

## مقدمة تقرير عن الزلازل للصف السادس

تعتبر الزلازل من الظواهر الطبيعية في الوجود، حيث أنها تنتج عن حركة في طبقات الأرض الصخرية في قشرة الأرض، مما يؤدي إلى سلسلة من الاهتزازات السطحية التي تدمر العديد من الأماكن حسب قوة الضربة الزلزالية، وتعد أماكن الصدعات الجيولوجية في صفائح الأرض الصخرية من الأماكن الأكثر عرضة لحدوث زلازل، كما أنه تم الاهتمام بعلم الزلازل في أواخر القرن العشرين، وحدث ذلك نتيجة التطور العلمي الرهيب والتطور في صناعة الأجهزة والمعدات القياسية، وتم تسميته بعلم الزلازل [1].

## تقرير عن الزلازل للصف السادس

يهتم العديد من الطلاب والطالبات في المدارس الحكومية والخاصة بإعداد العديد من التقارير البحثية بخصوص الهزات الأرضية والزلازل القوية، لما لها من آثار مدمرة على العديد من المناطق حول العالم، وفيما يلي بعض الفقرات التعليمية المهمة التي تتحدث عن الزلازل:

### مفهوم الزلازل

تعرف الزلازل بأنها حركات لموجات اهتزازية تحدث على سطح الكرة الأرضية، بحيث أنها نتيجة حركة موجات زلزالية خلال طبقات الأرض الصخرية، وذلك نتيجة تحرر موجات طاقة المخزنة في باطن الأرض، وتسبب هذه الاهتزازات إلى تصادم الطبقات الصخرية وبالتالي حدوث الزلزال، ويتم حدوث الزلازل في المناطق التي تحتوي على صدوع جيولوجية تتحرك بطريقة تحفز الموجات الأرضية على الحركة [2].

### كيفية حدوث الزلازل

تسمى القشرة الأرضية مع طبقة الوشاح في طبقات الكرة الأرضية بالصفائح التكتونية، وهي الصفائح الصخرية التي تحيط بالكرة الأرضية وتكون مترابطة مع بعضها البعض، وتتم حركة الصفائح بطريقة بطيئة بشكل منفصل فيزيد من ترابطها مع بعضها البعض وبالتالي يؤدي إلى اختزال طاقة حركية، ومع استمرار حركة الصفائح بينما حدودها متشابكة ببعضها البعض يفصل الطرف عن باقي الصفيحة، مما يؤدي إلى حدوث حركات زلزالية نتيجة وجود قوة اختزال لطاقة الحركية قوية تضغط على الحدود أكبر من قوة الاحتكاك [3].

### أضرار الزلازل

تعد الزلازل الطبيعية واحدة من أقوى المسببات للأضرار التي تحدث نتيجة الطبيعة، فهي تسبب العديد من الأضرار الكبيرة في سطح الأرض ومن هذه الأضرار:

- تدمير المنشآت والبنية التحتية للعديد من المدن التي تحل عليها، وذلك لتسببها في حدوث هبوط في الكتل الصخرية والحفر داخل القشرة الأرضية والكهوف والآبار وغيرها.
- التسبب في اندلاع العديد من الحرائق بسبب حدوث أضرار في شبكات الغاز والكهرباء، نتيجة التسونامي والزلازل التي تضرب البحر.
- التسبب في غرق بعض الجزر والمناطق الساحلية، لحدوث تغيير في ارتفاع سطح الأرض نتيجة حدوث الموجات الزلزالية.
- إلحاق الأضرار الجسيمة في خطوط الغاز الأرضية وسكك القطارات ومحطات القطارات، وذلك نتيجة انفجار المياه الجوفية في باطن الأرض مسببة ميوعة في سطح التربة وعدم استقرار المواد الموجودة على سطح الأرض.

### أكثر الزلازل أضراراً في التاريخ

- سببت العديد من الزلازل الكثير من الأضرار في أماكن مختلفة من العالم، ولكن هناك زلازل شهيرة بسبب كم الخسائر الهائل الذي سببته في الموارد الحية والموارد البشرية والموارد المادية للدول ومنها ما يلي:
- زلزال **ألاسكا**: يعتبر زلزال ألاسكا من أقوى الزلازل التي حدثت في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث بلغت قوة الزلزال 9.2 ريختر، وتسبب في مقتل 131 إنسان، والكثير من الأضرار المادية.
  - زلزال **تشيلي**: يُعد زلزال تشيلي أقوى زلزال حديث على مر التاريخ حيث بلغت قوته 9.5 ريختر.

- **زلازل الصين:** كان زلزال الصين من أحد الزلازل القوية على مر التاريخ، حيث تسبب في مقتل 880 شخصًا، والكثير من الأضرار المادية كلفت الدولة ملايين الدولارات.

### آثار الزلازل

- الزلازل عندما تحصل حركة بشكل مفاجئ لطبقات التكتونية الصخرية تحت سطح الأرض، مما ينتج عنه إطلاق كميات كبيرة من الطاقة التي تنتقل على شكل موجات صادمة تتسبب بالاهتزاز ومن الآثار المدمرة للزلازل ما يلي:
- **الاهتزازات الأرضية:** تعتبر الهزات الأرضية من أكثر الآثار المترتبة على حدوث الزلازل، فقد تكون تلك الهزات صغيرة نتيجة اقترانها بزلزال بسيط، أو من الممكن ان تكون هزات قوية إذا اقترنت بزلزال قوي.
- **التشققات والانهيارات الأرضية:** تعتبر التشققات أو الانهيارات الأرضية من الآثار الأقل شيوعًا في الزلازل، بحيث أنها لا تحدث إلا نادرًا، وعند حدوثها بالقرب من صدع في القشرة الأرضية.
- **الحرائق:** من الآثار الخطيرة للزلازل التسبب في اندلاع الحرائق، ويمكن أن يبدأ الحريق بسبب تسرب غاز من الأنابيب الغازية المدمرة بسبب الزلزال، أو حدوث حريق بسبب التيار الكهربائي لخطوط الكهرباء المدمرة.
- **أمواج تسونامي:** موجة تسونامي هي موجة عالية جدًا من مياه البحار أو المحيطات، تنتج بسبب في ارتفاع مستوى المياه في المحيط نتيجة حدوث صدع في قاع المحيط بسبب حدوث زلزال، وتعد موجات التسونامي كأثر ثانوي لبعض أنواع الزلازل.
- **تسييل التربة:** يحدث تسييل التربة عند تعرض نوع من التربة المشبعة بالمياه إلى الزلازل فذلك يؤدي أن تفقد التربة تماسكها بالقوة والصلابة المطلوبتين، فتصبح التربة الرملية سائل بقوام لزجة لا يمكن امساكه بسهولة.

### خاتمة تقرير عن الزلازل للصف السادس

إلى هنا نكون قد وصلنا إلى نهاية تقرير بخصوص الزلازل للصف السادس، بحيث تناولنا الحديث عن موضوع مفهوم الزلازل ومسبباته، وأضراره، وآثاره المدمرة على المجتمعات والمدن والدول، فالزلازل من الظواهر الطبيعية التي تعتبر من جنود الله في الأرض، وهي ظاهرة كونية تحدث بسبب انطلاق طاقة مختزنة في القشرة الأرضية للعديد من الصفائح الصخرية في باطن الأرض.