جامعة تكريت / كلية التربية للبنات
قسم الجغرافية / المرحله الاولى
مادة :علم أشكال سطح الأرض الجيومورفولوجيا

أستاذ المادة: ا.م.د. رجاء خليل احمد
ايميل
Raja.Khalil@tu.edu.iq

التضاريس الأرضية

تقسم القشرة الأرضية نفسها إلى طبقتين هما:

1- النطاق العلوي الغير متصل الذي يتطابق مع خطوط القارات ويكون وزنه النوعي 2.65 ويعرف بالسيال Sial ويتكون معظمه من عنصري السيليكون والالمنيوم.

2- النطاق الأسفل المتصل الذي ينكشف عند قيعان المحيطات ووزنه النوعي 3 ويعرف بالسيما Sima الذي ويتكون في معظمه من عنصري السيليكون والمغنيسيوم.

. تضاريس الدرجة الثانية

يوجد هذا النوع من التضاريس فوق تضاريس الدرجة الأولى فوق أسطح القارات مثل الهضبات والسلاسل الجبلية والسهول كما يوجد على قيعان المحيطات، وتتصف أنواع التضاريس الموجودة فوق قيعان المحيطات بأنها في العادة اكثر سعة وامتدادا مما علية فوق القارات فقد أمكن العثور على الجبال فوق قيعان المحيطات ويرتفع بعض هذه الجبال إلى ما فوق مستوى البحر كثيرا في بعض الحالات.

وتعتبر جزر هاواي مثلا جيدا على ذلك فهي تتكون من خمسة جبال بركانية تكونت خلال حوالي مليون سنة، وترتفع الجزيرة إلى حوالي 4000 متر فوق سطح البحر واكثر من 9000 متر فوق قاع المحيط. ومن المفيد إن نذكر هنا أن الهضبات والسلاسل الجبلية تقع في أماكن معينة ضمن مختلف القارات إذ توجد معظم السلاسل الجبلية على مقربة من حواف القارات.

وتقع معظم السهول العظمى في داخل عدد من القارات في الوقت نفسه التي تمتد فيه على مقربة من سواحلها. ونستطيع أن نعتبر تضاريس الدرجة الثانية أشكالا أرضية ناتجة عن عمليات جيومورفولوجية إنشائية (بنائية) Constructional

وهي العمليات الداخلية Internal. وتتباين هذه الأشكال في أحجامها كثيرا من السهول والسلاسل الجبلية والهضبات الواسعة التي تنتج عن عمليات بنائية كبيرة التأثير كعمليات الالتواء و الانكسار، إلى بعض الكتل الجبلية والتلال الصغيرة التي لا يزيد امتدادها عن عدة كيلومترات امثال الجبال البركانية والقبابية.

.تضاريس الدرجة الثالثة

نعني بها الأشكال الأرضية الناتجة عن عمليات الهدم Destructional وهي العمليات الجيومورفولوجية الظاهرية External. وتوجد هذه الأشكال الأرضية عادة فوق تضاريس الدرجة الثانية على القارات فقط رغم أن بعض جهات الرصيف القاري والمنحدر القاري فيها بعض المظاهر التي ترجع إلى هذه الدرجة. ويعود السبب في ذلك إلى أن قيعان المحيطات محمية من التأثير للعمليات الظاهرية بواسطة الغلاف المائي السميك الذي يوجد فوقها.

أن ما نراه من التضاريس على سطح القارات اليوم لا يتعدى كونه صورة لكل تضاريس الدرجة الثالثة الموجودة فوقها وان غاية ما يقوم به علم الجيومورفولوجيا لا يتعدى دراسة تلك التضاريس أو الأشكال، والتي تكون في العادة ثلاثة أنماط هي:

أشكال تعرية, أشكال متخلفة, أشكال ترسيبية. ولكل عملية جيومورفولوجية ظاهرية, مجموعة خاصة بها من هذه الأشكال كما بينا ذلك فيما سبق، فالأنهار على سبيل المثال تكون أشكال تعرية خاصة بها مثل الوديان والخوانق والأخاديد. وينطبق الشيء نفسه على بقية العمليات الجيومورفولوجية الظاهرية كالجليد والأمواج والمياه الباطنية والرياح وعوامل الجو.

أنواع الصخور القشرة الأرضية :-

يتكون الجزء اليابس من الأرض من أنواع مختلفة من الصخور ويمكن تعريف الصخر بأنه كل مادة تتكون أساسا من معدن واحد أو خليط من معادن عديدة وتشترك في بناء جزء أساسي من القشرة

الأرضية. وتوجد أيضا بعض الصخور التي تتكون من اصل عضوي (غير معدني) مثل صخور الفحم والصخور العضوية المتكونة من تكدس بقايا الهياكل العظمية للكائنات الحية.

وعلى هذا الأساس فان الصخور تختلف اختلافا بينيا اعتمادا على نوع المعادن ألمكونه لها وعلى نسبة المعادن المشتركة في تكوينها إضافة إلى كيفية نشأتها وطريقة تواجدها Mode of Ocurresence.

إن بعض هذه الصخور تشكل كتلا قوية كما أن بعضها يكون قليل المقاومة وتكون بعض الكتل الصخرية كبيرة واسعة في حين تكون أخرى صغيرة لذلك فان طبيعة الصخر وانتظامة ووضعه وبنيته تشكل عوامل مهمة في التأثير على سلوكية الأنهار والعوامل الظاهرية الأخرى خلال عملية تعرية كتل اليابس.

تؤثر نوعية الصخر LITHOLOGY في نشأة وتطور كثير من العمليات والأشكال الأرضية , مما أمكن تصنيفها حسب أنواع الصخور التي تتكون عليها , كتلك الأشكال التي ترتبط بالصخور الجيرية (طبوغرافية الكارست) , وأشكال الصخور الجرانيتية والصخور الرملية . فالمعالم السطحية التي تكونها عوامل النحت والارساب تعتمد إلى حد كبير على طبيعة الصخور التي تقع تحت المنطقة المعنية.

وقد تناول كثير من الدارسين موضوع العلاقات الصخرية- الجيومورفولوجية في مناطق مختلفة, كالدراسات التي قام بها كل من:

توماس وجننج وتوايديل، وركز بعضهم على إبراز دور نوعية الصخر في تطوير الأشكال الأرضية بصورة عامة, وذلك على حساب العوامل الجيومورفولوجية الأخرى مما آثار جدلا غير ضروري حول أولوية وأهمية أي من هذه العوامل. ففي الواقع, تتداخل العوامل البيئية معا, ومنها العوامل الجومورفولوجية, في إنتاج أية مجموعة من الأشكال الأرضية في الأماكن المختلفة, وان برز بعضها كعامل رئيسي أو سائد Prevailing Factor في بيئة محددة .

وقد تكون نوعية الصخر هي العامل السائد في منطقة ما, في حين تفسح المجال للمناخ أو البنية الجيولوجية أو الإنسان في مناطق أخرى. وفي هذه الحالة, تعكس الأشكال الأرضية المتطورة فوق نوع معين من الصخور تأثير هذه العوامل,تماما كما يحدث بالنسبة لأشكال سطح الصخور الجيرية المتطورة في كل من المناطق الجافة والمناطق الرطبة, لاختلاف وتعقيد الصخور الموجودة حتى في المناطق المحدودة, أو نتيجة الخصائص الطبيعية والكيماوية في الصخر نفسه.

ويعتبر الحجر الجيري من اضعف الصخور وذلك بسبب قابليته الشديدة على الذوبان إلا انه يكون ذو مقاومة واضحة في المناطق الجافة وذلك لقلة احتمال تغيره عند التغير في درجات الحرارة, كما لا يحدث للصخور الأخرى.