الزلازل ظلّ المفهوم العلمي للزلازل وكيفية حدوثه وأسبابه أمراً غامضاً حتى بدايات القرن العشرين، وذلك لحين ظهور ما يُعرف بعلم الزلازل (بالإنجليزية: seismology) الذي استطاع تقديم إجابات لكل الأسئلة المُبهمّة التي تتعلق بهذه الظاهرة، ويُعرف الزلازل (بالإنجليزية: Earthquake) بأنه عبارة عن حدوث أي اهتزاز مفاجئ للأرض بسبب مرور موجات زلزالية عبر الصفائح الصخرية الموجودة تحت سطح الأرض عند تحركها، حيث ينتج عن هذه الحركة كمية كبيرة من الطاقة تتسبب بإنتاج تلك الموجات المُدمرة، وشهد كوكب الأرض العديد من الزلازل التي حدثت عبر مر التاريخ وفي أنحاء متنوعة منها، فيرى خبراء الجيولوجيا بأنه لا يوجد مكان على سطح الأرض غير مُعرض لخطر حدوث الزلازل، ولكن هذه الأخطار تتفاوت بشدّتها، إذ تحدث الآلاف من الزلازل كل يوم، ولكن بعضاً منها يكون تأثيره بسيطاً جداً في حين قد يكون بعضها الآخر مُدمراً وذو قوة هائلة قد تؤدي إلى مقتل الأشخاص، وتشير الإحصائيات إلى أن الزلازل أدّت إلى مصرع ما يزيد عن مليون شخص في القرن العشرين لوحده. [١][٢] للتعرف أكثر على أنواع الزلازل يمكنك قراءة المقال انواع الزلازل كيفية حدوث الزلازل تُشكل الزلازل خطراً كبيراً وداهماً على البشرية إلا أنها تُعد إحدى الظواهر الطبيعية الجيولوجية الأساسية، إذ أنها طريقة لتخفيف ما يُعرف بالإجهاد عبر سطح الأرض، ويحدث الزلازل نتيجة لتحرك ما يُعرف بالصفائح التكتونية (بالإنجليزية: Tectonic plates) المُكونة للقشرة الأرضية، وينتج عن هذه الحركة كمية من الطاقة المُفاجئة التي ينشأ عنها حدوث موجات زلزالية تتسبب باهتزاز سطح الكرة الأرضية، فعند اصطدام لوحين من الصفائح التكتونية ببعضهما البعض فإن نوعاً من التصادم والدفع المُعاكس يحدث فيما بينهما فيما تبقى الصفائح نفسها ثابتة بدون حركة، ونتيجة للضغط المُتولد من هذا الدفع فإن جزءاً من الصخور المُكونة لهذه الصفائح يبدأ بالانهيار لينتج عنه ما يُعرف بالزلازل، وتبدأ الصفائح التكتونية بالحركة أثناء حدوث الزلازل وبعده، ويُعرف ذلك الجزء الموجود تحت الأرض والذي حدث عنده انهيار الصخور بمركز الزلازل (بالإنجليزية: Focus of the earthquake)، فيما يُطلق على المنطقة المقابلة لها فوق سطح الأرض ببؤرة الزلازل (بالإنجليزية: Epicenter of the earthquake).