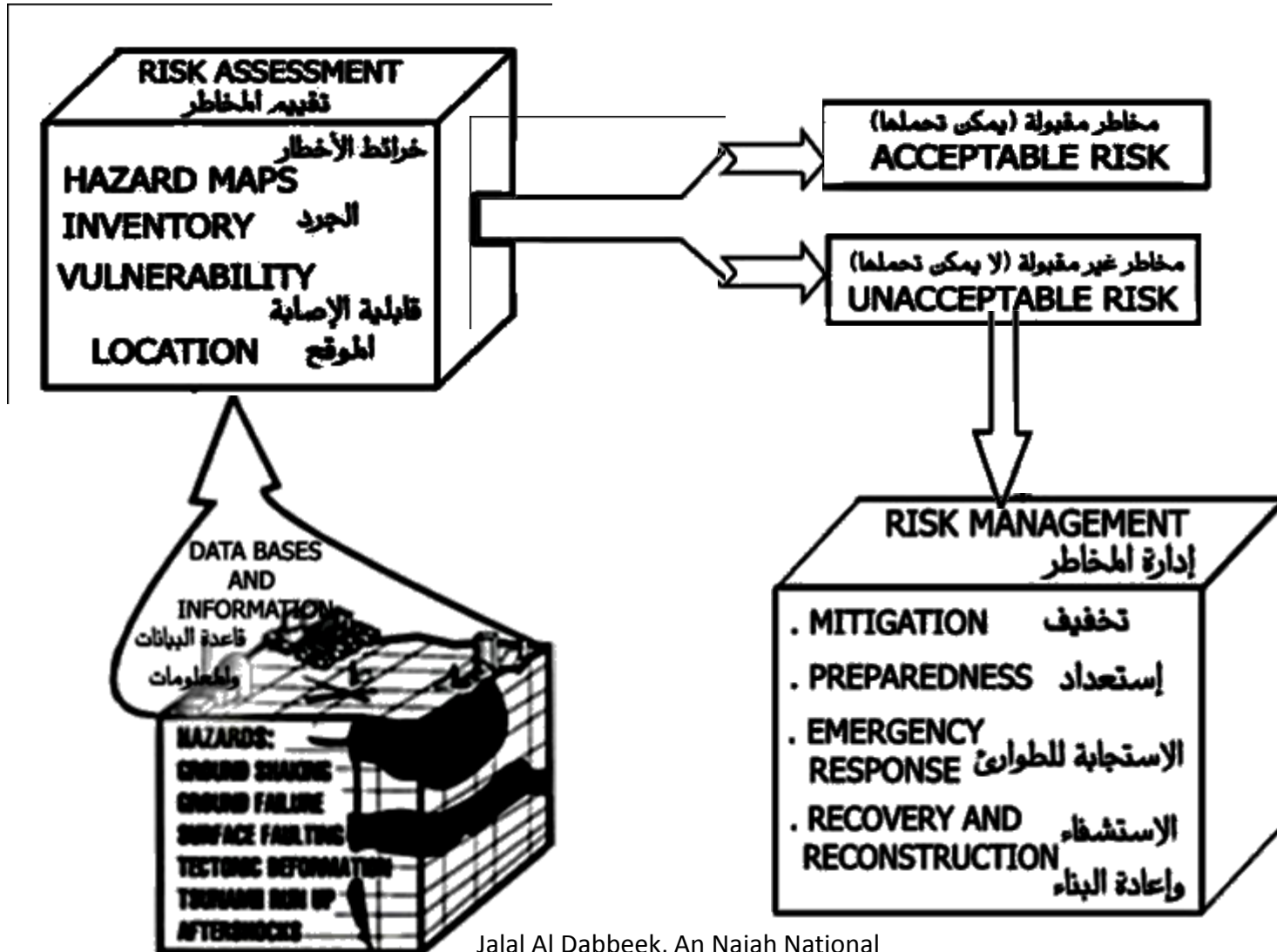
Risk Assessment تقييم المخاطر

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

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

$$[R] = [H] * [VUL]$$

Risk Assessment and Risk Management



What is Disaster Management?

Preparedness -- activities prior to a disaster.

Examples: preparedness plans; emergency exercises/training; warning systems.

Response -- activities during a disaster.

Examples: public warning systems; emergency operations; search and rescue.

Recovery -- activities following a disaster.

Examples: temporary housing; claims processing and grants; long-term medical care and counseling.

Mitigation - activities that reduce the effects of disasters.

Examples: building codes and zoning; vulnerability analyses; public education.



Source: Information and Communication Technology in Disaster Risk Management - presentation prepared by Sujit Mohanty, Manager-Disaster Information Systems, GOI-UNDP Programme, Ministry of Home Affairs, GOI, 2005



Risk Analysis and Ranking

$$[R] = [H] * [VUL]$$

Risk = probability \times magnitude

Probability

| Probability | Descriptor | Description |
|-------------|----------------|---|
| 3 | Almost Certain | Expected to occur (within the time period) |
| 2 | Likely | Likely to occur (within the time period) under current conditions |
| 1 | Unlikely | Could occur (within the time period) if conditions changed moderately |

Magnitude

| Magnitude | Descriptor | Description |
|-----------|--------------|---|
| 3 | Catastrophic | Massive humanitarian consequences, substantial loss of life expected; humanitarian assistance urgently needed for large population segments; large amounts of commodities needed; additional personnel, administrative, and technical expertise urgently needed |
| 2 | Major | Humanitarian situation threatened for large population segments; some loss of life expected; humanitarian assistance likely needed to handle emergency; substantial commodities and additional staff and technical expertise likely to be needed |
| 1 | Moderate | Humanitarian situation is threatened for potential target groups; intervention may be needed, particularly for traditionally vulnerable groups; Local entities can likely respond with existing staff and personnel structures |

Risk Ranking

Probability = 3

Magnitude = 3

Risk = probability \times magnitude = 9 = High Risk

Each hazard is assigned a risk according to the matrix:

| Probability x Magnitude | Catastrophic | Major | Moderate |
|-------------------------|--------------|-------|----------|
| Almost certain | 9 | 6 | 3 |
| Likely | 6 | 4 | 2 |
| Unlikely | 3 | 2 | 1 |

Interpretation of the Results

High Risk

Score = 9 – 6

Expected losses warrant attention by senior management at all levels and detailed inclusion in the Plan. In order to ensure adequate preparedness, coordination with the other pertinent government entities, key stakeholders, and other UN and NGO/IO response agencies in contingency planning processes is highly encouraged.

Interpretation of the Results

Moderate Risk

Score = 4 – 3

Hazard merits attention, scenario developed, and included in the Plan. Response may be of a magnitude that is well within the capacity of existing staff and personnel. Coordination with the other pertinent government entities, key stakeholders, and other UN and NGO/IO response agencies in-country may be warranted.

Low Risk

Score = 2 – 1

| Hazard severity | Definition | Points rating |
|------------------------|---|----------------------|
| Very high | Causing multiple deaths and widespread destruction eg. fire, building collapse. | 5 |
| High | Causing death, serious injury or permanent disability to an individual. | 4 |
| Moderate | Temporary disability causing injury or disease capable of <u>keeping an individual off work for three days or more</u> and reportable under RIDDOR (Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations 1995). | 3 |
| Slight | Minor injury, which would allow the individual to continue work after first aid treatment on site or at a local surgery. The duration of the stoppage or treatment is such that the normal flow of work is not seriously interrupted. | 2 |
| Nil | Very minor injury, bruise, graze, no risk of disease. | 1 |

| Hazard likelihood | Definition | Points rating |
|---------------------------|--|----------------------|
| Inevitable | If the work continues as it is, there is almost 100% certainty that an accident will happen, for example: <ul style="list-style-type: none"> • A broken stair or broken rung on a ladder • Bare, exposed electrical conductors • Unstable stacks of heavy boxes | 5 |
| Highly likely | Will happen more often than not. Additional factors could precipitate an incident but it is still likely to happen without this additional factor. | 4 |
| Possible | The accident may occur if additional factors precipitate it, but it is unlikely to happen without them. | 3 |
| Unlikely | This incident or illness might occur but the probability is low and the risk minimal. | 2 |
| Remote possibility | There is really no risk present. Only under freak conditions could there be any possibility of an accident or illness. All reasonable precautions have been taken - This should be the normal state of the workplace. | 1 |

| Risk Rating Score | Action |
|--------------------------|---|
| 1-4 | Broadly acceptable - No action required |
| 5-9 | Moderate - reduce risks if reasonably practicable |
| 10-15 | High Risk - priority action to be undertaken |
| 16-25 | Unacceptable -action must be taken IMMEDIATELY |

Reporting/Review Arrangements

| | |
|-------------------|---|
| Risk Rating 1-4 | Very low risks: Risk subject to aggregate review, to be monitored by Directorate. |
| Risk Rating 5-10 | Low risks: are acceptable to the Trust, any actions required to reduce risk will be responsibility of Directorate to fund. |
| Risk Rating 15-30 | Moderate risks: copies of risk assessment forms, along with timetable and action plans will be agreed and monitored by the Executive Team |
| Risk Rating 40-60 | Significant risks: will be reported to the Finance, Corporate and Commissioning Group along with proposed treatment plans, for action. Actions to be implemented as per the remedial plan and within 3 months where possible. |
| Risk Rating 75 | High risks: will be reported to the Audit Committee, with proposed risk remedial plans to mitigate the risk. Actions to be implemented as per the remedial plan and within 1 month where possible. |

- **Disaster Risk Mitigation / Seismic Risk Mitigation is a National responsibility....,**
- **Holistic Approach...**

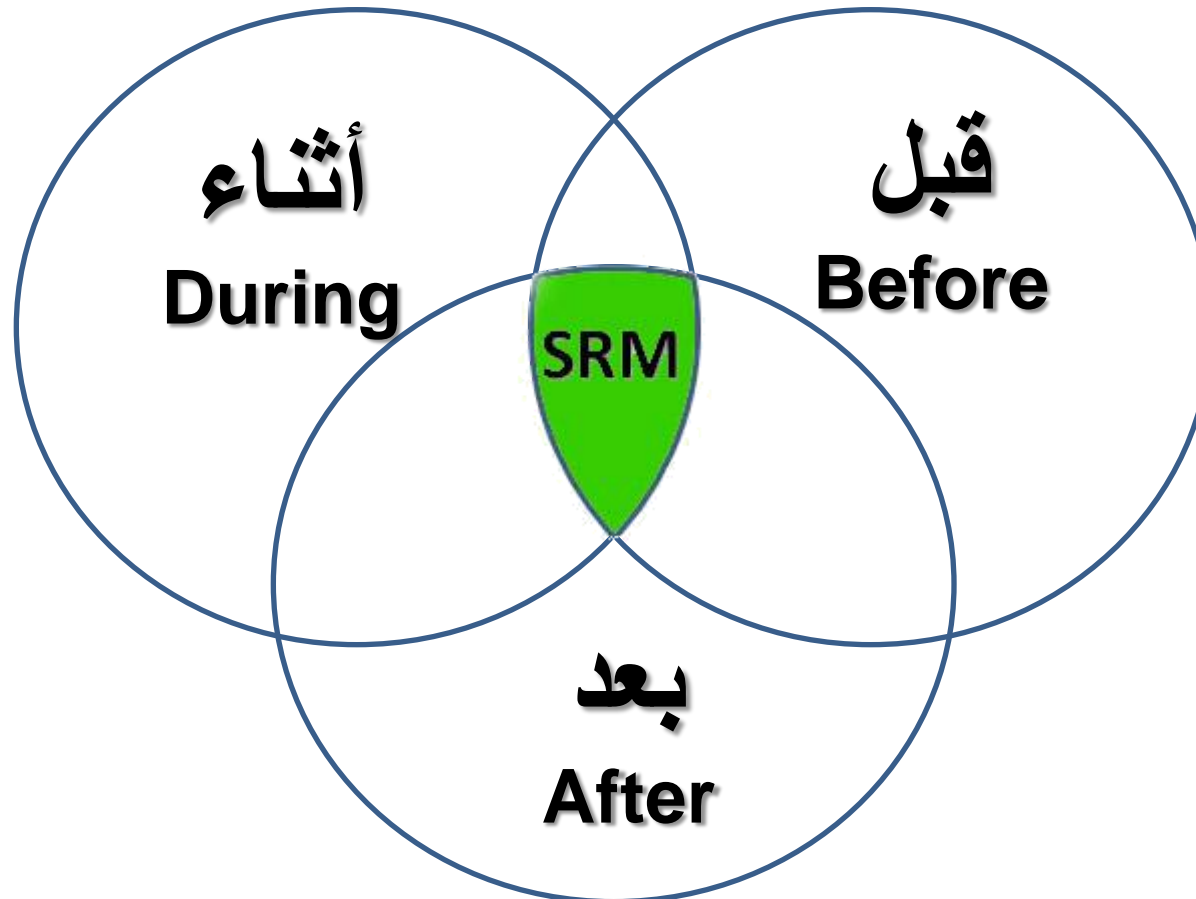
- تخفيف مخاطر الكوارث / تخفيف مخاطر الزلازل يعتبر مسئولية وطنية...

- نهج شامل.....

Holistic Approach

Holistic Planning/ Stages

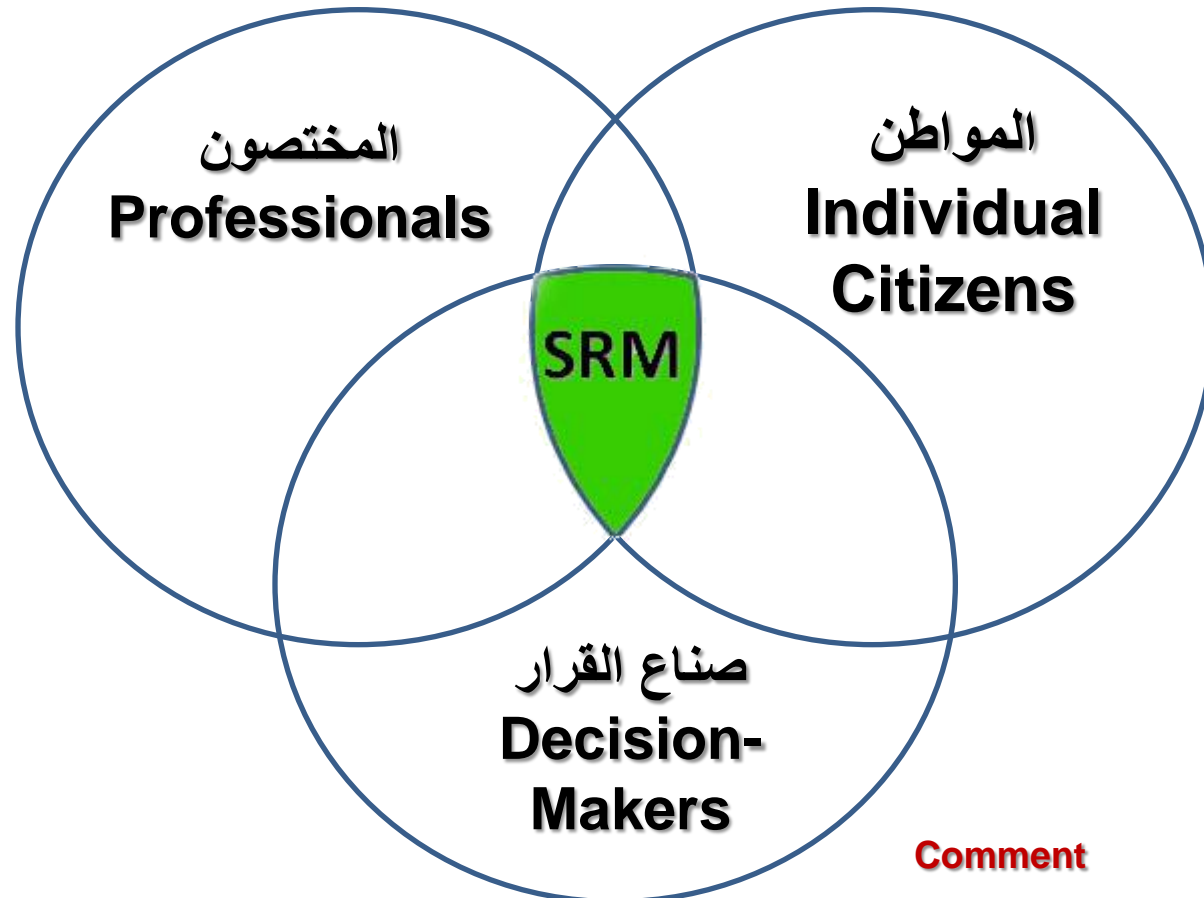
شمولية التخطيط/ المراحل



Holistic Approach

Comprehensiveness of target audiences/ Groups

شمولية الجهات المستهدفة



Comment

مذكرة التفاهم

SRM :Seismic Risk Mitigation

تخفيف مخاطر الزلازل

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

اجزاء المشروع: (Work Packages)

Wp1: Project coordination and management

- تنسيق وإدارة المشروع

- جمع وتوثيق الأبحاث والدراسات التي تم تنفيذها في فلسطين في مجال تخفيف مخاطر الزلازل،
Wp2: Collection of existing research data وعمل بنك معلومات.

Wp3: Training and knowledge exchange

- تبادل التدريب والمعرفة

- تعزيز قدرات مختبرات وحدة علوم الأرض وهندسة الزلازل في جامعة النجاح بالأجهزة والمعدات.
Wp4: Enhancement of NNU's laboratory capability for experimental-based -
training.

- Wp5: Networking and dissemination

- الشبكات والنشر

- استغلال (تسخير وإعلان) نتائج المشروع

-Wp6: Exploitation of the project results

Events, Activities, and Issues Contained in the Project

فعاليات ونشاطات وإصدارات يتضمنها المشروع

- Meetings • لقاءات
- Mini Workshops • ورشات عمل قطاعية
- National Workshops • ورشات عمل وطنية
- International Workshops • ورشات عمل دولية
- Lectures • محاضرات
- Training Courses • دورات تدريبية
- Training Workshops • ورشات عمل تدريبية
- Brochures, Posters, Newsletters and Films • إصدار نشرات وبوسترات وصحف الكترونية وأفلام صغيرة
- Public Awareness Programs through available Media: TVs, Radios and Newspapers. • برامج توعية عامة من خلال وسائل الاعلام المتوفرة من تلفاز ورايو وصحف.

An-Najah University Launches Disaster Risk Mitigation Project (SASPARM Project) funded by European Union

26/02/2013



An-Najah University Launches Disaster Risk Mitigation Project (SASPARM Project) funded by European Union

26/02/2013



Workshops

The National Agency for Disaster Risk Reduction and An-Najah University organized a workshop on Disaster Risk Reduction in Rmallah-Palestine
26/03/2013



A workshop on Disaster Risk Mitigation in Bethlehem- Palestine 30/04/2013



Training workshop on Disaster Risk Mitigation in Al Bireh city- Palestine 4/05/2013



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

Lectures

Birzeit University students visit the Earth Sciences and Seismic Engineering Unit

7/04/2013



Lecture on Disaster Risk Mitigation at Haja Rashdah School in Nablus city

11/04/2013



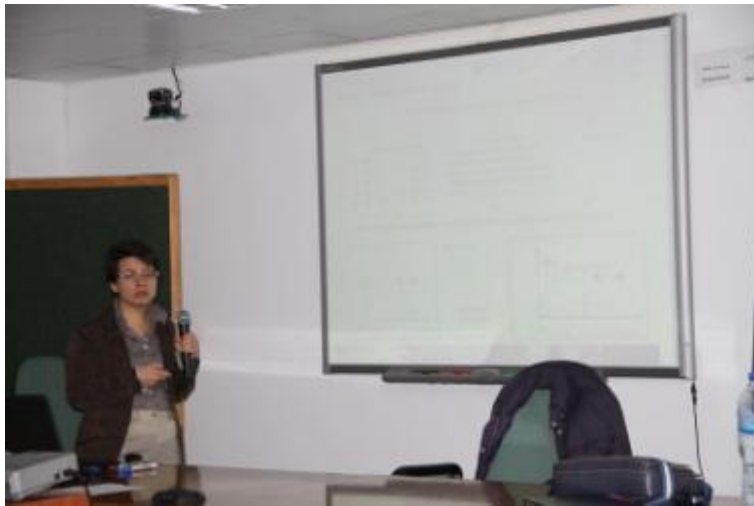
Training Courses

Training Course No. 1

27/02/2013

Fundamentals of seismic vulnerability and seismic risk

Lecturers: Dr. Barbara Borzi and Dr. Jalal Al Dabbeek



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

Training Course No. 2

19/04/2013

Fundamentals of Structural dynamics

Lecturer: Dr. Alessandro Dazio



Training Course No. 3

2-4/05/2013

Ground response analyses and near-surface site characterization

Lecturers: Prof. Carlo G. Lai and Dr. Maria- Daphne Mangriotis

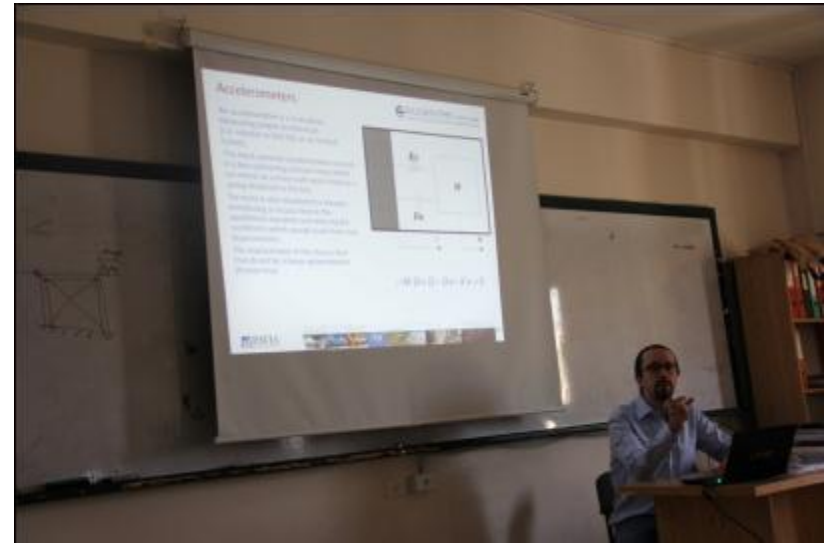


Training Course No. 4

7-9/05/2013

Basic of signal processing, design of a specimens system acquisition

Lecturer: Dr.Simone Peloso





28 – 05 - 2013



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

SASPARM

Support Action for Strengthening Palestinian-administrated Areas capabilities for seismic Risk Mitigation



An-Najah National University
Project Coordinator
www.najah.edu

[Home](#) [About](#) [News & Events](#) [Partners](#) [Media Coverage](#) [Announcements](#) [Results](#) [Project Meetings](#)

[Contact Us](#)

Funded By:



Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (IUSS)

Supported by:

Project Overview



An-Najah University Launches Disaster Risk Mitigation Project (SASPARM Project) funded by European Union in the presence of Ms. Margareta Wahlstrom, the Swedish Representative to the State of Palestine, General Leif Johansson, and other officials.

What's New

12/03/2013 14:04:00

[Fundamentals of seismic vulnerability and seismic risk](#)
27/02/2013 14:33:00

[United Nations Special Representative of the Secretary-General for Disaster Risk Reduction](#)

This project aims to reinforce the cooperation with Europe's neighbours in the context of the European Research Area. An-Najah National University (NNU) in the Palestinian-administered Areas (PS) will coordinate the project, supported by the European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering (EUCENTRE) and the Institute for Advanced Study of Pavia (IUSS) in Italy.

Project Calendar

| April 2013 | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sat | Sun | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | | | |

Resources

- [References](#)
- [Articles & Research](#)
- [Public Awareness](#)
- [Seismic Hazard Map](#)
- [Earthquake Bulletin](#)
- [External Links](#)

Context & Objectives

This project aims to reinforce the cooperation with Europe's neighbours in the context of the European Research Area. The An-Najah National University (NNU) in the Palestinian-administered Areas (PS) will coordinate the project, supported by the European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering (EUCENTRE) and the Institute for Advanced Study of Pavia (IUSS) in Italy.

Activities

The project activities are identified with the goal to create a research infrastructure and to develop and enhance international cooperation with PS in the field of scientific technology and capacity building, i.e. human resources, research policy, networks of researchers and research institutes. In an international framework the proposed activities will lead NNU to a fruitful cooperation with EU.

Our Vision

Improved competitiveness of NNU, creation of networks of research centres, promote initiatives of general public awareness are some of the expected results of SASPARM.



Risk Assessment

تقييم المخاطر

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

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

Examples / Applications

Hazard Mapping

(Visualizing the Hazard)

Seismic Waves Radiate from the Focus of an Earthquake

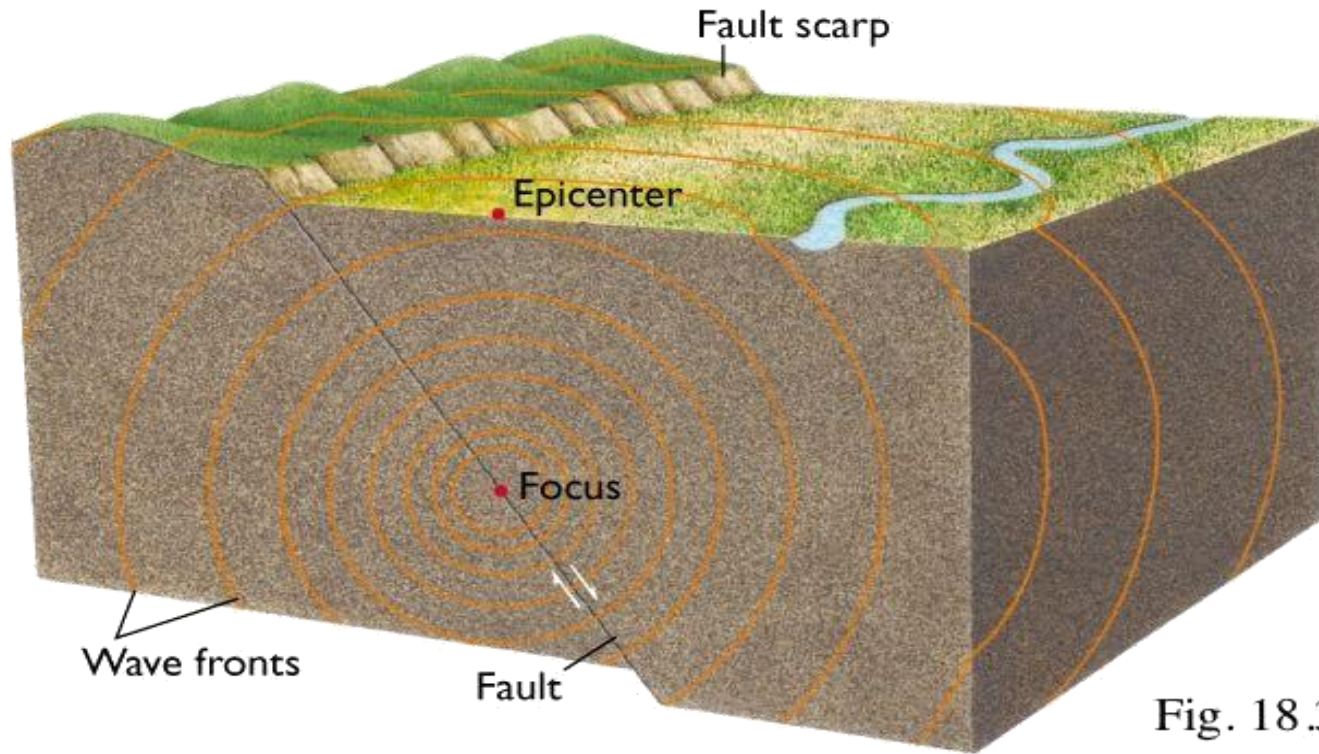
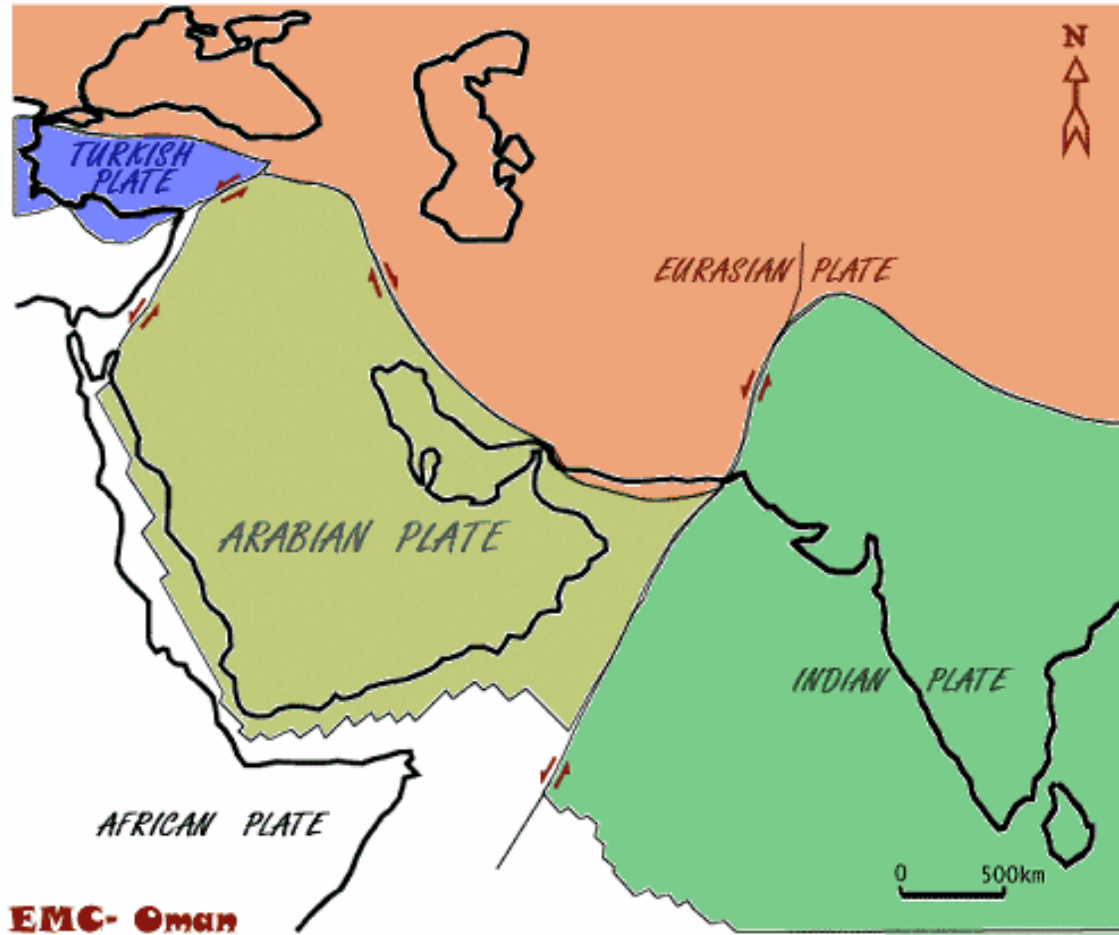
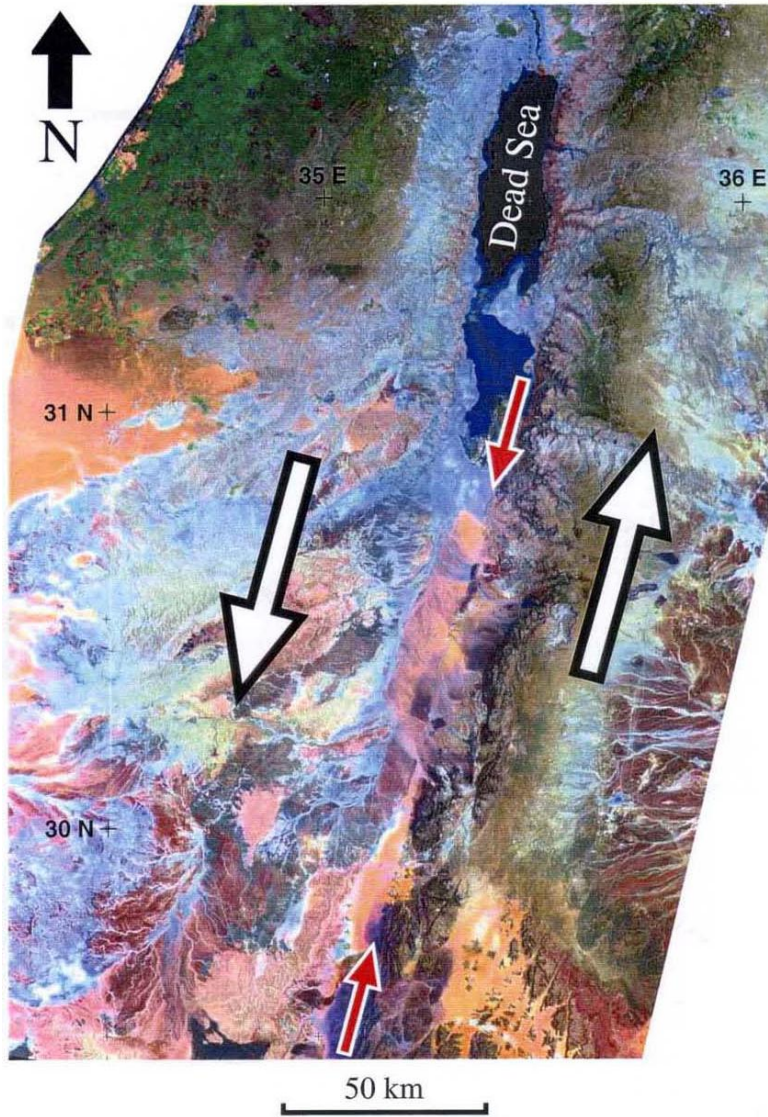


Fig. 18.3

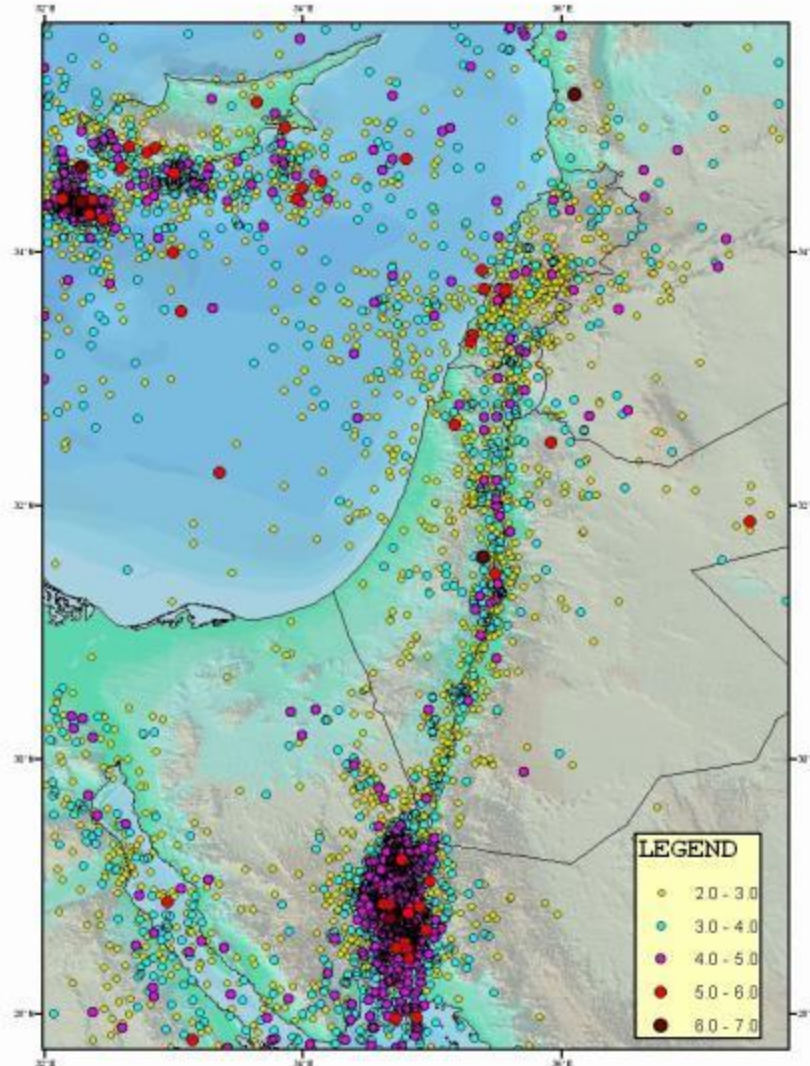




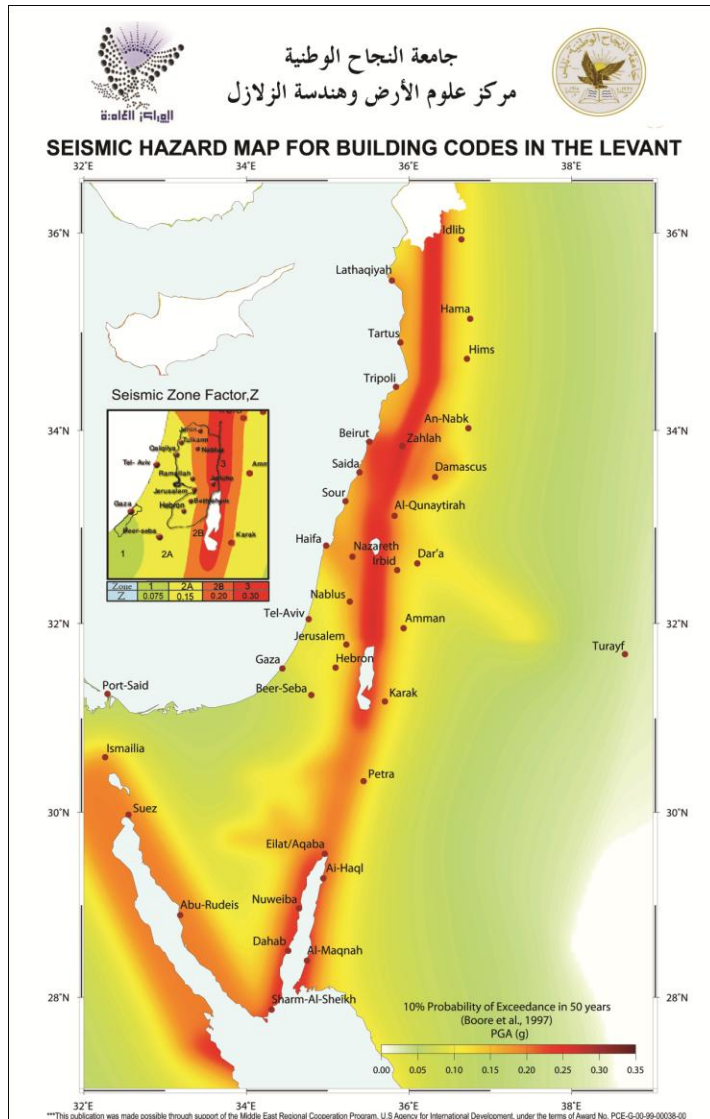
Transform Fault –
Relative movement between
Jordan and Palestine.

اتجاه الحركة
النسبية بين
فلسطين والأردن

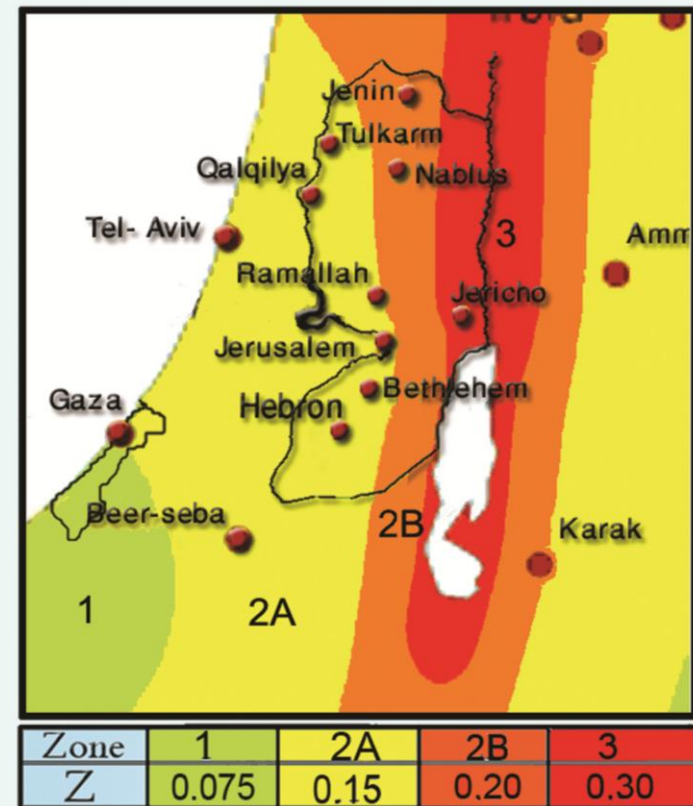
Earthquakes 1900-2003



الخارطة الزلزالية



Seismic Zone Factor, Z



Expected Earthquakes احتمال حصول زلازل في المستقبل

$$M_{\max} = 6.5$$

$$7 > M > 6$$

Where is the problem:

المشكلة الحقيقية

The Earthquake Magnitude ??

✓ قوة الزلازل المتوقع ... ! ?

The Readiness / Preparedness

✓ ام الجاهزية .. !! ?

Seismic Vulnerability of Palestinian Common Buildings

قابلية الإصابة الزلزالية لأنماط

المباني الدارجة محلياً



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

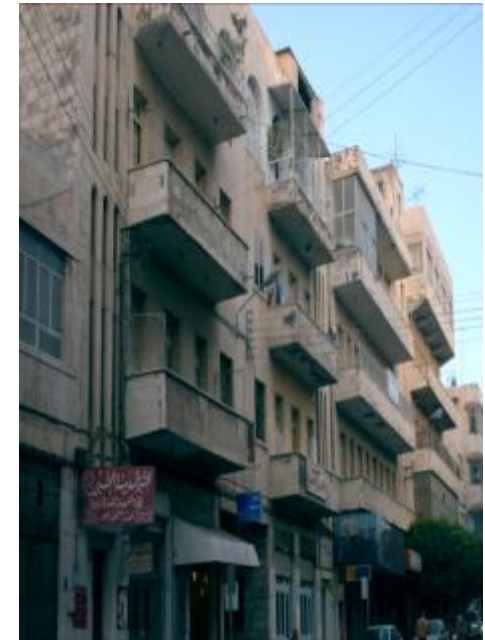
العوامل التي تؤثر على قابلية الإصابة الزلزالية للمباني

Factors Affecting the seismic Vulnerability of Buildings

Structural Systems

النظام الإنشائي -





Old Masonry Buildings: Cross Volts and Barrel Systems

Non Reinforced Concrete Bearing Walls

النظام الانشائي وقابلية الاصابة

Structural Systems and Seismic Vulnerability

يعتبر النظام الانشائي للمباني من اهم العوامل التي تؤثر على قابليتها للإصابة الزلزالية وبالتالي على السلوك الزلزالي المتوقع لهذه المباني ويمكن تصنيف المباني من حيث قابليتها للإصابة كما هو موضح في الجدول التالي :

أنواع المباني وفئات قابلية الإصابة [مصدر (Ee)].

| فئات قابلية الإصابة | | | | | | النظام الإنشائي | نوع المبنى |
|---------------------|-----|-----|---|---|---|--|--|
| Vulnerability Class | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | | |
| ○ | | | | | | مبان من الحجارة (دبش قطع غير مصقولة) Rubble stone, Fieldstone | مباني من الطوب (masonry) |
| ○— | | | | | | مبان طينية (من اللبن) adobe (earth brick) | |
| —○ | | | | | | مبان من الحجارة البسيطة (أشكالها غير معقدة) simple stone | |
| | —○— | | | | | مبان من الحجارة الكبيرة قوية متماسكة massive stone | |
| | —○— | | | | | مبان غير مسلحة (حجارة مصنعة) unreinforced, with manufactured stone units. | |
| | —○— | | | | | مبان غير مسلحة (لكن البلاطات مسلحة) unreinforced, with RC floors | |
| | | —○— | | | | مبان من الطوب المسلح reinforced or confined | مباني من الخرسانة المسلحة (Reinforced Concrete RC) |
| | —○— | | | | | إطارات غير مصممة لمقاومة الزلازل frame without ERD | |
| | —○— | | | | | إطارات مصممة بتصميم متوسط لمقاومة الزلازل frame with moderate level of ERD | |
| | | —○— | | | | إطارات مصممة بتصميم جيد لمقاومة الزلازل frame with high level of ERD | |
| | —○— | | | | | حدران مسلحة غير مصممة لمقاومة الزلازل walls without ERD | |
| | —○— | | | | | حدران مسلحة مصممة بتصميم متوسط لمقاومة الزلازل walls with moderate level of ERD | |
| | | —○— | | | | حدران مسلحة مصممة بتصميم جيد لمقاومة الزلازل walls with high level of ERD | |
| | | —○— | | | | steel structures منشآت معدنية | Steel |
| | —○— | | | | | timber structures منشآت خشبية | Wood |

○ تشير إلى فئة قابلية الإصابة التي يقع فيها المبنى
— احتمالية أقل لانتقال المبنى إلى الفئة الأخرى
— احتمالية انتقال المبنى إلى الفئة الأخرى
ERD : التصميم المقاوم للزلازل (Earthquake Resistant Design)

عامل تأثير الموقع

Local Site Effect

• أنظمة الصدوع الأرضية

Faulting Systems

• أثر التربة (تربة الموقع):

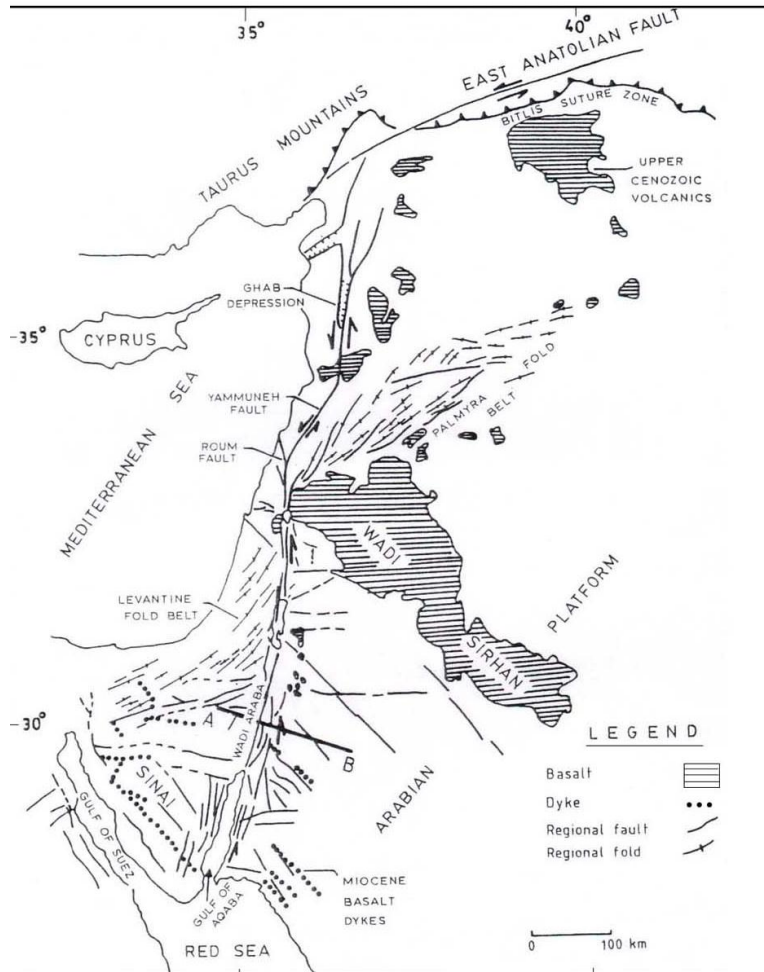
Amplification - التضخيم الزلزالي

Landslides - الانزلاقات الأرضية

Liquefaction - تميؤ التربة

Tectonic Map Faulting Systems

موقع فلسطين وتكتونية المنطقة



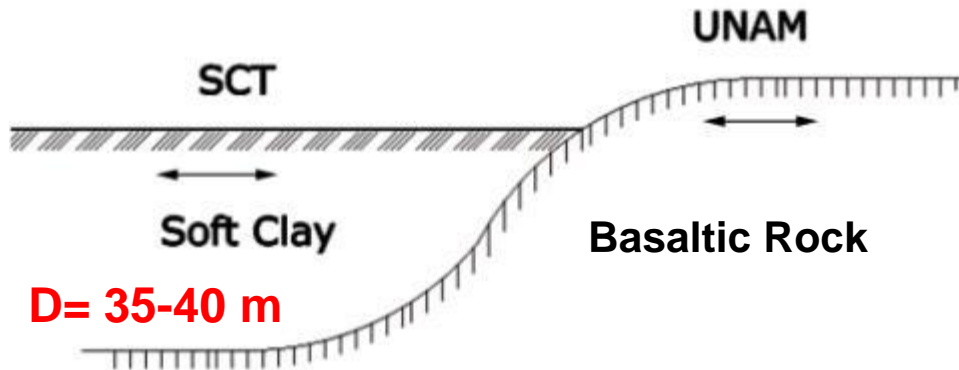


Faults

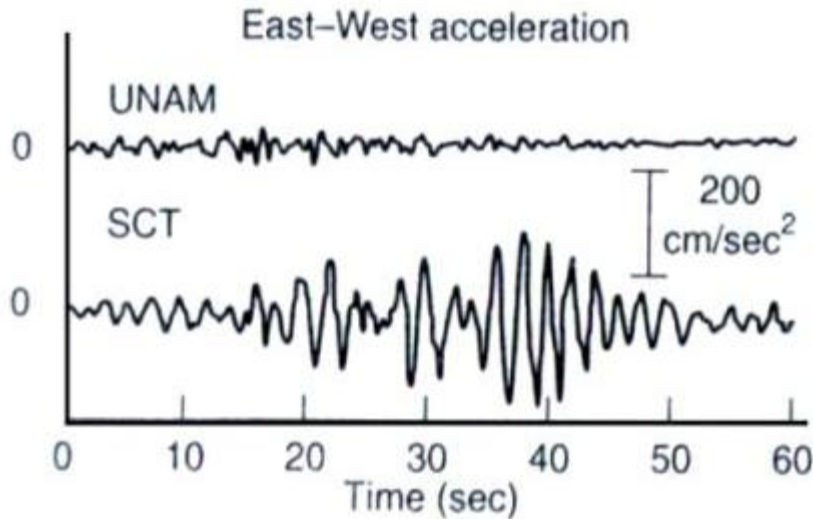


Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

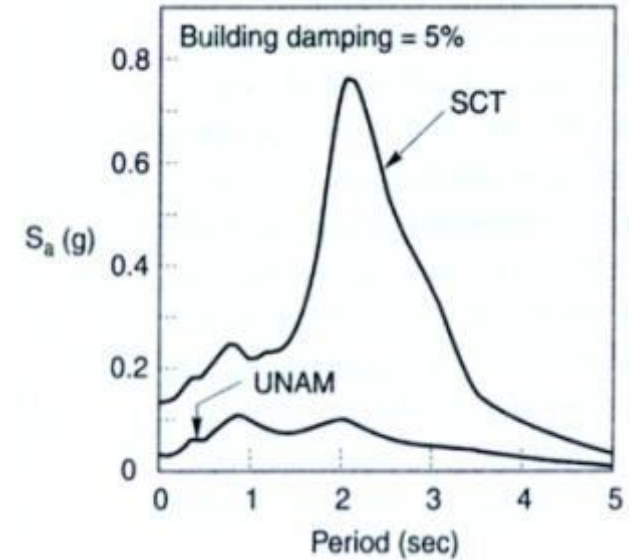
1985 زلزال المكسيك، Mexico City Earthquake, 1985



- تتكون تربته من UNAM الموقع الصخر Basaltic Rock
- تتكون تربته من طبقة SCT الموقع (يترواح Soft Clay من الطين الرخو) ، ومعدل 35-44 m عمقها بين ، سرعة الموجات القاصة في هذه تقريبا 75m/sec. الطبقة



(a) Time Histories

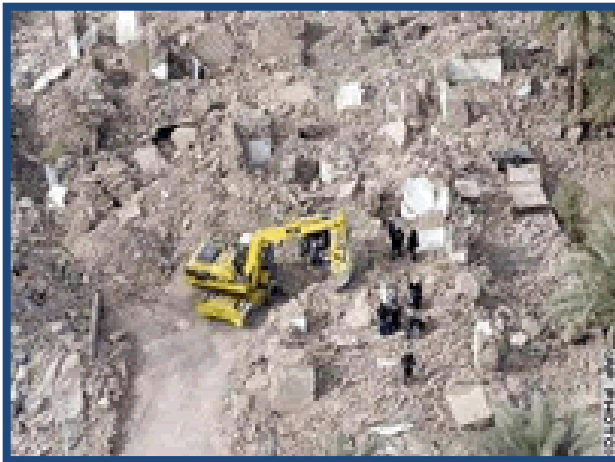


(b) Response Spectra

شكل (6.2): الحركات الأرضية السطحية

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

General Views of Bam after Earthquake



No collapse, Partial collapse, Total collapse

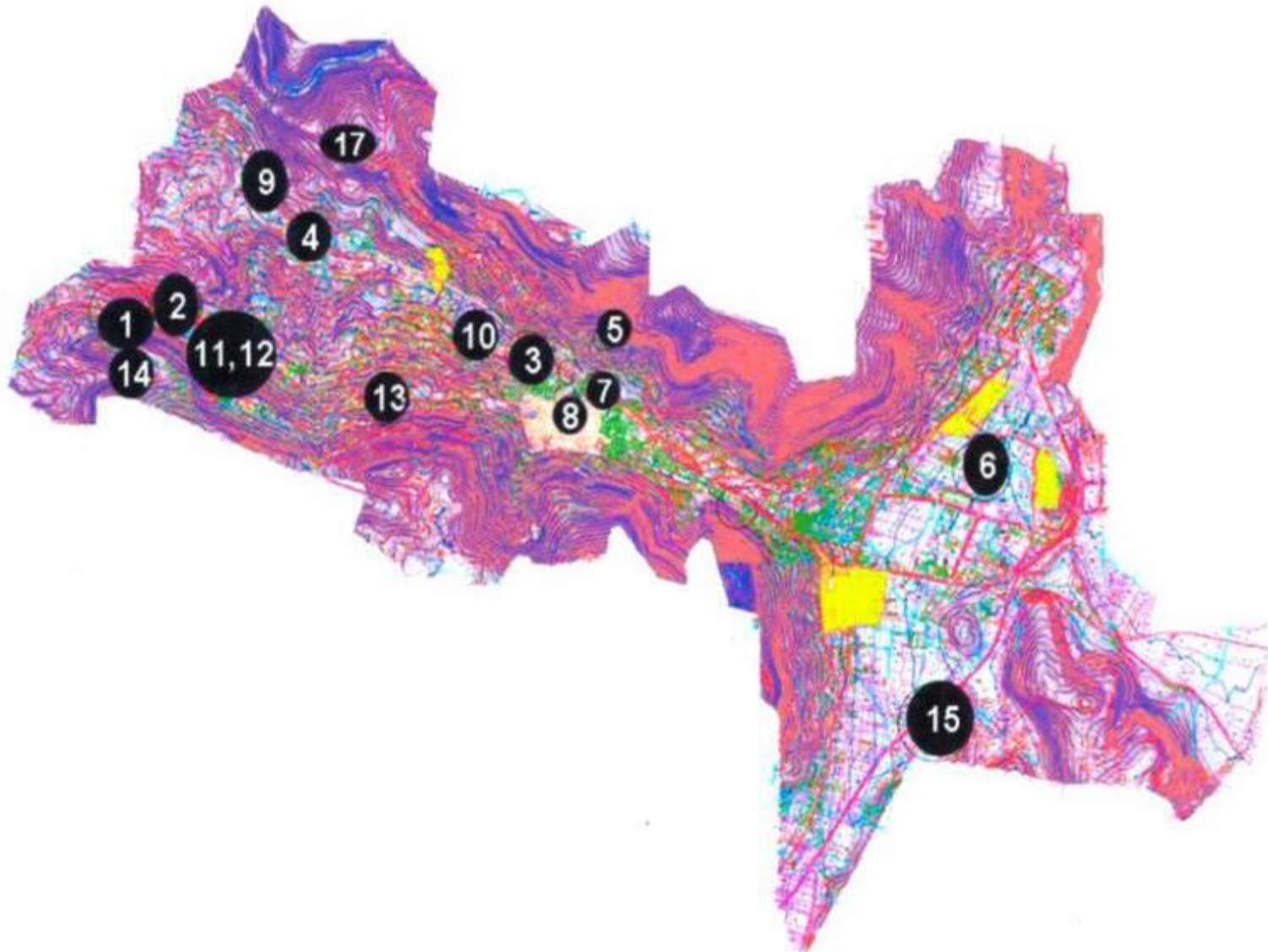


IZMIT, TURKEY, 1999



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

locations of measured sites in Nablus City.







Liquefaction



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Landslides - Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Landslides - Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



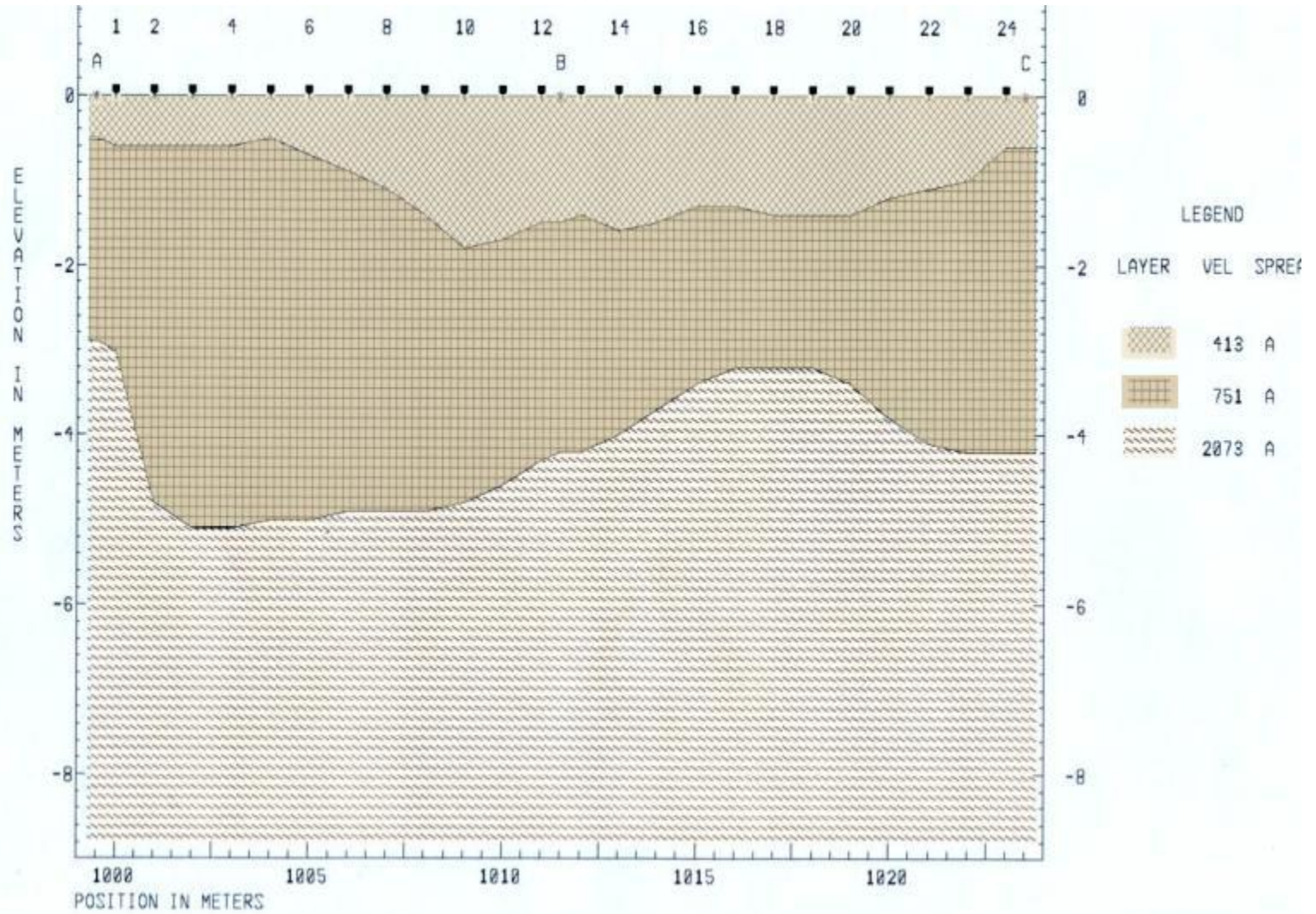


Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



الكشف الزلزالي او الاهتزازي

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



To avoid the site effect....??

الحلّ ... !!!

سياسة استخدام الأراضي

Land Use

وبشكل عام تعتمد الدول في سياسة استخدامها للأراضي على تصنيف الأراضي وفقاً للأسس ومعايير، أهمها:

- طبوغرافية المناطق.
- جيولوجية المناطق وأنظمة التصدعات الأرضية وطبيعة التربة
- مستوى الحساسية للاخطار الطبيعية المحتملة (الزلازل والفيضانات والانزلاقات والتصحّر ..).
- الخطط التنموية المستقبلية.
- الامتداد العمراني.
- الامتداد الصناعي والزراعي للأراضي.
- العوامل البيئية.
- أخرى

واستناداً الى هذه المعايير والأسس، تتم سياسة ضبط استخدام الأراضي والتي تعتبر بدورها أهم عامل في انتاج الخرائط الهيكلية للمناطق.

ملاحظة: العامل السياسي والامني والاستيطان

وتشمل عادة سياسة استخدام الأراضي دراسات لتقسيم الأراضي وتصنيفها الى:

| المنطقة | مميزات الأرض | أدارة الأرض وسياسة التطوير والأساليب |
|--------------------------|---|---|
| منطقة (١) حماية | <ul style="list-style-type: none"> - وجود انهيارات وانزلاقات - وجود أرض زراعية ذات قيمة عالية - وجود تنسيق مواقع ثقافية وأثرية ذات قيمة عالية - وجود محميات طبيعية | <ul style="list-style-type: none"> - لاتغيرات في استخدامات الأرض - حماية + صيانة |
| منطقة (٢) تطوير محدود | <ul style="list-style-type: none"> - وجود أحواض مائية حساسة - وجود أراضي زراعية متوسطة الأهمية او القيمة. | <ul style="list-style-type: none"> - يسمح بالتطوير مع ضوابط: - دراسة الأثر البيئي - اتباع ضوابط التخطيط والتنظيم العمراني المعمول بها محلياً |
| منطقة (٣) تطوير مراقب | <ul style="list-style-type: none"> - أرض ليست حساسة - لا اهتمامات بخصوص الزراعة - (منخفضة القيمة او الأهمية زراعياً) - لا انهيارات وآمنة جيولوجياً | <ul style="list-style-type: none"> - الجزء الأساسي من التطوير يتم في هذه المنطقة، مع ضرورة اتباع ضوابط التخطيط والتنظيم العمراني المعمول بها محلياً |

Seismic Vulnerability of Palestinian Common Buildings

قابلية الإصابة الزلزالية لأنماط

المباني الدارجة محلياً



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

Irregularity انعدام الانتظام والتماثل



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Irregularity انعدام الانتظام والتماثل

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



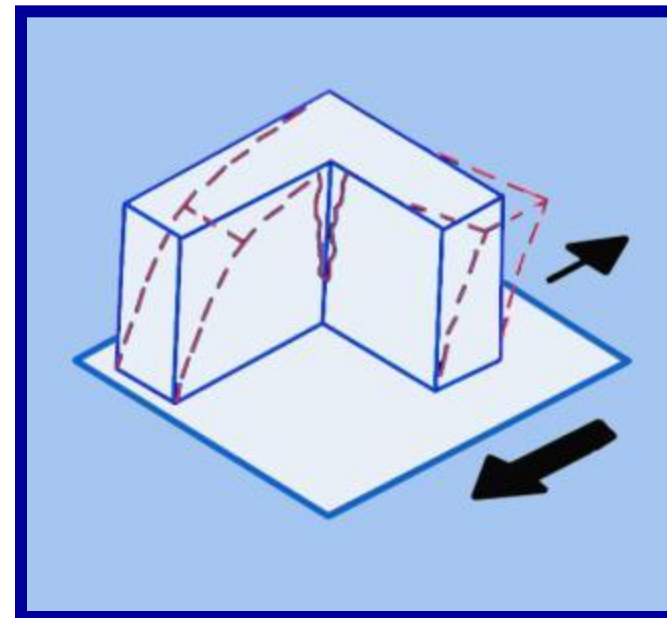
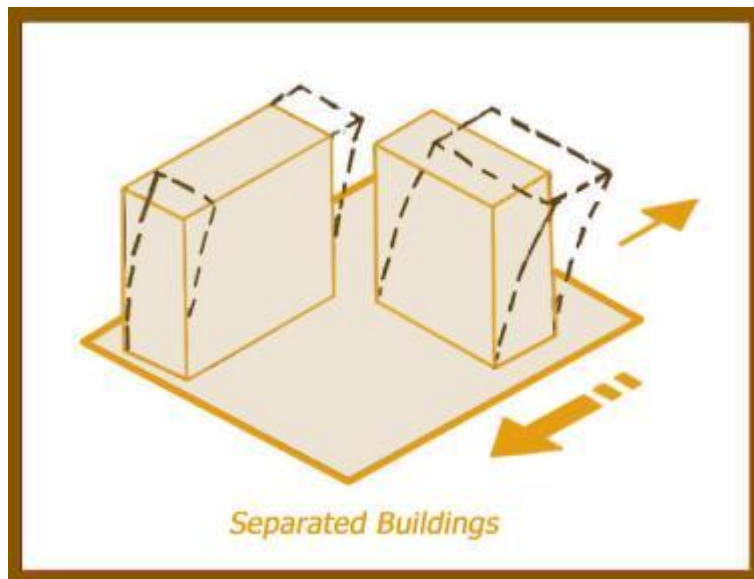
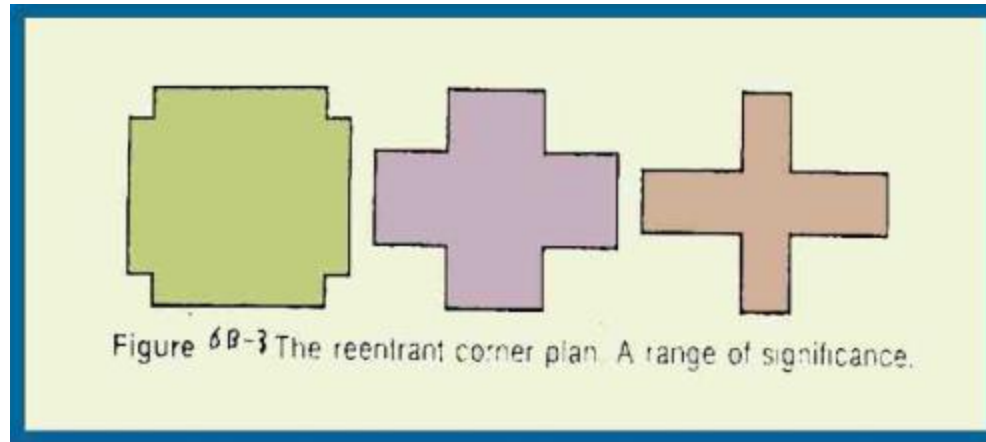
انعدام الانتظام والتماثل
Irregularity

Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Irregularity انعدام الانتظام والتماثل

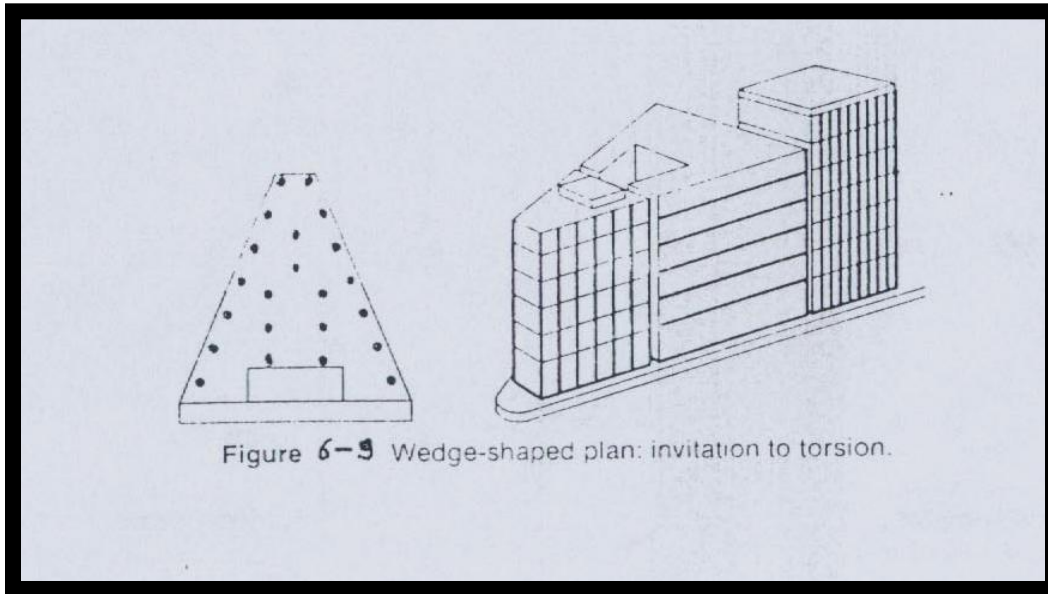
Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine





Irregularity انعدام الانتظام والتماثل

Irregularity انعدام الانتظام والتماثل





Cantilever systems الطيرانات





Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Cantilever systems الطيرانات



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

Soft Story at the first floor

الطابق الرخو

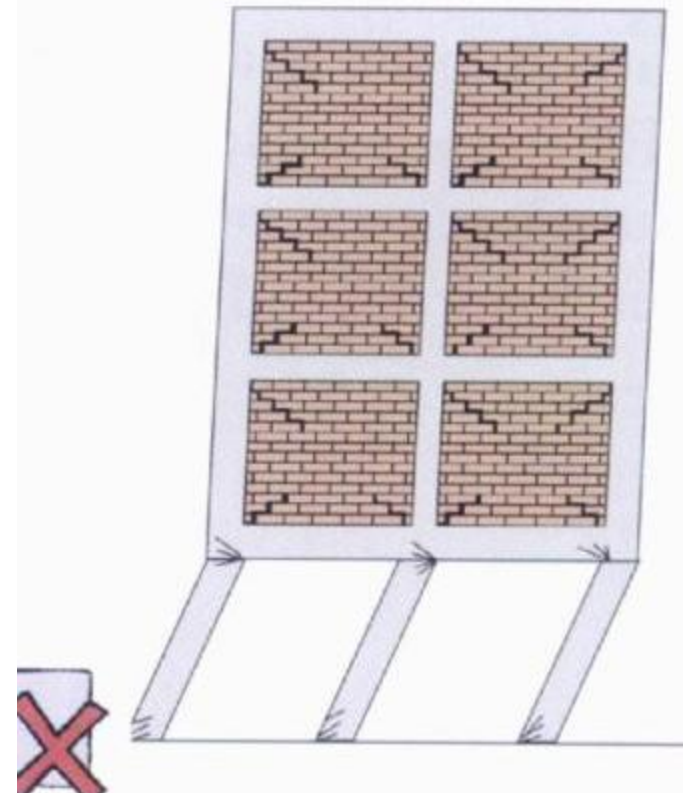
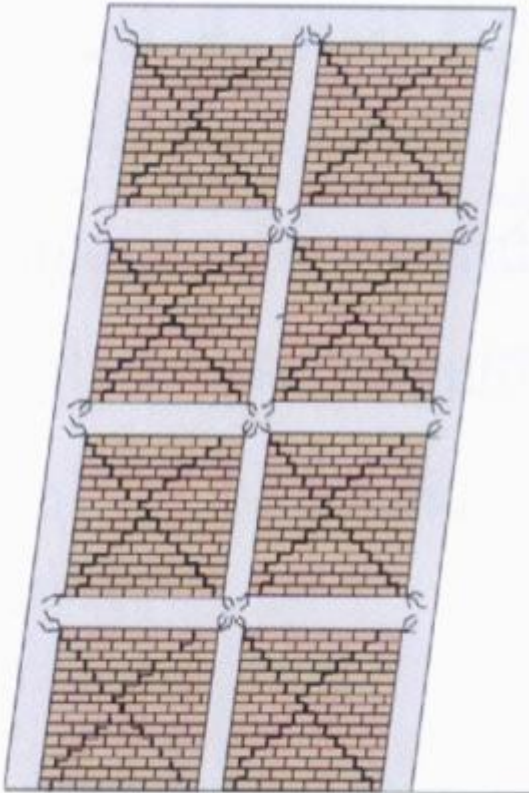


Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

Soft Story



الطابق الرخو او الضعيف وانماط المباني الدارجة محلياً



The soft story and the strong columns - weak beams concept.



Soft Story



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Soft Story



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Soft Story

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



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



Soft Story

زلزال تركيا 1999



زلزال الهند 2001

تشكيل الطابق الرخو في الطوابق الوسطية

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

Slenderness ratio

نسبة النحافة



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

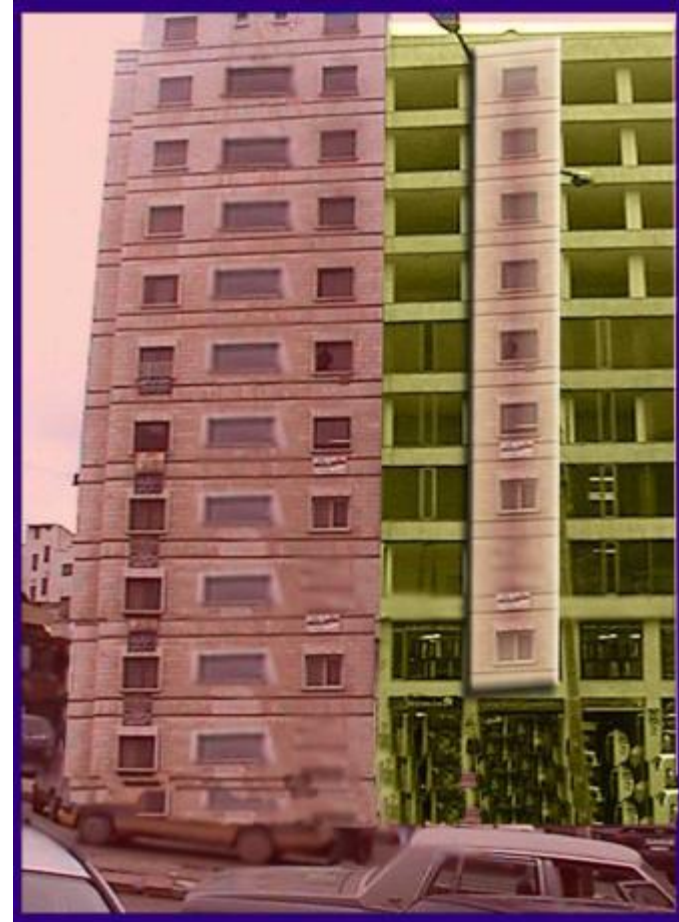


انقلاب مبنى نحيف زلزال كوبي، اليابان 1995

**الفواصل الزلزالية-
الفواصل الانشائية
Seismic Joints**

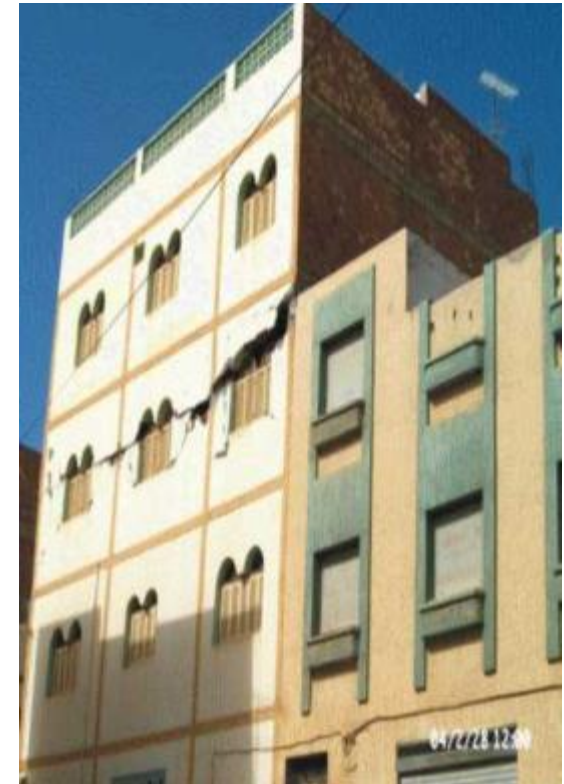


- Adjacent to other building.



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

- Adjacent to other building.



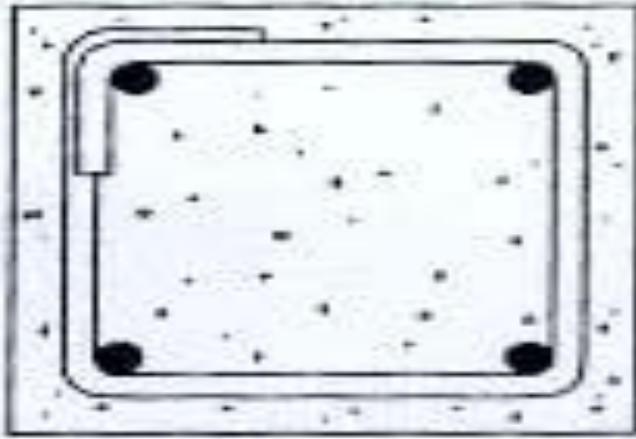
Jalal Al aDabbeek, An Najah National University, Palestine



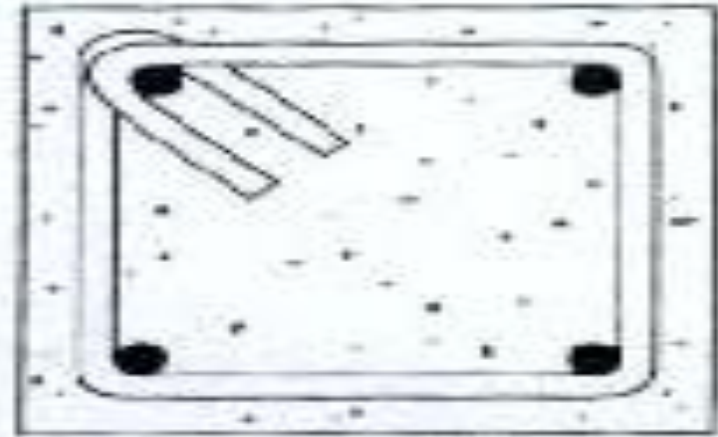
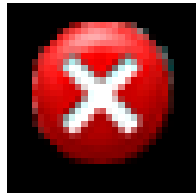
Formation of short column.

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

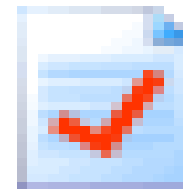
تفاصيل تسليح العناصر الانشائية

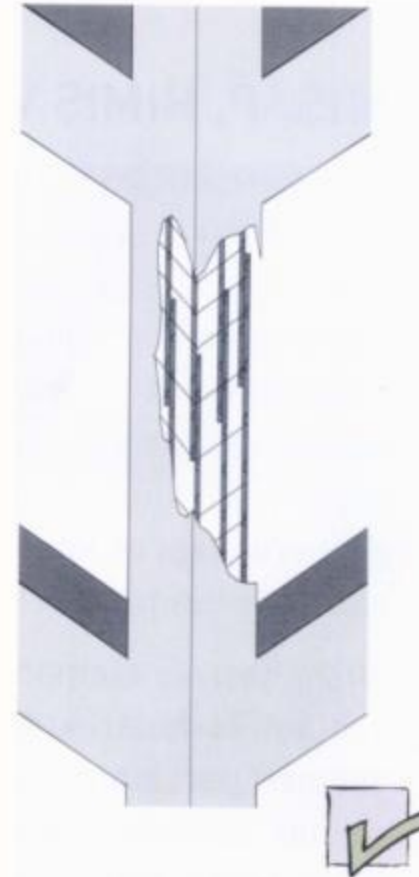
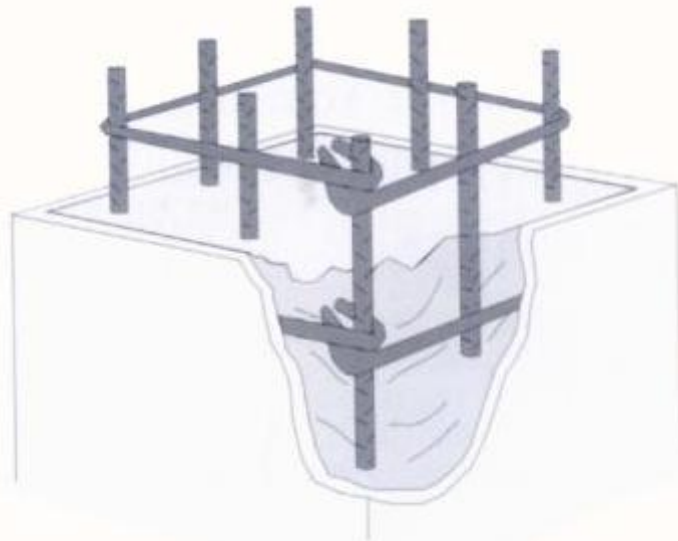
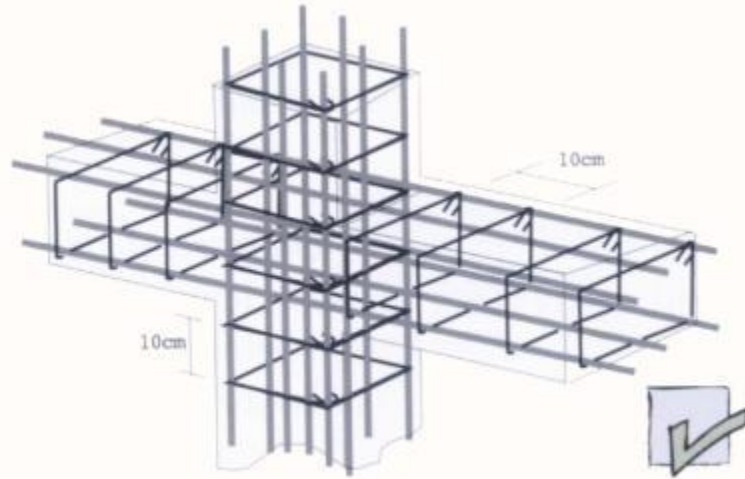


90° hooks



135° hooks







Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



أهمية المفاصل / العقد
في الأعمدة الخارجية

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Figure 7: Formation of plastic hinge in the column near the beam-column joint in a hospital building in Mansehra



Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

ب. تشريك حديد التسليح واللحام





Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

٣. صدأ وتأكل حديد التسليح:





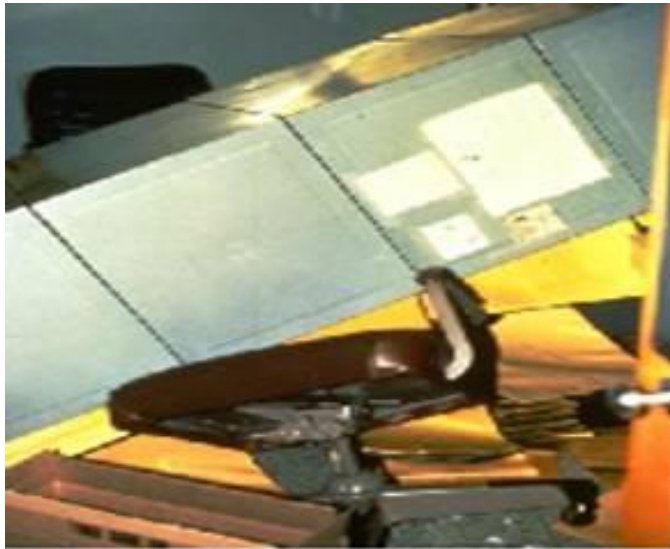
البناء القديم...
البناء فوق قائم قديم



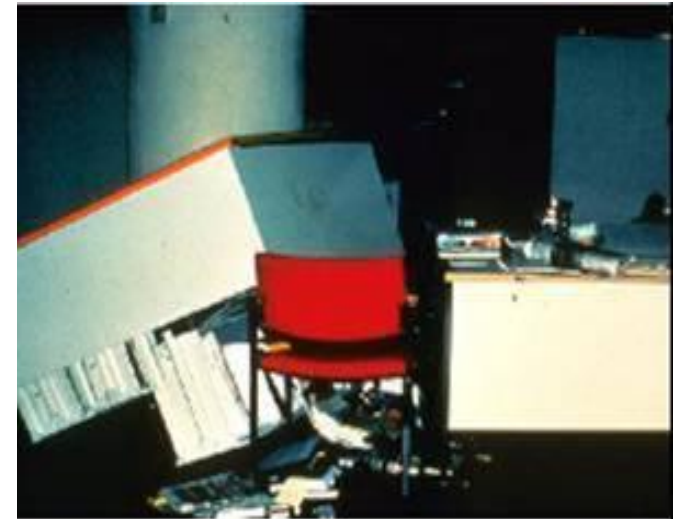
Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



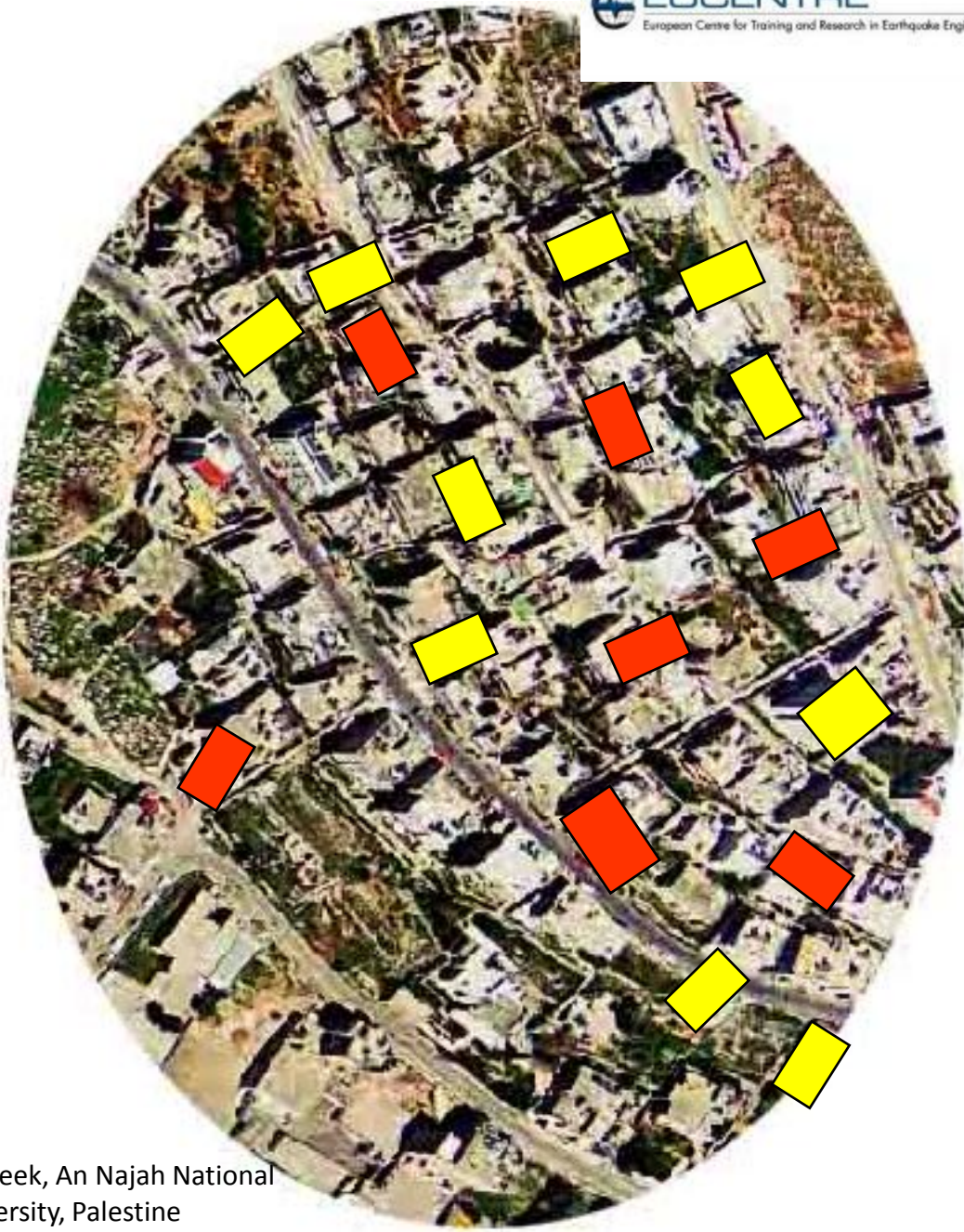
Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



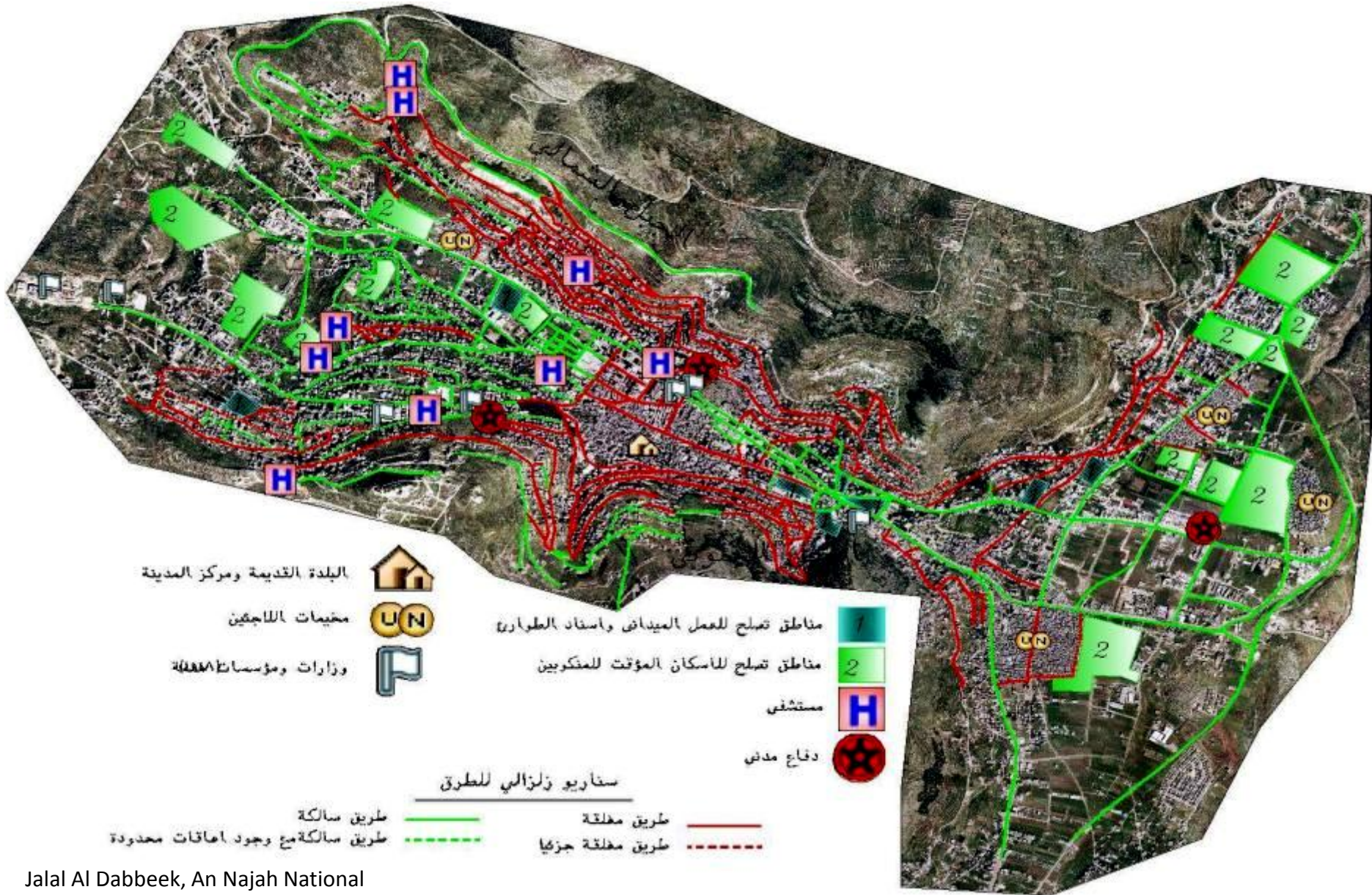
Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine

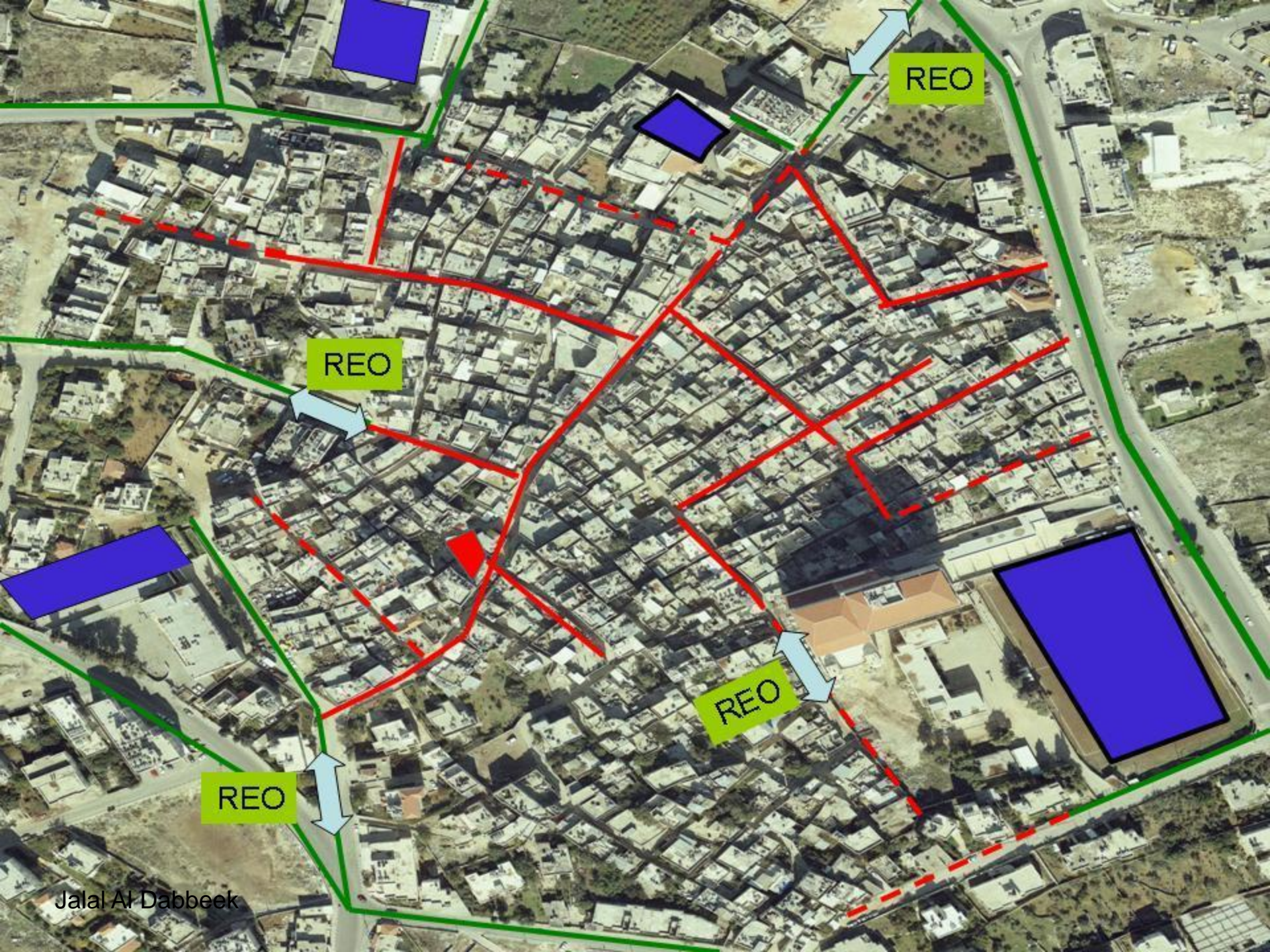


Jalal Al Dabbeek, An Najah National University, Palestine



AL_AMA'ARI CAMP





REO

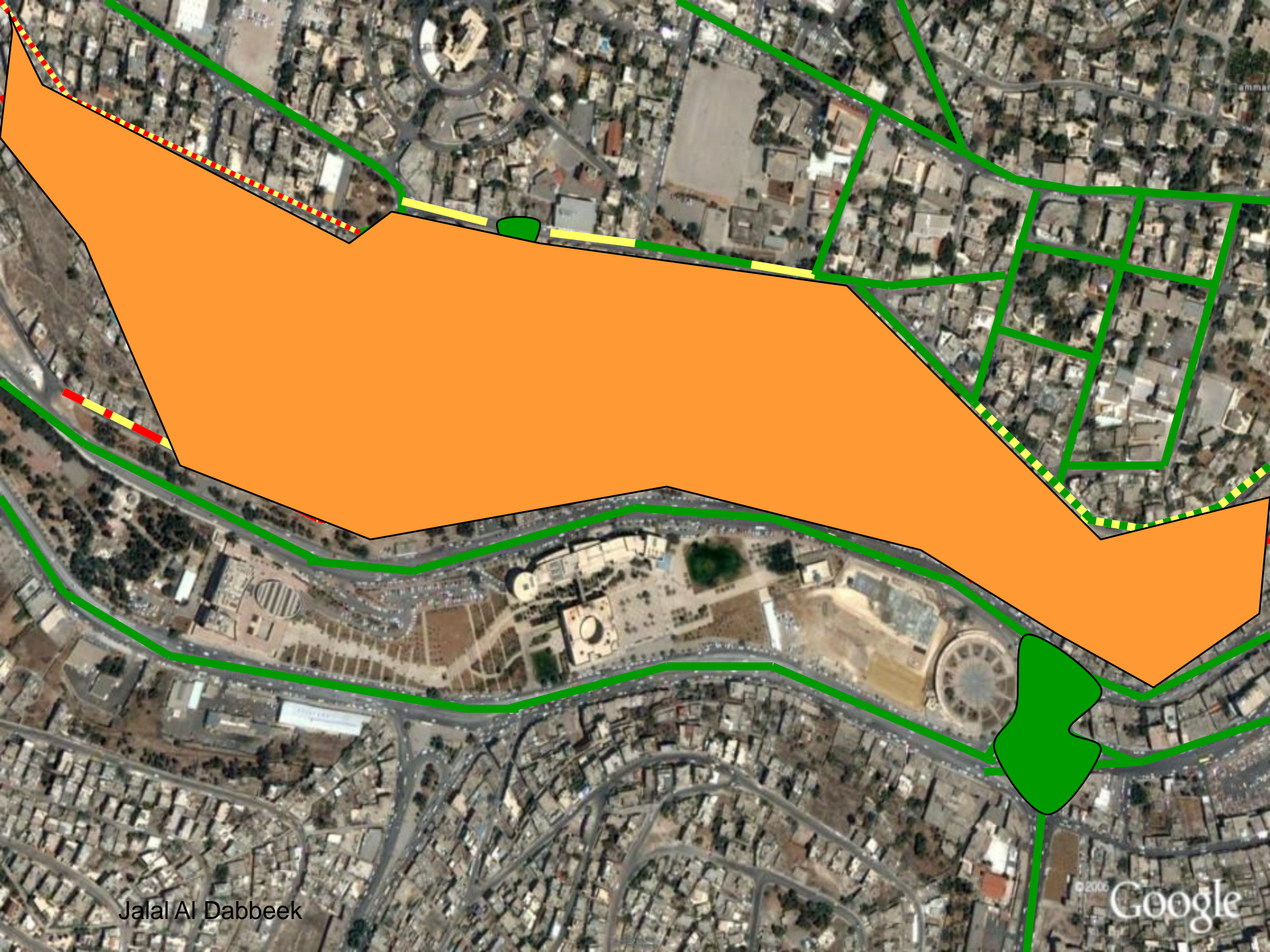
REO

REO

REO

Jalal Al Dabbeek





Jalal Al Dabbeek

تقييم الخسائر والأضرار بعد التعرض للكوارث والأحداث الطارئة

EMS-98 درجات الاضرار والأنهيارات وفق المقياس الأوروبي

Grade 1: *Negligible to slight damage*



Grade 3: *Substantial to heavy damage*



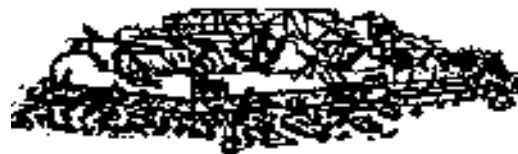
Grade 2: *Moderate damage*



Grade 4: *Very heavy damage*



Grade 5: *Destruction*





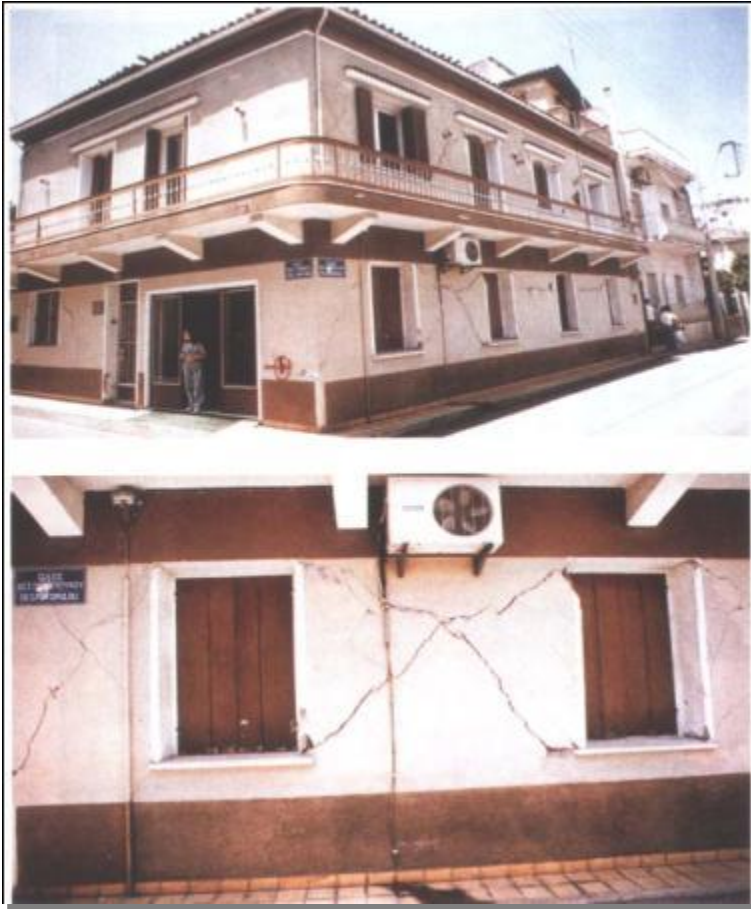
Grade 2

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Grade 5

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



Grade 3

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine



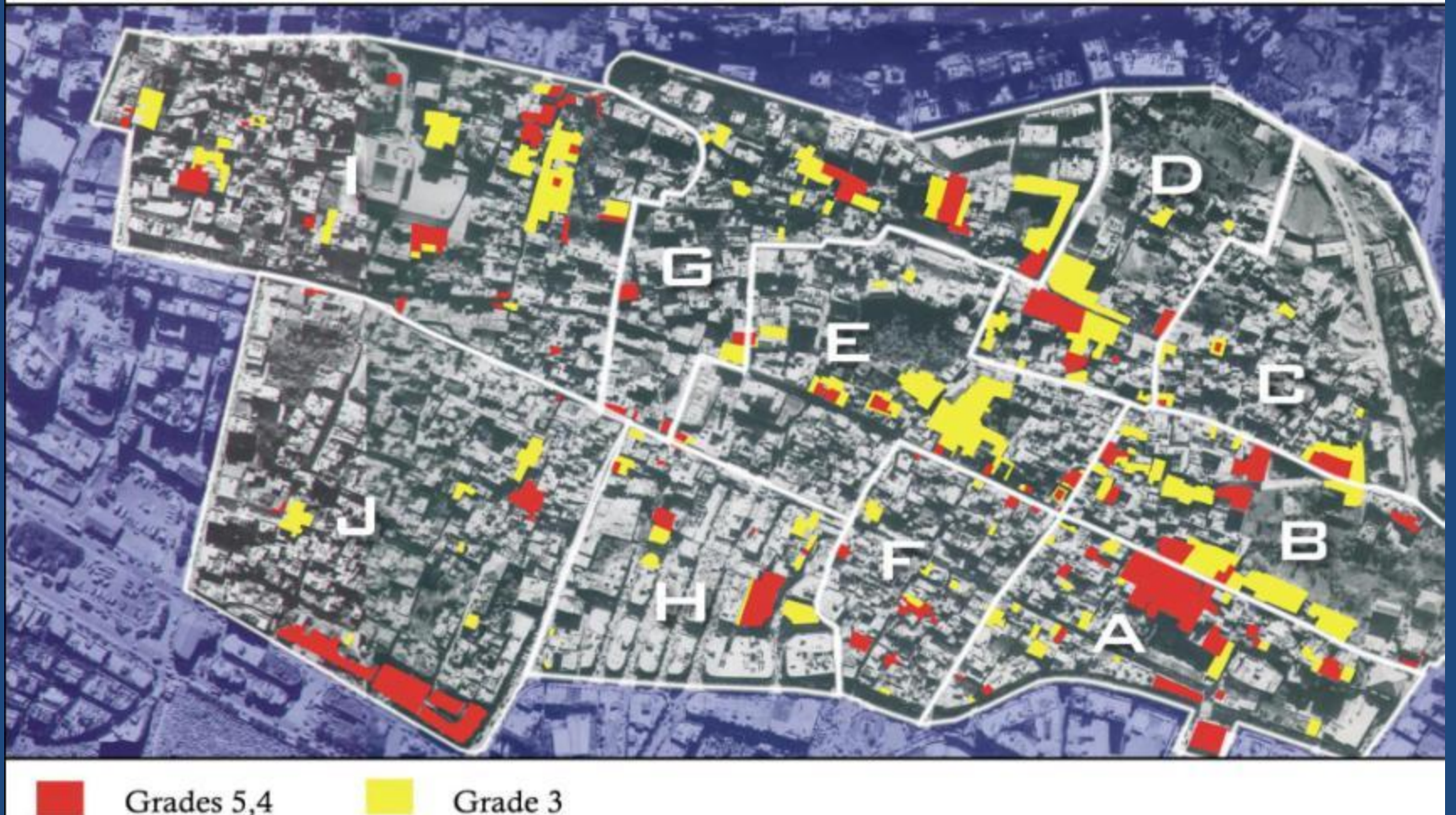
Grade 4

Jalal Al Dabbeek, An Najah National
University, Palestine

Nablus-Old City

Classification of Zones for Survey Purposes

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



The Integration Between SASPARM Project and International Activities and Programs on Disaster Risk Mitigations

التكامل بين مشروع تخفيف مخاطر الزلازل في فلسطين والفعاليات والبرامج الدولية في مجال تخفيف مخاطر الكوارث

Building the resilience of nations and communities to disasters

بناء قدرات الامم والمجتمعات لمواجهة الكوارث



ايجاد البنية الفعّالة و السّياسة الحكيمة و الجهاز القادر

Examples from ME and ..

THANKS



موقع المركز:
جامعة النجاح الوطنية
مركز التخطيط الحضري والحد
من مخاطر الكوارث
www.najah.edu

زوروا:
موقع تخفيف مخاطر الزلازل في
فلسطين
www.sasparm.ps

seiscen@najah.edu

شكراً لحسن اصغائكم