



ورقة عمل الدرس الثامن والثلاثون

الخطر الزلزالي

الأهداف

- تناقش العوامل التي تؤثر في حجم الدمار الذي يحدثه الزلزال.
- توضح بعض العوامل التي تؤخذ في الاعتبار في دراسات احتمالية وقوع الزلازل.
- تتعرف كيف تتأثر المنشآت المختلفة بالزلازل.

...../الاسم/...../الصف/

س ١ / أكمل الفراغات التالية:

- تعتمد حدة الأضرار الناجمة عن الزلازل على مجموعة من العوامل، تسمى هذه العوامل **مخاطر الزلازل**.
- ومن الأمثلة على هذه العوامل تصميم المباني، إذ تتضرر المباني سيئة التصميم بالزلازل أكثر من غيرها، فالمبنى المصنوع من الخرسانة قد يتضرر أكثر من المبنى المصنوع من الخشب، لأن الخرسانة **قليلة المرونة** بينما الهياكل الخشبية أكثر مرونة.
- يحدث في كثير من المناطق المعرضة للزلازل انهيار للمباني عندما تهتز الأرض من تحتها. وفي بعض الحالات، قد تنهار الجدران الداعمة في الطابق الأرضي فتسبب في انهيار الطوابق العليا، وسقوطها فوق الطوابق السفلية، فيتشكل حطام يشبه مجموعة من الألواح. لذا تسمى هذه العملية **تراص الألواح**.
- هناك نوع آخر من انهيار المنشآت يتعلق بارتفاع المباني.
- فالاhtزازات الزلزالية تجعل المناطق الرملية المشبعة بالماء، تسلك سلوك السائل عندما تسير فيها. تسمى هذه الظاهرة

تسييل التربة.

- نوع آخر من مخاطر الزلازل. **تسونامي** موجة محيطية كبيرة تتولد بفعل حركات رأسية لقاع البحر في أثناء حدوث زلزال.
- ومن الآثار **السلبية** لتسونامي (بالإضافة إلى تدمير المباني والمنشآت) تلويث المياه السطحية كالأنهار والبحيرات و آبار المياه العذبة، كذلك قد تعمل على تقليل مستوى المياه الجوفية وجفاف الآبار.