جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

جغرافية ارواسيا– المرحلة الثانية

المحاضرة الثانية بعنوان

الخصائص البنيوية والتطور الجيولوجي لقارة آسيا

عداد وأشراف

م. د عهود صالح مهدي الشمري

1445 هـ
2025- 2026م.

المحاضرة الثانية

الخصائص البنيوية والتطور الجيولوجي لقارة آسيا

عناصر المحاضرة:

البنيوية والتطور الجيولوجي لقارة آسيا

نستهل دراسة البنية الجيولوجية لآسيا بمجموعة من المرتكزات العامة الضرورية لاستيعاب التطور البنائي للقارة.

1 –التنوع الجيولوجي والمساحة الشاسعة:

انعكست المساحة الكبيرة لقارة آسيا بشكل مباشر على بنيتها الجيولوجية؛ فأصبحت "متحفاً جيولوجياً" يجمع بين التكوينات الضاربة في القدم والأخرى حديثة النشأة. هذا الاتساع جعلها موطناً لكافة أصناف الصخور (نارية، رسوبية، ومتحولة)، وجعلها مسرحاً لمختلف العمليات التكتونية من التواءات وانكسارات وحركات رفع وخفض شكلت تضاريسها الحالية.

2 –الجذور الضاربة في القِدم:

تعود أجزاء شاسعة من القارة في أصلها إلى الزمن الآركي، وتتمثل في كتل صلبة كانت جزءاً من القارات العظمى القديمة؛ مثل هضبة الدكن وشبه الجزيرة العربية (المنحدرة من جندوانالاند)، والقواعد الشمالية (المنحدرة من لوراسيا).

3 –الحركات التكتونية في الزمن الأول:

شهدت القارة نشاطاً حركياً تمثل في "الحركتين الكاليدونية والهرسينية"، واللتين أسهمتا في بناء سلاسل جبلية عديدة تقع اليوم إلى الشمال من نطاق جبال الألب الحديثة.

4 –التطور التكتوني للهوامش الشرقية (الزمن الجيولوجي الثاني):

شهدت القارة الآسيوية خلال هذه الحقبة حركة نزوح قاري نحو الغرب باتجاه أوروبا، مما ترتب عليه حدوث هبوط تكتوني تدريجي في أطرافها الشرقية. وقد أسفرت هذه العمليات عن تشكل ما يُعرف بـ الأقواس الجزرية (Island Arcs) المتاخمة للساحل، والتي تفصلها عن اليابسة الآسيوية منخفضات بحرية ضحلة تُسمى البحار الحوضية، ومن أبرز نماذجها بحر اليابان وبحر الصين،

التصنيف الصخري وتكوينات القشرة:

1- الصخور النارية :(Igneous Rocks) تُمثل الصخور الأولية المتشكلة من تبلور الصهير الصخري (الماجما)؛ سواء اتخذ هذا التصلب نمطاً باطنياً (Intrusive) ضمن مستويات القشرة الأرضية، أو نمطاً بركانياً (Extrusive) فوق السطح نتيجة الثورات البركانية.

2- الصخور الرسوبية (Sedimentary Rocks) تُصنف كصخور ثانوية تتشكل عبر دورة جيولوجية تبدأ بـ تجوية الصخور الأم، تليها عمليات النقل والترسيب، وانتهاءً بمرحلة التحجر (Lithification) التي تؤدي إلى تماسك الرواسب وتحولها إلى طبقات صخرية

5 الأوروجينيا الحديثة (الزمن الجيولوجي الثالث):

شهدت القارة في هذه الحقبة نشاطاً تكتونياً عنيفاً تمثل في الحركات الالتوائية الألبية، والتي أسفرت عن تكوين المنظومات الجبلية الشاهقة المنبثقة من عقدة بأمير، بالإضافة إلى رفع الكتل الهضيبة الكبرى وعلى رأسها هضبة التبت تتمثل هذه القواعد في الكتل الصلبة التي انفصلت عن القارة الجنوبية القديمة واستقرت ضمن البناء الآسيوي، وأهمها:

اولاً- **هضبة الدكن:(The Deccan Plateau)**

النشأة والتركيب: هضبة ذات أصول بركانية، تمثل قلباً جيولوجياً صلباً في جنوب شبه القارة الهندية. الخصائص المورفومترية: يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي 750م، وتتميز بانحدار تدريجي من الغرب (1300م) صوب الشرق (600م)، مع ملاحظة زيادة ارتفاعها في قطاعها الجنوبي. الملامح التضاريسية: يتسم سطحها بالاستواء النسبي، وتخترقه شبكة من الأودية النهرية التي تفصل بين التلال المتبقية. الحدود الجغرافية: تمتد مكانياً بين نهري "تار مادا" شمالاً و"كريشنا" جنوباً، وتصل إلى نهر "غودافري" عند ضم هضبة ميسور إليها. تحصرها جبال الغات الغربية والشرقية عرضاً، وتحدها جبال ساتبورا من الشمال وتلال نيلجيري من الجنوب.

الموقع الجيومورفولوجي: تشغل الركن الجنوبي الغربي من قارة آسيا، وتحدها مائياً كتل مائية استراتيجية؛ البحر الأحمر من الغرب، وبحر العرب وخليج عدن من الجنوب، بينما يحدها الخليج العربي وخليج عمان من جهة الشرق.البناء الجيولوجي: تنقسم بنيوياً إلى قسمين؛ الدرع العربي في الغرب (صخور بلورية قديمة)، والرصيف أو الرف القاري في الوسط والشرق والشمال، وهو عبارة عن تتابعات رسوبية شاسعة وعميقة.الأهمية الجيولوجية والاقتصادية: تمتاز هذه الكتلة بكونها واحدة من أضخم المستودعات العالمية للموارد الهيدروكربونية، حيث تحتضن أحواضها الرسوبية في الشرق والشمال احتياطات هائلة من النفط والغاز الطبيعي.

القواعد البنيوية المنحدرة من قارة "لوراسيا:(Laurasia)

ثانياً: المرتفعات الجبلية القديمة (أوروجينيا الزمن الأول):

تشكلت هذه المنظومات الجبلية نتيجة حركات التوائية كبرى شهدتها القشرة الأرضية خلال الزمن الجيولوجي الأول، وتعد أولى النشاطات التكتونية البارزة بعد استقرار القاعدة الآركية، وتصنف وفق مرحلتين زمنيتين:

1 –النشاط الكاليدوني:(Caledonian Orogeny)

التسمية والزمن: اشتق اسمها من جبال "كاليدونيا" في اسكتلندا، وبلغت ذروة نشاطها في أواخر العصر السيلوري.

النتائج البنيوية: أسفرت هذه الحركة عن بروز سلاسل جبلية هامة في النطاق الشمالي والشرقي للقارة، ومن أبرزها جبال سايان، فيرخويانسك، تشرسكي، وكوليمسكي.

2 –النشاط الهرسيني:(Hercynian Orogeny)

المصطلحات البديلة والزمن: تُعرف في الأدبيات الجيولوجية الأوروبية بالحركات "الأرموريكية" أو "الفارسكية"، وقد حدثت خلال أواخر العصرين الفحمي والبرمي.

الامتداد الجغرافي: نتج عنها طيف واسع من المرتفعات، شملت جبال ألتاي، بايكال، خنغان، تيان شان، آلاي، ونان شان، بالإضافة إلى مرتفعات فرغانة وحوض تاريم، وصولاً إلى مرتفعات جزيرة هونشو اليابانية ومنطقة البوسفور.

الخصائص الصخرية والتطور المورفولوجي: تتألف هذه المرتفعات من خليط بنيوي يجمع بين الصخور النارية والمتحولة وبعض التكوينات الرسوبية المتعددة الآماد.

التأثيرات اللاحقة: تعرضت هذه السلاسل لعمليات تعرية مديدة أدت إلى تسوية أسطحها وتحويلها إلى أشباه سهول (Peneplains)، إلا أنها عاودت الارتفاع والتصدع لاحقاً خلال الحركات الألبية (الزمن الثالث)؛ بيد أن استجابتها للرفع كانت محدودة مقارنة بالجبال الحديثة نظراً لصلابتها البنيوية العالية ومقاومتها للضغوط التكتونية

ثالثاً: المنظومة الأوروجينية الألبية:(Alpine Orogeny)

تُمثل الحركة الألبية أحدث النشاطات التكتونية الكبرى التي شكلت التضاريس الجبلية المعاصرة، وتتلخص ملامحها في الآتي:

النشأة الجيوسينكلينالية: تشكلت هذه المرتفعات في النطاقات الحوضية التي كان يشغلها بحر "تيتس (Tethys) "وبحار شرق آسيا خلال مطلع الزمن الجيولوجي الثالث. حيث تعرضت الرواسب المتراكمة لضغوط تكتونية هائلة أدت إلى رفعها وطيّها.

الدور البنيوي للقواعد القديمة: تأثرت الاتجاهات العامة لهذه السلاسل بصلابة الكتل القارية القديمة؛ فعلى سبيل المثال، انحرف امتداد جبال الهيمالايا جنوباً نحو الملايو وجزر الهند الشرقية نتيجة اصطدامها بصلابة قاعدة الصين الجنوبية، مما منع تمددها شرقاً نحو الهادي.

أبرز الوحدات التضاريسية: نتج عن هذه الحركة أعظم المنظومات الجبلية في آسيا، ومنها سلاسل (طوروس، زاغروس، ألبرز، سليمان، هندوكوش، الهيمالايا، وكون لن)، بالإضافة إلى هضبة التبت، وجبال أركان يوما، والمرتفعات الجزرية في إندونيسيا والفلبين.

رابعاً: التكوينات السهلية والأراضي الحديثة (أواخر الزمن الثالث والرابع):

تتمثل هذه الأراضي في الأحواض المنخفضة التي استقبلت إرسابات كثيفة خلال العصور الجيولوجية المتأخرة، وتصنف إلى:

السهول الفيضية والرسوبية: تشكلت بفعل العمليات النهرية (النقل والترسيب) للمفتتات الصخرية في المناطق المنخفضة، كما هو الحال في السهول الفيضية الكبرى لجنوب وشرق آسيا، والسهل الرسوبي في العراق.

التكوينات الجليدية والبحرية: تبرز في الأجزاء الشمالية من القارة على هيئة رُكام جليدي ناتج عن التعرية الجليدية، إلى جانب الرواسب البحرية الحديثة الممتدة على طول النطاقات الساحلية الآسيوية.