



جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

الدراسات العليا - ماجستير

عنوان البحث

الصخور وانواعها

إعداد

الأستاذ المساعد الدكتور محمد خليل المعموري

2025 - 2026

## الصخور وأنواعها

### المقدمة

تُعد الصخور من أهم مكونات القشرة الأرضية، إذ تشكل المادة الأساسية التي تتكون منها اليابسة وقاع المحيطات. وتلعب الصخور دورًا مهمًا في دراسة الجغرافية الطبيعية والجيولوجيا والجيومورفولوجيا، لأنها تمثل السجل التاريخي لتطور الأرض عبر ملايين السنين. كما أن دراسة الصخور تساعد في فهم العمليات الطبيعية التي أسهمت في تكوين سطح الأرض وتطوره، فضلًا عن أهميتها الاقتصادية في توفير المعادن ومواد البناء ومصادر الطاقة.

تتكون الصخور من مجموعة من المعادن التي ترتبط مع بعضها بطرق مختلفة لتشكيل أنواعًا متعددة تختلف في خصائصها الفيزيائية والكيميائية. وقد قسم العلماء الصخور إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي الصخور النارية والصخور الرسوبية والصخور المتحولة، ويعتمد هذا التقسيم على طريقة التكوين والظروف التي نشأت فيها الصخور.

### أولاً: مفهوم الصخور

الصخر هو تجمع طبيعي من معدن واحد أو عدة معادن مترابطة تشكل جزءًا من القشرة الأرضية. وتختلف الصخور في لونها وتركيبها ودرجة صلابتها وكثافتها تبعًا لنوعية المعادن الداخلة في تركيبها وظروف تكوينها. وتعد المعادن المكون الأساسي للصخور، ومن أهم العناصر الداخلة في تكوين الصخور الأوكسجين والسيليكون والألمنيوم والحديد والكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنيسيوم.

وتتميز الصخور بأنها تتعرض باستمرار إلى عمليات التجوية والتعرية والنقل والترسيب والتحول، مما يؤدي إلى تغير خصائصها بمرور الزمن ودخولها في دورة تعرف بالدورة الصخرية.

### ثانياً: الصخور النارية

الصخور النارية هي الصخور التي تتكون نتيجة تبريد وتصلب المواد المنصهرة المعروفة بالصهارة (الماجما). وتعد أقدم أنواع الصخور وأكثرها انتشارًا في باطن الأرض.

### خصائص الصخور النارية

1. تتكون نتيجة تبريد الصهارة.
2. تتميز بدرجة صلابة عالية.
3. تخلو غالبًا من الأحافير.
4. تحتوي على معادن بلورية واضحة.

## أنواع الصخور النارية

### 1-الصخور النارية الباطنية

تتكون عندما تبرد الصهارة ببطء داخل القشرة الأرضية، مما يسمح بتكوين بلورات كبيرة الحجم. ومن أمثلتها:

- الجرانيت.
- الجابرو.
- الديوريت.

### 2-الصخور النارية السطحية

تتكون نتيجة خروج الحمم البركانية إلى سطح الأرض وتبريدها بسرعة، مما يؤدي إلى تكوين بلورات صغيرة الحجم. ومن أمثلتها:

- البازلت. والريوليت, الأنديزيت.

## أهمية الصخور النارية

تستخدم الصخور النارية في البناء والإنشاءات، كما تعد مصدرًا مهمًا للعديد من المعادن الاقتصادية.

## ثالثاً: الصخور الرسوبية

الصخور الرسوبية هي الصخور الناتجة عن تراكم الرواسب وتماسكها بعد تعرضها لعمليات الضغط والتلاحم. وتشكل نسبة كبيرة من الصخور الظاهرة على سطح الأرض.

## مراحل تكوين الصخور الرسوبية

1. التجوية.
2. التعرية والنقل.
3. الترسيب.
4. الضغط والتلاحم.

## أنواع الصخور الرسوبية

## 1-الصخور الرسوبية الفتاتية

تتكون من فتات الصخور القديمة التي نقلتها المياه أو الرياح ثم ترسبت وتماسكت.

ومن أمثلتها:

- الحجر الرملي . -الكونغلوميرات- الطفل.

## 2-الصخور الرسوبية الكيميائية

تتكون نتيجة ترسيب الأملاح والمعادن الذائبة في المياه.

ومن أمثلتها:

- الجبس.
- الملح الصخري.
- بعض أنواع الحجر الجيري.

## 3-الصخور الرسوبية العضوية

تتكون من بقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانية.

ومن أمثلتها:

- الفحم الحجري.
- بعض أنواع الحجر الجيري العضوي.

## أهمية الصخور الرسوبية

تتميز الصخور الرسوبية باحتوائها على الأحافير، كما أنها تمثل الخزانات الرئيسة للنفط والغاز الطبيعي والمياه الجوفية.

## رابعاً: الصخور المتحولة

الصخور المتحولة هي الصخور التي تغيرت خصائصها المعدنية أو النسيجية نتيجة تعرضها لدرجات حرارة وضغوط مرتفعة دون أن تنصهر بشكل كامل.

## عوامل التحول

1. الحرارة.

2. الضغط.

3. المحاليل الكيميائية النشطة.

## أنواع التحول

### 1- التحول الحراري

ينتج عن تأثير الحرارة العالية بالقرب من الكتل النارية.

### 2- التحول الديناميكي

ينتج عن تأثير الضغوط الشديدة المصاحبة للحركات التكتونية.

### 3- التحول الإقليمي

ينتج عن تأثير الحرارة والضغط معاً على مساحات واسعة.

## أمثلة الصخور المتحولة

• الرخام.

• الأردواز.

• الشيست.

• النايس.

## أهمية الصخور المتحولة

تستخدم في البناء والزينة والصناعات المختلفة، كما تساعد في فهم التاريخ الجيولوجي للمناطق.

## خامساً: الدورة الصخرية

الدورة الصخرية هي مجموعة العمليات الطبيعية التي تؤدي إلى تحول الصخور من نوع إلى آخر. فقد تتعرض الصخور النارية للتجوية والتعرية فتتحول إلى رواسب تتماسك لتكون صخوراً رسوبية، كما يمكن أن تتعرض الصخور الرسوبية أو النارية للضغط والحرارة فتتحول إلى صخور متحولة. وعند انصهار أي من هذه الصخور تتكون الصهارة التي تعطي صخوراً نارية جديدة.

وتوضح الدورة الصخرية العلاقة المتبادلة بين الأنواع الثلاثة للصخور، وتبين أن الصخور ليست مواد ثابتة وإنما تتغير باستمرار عبر الزمن الجيولوجي.

## الخاتمة

تمثل الصخور العنصر الأساسي في بناء القشرة الأرضية، وتتنوع تبعًا لظروف تكوينها إلى صخور نارية ورسوبية ومتحولة. ولكل نوع خصائصه وأهميته العلمية والاقتصادية. وتساعد دراسة الصخور في فهم تاريخ الأرض وتطور تضاريسها، كما تسهم في استغلال الموارد الطبيعية بصورة أفضل. لذلك تعد الصخور من أهم موضوعات الجغرافية الطبيعية والجيولوجيا لما لها من دور أساسي في تفسير الظواهر الأرضية المختلفة.

## المراجع

1. كتب الجغرافية الطبيعية والجيومورفولوجيا.
2. مراجع علم الصخور العامة.
3. المراجع الجامعية الخاصة بالجيولوجيا والصخور.