



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الانبار . كلية الاداب

قسم الجغرافية

الكلية : الآداب

القسم : الجغرافية

المرحلة : الاولى

استاذ المادة : ليث سعدي عفتان

اسم المادة : علم الطبقات

geology

عنوان المحاضرة الاولى : مفهوم علم الطبقات والفروع المرتبطة به .

The concept of stratigraphy and its related branches

علم الجيولوجي : علم يَبْحَثُ في تَكْوِينِ الأَرْضِ وطَبِيعَةِ الصُّخُورِ الَّتِي تَكُونَتْ مِنْهَا القِشْرَةُ الأَرْضِيَّةُ وَأَصْلُهَا وَمِيزَاتُهَا وَصِفَاتُهَا وَمَا صَارَتْ إِلَيْهِ عَلَى تَوَالِي الأَزْمَنَةِ.

فروع علم الجيولوجي :

ويمكن تقسيم فروع علم الجيولوجي الى ثلاثة اقسام وهي:

أولاً: الفروع الأساسية.

ثانياً: الفروع المرتبطة.

ثالثاً: الفروع التطبيقية

اولا الفروع الاساسية :

- 1- علم البلورات : يختص هذا العلم بدراسة البلورات والمواد المتبلورة من ناحية اشكالها الخارجية وتركيبها الذري الداخلي وكيفية تكوينها وصفاتها الفيزيائية والكيميائية .
- 2- علم المعادن : يشمل دراسة المواد الطبيعية المتجانسة التي توجد في الطبيعة والتي تسمى بالمعادن
- 3- علم الصخور : يتضمن دراسة التجمعات المعدنية المكونة للصخور المختلفة وهي الصخور الرسوبية والنارية والمتحولة وذلك من ناحية انواعها وتركيبها المعدني والكيميائي والنسيجي .
- 4- علم الحفريات : وهو دراسة البقايا الحيوانية والنباتية واثارها التي توجد في الصخور سواء كانت حفريات كبيرة او مجهرية ويقسم هذا العلم الى علم الحفريات النباتية والحيوانية .
- 5- علم الطبقات : يختص بدراسة الصخور المطبقة وخاصة الرسوبية التي ترسبت بواسطة المياه او الرياح على هيئة طبقات تعلو واحده منها الاخرى ودراسة ما تحويه من بقايا الكائنات الحيه التي تعيش في وقت ترسيبها .
- 6- علم الجيولوجيا الفيزيائية او الديناميكية : يشمل هذا العلم دراسة العمليات والمؤثرات الجيولوجية التي تحدث على سطح الارض وتسمى بالعمليات الخارجية وتشمل عمليات التجوية الطبيعية والكيميائية وللصخور ونشاط تأثير المياه السطحية والجوفية وكذلك العمليات التي تنشأ داخل الارض وتسمى بالعمليات الداخلية وتشمل دراسة الزلازل والبراكين والتراكيب الثانوية في الصخور .

7- علم الجيولوجيا التاريخية : يتضمن دراسة تاريخ ونشأة الصخور المكونة للقشرة الارضية وتطور الكائنات الحية منذ نشأتها على سطح الارض وتعاقب الازمنة .

ثانياً : الفروع المرتبطة :

1- علم الجيوكيميا : يدرس كيمياء الارض وتأثير او توزيع العناصر الكيماوية المختلفة في القشرة الارضية ونسبة وكيفية وجودها .

2- علم الجيوفيزياء : يدرس فيزياء الارض او دراسة تطبيقات اساسيات علم الفيزياء في دراسة الخواص الفيزيائية للقشرة الرضية ومن اهم الطرق المستخدمة هي الجاذبية والمغناطيسية والكهربائية والزلزالية . حيث تستخدم هذه الطرق في الكشف عن النفط والمياه الجوفية والرواسب الفلزية وكذلك في مجال الهندسة المدنية كدراسة طبيعة وتراكيب الصخور .

3- علم الجيومورفولوجي : يعني بدراسة مظاهر سطح الارض وتضاريسها والعمليات الداخلية والخارجية التي تؤدي الى تكوين الشكل الحالي للجبال والانهار الخ ...

4- علم الجيولوجيا التركيبية : يهتم هذا العلم بدراسة اشكال البنيات الثانوية التي تكونت في صخور القشرة الارضية والتوزيع الجغرافي لها والقوة المختلفة التي ادت الى تكوينها .

5- علم الجيولوجيا التصويرية : استخدم هذا العلم في السنوات القليلة الماضية وذلك باستخدام الصور الجوية في تفسير المعالم المختلفة على سطح الكرة الارضية والمسح الجوي واعداد الخرائط المستوية والطبوغرافية للدلالة على الثروات الطبيعية للمنطقة المصورة .

6- علم الجيولوجيا الحقلية : يتناول هذا العلم الدراسات الجيولوجية المتنوعة للمنطقة او اقليم معين من جميع النواحي الجيومورفولوجية او المعدنية او الصخرية او التركيبية .

7- علم البراكين

8- الجيولوجيا الكونية

ثالثاً: الفروع التطبيقية : ومن اهم الفروع التي تخدم الانسان في شتى المجالات هي :

1- الجيولوجيا الاقتصادية : ويهتم بدراسة الموارد المعدنية من خامات فلزية او لا فلزية التي توجد في القشرة الارضية وكيفية التحري عنها واستثمارها واستغلالها في فائدة الانسان وتقدم الحضارة والصناعة .

2- الجيولوجيا الهندسية : يهتم بدراسة علم الجيولوجيا وتطبيقاتها لأعمال الهندسية المدنية المتنوعة مثل دراسة جيولوجيا مواقع السدود وغيرها

3- جيولوجيا النفط : وهو يهتم بدراسة كيفية نشأة النفط والغاز الطبيعي وحركتهما وتجمعهما وتحديد مواقع الخزانات الحاوية عليهما .

4- الجيولوجيا المائية : ويعتبر من فروع الجيولوجيا الاقتصادية وذلك للأهمية المتزايدة في هذه الايام للمياه في الحياة اليومية وفي المشاريع الاعمارية والزراعية حيث يهتم بدراسة مصادر المياه الجوفية او تحت سطحية .

5- جيولوجيا المناجم : يدرس هذا العلم اهمية علم الجيولوجيا في اعمال المناجم والمحاجر المختلفة مثل تحديد موقعها وانسب الطرق الاستغلال مصادر الخامات الفلزية او لا فلزية كما يساهم في حل المشاكل الجيولوجية التي تقابل عملية التعدين مثل مشاكل المياه الجوفية ومشاكل الصدوع .

6- الجيولوجيا الحربية : يدرس اهمية علم الجيولوجيا وتطبيقاتها في الاعمال الحربية مثل دراسة المواقع المناسبة لإقامة المطارات والخنادق وغيرها .

علاقة الجيولوجيا بالعلوم المختلفة : لعلم الجيولوجي علاقة بالعلوم الاخرى حيث يشترك علم الجيولوجي وعلم الحياة بفهم تطور الاحياء من حيوانات ونباتات على سطح الارض والمحفوظة ادلتها في صخورها ويشترك مع علم الفيزياء والكيمياء بفهم خواص وطبيعة المواد المكونة لها ويشترك مع علم الانسان بتحليل بقايا الانسان من هياكل عظمية ومواد اوليه صنعها الانسان لتفسير تطوره العضوي وتطور حضارته ويشترك مع علم الفلك بفهم طريقة نشوء موضع الارض بالنسبة للمجموعة الشمسية والكون بصورة عامه ويشترك مع علم الاقتصاد في دراسة مصادر الثروات الطبيعية والاقتصادية كالنفط والغاز الطبيعي والفحم .