

تقديم

علم الجيولوجيا **Geology** هو علم الأرض (علم **ology** ، أرض **Ge**) فهو العلم الذى يتناول دراسة كوكب الأرض وكل ما يتصل به وما يحيط به من ظواهر طبيعية .



ارتبط نمو علم الجيولوجيا بالتقدم العلمى فى العلوم الأخرى ، حيث ساهمت تقنيات علوم الرياضيات والفيزياء والكيمياء والعلوم البيولوجية والتقنيات الحديثة فى الرصد وغزو الفضاء والغوص فى قاع المحيطات ورصد تحركات القشرة الأرضية وباطن الأرض ، كل ذلك ساهم فى تقدم الدراسات الجيولوجية وتمكن الجيولوجيون من الإلمام بطبيعة الصخور والمعادن وتضاريس القشرة والمناجم ،

وتمكنوا من تحديد أماكن الأحزمة الزلزالية والبركانية ، ورصد مناطق الثروات الطبيعية من فحم وبتروول وثروات معدنية ومياه جوفية ، وتمكنوا من تطوير كل ذلك لما يفيد الإنسان فى عمليات التشييد والبناء والحصول على الطاقة .

استطاع الجيولوجيون تحديد توقيت بعض العمليات الجيولوجية السريعة مثل الفيضانات وتقلبات الطقس والانفجارات البركانية والهزات الأرضية بالاستعانة بالحركة الظاهرية للشمس ودراسة الكون والمجموعة الشمسية .

وقد انبثق عن علم الجيولوجيا كثير من العلوم الأخرى منها علوم الأراضى والحفريات والمعادن . . . إلخ . وهناك من الجيولوجيون من بحث فى تاريخ الأرض وأثبت أن هذا التاريخ لم يكن أحداثا عشوائية متلاحقة ، بل أنه يعيد نفسه ، وأن هناك فترات زمنية تتكرر فيها دورة التاريخ ، وتعتبر الدورات الكيميائية مثل دورة الماء ودورة الكربون ودورة الفوسفور والكالسيوم مثالا لصور مختلفة للدورة الجيولوجية الكبيرة (دورة الصخور) أعلن عنها جيمس هاتون Hutton واضع أسس الجيولوجيا الحديثة والذى أوضح فى المقام الأول أن الأرض فى حالة تغير دائم ويتفق معظم الجيولوجيون على أن أهم حدث طرأ على تاريخ الأرض هو بداية دهر الحياة الظاهرة وأن أثر الحياة القديمة يقبع بين الصخور فيما تحتويه من حفريات تُرجع تاريخ الحياة على الأرض إلى أكثر من خمسمائة مليون سنة كما أنها تحكى قصة الحياة على الأرض وكيف كانت فى كل عصر من عصورها .