جغرافية أفريقيا

وحوض النيل

إعداد

أ.د/ محمد أحمد إبراهيم نعينع

أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي

د/ شيماء أحمد عبدالله رضوان

مدرس بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي

قـــــــــنا

العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م

١٤٤٤هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

محتويات الكتاب

الفصل	الموضوع	الصفحة
مقدمة		٢
جغرافية أفريقيا		
الفصل الأول	التركيب الجيولوجي ومظاهر السطح	٣
الفصل الثاني	الأحوال المناخية في قارة أفريقيا	١٩
الفصل الثالث	التربة والنبات الطبيعي في أفريقيا	٣٩
الفصل الرابع	السكان وخصائصهم في قارة أفريقيا	٥٥
الفصل الخامس	النشاط الاقتصادي في أفريقيا	٧٥
الفصل السادس	الدراسة الإقليمية لدول أفريقيا	٩٨
جغرافية حوض النيل		
الفصل السابع	التصريف المائي في أفريقيا ونشأة حوض النيل	١٢٥
الفصل الثامن	الخصائص الجغرافية لحوض النيل	١٤٩
المراجع		١٧٧

مقدمة

تعتبر أفريقيا إحدى قارات العالم القديم والتي تشمل (أفريقيا – آسيا –أوروبا)، وتعتبر قارة أفريقيا ثاني قارات العالم من حيث المساحة ، ويمر خط الاستواء بمنتصفها تقريبًا ،ويفصلها البحر الأحمر عن قارة آسيا ، والبحر المتوسط عن قارة أوروبا ، وتتميز قارة أفريقيا بالاختلافات الحضارية الناتجة عن تباين عناصر البيئة الطبيعية خاصة المناخ والتضاريس ، ومع ذلك فالقارة تمتلك العديد من الإمكانيات البشرية والاقتصادية .

ويتناول الكتاب بالدراسة الجغرافيا الإقليمية لقارة أفريقيا من حيث الجوانب الجغرافية الطبيعية والبشرية ، وتركز الجوانب الطبيعية على دراسة التركيب الجيولوجي ومظاهر السطح والمناخ والتربة والنبات الطبيعي ، بينما تركز الجغرافيا البشرية على دراسة كل ما يتعلق بسكان القارة من حيث خصائصهم ونشاطهم الاقتصادي ، ويتناول الكتاب أيضًا بالدراسة إقليم على جانب كبير من الأهمية وهو إقليم حوض النيل الذي يشكل ظاهرة جغرافية فريدة تمتد في شمال شرق القارة الأفريقية .

الفصل الأول

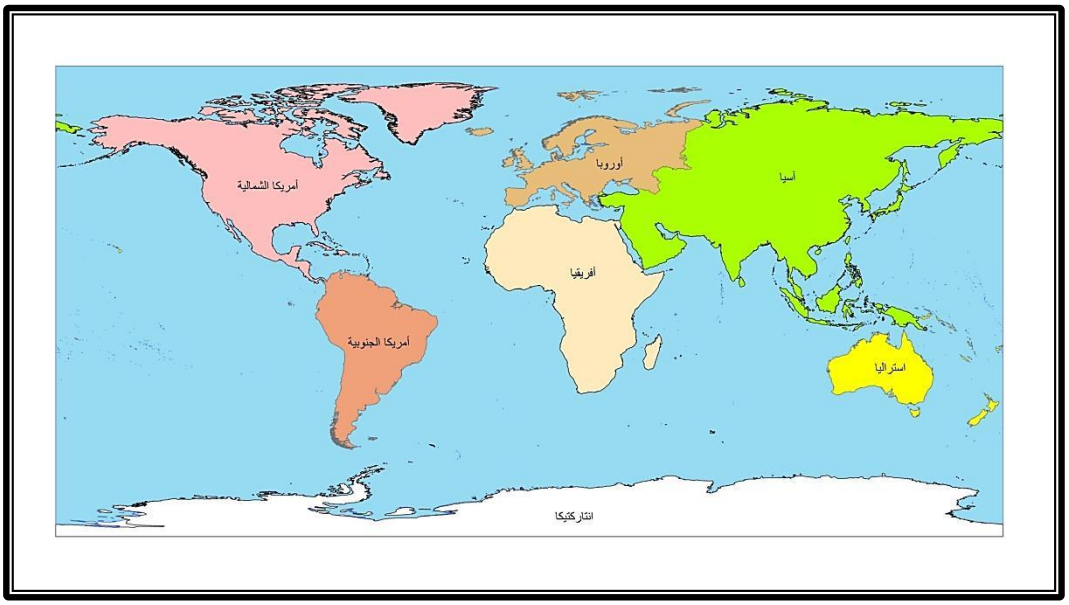
التركيب الجيولوجي ومظاهر السطح

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- الخصائص العامة لقارة أفريقيا
- الموقع والمساحة
- البنية والتركيب الجيولوجي
- التضاريس ومظاهر السطح

أولًا :- الخصائص العامة لقارة أفريقيا

يتكون العالم القديم من كتلة قارية واحدة تتخللها ألسنة المحيط وأذرعه لتشكل القارات الثلاث (آسيا – أفريقيا – أوروبا) ، ولكنه في الواقع يمكن تقسيم العالم القديم إلى كتلتين من اليابس وهما: أوراسيا وأفريقيا ،وذلك بسبب وجود جبهة التحام من اليابس تربط بين آسيا وأوروبا لمسافة تقارب خمسة آلاف كيلومتر .



توضح الخريطة قارات العالم (لاحظ أن قارات العالم القديم تتمثل في ثلاث قارات هي :آسيا –أفريقيا –أوروبا)

بينما يعد الالتحام الأرضي الأفريقي الأوروبي معدوم ، والأفريقي الآسيوي لا يتجاوز ١٢٥ كم ممثل في برزخ السويس الذي تم فيه شق قناة السويس ، وبذلك قضي على الاتصال الأرضي بين أوراسيا وأفريقيا ، ورغم عدم الاتصال إلا أن العلاقات البشرية والحضارية لكتلة العالم القديم تدعمت على مر العصور وأنتجت خليطًا في وسط هذه الكتلة القارية حول البحر

المتوسط بينما تركزت الحضارات الأكثر نقاءً في أطراف هذه الكتلة القارية حيث المغول في شرق آسيا والسلالة البيضاء في شمال وغرب أوروبا والزنوج في منطقة الجنوب الغربي .

ومن ناحية الشكل تمثل أفريقيا جزيرة ضخمة تكاد تلتصق بأوراسيا يفصلها عن أوروبا البحر المتوسط وعن آسيا البحر الأحمر هذا من ناحية الصورة والشكل ، أما من ناحة التطبيق و الواقع فإن أفريقيا أقرب إلى شبه جزيرة كبيرة ؛فالبحر الأحمر لسان ضيق يمتد من المحيط الهندي ولا يتجاوز متوسط عرضه حوالي ١٨٠كم.

ورغم أن البحر المتوسط أكبر وأضخم من البحر الأحمر إلا أنه لا يعد فاصلًا مانعًا بين أوروبا وأفريقيا اللتان تكاد تقتربان في أقصى الغرب حيث مضيق جبل طارق (١٤كم) ، كما أن أشباه الجزر تمتد في اتجاه أفريقيا ، والجزر الأوروبية المنتشرة تقرب المسافات مما يجعل البحر المتوسط عامل ربط أكثر منه عامل فصل.

وتتسم القارة كذلك بقلة التعاريج في ساحلها مما أدى إلى ندرة وجود موانئ طبيعية ، وأفضل منطقة فيها موانئ هي منطقة الالتواءات الألبية في الشمال و الجنوب ؛حيث تتداخل السلاسل الجبلية مع ساحل البحر مما أدى إلى نشأة خلجان صغيرة تصلح أن تقوم فيها الموانئ، وهذا أدى لقلة اهتمام الأفريقيون بالبحر.

ثانيًا :- الموقع والمساحة

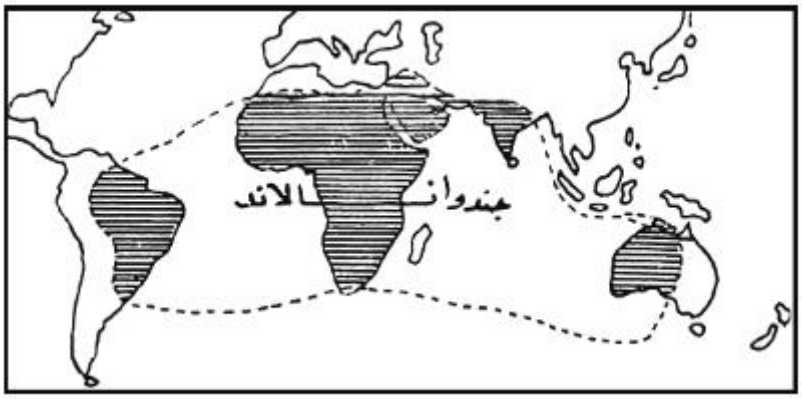
تبلغ مساحة قارة أفريقيا ٣٠ مليون كم٢ وهي بذلك تأتي في الترتيب الثاني بين قارات العالم من حيث المساحة بعد قارة آسيا التي تزيد مساحتها عن ٤٤ مليون كم ٢.

وتمتد قارة أفريقيا بين خطي عرض ٣٧´٢° شمالًا و ٣٤ ´٥° جنوبًا ، كما تمتد القارة من الشرق إلى الغرب بين خط طول ٣٣ ´ ١٧° غربًا و خط طول ٥١´٢° ، وتتسع القارة في الشمال حيث يبلغ عرضها حوالي ٧٦٠٠كم ، وتضيق في الجنوب إلى ٣٠٠٠كم تقريبًا .

ثالثًا : - البنية والتركيب الجيولوجي

منذ الزمن الجيولوجي الأول كانت هناك قارة واسعة وصلبة متكونة من مادة السيال تسبح فوق قاعدة أكثر كثافة مكونة من مادة السيما أسماها الجيولوجيون قارة جندوانا ، وكانت قارة أفريقيا الحالية تحتل مركز وسط منها ، وقد حدث أثناء الزمن الجيولوجي الثاني بعض التصدع فانقسمت جندوانا إلى عدة أقسام تزحزحت فابتعد بعضها عن البعض الآخر مكونًا الكتل القارية القديمة المعروفة حاليًا (وذلك وفقًا لنظرية فاجنر) والتي تشمل إلى جانب أفريقيا هضبة الدكن ومعظم أستراليا وهضبة البرازيل وأنتاركتيكا ، ويؤيد هذه النظرية تشابه التعاريج الساحلية الغربية لأفريقيا مع التعاريج الشرقية لأمريكا الجنوبية ، وكذلك التشابه في البنية بين مرتفعات الكاب في

جنوب أفريقيا ومرتفعات فنتانا في الأرجنتين ، ومرتفعات جنوب غرب أفريقيا مع مرتفعات البرازيل الجنوبية .



نظرية زحزحة القارات

جندوانا لاند

كانت قارة أفريقيا ولا تزال كتلة قديمة ظلت محافظة على شكلها حيث لم يخضع أساسها الأركي لأي حركة من حركات الضغط والشد التي أثرت على كثير من القارات وعقدت شكل سطحها حيث امتدت فيها الجبال في كل الاتجاهات ، ولهذا نجد أن داخل القارة الأفريقية خال من الجبال

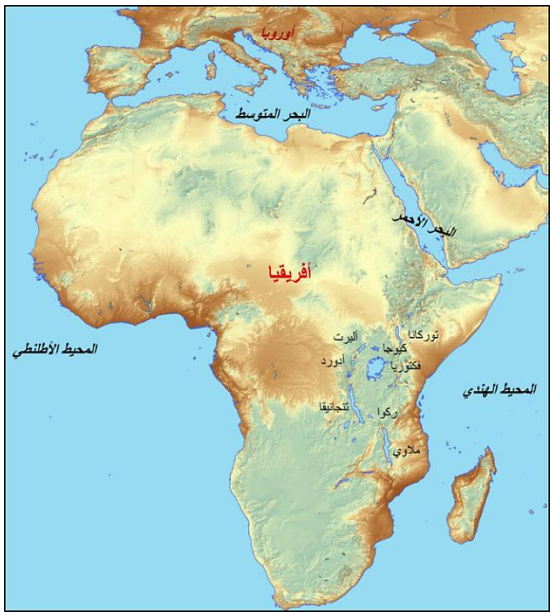
الالتوائية الحديثة المعقدة التضاريس ، ومع ذلك نجد أن القارة لم تسلم من بعض التطورات التي أدت إلى تغير معالم سطحها في بعض الأقسام خلال العصور الجيولوجية المختلفة مثل طغيان مياه البحر على مساحات واسعة من حافتها وانحسارها ثانية في فترات متعاقبة خلال العصرين الترياسي والجوراسي ، مما أضاف إلى حافات هذه القارة صخورًا جيرية تظهر في الوقت الحاضر فوق السطح كما هو الحال في مساحات واسعة من الشمال الأفريقي وفي القرن الأفريقي في الشرق .

ومع انتهاء العصر الترياسي انفصلت جزيرة مدغشقر عن القارة الأم ، والدليل على ذلك هو أن تكوين الصخور في هذه الجزيرة مشابه لما هو عليه في أرض القارة المقابل لها حيث الصخور البلورية والتكوينات الرسوبية في شرق الجزيرة ، وتكونت أثناء العصر الكريتاسي صخور جيرية بحرية في نطاق يشمل وسط الصحراء الكبرى ويمتد حتى جنوب نيجيريا والكاميرون وأنجولا حيث كان هناك مضيق بحري ضيق يبدأ من البحر المتوسط .

ولعل أبرز الظاهرات الفيزيوغرافية التي تكونت خلال العصر الكريتاسي وأوائل الزمن الثالث ظاهرة الأخدود الأفريقي العظيم والذي يمتد من جنوب بحيرة نياسا حتى البحر الأحمر كما يمتد في قارة آسيا حتى جبال طوروس ، ويلاحظ أن البحيرات الواقعة ضمن الأخدود تمتاز بشكلها الطولي ،وأول هذه البحيرات هي بحيرة نياسا وإلى الشمال منها يتفرع الأخدود إلى فرعين : الفرع الشرقي الذي ينتهي بالبحر الأحمر ، والفرع الغربي الذي يتميز بوجود عدة بحيرات طولية تعد أشهرها بحيرة تنجانيقا التي تعتبر من

أعمق بحيرات العالم حيث يصل عمقها إلي ١٢٢٣متر وبعدها تأتي بحيرة إدورد ثم بحيرة ألبرت ، أما بحيرات الفرع الشرقي من الأخدود فأهمها بحيرة رودلف إلى جانب بحيرات صغيرة أخرى ، ويحوي الفرع الشرقي بالإضافة للبحر الأحمر أيضًا خليج العقبة ووادي الأردن والبحر الميت ووادي الغور في قارة آسيا .

ويلاحظ على الأخدود الأفريقي أن اتساعه يختلف من مكان إلى آخر فبعد أن يكون واسعًا في قسمه الشمالي بين كتلة الصومال وهضبة الحبشة نراه ضيقًا في قسمه الجنوبي ، وكذلك بعد أن يكون عميقًا شديد الانحدار واضح الجوانب في كينيا نجده غير واضح الجوانب في تنجانيقا حيث عملت التعرية على تغيير معالمه التي تعود وتظهر بوضوح مرة أخرى على طول حدود بحيرة نياسا .



بحيرات الأخدود الأفريقي

وقد تكون هذا الأخدود العظيم كما يذكر بعض الباحثين نتيجة لحركة الشد إلى الأسفل والتي أدت في نفس الوقت إلى هبوط في القسم الأوسط من المنطقة بفعل الجاذبية ، غير أن البعض الآخر يذهب إلى القول بأن هذا الأخدود قد تكون نتيجة لاندفاع السطح على الجانبين بسبب عامل الضغط وأن هبوط القسم الأوسط ارتبط بالاندفاع الجانبي ، وقد صاحب تكون الأخدود الأفريقي ظهور انكسارات شديدة عقدت من مظاهر السطح إلى جانب خروج المصهورات البركانية من باطن الأرض تسببت في ارتفاع مناطق عديدة من الهضبة وأدت لظهور جبال مرتفعة مثل جبال كلمنجارو أو كينيا .

ومن الظاهرات الأخرى التي صاحبت تكون الأخدود في الزمن الثالث جبال أطلس والتي نتجت عن حركة الالتواء للتكوينات الجيرية في شمال غرب القارة وهي مرتبطة بتكوين الجبال الحديثة في أوروبا وآسيا والتي تعود إلى الحركة الألبية ، وقد سبق هذه الحركات الالتوائية في شمال القارة حركات التوائية في الزمن الثاني نتجت عنها مرتفعات أقصى جنوب القارة في منطقة الكاب .

ومن المميزات الأخرى لسطح أفريقيا هي ظهور صخور القاعدة والأساس الأركي فوق السطح على شكل نتوءات في مناطق كثيرة تقدر بثلث المساحة السطحية الكلية للقارة ، وبصورة خاصة في القسم الجنوبي منها حيث تكوينات الكاب والتي تحوي صخور وأحجار بلورية أشهرها الكوارتز وكذلك صخور متحولة مثل النيس والشيست .

أما أثناء الزمن الرابع والعصر الحديث تكونت الرواسب البحرية التي تغطي في الوقت الحاضر قيعان الأحواض الداخلية للأنهار كبحيرة تشاد وبحيرة تومبا وليوبولد في حوض الكونغو ، كما تكونت رواسب بحرية في المناطق الشمالية والشرقية من القارة وقد تسبب هذا في ارتفاع قيعان تلك الأحواض.

رابعًا :- التضاريس ومظاهر السطح

تكون قارة أفريقيا كتلة مندمجة يغلب عليها الطابع الهضبي ؛ حيث يقع أكثر من ٦٢٪ من سطح القارة على ارتفاع يزيد عن ٤٠٠متر ، فقارة أفريقيا تمثل في معظمها هضبة عالية .

تمثل قارة أفريقيا في معظمها هضبة عالية وبذلك تختلف عن بقية القارات بحيث لا تمتلك سهولًا واسعة كالتي تمتلكها آسيا مثل سهول سيبيريا وسهل الصين العظيم وسهل الهندستان ، أو سلاسل جبلية كبيرة وعظيمة كجبال الهيمالايا ، وبذلك يكون المظهر التضاريسي فريدًا بالنسبة لقارات العالم الأخرى.

✍ يعني ما سبق أن القارة تخلو من التنوع التضاريسي

للأسباب الآتية

- يوجد داخل الهضبة مساحات واسعة أو مستويه تمثل سهول عليا مثل هضبة البحيرات التي تكون أراضي زراعية مرتفعة تتخللها بعض العقد الجبلة المنفردة على هيئة مخاريط بركانية ضخمة ، كما تنتشر على هوامشها المناطق السهلية كسهل الكونغو وسهل جنوب السودان .

- كما تنتشر قممًا وهضاب عالية في الصحراء الكبرى مثل تبستي و الأحجار في جنوب الجزائر والهروج السود والعوينات في ليبيا وكتلة دار فور في جنوب غرب السودان ، بالإضافة لأن النشاط البركاني في أجزاء كثيرة من القارة مسؤولًا عن تراكم العديد من القمم الجبلية العالية مثل الكاميرون وكلمنجارو وكينيا وداركنزبرج .

الأقسام التضاريسية

يمكن تقسيم أفريقيا إلى الأقسام التضاريسية الآتية :-

١- أفريقيا الجنوبية : - وتشمل النصف الجنوبي من القارة ، ويحدها شمالًا خط يمتد من مصب نهر الكونغو إلى جبال البحر الأحمر ، ويشمل هذا الجزء أكثر هضاب وجبال القارة ارتفاعًا .

٢- أفريقيا المنخفضة :- ويشمل الصحراء الكبرى وغرب أفريقيا وحوض الكونغو ،وهي أقل ارتفاعًا من بقية أقسام القارة الأخرى .

٣- أفريقيا الشمالية الغربية :- وتضم القسم الشمالي الغربي من القارة حيث تسود جبال الأطلس الالتوائية الحديثة ، ويتميز هذا الجزء من القارة بظروف مناخية ونباتية متميزة ، خاصة وقوعه في المنطقة المعتدلة ووفرة أمطاره .

٤- جزيرة مدغشقر :- تقع في المحيط الهندي بالقرب من الشواطئ الشرقية للقارة ، وهي جزء من الكتلة القارية القديمة ، وترتفع في وسطها الجبال وتتميز بظروف مناخية بحرية .

الأقسام التضاريسية

١- أفريقيا الجنوبية

تتكون من مجموعات متعاقبة من الجبال والهضاب والسهول والأحواض وأهمها :-

أ- الهضبة الجنوبية

هي هضبة قديمة ترتفع في الجنوب الشرقي وتنحدر شمالًا حتى نهر الزمبيزي وتمتد حتى زامبيا وأنجولا ، ويبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٨٠٠متر ، وتنحدر بوجه عام نحو الشرق ونحو الغرب ، وتشكل

كل أجزاء القارة الواقعة جنوب حوض الكونغو وهضبة البحيرات الاستوائية ، ويوجد بها حوض كلهاري ، وتقع في جنوبها مجموعات من الجبال مكونة في معظمها من الحجر الرملي الشديد الصلابة .

ب- هضبة الفلد

تمتد شمال باسوتو من الأورانج حتى سهل اللمبوبو الذي يحيط بها من الشمال والغرب والشرق على شكل قوس ، ويصل ارتفاعها ما بين ١٣٠٠-٢٠٠٠متر ، وفيما بين اللمبوبو والزمبيزي تمتد هضبة الميتابلي في زيمبابوي من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي ، وهي مكونة من صخور بلورية قديمة وتنحدر الميتابلي إلى نهر الزمبيزي باسم هضبة دغرنغولي ، وتعود الأرض للارتفاع فيما الزمبيزي ورافده كافوي حيث تمتد جبال موتشينغا ، وغرب الزمبيزي ترتفع الهضبة الجنوبية ممثلة في هضبة بيهي في وسط أنجولا ومنها ينبع نهر كوانزا .

ج- الجبال الإلتوائية في الجنوب

تقع جنوب الهضبة الجنوبية وتتكون من مجموعتين من السلاسل :غربية وتوجد حول كيب تاون وتتجه من الشمال إلى الجنوب ، وشرقية تنتهي عند بورت إليزابيث .

د- هضبة شرق أفريقيا

لا تختلف في تكوينها عن الهضبة الجنوبية ويبلغ متوسط ارتفاعها ٥٠٠-١٢٠٠متر ، ويميز هذه الهضبة وجود الأخدود الذي أدى إلى ظهور مرتفعات هي حافات الأخدود الشرقية والغربية ،وتتسع الحافات وتبدو على شكل هضاب في كينيا وجنوب تنجانيقا ، وتتميز الهضبة الشرقية بالبراكين الحديثة التي نتجت عنها قمم جبلية مثل كلمنجاروا وكينيا ، وفي الأخدود الغربي توجد بحيرات : تنجانيقا – كيفو – ادورد – ألبرت ، وفي الأخدود الشرقي توجد بحيرات نياسا – نطرون – نيفاشا – رودلف .

وتقع هضبة البحيرات بين الأخدودين وبها منابع النيل وبحيرة فكتوريا ، وهي عبارة عن هضبة جرانيتيه قديمة يبلغ متوسط ارتفاعها ١٣٠٠م ، وقد غطتها اللافا البركانية خاصة في أجزائها الشرقية ، وتتوسط هذه الهضبة بحيرة فكتوريا .

هـ – هضبة الحبشة

هي عبارة عن كتلة قديمة وقد زاد ارتفاعها نتيجة الطفوح البركانية ، وأعلى قمة بها تسمى رأس داشان ويصل ارتفاعها إلى ٤٦٢٠ متر ، وينحدر من هذه الهضبة أهم روافد النيل وهي: النيل الأزرق والسوباط والعطبرة .

٢- أفريقيا المنخفضة

يمكن تمييز الوحدات التضاريسية الآتية في هذا النطاق :-

أ- أفريقيا الغربية :- وتتكون من هضبة قليلة الارتفاع وسهول ساحلية مختلفة الاتساع ، وتنبع من هذه الهضبة في الشمال والشرق أنهار كثيرة منها أنهار السنغال والنيجر .

ب- هضبة باوتشي :- تقع شمال نيجيريا وتكون خط تقسيم المياه بين بحيرة تشاد وحوض النيجر.

ج- السودان الأوسط والغربي :- تسيطر الأحواض النهرية عليه وتتخللها هضاب قليلة الارتفاع محدودة الاتساع تكون خط تقسيم المياه بين نهر شاري والكونغو والنيل .

د- حوض السودان الجنوبي :- عبارة عن مثلث كبير يقع رأسه في الجنوب عند مدينة جوبا على بحر الجبل بالسودان ، وقاعدته في الشمال على جبل الداجو جنوب دار فور وجبال النوبا جنوب كردفان ويحده غربًا خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو ويحده شرقًا الحافة الغربية لهضبة أثيوبيا ،وتتوسطه أكبر منطقة مستنقعات في أفريقيا وتسمى منطقة السدود النباتية ، ويبدأ من هذه المنطقة النيل الأبيض وهو أحد روافد نهر النيل وهو قليل الانحدار لذلك يتسع مجراه ، وفي غرب النيل ترتفع جبال دار فور وكردفان وتعلو على ٥٠٠ متر بينما في شرق النيل يمتد سهل الجزيرة .

هـ – الصحراء الكبرى :- تعد من أكبر صحراوات العالم ، ويصل اتساعها بين البحر الأحمر شرقًا والمحيط الأطلنطي غربًا حوالي ٤٨٠٠كم ، كما تمتد من البحر المتوسط شمالًا إلى منطقة السافانا جنوبًا فيما بين ١٢٨٠ –٢٢٤٠ كم ، وتشمل مساحات من مصر وليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا ومالي والنيجر وتشاد والسودان وجنوب السودان ، وتبلغ مساحتها ٨,٩ مليون كم٢ ، ويبلغ متوسط ارتفاعها ٥٠٠ متر ، وترتفع فيها بعض الجبال مثل تبستي والأحجار ، كما توجد فيها الكثير من المنخفضات التي تمتد من تونس في الغرب إلى النيل في الشرق مثل واحة جغبوب في ليبيا وواحة سيوة في مصر ، كما توجد في الصحراء الكبرى بحار الرمال الواسعة التي تسمى عروق كالعرق الكبير الشرقي والعرق الكبير الغربي الموجودة في الجزائر .

٣- أفريقيا الشمالية الغربية

وهي منطقة جبلية وأهم سلاسلها :

أ- منطقة الأطلس التلي :- تمتد بمحاذاة الساحل من مضيق جبل طارق إلى شبه جزيرة بون في تونس ويبلغ ارتفاعها ٢٠٠٠متر ، وتسمى أحيانًا بالأطلس البحري وتمتد لمسافة ٢٤٠٠كم .

ب- الأطلس الأعلى :- وتمتد في المغرب من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي ، وبها قمة طوبكال (٤١٨٠ م) بالمغرب ، وإلى

الجنوب من هذه السلسلة تمتد سلسلة الأطلس الخلفية وارتفاعها من ١٠٠٠-١٥٠٠م.

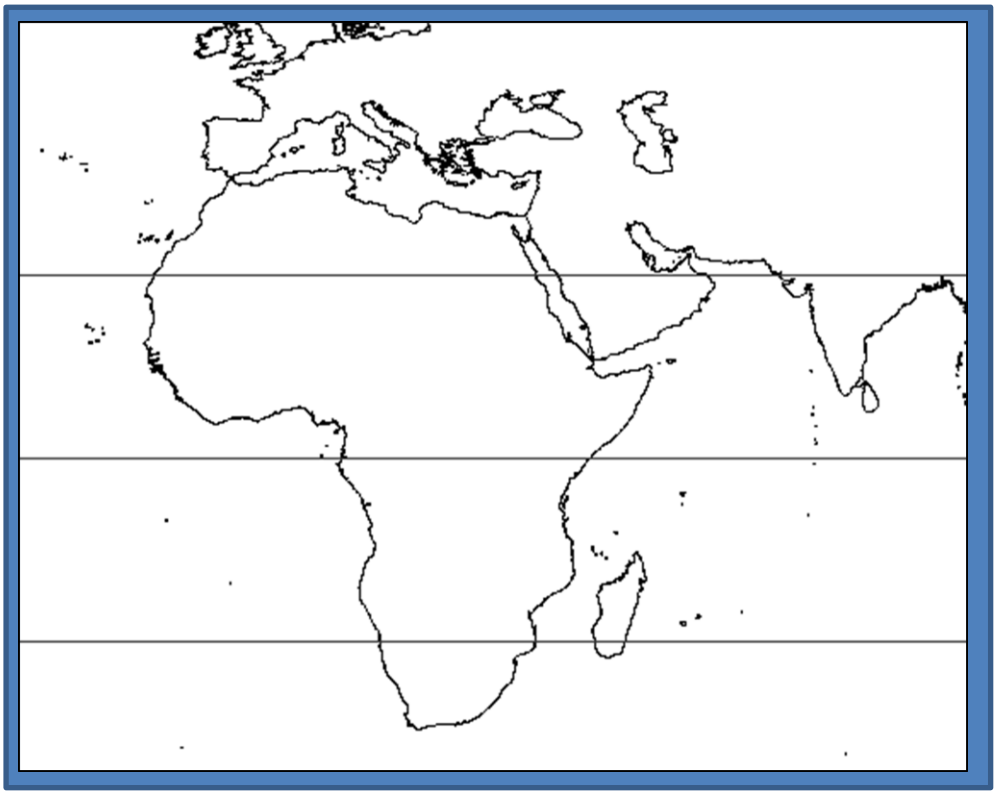
ج- الأطلس الصحراوي :- تمتد من الأطلس الأعلى شرقًا وتوازي الأطلس التلي ، وتحصر بينها وبين الأطلس التلي هضبة الشطوط حيث البحيرات ذات التصريف الداخلي .

٤- جزيرة مدغشقر

تقع إلى الشرق من القارة الأفريقية ، ويفصلها عن القارة مضيق موزمبيق ، وتصنف على أنها ثالث جزر العالم من حيث المساحة حيث تبلغ مساحتها ٦١٦ألف كم٢ ، وهي عبارة عن هضبة واسعة تحيط بها السهول الساحلية الضيقة شرقًا والعريضة غربًا ، وهي جزء من الكتلة القارية القديمة ، وتنحدر أنهارها نحو الغرب نظرًا لارتفاع الهضبة جهة الشرق .

✍نشاط (١) باستخدام الخريطة الصماء وضح ما يلي :-

١- الحدود الفلكية لقارة أفريقيا (مع توضيح دوائر العرض الرئيسية)
٢- الحدود الجغرافية لقارة أفريقيا .
٣- الأقسام التضاريسية الرئيسية
٤- جزيرة مدغشقر
٥- جبال أطلس
٦- الصحراء الكبرى
٧- صحراء كلهاري
٨- هضبة الفلد
٩- هضبة البحيرات
١٠- هضبة الحبشة
١١- هضبة باوتشي
١٢- جبال كينيا
١٣- جبال كلمنجارو
١٤- مرتفعات تبستي
١٥- مرتفعات الأحجار



الفصل الثاني

الأحوال المناخية في قارة أفريقيا

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- العوامل المؤثرة في مناخ أفريقيا
- الأحوال المناخية في يناير
- الأحوال المناخية في يوليو
- الأقاليم المناخية

أولًا :- العوامل المؤثرة في مناخ قارة أفريقيا

١- الموقع

يؤثر كلًا من الموقع الفلكي والجغرافي على تنوع المناخ في القارة الأفريقية ؛ فالقارة تمتد بين دائرتي عرض ٣٧ شمالًا و ٣٥ جنوبًا كما أن خط الاستواء يمر في قسمها الأوسط فنتج عن ذلك أن أشعة الشمس أصبحت تتعامد على أجزاء كثيرة من القارة في أوقات مختلفة من السنة أثناء الرحلة الظاهرة للشمس من مدار السرطان إلى مدار الجدي مما يؤدي إلى تعامدها مرتين على المناطق الواقعة بين المدارين وتكون أشعة الشمس عمودية ومباشرة بين المدارين .

وقوة الإشعاع الشمسي تؤدي إلى تأثيرات مناخية عديدة منها ارتفاع نسبة التبخر من المسطحات المائية وبالتالي شدة تكاثف السحب ، ولا يقتصر التبخر على مسطحات الماء بل يتعداه إلى ارتفاع الحرارة والتبخر من سطح التربة والنباتات وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة امتصاص الأرض والنباتات للماء الباطني .

تأثرت كذلك قارة أفريقيا بموقعها الجغرافي إلى الجنوب الغربي من كتلة اليابس الآسيوي حيث أثر ذلك على قسمها الشمالي فجعله صحراوي حار ، وذلك بسبب هبوب الرياح التجارية الشمالية الشرقية والجافة معظم أيام السنة .

٢- امتداد السلاسل الجبلية

تختلف أفريقيا عن غيرها من القارات في عدم وجود سلاسل جبلية تمتد امتدادًا عظيمًا في أطرافها كما هو الحال في الأمريكيتين مثلًا ، فالقارة الأفريقية مفتوحة أمام الرياح التي تهب من الضغوط العالية فلولا انبساط القارة وعدم وجود الجبال العالية لما وصلت الرياح الموسمية الممطرة الجنوبية الغربية إلى السودان والحبشة وهي القادمة من المحيط الأطلنطي وخليج غينيا مخترقة مئات الكيلومترات .

٣- أثر البحار والتيارات البحرية

يعتبر توزيع الماء واليابس على سطح الأرض من أهم العوامل التي تتحكم في المناخ بعد موقع المكان بالنسبة لخطوط العرض ، فالبحار مصدر الرطوبة واعتدال درجة الحرارة ، فقارة أفريقيا تحيط بها البحار من كل جانب حيث من الشرق المحيط الهندي والبحر الأحمر ، ومن الغرب المحيط الأطلنطي ومن الشمال البحر المتوسط .

ويعتبر المحيط الهندي المصدر الرئيسي لأمطار القسم الشرقي من القارة ، بينما يعتبر المحيط الأطلنطي المصدر الرئيسي لأمطار القسم الغربي من القارة ، وبالنسبة للبحر المتوسط فهو مصدر الأمطار الشتوية على شمال القارة ، بينما تقل أهمية البحر الأحمر في الأمطار وذلك بسبب ضيقة

وإحاطته بمناطق جافة مرتفعة الحرارة حيث شبه الجزيرة العربية في الشرق والصحراء الأفريقية في الغرب .

و يأتي في هذا الصدد دور التيارات البحرية التي تحركها الرياح العامة والموسمية وهي إما أن تكون تيارات بحرية باردة أو تيارات بحرية دافئة لها تأثير عظيم على حرارة السواحل وكمية الرطوبة ،والأمر الذي جعل قارة أفريقيا تستفيد من هذه التيارات أكثر من القارات الأخرى هو استقامة سواحلها وامتدادها الطولي وقلة الفجوات فيها .

وأهم التيارات البحرية التي تتأثر بها أفريقيا هي :-

أ- **التيار الاستوائي الجنوبي الدافئ**

يؤثر على السواحل الشرقية للقارة ،إذ تدفعه الرياح التجارية حتى يصل إلى ساحل القارة عند دائرة عرض ١٠جنوبًا وعندها يتشعب إلى شعبتين :-

- الشعبة الأولى باتجاه الجنوب ويستمر تأثيرها حتى منطقة الرأس وتسمى بتيار موزمبيق أو بتيار رأس المسلات ويستمر هذا التيار بنفس الاتجاه طول أيام السنة فيرفع من درجة حرارة المياه الساحلية وتزداد عملية التبخر وبالتالي زيادة كمية مياه الأمطار على اليابس المجاور .
- الشعبة الثانية باتجاه الشمال (شمال دائرة عرض ١٠ جنوبًا) ، يستمر اتجاه التيار فيها من الجنوب إلى الشمال طوال الصيف فقط حيث تدفعه الرياح الموسمية الجنوبية

الغربية ، أما في الشتاء فيكون اتجاه هذا التيار من الشمال إلى الجنوب تدفعه الرياح الشمالية الشرقية ، لذلك كانت أمطار القرن الأفريقي وهضبة الحبشة صيفية .

ب- تيار غينيا الحار

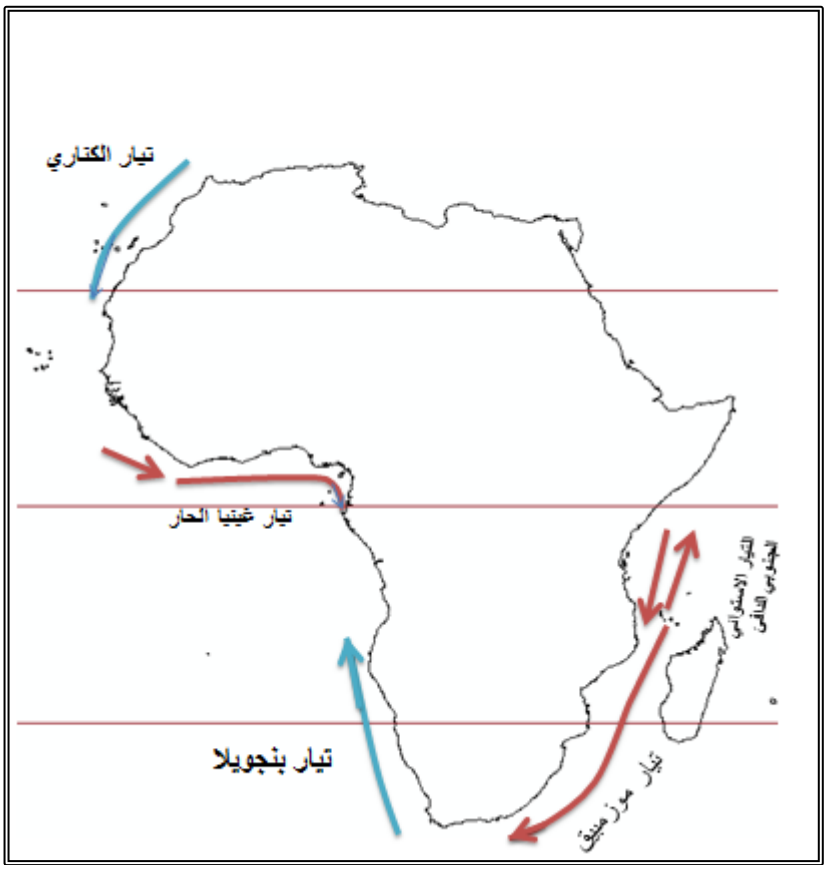
هو تيار استوائي يؤثر على سواحل خليج غينيا ، فيرفع من درجة الحرارة والتبخر للمياه الساحلية فتزداد حمولة الرياح الجنوبية الغربية من الرطوبة وتتسبب في سقوط أمطار غزيرة على الساحل طوال العام ، وسقوط أمطار صيفية على الداخل .

ج- تيار بنجويلا البارد

الذي تدفعه الرياح الجنوبية الشرقية والجنوبية باتجاه الشمال حتى مصب نهر الكونغو ، ويسبب انخفاض درجة الحرارة وكثرة الضباب على هذا الساحل ، وعلى الرغم من وجود المظهر الصحراوي على هذا الساحل حيث صحراء ناميبيا إلا أن درجات الحرارة معتدلة حتى في فصل الصيف .

د- تيار كناريا البارد

يؤثر على سواحل القسم الشمالي من أفريقيا خاصة سواحل المغرب وموريتانيا ، حيث يسبب كثرة الضباب واعتدال الحرارة صيفًا كما يتسبب في قلة تبخر مياه المحيط وبالتالي انعدام الأمطار .



التيارات البحرية التي تؤثر في مناخ أفريقيا

٤- الكتل الهوائية

تتأثر أفريقيا بعدد من الكتل الهوائية المختلفة :-

أ- الكتل الهوائية المدارية البحرية

يقع معظم أفريقيا ضمن العروض المدارية والمصدر لهذه الكتل هو المحيط الأطلنطي والمحيط الهندي ،وتتميز هذه الكتل بدفئها ورطوبتها ، وتشمل هذه الكتل نوعان هما :

- الكتل الثابتة :- التي تتوزع على الساحل الشمالي للقارة وعلى الساحل الغربي الجنوبي من رأس الرجاء الصالح .

- الكتل غير الثابتة :- التي تتميز بارتفاع نسبة الرطوبة فتجلب معها الأمطار التي تسقط على الساحل الشرقي لأفريقيا وخاصة وسط القارة .

ب- الكتل الهوائية المدارية القارية

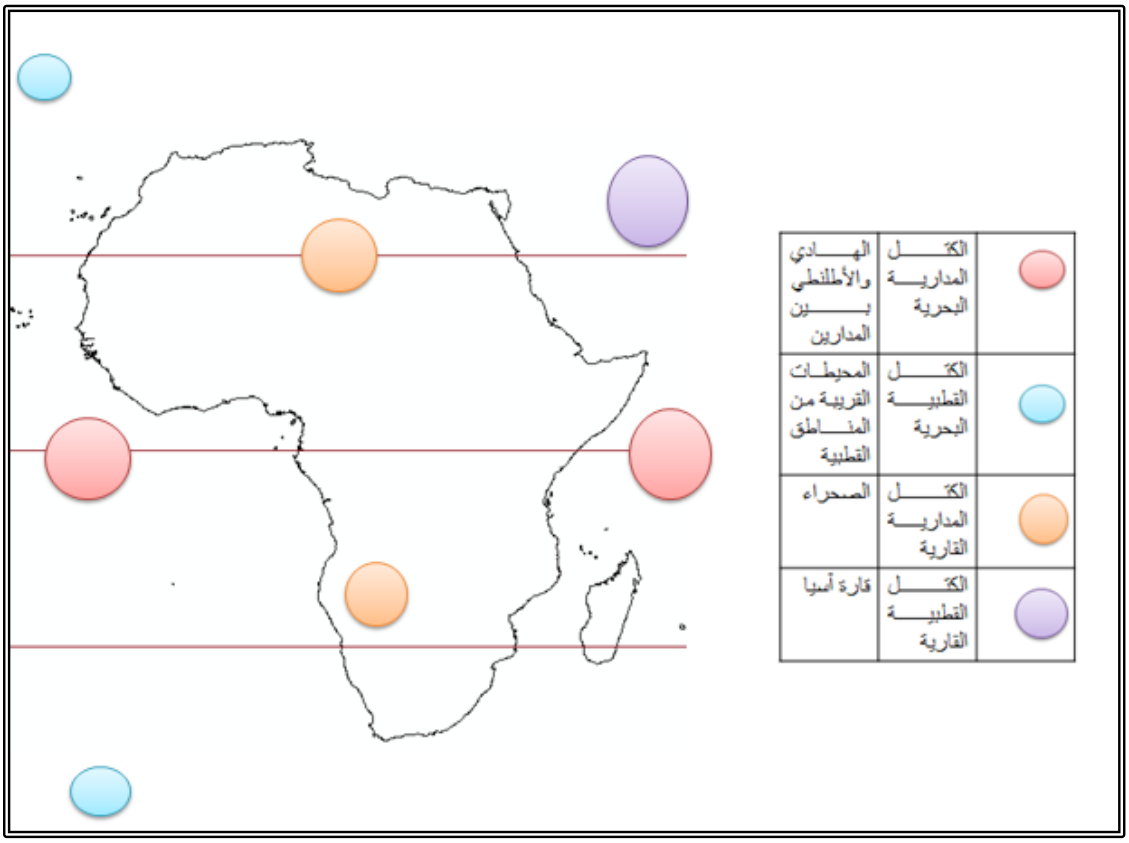
تتميز هذه الكتل بالدفء والجفاف لأن مصدرها نطاق الصحراء الكبرى في الشمال وصحراء كلهاري في الجنوب ويسيطر على أغلب أجزاء النصف الجنوبي للقارة صحراء كلهاري وصحراء ناميبيا .

ج- الكتل الهوائية القطبية البحرية

مصدرها المحيطات القريبة من المناطق القطبية ، وهي عبارة عن هواء محمل ببخار الماء يسبب سقوط أمطار غزيرة ، وقلما تصل للقارة باستثناء الأطراف الشمالية الغربية للقارة مما يؤدي إلى سقوط أمطار غزيرة في منطقة جبال أطلس ويصل المنطقة نتيجة جذبه من قبل الانخفاضات الجوية التي تمر فوق البحر المتوسط ، أما في الجنوب فتؤثر الكتل القطبية البحرية على جنوب غرب القارة في الشتاء.

د- الكتلة القطبية القارية

مصدر هذه الكتلة قارة آسيا ، وتمتاز بالبرودة والجفاف ، وتتوزع على الساحل الشرقي للقارة .



الكتل الهوائية التي تؤثر في مناخ أفريقيا

٥- الجبهات الهوائية

تؤثر على أفريقيا عدة جبهات هوائية أهمها ما يلي :-

أ- جبهة البحر المتوسط :- تفصل هذه الجبهة بين الهواء القطبي البحري في الشمال والهواء المداري البحري في الجنوب.

ب- الجبهة المدارية :- توجد بالقرب من خط الاستواء جبهة الالتقاء المدارية وهي عبارة عن منطقة واسعة يتغير موضعها إلى الشمال والجنوب مع حركة الشمس الظاهرية من فصل لآخر ، ولا تختلف هذه الكتل عن بعضها اختلافًا كبيرًا لا من حيث درجة حرارتها أو رطوبتها ، لذلك تقل بهذه المناطق الاضطرابات الجوية الناتجة عنها .

ج- الجبهة القطبية :- توجد جبهة قطبية في نصف القارة الجنوبي تمتد من رأس الرجاء الصالح نحو الجنوب الشرقي، غير أن هذه الجبهة تظهر أحيانًا وتختفي أحيانًا أخرى، ويقتصر تأثير هذه الجبهة على فصل الشتاء.

وأهم صفات هذه الجبهات أن جبهة البحر المتوسط تختفي في الصيف الشمالي، وأن الجبهة المدارية تتحرك نحو الشمال في الصيف الشمالي أيضًا، كذلك تختفي الجبهة القطبية في جنوب إفريقيا في الصيف الجنوبي لأنها تتحرك نحو الجنوب وبذلك تبعد عن القارة في ذلك الفصل.

٦- الارتفاع عن سطح الأرض

تقل درجة الحرارة مع الارتفاع (حيث تنخفض الحرارة درجة لكل ١٥٠ م) ، ونظرًا لارتفاع سطح الهضبة الجنوبية فإنها تمثل الجهات المعتدلة الحرارة نسبيًا ،والهضبة الشمالية أقل ارتفاعًا من الهضبة الجنوبية كما تقل درجة الحرارة فوق هضبة الحبشة وهضبة البحيرات وكذلك فوق القمم الجبلية .

٧- الغطاء النباتي

يؤثر الغطاء النباتي على المناخ تأثيرًا هامًا ، فالغابات سواء كانت استوائية أو مدارية فإنها تساعد بما يتبخر من أوراقها على زيادة الرطوبة في الجو وبالتالي سقوط الأمطار ، كما تخفف الرطوبة من المدى الحراري .

٨- الضغط و الرياح والأمطار

يتأثر المناخ بحركة الشمس شمالًا إلى مدار السرطان ، وجنوبًا إلى مدار الجدي ،وتبعًا لذلك تنتقل مناطق الضغط الجوي المرتفع والمنخفض شمالًا وجنوبًا حسب انتقال الشمس ، وتنتقل مناطق هبوب الرياح تبعًا لانتقال مناطق الضغط ، وعندما يكون النصف الشمالي في فصل الصيف يكون النصف الجنوبي في فصل الشتاء ، والعكس صحيح ، والضغط المرتفع يجعل الرياح تخرج من مناطقه أو يحول دون توغل الرياح للداخل .

يكون البحر المتوسط منطقة ضغط منخفض شتاءً لوقوعه بين منطقتي الضغط المرتفع الأطلنطي جنوبًا والألبي شمالًا فيدفئ الساحل وتسقط الأمطار نظرًا لتحمل الرياح ببخار الماء ، وفي الصيف يكون البحر المتوسط أقل حرارة من اليابس فتمتد منطقة الضغط الأزوري من الغرب عليه ، ويتعرض شمال أفريقيا للرياح الشمالية الشرقية ورغم مرورها على البحر المتوسط إلا أنها لا تتشبع ببخار الماء لضيقه أولًا ولأن الرياح تمر على مناطق أدفأ فلا تسقط مطرًا ، وهذا من أسباب حدوث الصحراء .

وكذلك تتأثر أفريقيا بالرياح التجارية الشمالية الجافة والرياح التجارية الجنوبية الممطرة وأيضًا بالرياح العكسية الجنوبية الغربية ، والرياح العكسية الشمالية الغربية وكلاهما ممطر ، وتزداد الأمطار شمالًا وجنوبًا في السواحل الغربية عن الشرقية بسبب هبوب الرياح العكسية ، كما تزداد الأمطار على خط الاستواء وتسقط طوال العام وتزداد في الربيع والخريف ، وتزداد الأمطار في أثيوبيا عن السودان لارتفاع أثيوبيا وتعامد الرياح الهابة عليها ، وتقل الأمطار

في الصومال لانخفاض السهول كما أن الرياح تهب بمحاذاة الساحل ولا تتعامد عليه ، هذا إلى جانب إزاحة الرياح للطبقات المائية الدافئة من على سطح المحيط وتحل محلها تيارات باردة نسبيًا والرياح بوجه عام تقل أمطارها كلما بعدت عن مصدرها .

ويمكن تلخيص النظم المطرية في قارة أفريقيا على النحو التالي :-

- نظام المطر الاستوائي :- الذي يعتمد على كثرة التبخر بسبب درجات الحرارة العالية مما يؤدي إلى حدوث أمطار تصاعدية تصاحبها الزوابع الرعدية على طول العام مع ارتفاع كميتها في الاعتدالين في فصلي الربيع والخريف نظرًا لتعامد الشمس فوق خط الاستواء ويقل في فصلي الشتاء والصيف ، ويسود هذا النظام المطري في حوض الكونغو وهضبة البحيرات الاستوائية وساحل غانا والسهل الساحلي الشرقي من كينيا حتى موزمبيق وتزيد كمية المطر في أغلب المناطق عن ١٥٠سم.
- النظام دون الاستوائي : - يسود فيما بين دائرتي عرض ٥-٨ شمالًا وجنوبًا في المناطق الغربية من النظام الاستوائي ، وتقتصر فيه الأمطار على فترة عشرة أشهر فقط ، وسبب سقوط الأمطار في هذا الإقليم يرجع إلى الرياح التجارية الجنوبية الشرقية والموسمية الجنوبية الغربية والتيارات الهوائية الصاعدة .
- نظام المطر السوداني :- يسود في المناطق التي تقع بين دائرتي عرض ٨-١٨ شمالًا وجنوبًا ، ويتميز بالأمطار الصيفية بسبب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية ، وتبلغ كمية الأمطار السنوية ٥٠سم ، وتقل

بالاتجاه شمالا حتى تصل إلى ٢٥ سم في الأراضي المجاورة للصحراء.

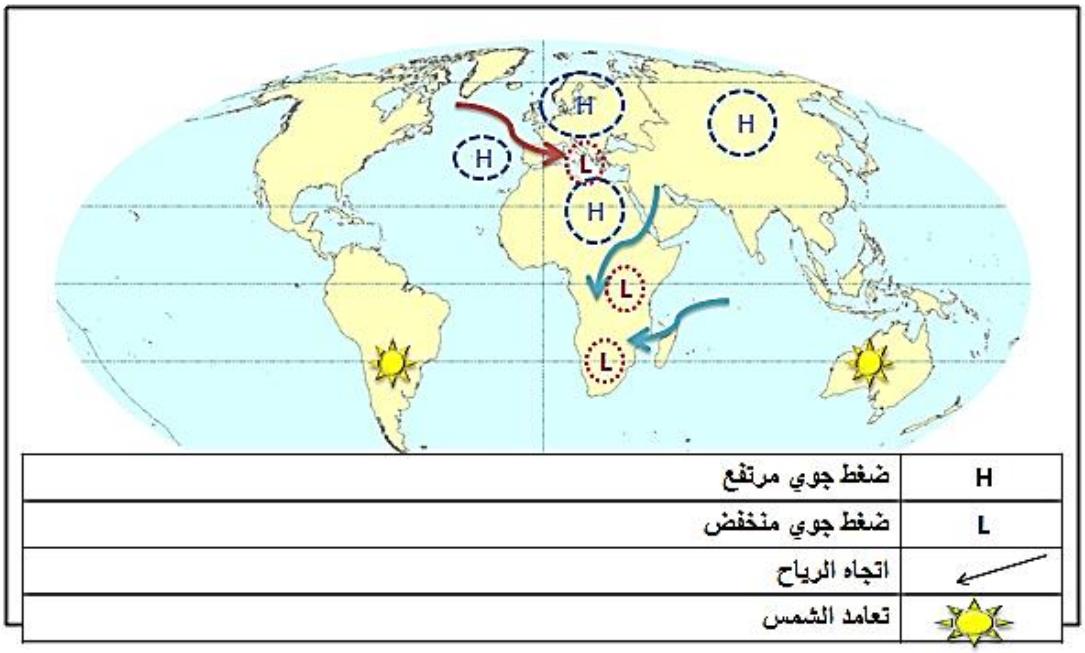
- النظام الموسمي :- يتمثل في هضبة الحبشة وساحل غانا ويتميز بأمطار موسمية غزيرة تسببها الرياح الموسمية الجنوبية الغربية في الصيف وتبلغ كمية الأمطار أكثر من ١٠٠سم .
- نظام المطر الصحراوي :- يتمثل في قلة الأمطار التي تحدث فجائيًا ويمتاز بوجود هواء هابط ، وتسيطر الرياح التجارية الجافة وتكون شمالية شرقية على الصحراء الكبرى ، وجنوبية شرقية على صحراء كلهاري في جنوب القارة ، ويقع ضمن هذا النظام المطري أراضي القرن الأفريقي متمثلة في صحراء الصومال بسبب مرور الرياح الجنوبية الغربية بموازاة الساحل في فصل الصيف ورياح شمالية شرقية في الشتاء .
- نظام البحر المتوسط :- يسود في شمال القارة وجنوبها ويتميز بكون أمطاره شتوية .

ثانيًا : الأحوال المناخية في أفريقيا في يناير

تقع مناطق الضغط المرتفع في النصف الشمالي مثل منطقة الضغط المرتفع فوق سيبيريا في شمال آسيا والتي تمتد غربًا فوق أوروبا حتى تتصل بمنطقة الضغط المرتفع الدائم فوق جزر الأزور ، ومن جزر الأزور يمتد نطاق من الضغط المرتفع فوق شمال أفريقيا ، ويمتد شرقا ليتصل بمناطق الضغط المرتفع الآسيوي ، وبهذه الطريقة يصبح البحر المتوسط عبارة عن إقليم من الضغط المنخفض النسبي بين نطاقات من الضغط المرتفع ، ويصبح بذلك

قطبًا يجذب إليه الأعاصير التي تسيطر على شمال الأطلنطي ولهذا السبب نجد أن الرياح الشتوية على ساحل أفريقيا الشمالية غالبًا ما تكون غربية محملة بالأمطار ، وتتجه الرياح الشمالية الشرقية من مناطق الضغط المرتفع على مدار السرطان إلى مناطق الضغط المنخفض حول الإقليم الاستوائي ، وتمر بذلك على جنوب الصحراء و إقليم السودان .

وفي يناير يصبح النصف الجنوبي امتدادًا لمنطقة الضغط المنخفض الاستوائي ، وبذلك ينفصل نطاق الضغط المرتفع المداري فوق المحيطين الهندي والأطلنطي الجنوبي ، وينتج عن ذلك أن تتجه الرياح الجنوبية الشرقية من منطقة الضغط المرتفع فوق المحيط الهندي إلى منطقة الضغط المنخفض فوق وسط وجنوب القارة وتهب عليها محملة بالبخار وتسقط أمطارًا تقل كلما توغلت إلى الداخل .



ملخص الأحوال المناخية في يناير

ثالثًا : الأحوال المناخية في أفريقيا في يوليو

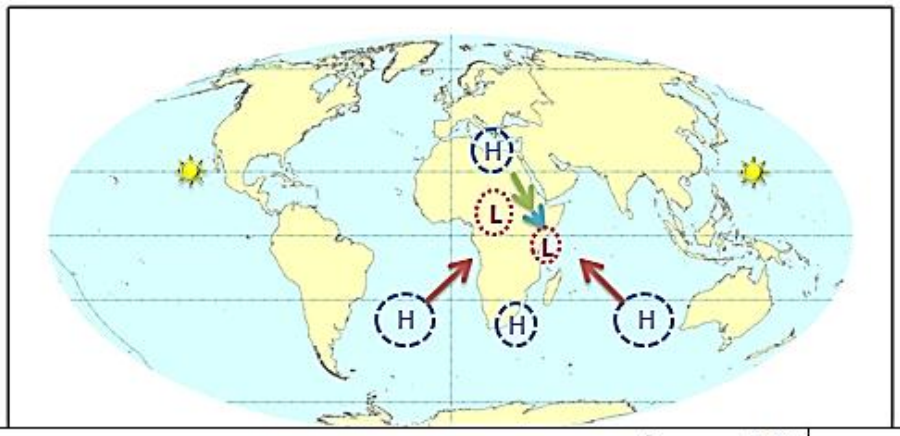
نظرًا لحركة الشمس فإنه تتغير مناطق الضغط واتجاهات الرياح خاصة في النصف الشمالي من القارة ، وأظهر ما يتغير هو تلاشي منطقة الضغط المرتفع فوق الصحراء الكبرى وسيطرة نطاق من الضغط المنخفض نتيجة للحرارة الشديدة فوق كتلة اليابس الآسيوي الضخمة ، ويوجد فوق أفريقيا مركزان لمناطق الضغط المنخفض في ذلك الفصل أحدهما فوق منطقة تشاد والآخر إلى الشرق من النيل الأوسط قرب العطبرة ، والمنطقة الأخيرة ليست قائمة بذاتها بل هي جزء من نطاق الضغط المنخفض الآسيوي الذي يتركز قطبه على المنطقة الممتدة من السند وجنوب شرق الجزيرة العربية ، وتتصل

منطقة الضغط المنخفض هذه بمنطقة الضغط المنخفض الدائم فوق خط الاستواء .

أما البحر المتوسط فيقع فوقه نطاق من الضغط المرتفع النسبي ، وتنطلق من هذه المنطقة رياح شمالية شرقية يكون لها أثر في تخفيف درجة الحرارة في معظم الجزء الشمالي من أفريقيا حتى الإقليم السوداني ، ومن خصائص هذه الرياح أنها كلما توغلت جنوبًا كلما ازدادت درجة حرارتها وبالتالي ازدادت قدرتها على امتصاص بخار الماء ، وهي بذلك رياح جافة .

وفي جنوب هذا النطاق الهائل من الضغط المنخفض يسيطر الضغط المرتفع على المحيطين الهندي والأطلنطي ومنهما تهب الرياح الممطرة إلى ساحا غانا وساحل أفريقيا الشرقي ، وتتوغل هذه الرياح كثيرًا داخل القارة نظرًا لوجود مركز الضغط المنخفض السابق ذكرها وبالتالي تسقط الأمطار في هذا الفصل على الإقليم السوداني كله من المحيط الأطلنطي إلى هضبة الحبشة ، وفي الغالب تجذب مناطق الضغط المنخفضة فوق العطبرة تيارات هوائية من المحيط الأطلنطي تؤدي إلى سقوط الأمطار الغزيرة على الحبشة .

ويقع نصف القارة الجنوبي في يوليو تحت تأثير منطقة ضغط مرتفع نسبي ؛ لهذا فإن أمطار هذا الجزء من أفريقيا تكاد تكون محدودة بالساحل كما تقع الأجزاء الغربية من إقليم الكاب تحت تأثير أعاصير تسقط عليها أمطار شتوية .



H	ضغط جوي مرتفع
L	ضغط جوي منخفض
	اتجاه الرياح
	تعامد الشمس

ملخص الأحوال المناخية في يوليو

رابعًا : الأقاليم المناخية في قارة أفريقيا

تم تقسيم الأقاليم المناخية في القارة على أساس كمية الأمطار الساقطة ودرجات الحرارة إلى الأقاليم الآتية :-

١-إقليم المناخ الصحراوي

يتركز في نطاق الصحراء الكبرى ويمتد لعرض يتراوح بين ١٢٠٠-١٤٠٠كم ، وتعتبر أعظم المناطق الصحراوية في العالم ، كما أنها امتداد للصحراء الآسيوية حيث تتأثر بكتلة آسيا القارية ، و تمتاز بقلة الأمطار وتذبذبها حتى ضمن مرتفعات تبستي والأحجار بسبب تباعد أجزائها من المسطحات المائية ووجود سلاسل جبال أطلس التي تعيق الرياح الشمالية الغربية الممطرة ، أما الرياح الجنوبية الغربية فلا تصلها

وتختلف كمية الأمطار في الصحراء من منطقة إلى أخر وتتوزع ضمن حدود ١٠٠-١٥٠ملم ، ويتميز المناخ بارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي وتتعرض لرياح شمالية شرقية تمتاز بجفافها بسبب مرورها على مساحات شاسعة من اليابسة ولمرورها على مناطق ذات حرارة مرتفعة ، وتمتاز السواحل الغربية للصحراء الكبرى بقلة حرارتها لتأثير تيار الكناري البارد ، وتختلف صحراء كلهاري وناميبيا عن الصحراء الكبرى باعتبارها أقل تطرفًا بسبب ضيق القارة في الجنوب وكونها أقل اتساعًا من الصحراء الشمالية .

ويظهر نطاق آخر للصحراء في شرق القارة متمثل في سواحل الصومال وأريتريا وخليج عدن ، وجاء جفاف هذه المنطقة نتيجة لأن الرياح الموسمية الجنوبية الغربية الصينية تهب بموازاة الساحل ،أما الرياح الموسمية الشتوية الآتية من الهند فإنها تصل الصومال جافة وقد أفرغت حمولتها من الأمطار .

ويظهر إقليم المناخ شبه الجاف في المناطق المحيطة بالصحاري والتي تمثل طوق للصحراء ، ويقل فيها التطرف الحراري وترتفع فيها كمية المطر .

٢- مناخ البحر المتوسط

يشمل المناطق الشمالية كما في المغرب والجزائر وتونس وأجزاء من ليبيا ومصر وجنوب غرب القارة في مقاطعة الكاب ، ويتميز بالأمطار الشتوية ويمتاز الإقليم بدرجات حرارة تقدر بين ٢٤-٢٨ درجة مئوية في الصيف ، وفي الشتاء ١٣ درجة مئوية ، ويكون هذا الإقليم في الصيف جاف وحار .

٣- المناخ المداري

يشمل مساحات واسعة وهو مناخ انتقالي ما بين المناخ الجاف والمناخ المطير ويمتاز بزيادة كمية الأمطار التي تزداد كلما اتجهنا نحو العروض الاستوائية ويسود الجفاف لمدة أربعة أشهر في السنة ويتوزع هذا الإقليم المناخي شمال وجنوب خط الاستواء.

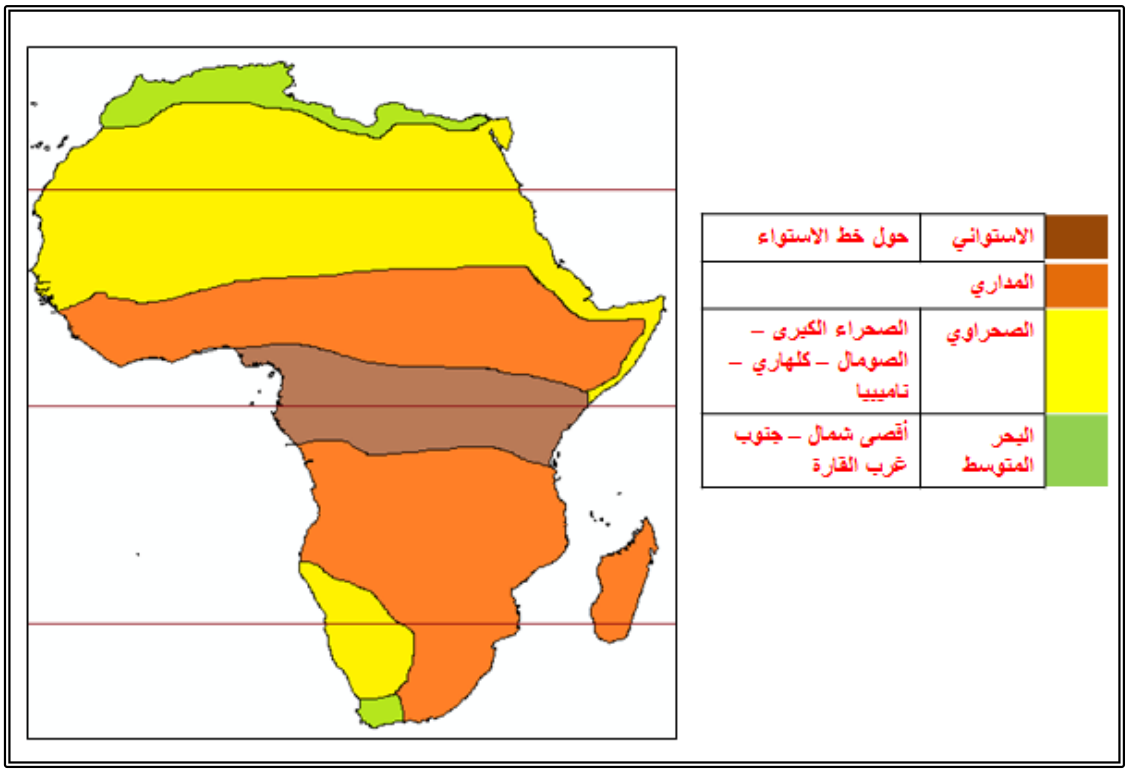
يمكن تقسيم هذا المناخ إلى نوعين :-

أ- المناخ المداري البحري الذي يمتاز بالدفء والرطوبة .
ب- المناخ المداري القاري والذي يتميز بالشتاء الجاف مع وجود قمة مطرية في فصل الصيف .

٤- المناخ الاستوائي

يمتد هذا الإقليم حول خط الاستواء يتصف هذا الإقليم بأن متوسط درجة الحرارة الشهرية ٢٢ درجة مئوية ، والمدى الحراري السنوي قليل جدًا بحيث لا يزيد عن ٣درجات مئوية ، أما المدى الحراري اليومي فهو حوالي

٨,٥ درجة مئوية بسبب تأثير الشمس على حرارة الجو ، وتسقط به كمية كبيرة من الأمطار وتزداد غزارة الأمطار على المناطق المرتفعة التي تعترض اتجاه الرياح .



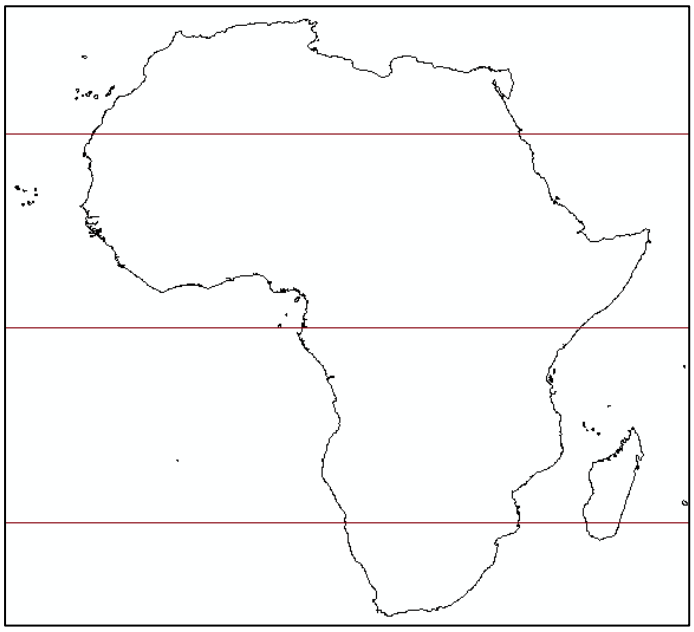
الأقاليم المناخية

نشاط (١) باستخدام الخريطة الصماء وضح بالرسم ما يلي :-

١- الأقاليم المناخية

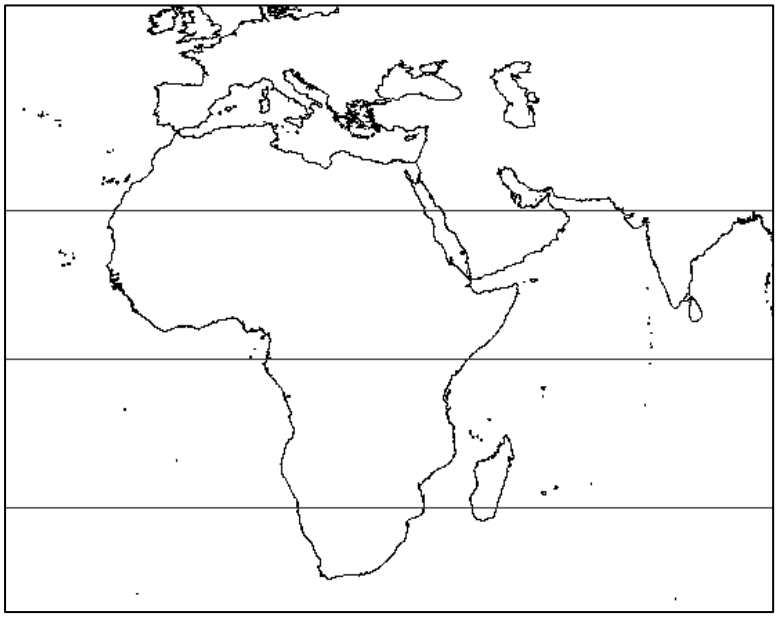
٢- العوامل المؤثرة في مناخ أفريقيا

- التيارات البحرية
- الجبهات الهوائية
- الكتل الهوائية

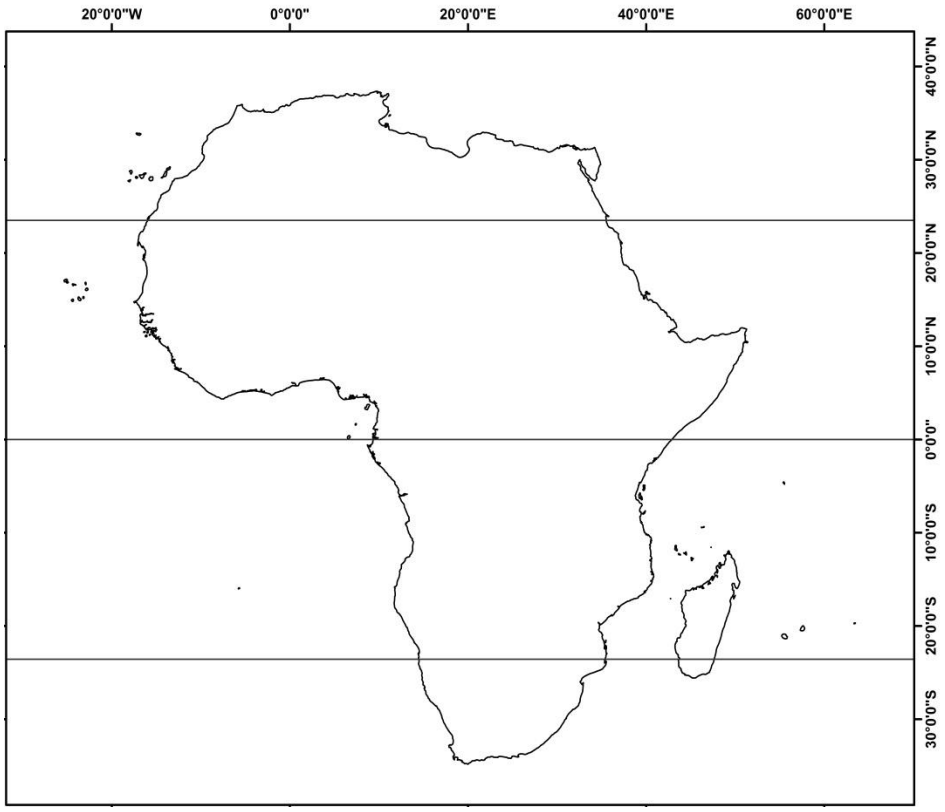


نشاط (٢) باستخدام الخريطة الصماء وضح مع الشرح ما يلي :-

- الأحوال المناخية في أفريقيا خلال فصل الصيف الشمالي
- الأحوال المناخية في أفريقيا خلال فصل الصيف الجنوبي



نشاط (٣) باستخدام الخريطة الصماء وضح توزيع النظم المطرية في قارة أفريقيا مستعيناً بدوائر العرض.



الفصل الثالث

التربة والنبات الطبيعي في أفريقيا

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- أنواع التربة
- الأقاليم النباتية

أولًا : التربة

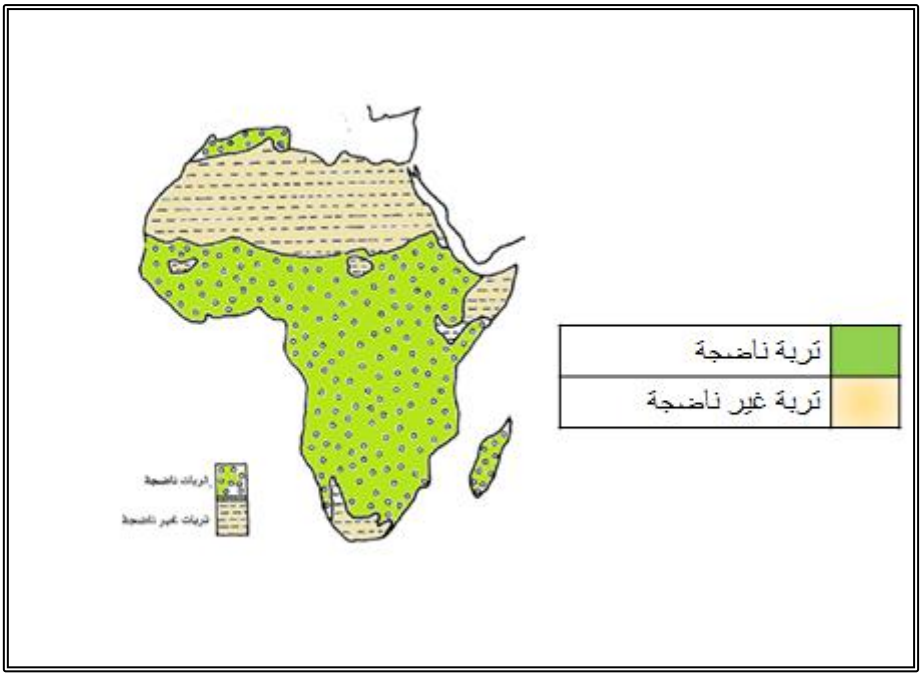
بصفة عامة يمكن تقسيم التربة في أفريقيا إلى نوعين رئيسيين :-

النوع الأول هو التربة الناضجة (اللاتريت)

وهي التربة التي مضى على تكونها زمن طويل تحت ظروف مناخية معينة ، وقد نضجت نتيجة تغيرات كيميائية في الصخور المتبلورة وذلك بسب غزارة الأمطار وكثافة الغطاء النباتي ، ولهذا السبب فهي توجد في المناطق الاستوائية والمدارية حيث تحتوي على كميات كبيرة من أوكسيد الألومينيوم والحديد والمنجنيز ، كما تمتاز بلونها الأحمر أو المائل للاحمرار وتسمى أحيانًا بالتربة الحمراء ، وتتميز كذلك بأنها مغسولة غسلًا كليًا أو جزئيًا وقد سبب هذا الغسل للتربة إزالة مادة كربونات الصوديوم منها مما أفقدها جزءً من خصوبتها .

النوع الثاني يشمل التربة غير الناضجة أو الخفيفة

وكثيرًا ما تكون رملية حمراء اللون ولم تغسل غسلًا جيدا بسبب قلة الأمطار ولذلك تنتشر في مناطق الحشائش القصيرة .



أنواع التربة حسب النضوج

بناء على ما سبق يمكن تصنيف التربة في أفريقيا إلى ستة أصناف : –

١– الترابات المدارية:

تحتل أنواع عديدة من التربة الحمراء النطاقين المداري والاستوائي من أفريقيا، مع استثناء منطقة الهضبة الشرقية، حيث يتعدل المناخ نتيجة للارتفاع، وتغطي تربة اللاتريت قلب حوض الكنغو والمناطق الرطبة من سهول غرب أفريقيا، وكلمة Laterite مشتقة أصلًا من اللاتينية Later بمعنى مفرد طوب، ويتكون اللاتريت من التحول الكيمائي لأنواع عديدة من التركيبات الصخرية، ويتعمق في أحيان إلى بضع عشرات من الأقدام تحت سطح التربة، ولون تربة اللاتريت مشوب بالخضرة المصفرة التي تتداخل فيها أشرطة حمراء، إذ لم تكن قد

تعرضت بعد للهواء، وحينما تتعرض للهواء يتغير اللون الأصفر إلى أحمر داكن وتشتد صلابته، بينما يظل الأخضر طريًا يمكن للأمطار أن تذيبه وتجرفه، ويتبقى بعد ذلك تربة ذات لون أحمر داكن تقطع وتعمل منها البيوت في كثير من المناطق المدارية.

وعلى هذا يثار الجدل حول ماهية اللاتريت، هل هو صخر أم تربة؟ وجاءت نتيجة التحاليل ليقول بعضها إن مكونات اللاتريت الأصلية هي أيدروكسيد الألمونيوم مع كمية طفيفة من أكاسيد الحديد، ويقول البعض الآخر أنه تجمع لأملاح الحديد تحت التربة، تتحول بعد ظهورها للهواء إلى تركيب «الطوب» بعد تحول الأملاح إلى أوكسيدات حديد، مضافًا إليها أيدروكسيد الألمونيوم، والذي يهمنا في هذا المجال أن الآراء قد استقرت على أن اللاتريت تكون صخري مشتق من صخور أخرى، وليس نوعًا من أنواع التربة ، ولكن تربة ما تتكون على سطح اللاتريت، وهذه هي التي نسميها تربة اللاتريت، وهي في حقيقتها لا تختلف عن تركيب اللاتريت تحتها، إلا من حيث وجود نبات عليها يكسبها إضافات تركيبية أخرى.

وبالإضافة إلى اللاتريت توجد أنواع أخرى من التربة الحمراء، مثل الطفل الأحمر والطفل الأحمر الحديدي، وتشترك مع اللاتريت في حمرتها، وتتسرب مكوناتها الجيرية مع ماء المطر إلى الداخل وترتفع نسبة ملوحتها، وفي نهاية عملية التعرية تنتج هذه التربات الحمراء طبقة صخرية صلبة فوق قمم التلال تحميها من التعرية، ولكنها طبقة جرداء تمامًا.

أما هضبة شرق أفريقيا فالتربة أفتح لونًا، وتتراوح بين الرمادي والأصفر مع البني خالية من كربونات الكالسيوم، ولكن بها نسبة من الحجر الحديدي تحت التربة مباشرةً، وتنمو على هذه التربة أنواع من الأشجار النفضية أو الغابات الجافة.

وإلى جانب مجموعة التربة الحمراء نجد التربة السوداء الجيرية وغير الجيرية، وتسمى تربات القطن السوداء، وهي طينية ثقيلة خلال مواسم الأمطار، وتتشقق شقوقًا عميقة خلال موسم الجفاف، وكلما اقتربت هذه التربات من النطاق الجاف أصبحت جيدة وخاصة للرعي، وقد أطلق على أطرافها المتاخمة للصحراء تربة الكستناء أو تربة البراري.

٢- تربة إقليم البحر المتوسط

لم تدرس تربة أقاليم البحر المتوسط الأفريقية دراسة كافية، وكل معلوماتنا عبارة عن استنتاجات مستقاه من دراسة التربة في إقليم البحر المتوسط الأوروبي، وبما أن موسم الحرارة يتفق مع موسم الجفاف، فإن التحولات الكيميائية في الطبقات العليا للتربة محدودة الأثر، والتربة رقيقة وغير ناضجة، وفي كلًا من نطاق البحر المتوسط الشمالي وإقليم الكاب نجد كثيرًا من المناطق عبارة عن صخور عارية، مع تراكم التربة في صورة جيوب وأودية ضيقة، وفي هذه المناطق تنمو أعشاب وشجيرات «الماكي» المقاومة لحرارة الصيف وجفافه، مما يترتب عليه ضعف القيمة الاقتصادية للتربة، وقد أدت دراسات «فان دي ميرف» في جنوب أفريقيا إلى اعتبار التربة من النوع البني مع قليل من تربة الكستناء في الداخل بعيدًا عن

السواحل، فالمناطق التي تتمتع بمطر كبير في سهول المغرب تظهر فيها التربة البنية، والأراضي الخصبة في الداخل تتكون تربتها من مواد تأتي بها الأنهار والفيضانات من الحواف المجاورة، مما يساعد على تكوين التربة الطمييية أو الفيضية ، والتربة هنا تحتوي على نسب منخفضة من الجير والبوتاس وحامض الفوسفوريك والنيتروجين، وبذلك فإنها تحتاج إلى مخصبات كثيرة لكي تصبح أراضي خصبة منتجة .

٣- تربة الساحل الجنوبي الشرقي الدفيء:

تكونت تربة ناتال وموزمبيق من تعرية صخور الهضبة المجاورة، ونقلها بواسطة الأنهار العديدة القصيرة، بالإضافة إلى الأمطار الغزيرة، وتؤدي الأحوال المناخية المناسبة، وأهمها المطر المتوازن، إلى تكوين تربة التشرنوزم السوداء، ولكن في بعض المناطق تصطحب هذه التربة تكوينات تربة حمراء مدارية.

٤- تربة الهضبة العليا في الجنوب الشرقي:

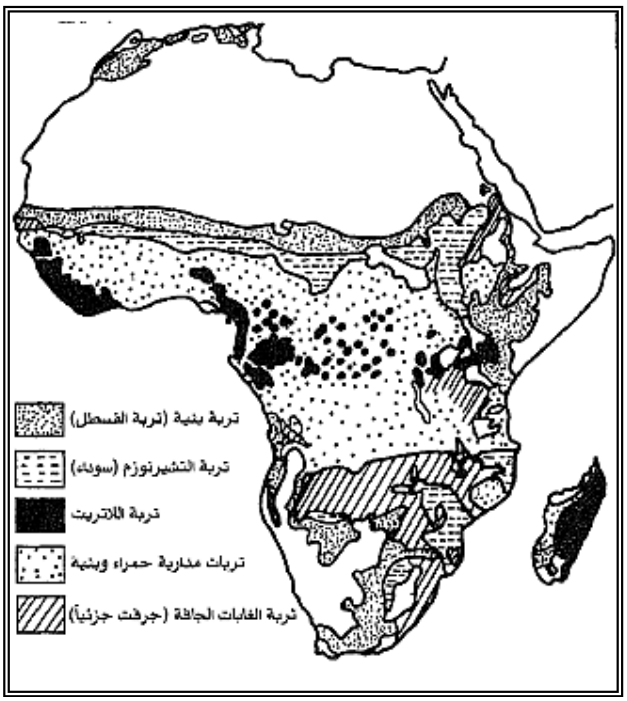
تؤدي الأمطار المتوسطة مع غطاء العشب إلى تكوين تربة خالية من الأملاح الضارة فوق هضبة الفلد والترنسفال، والتربة هنا سوداء أو سوداء وحمراء، خصبة للزراعة وخاصة في الإقليم الذي يعرف باسم «مثلث الذرة».

٥- تربة الصحاري:

تتكون هذه من صخور عارية وتكوينات رملية سميكة نتيجة التعرية الهوائية، وفي بعض المناطق تتكون السبخات الملحية حيث يوجد تصريف داخلي.

٦- التربة الفيضية:

تتكون من طين سميك وهي غالبًا صالحة للزراعة، كما هو الحال في وادي النيل الأدنى والأوسط، ولكن يعيبها أن السمك وعدم المسامية يساعدان على تكون المستنقعات، أو أن تصبح التربة مليئة بالمياه الباطنية، بحيث يحتاج إصلاحها إلى مشروعات صرف المياه، ومن الأمثلة على ذلك شمال دلتا النيل، ومستنقعات السدود في السودان الجنوبي.



أنوع التربة في أفريقيا

⊙مشكلات التربة في أفريقيا

تواجه التربة في أفريقيا عدة مشكلات أهمها :-

- **التعرية**

التي كانت نتيجة للرعي الجائر والزراعة الدائمة وحدوث الحرائق المتكررة ، وهي عوامل صنعها الإنسان ،وأصبحت التعرية من المشاكل الخطيرة جدًا ومنتشرة في أراضي المراعي وخاصة في فصل الأمطار وتسود التعرية في التربات ذات النسيج المتوسط والدقيق وتربات السفوح شديدة الانحدار ، ومن نتائج التعرية تلاشي مساحات واسعة كانت صالحة للزراعة في أرجاء كثيرة من القارة ، وقد جرت محاولات للحفاظ على التربة وصيانتها خاصة في الدول التي تعرضت مساحات كبيرة منها للتعرية كما هو الحال في جنوب أفريقيا وبتسوانا وكينيا كما سعت أكثر دول القارة لبناء خطط لمواجهة هذا الخطر .

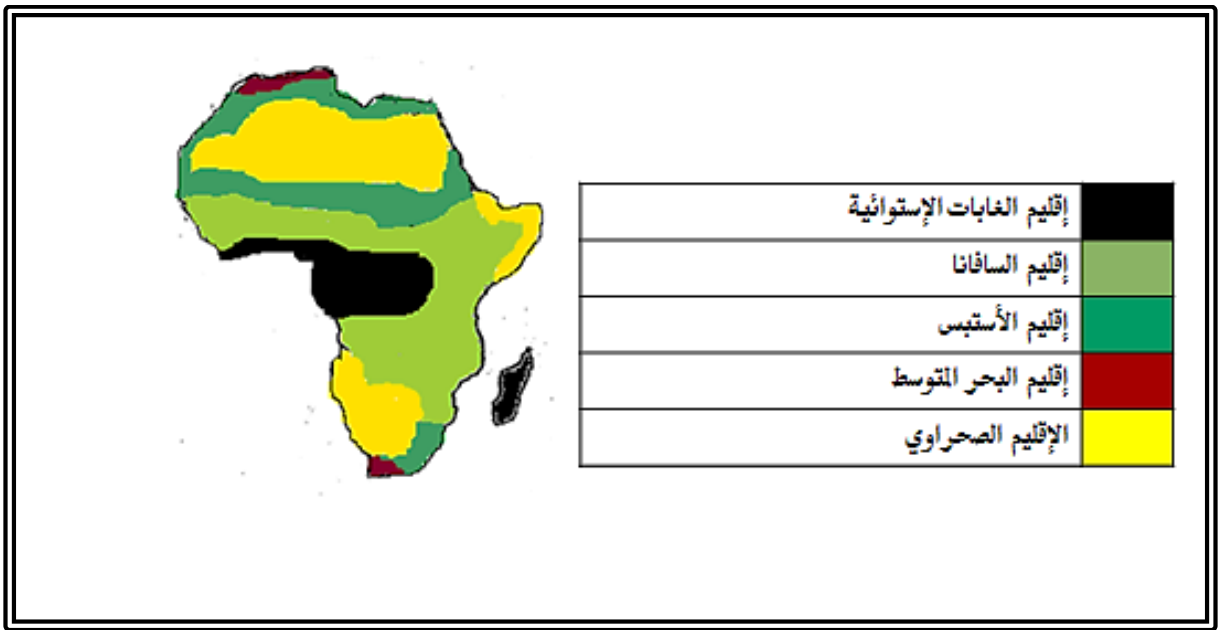
- **الملوحة**

يعد ارتفاع الملوحة في أجزاء من تربة قارة أفريقيا من المشاكل الخطرة ، وخاصة في المناطق المدارية حيث تتسرب مياه الأمطار داخل التربة ويتحلل معها الكثير من الأحماض وعند حلول موسم الجفاف تزداد نسبة التبخر من سطحها تاركة الأملاح على السطح وفي الداخل ، والارتفاع السريع في تأكسد المركبات العضوية أثناء تعرضها للهواء يزيد من نسبة الملوحة .

إن إنهاك التربة بسبب زراعتها المستمرة يؤدي إلى زيادة ملوحتها نتيجة لإذابة العناصر المخصبة بسبب نزول الأمطار عليها في معظم أشهر السنة وتخللها إلى أعماق التربة مما يؤدي إلى ظهور المستنقعات فيها بسبب عدم السماح للمياه بالتنافذ.

ثانيًا : الأقاليم النباتية في قارة أفريقيا

ترتبط الحياة النباتية بالظروف المناخية والتي تعتمد في أساسها على الحرارة والرطوبة ، كما تلعب التربة دورًا مهما في حياة النباتات ، كما أن الإنسان عامل فعال في تغيير الحالة النباتية وتطويرها .



الأقاليم النباتية في أفريقيا

١- إقليم الغابات الاستوائية

يمتاز هذا الإقليم كما سبق التوضيح بالحرارة المرتفعة والرطوبة العالية والأمطار الغزيرة طوال العام ، ويساعد هذا على نمو الأشجار العالية السريعة النمو بصورة كثيفة وتتشابك أغصانها وتمنع أشعة الشمس من

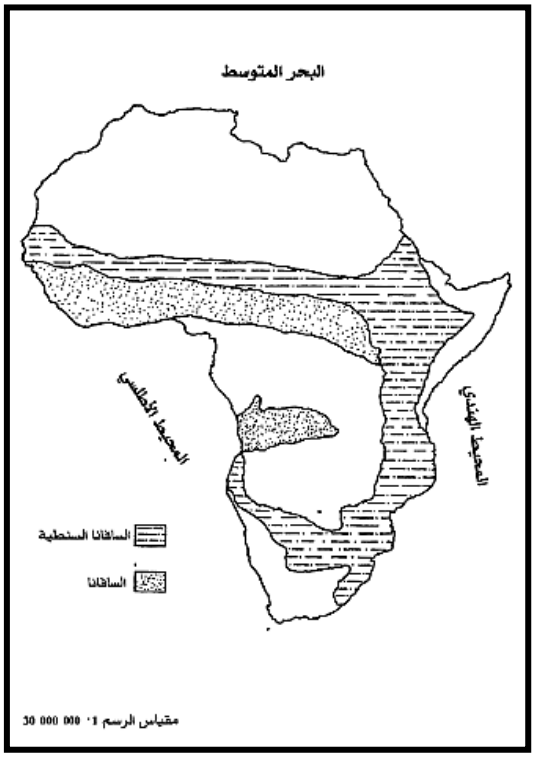
الوصول إلى أرض الغابة ، ويبلغ متوسط طولها ٣٠ متر ، وتنمو على الساحل غابات المانجروف التي تظهر بعض جذورها فوق سطح الماء كما تنمو وراءها أشجار نخيل الزيت ، ويميل ارتفاع الأشجار في الإقليم إلى القصر كلما اقتربنا من إقليم السافانا ، كما تنتشر هذه الغابات على حافات الأنهار البعيدة عن تلك النطاقات ، وذلك نتيجة رطوبة الأرض العالية نتيجة الفيضانات ، وهناك مناطق محدودة من الإقليم تصلح لنمو القطن والموز والفواكه المدارية ، وكثيرًا ما أزيلت مساحات من هذه الغابات لتحل محلها الزراعة التجارية النقدية كزراعة نخيل الزيت .

٢- إقليم السافانا

يشغل هذا الإقليم مساحات واسعة من أرض القارة تقدر بحوالي ٤٠٪ من مساحة القارة وهي مساوية تقريبًا لمساحة الصحاري وأشباه الصحاري ، ويحيط هذا الإقليم بالمنطقة الاستوائية وإقليمها السابق ذكره من جميع الجهات عدا المناطق الساحلية لخليج غانا ، كما يتصل قسمه الشمالي بالجنوبي في شرق القارة بسبب ارتفاع سطح المنطقة الاستوائية فيها مما يعدل من درجات الحرارة التي لا تساعد على نمو الغابات الاستوائية وتحول دون امتداد الإقليم الاستوائي إلى السواحل الشرقية ، كما يمتد منه لسان باتجاه خليج غانا والسبب في هذه الظاهرة قلة الأمطار في المنطقة الساحلية ، ويرجع نقص الأمطار في هذه المنطقة إلى مرور تيار غانا بعيدًا عن الساحل بالإضافة إلى هبوب الرياح الجنوبية الغربية بشكل مواز للساحل.

ويمتد إقليم السافانا امتدادًا بعيدًا عن خط الاستواء في جنوب القارة وقريبًا منه في شمالها ، ويرجع السبب في ذلك إلى اتساع القسم الشمالي من

القارة ووقوع كتلة اليابس الآسيوي إلى الشمال الشرقي منها ، بينما تضيق مساحة القارة في قسمها الجنوبي مما يجعل التأثير البحري يمتد امتداد أكبر.



إقليم السافانا

ويتميز إقليم السافانا بصفة عامة بأمطاره الفصلية ، وهي صيفية ، عدا المناطق الواقعة على خط الاستواء في الهضبة الشرقية التي لها قمتان للمطر تتفقان مع تعامد الشمس ، وتزداد كمية الأمطار في المناطق المتاخمة للإقليم الاستوائي حيث تصل معدلاتها إلى حوال ٢٠٠سم وتقل كلما ابتعدنا عن هذا الإقليم حيث تصل إلى أقل من ٤٠ سم .

وبالنسبة لدرجة الحرارة فإن إقليم السافانا مثل الأقاليم المدارية الأخرى المجاورة له حيث ارتفاع درجات الحرارة طوال العام والتي لا تهبط عن ١٦ درجة مئوية ، والفرق الوحيد بينها وبين درجة حرارة الإقليم

المجاور ينحصر في درجات المدى الحراري اليومي والسنوي فهي أعظم من الإقليم الاستوائي وأقل من الإقليم الصحراوي ، فيتراوح المدى السنوي بين ٤ –١٠ درجة مئوية ، والمدى اليومي بين ٨–١٦ درجة مئوية .

وتعد أهم العوامل التي تؤثر في درجة الحرارة ومعدلاتها هو عامل الارتفاع فالمناطق المرتفعة من الإقليم تتميز باعتدال درجة الحرارة وضآلة المدى السنوي ، وتعتبر الأجزاء الغربية من الإقليم أكثر مطرًا من الأجزاء الشرقية وتسقط في فترة أطول منها وذلك لهبوب الرياح الجنوبية الغربية الممطرة المسببة للمطر على الأقسام الغربية ثم تتوغل إلى الداخل البعيد ، وفي تراجعها تتراجع عن الأقسام الشرقية قبل الأقسام الغربية .

تنتشر في إقليم السافانا الحشائش الفصلية الخشنة ذات القيمة الاقتصادية المحدودة حيث لا تصلح لرعي الماشية والأغنام بل نجدها مسرحًا للحيوانات الوحشية كالفيل ووحيد القرن والزراف والأسود والنمور ، ولقد أخذت الكثير من هذه الحيوانات تقل أعدادها نتيجة لعمليات الصيد التجارية ، وبالإضافة لعدم صلاحية حشائش السافانا لرعي الحيوان فإن مساحات كبيرة منها تقلصت نتيجة لاستغلال الإنسان لبعض أراضيها في الزراعة ونتيجة الحرائق التي تقضى على النبات الطبيعي لفترة طويلة ، ومن أهم المحاصيل الزراعية التي تعتمد على الأمطار الفصلية في نموها والتي أخذت زراعتها في التوسع في هذا الإقليم هي البن والمطاط والقطن ، وفي الأماكن الأقل مطرًا بالإمكان الاعتماد على وسائل الري في زراعة المحاصيل النقدية بالإضافة للذرة والفول السوداني والبطاطا .

وتتدرج حشائش السافانا بأنواعها العالية والقصيرة في اتجاهين :-

- الاتجاه الأول :- يبدأ من الإقليم الاستوائي إلى أطراف إقليم السافانا حيث تكون الحشائش بالقرب من الإقليم الاستوائي طويلة وتتخللها أشجار متباعدة ثم كلما ابتعدنا عن الإقليم الاستوائي تصبح الحشائش أقل طولًا ثم حشائش أقصر تتخللها الأشجار الجافة .
- الاتجاه الثاني :- التدرج الثاني للنبات في إقليم السافانا هو من المناطق المنخفضة إلى المرتفعة والذي يتمثل في هضبة الحبشة وهضاب شرق أفريقيا فعامل تدرج الارتفاع والمطر يؤثر على نوع الحشائش والنبات الطبيعي ، فبالقرب من الساحل تنمو حشائش السافانا النموذجية ، وعلى ارتفاع أكثر من ١٢٠٠متر تنمو سافانا تتخللها الأشجار المتنوعة ، وفي المناطق الأعلى تظهر الحشائش وتنمو مع هذه الحشائش في شرق أفريقيا غابات البامبو ، وفي الارتفاع الأعلى تنمو حشائش الألب الناعمة القصيرة وتعتبر من المراعي الجيدة .

٣- إقليم صحاري وأستبس أفريقيا

هو إقليم المطر القليل والتبخر العظيم حيث لا تزيد كمية المطر عن ٢٥سم في السنة في الصحاري ويتبخر جزء كبير منه قبل نفاذه إلى التربة ، وفي النطاق المجاور الاستبس يصل المعدل السنوي إلى ٦٠سم مما يسمح بنمو حشائش فصلية صالحة لرعي الحيوانات .

ويقع هذا الإقليم في نطاق الرياح التجارية الشمالية الشرقية (في شمال القارة) ، والجنوبية الشرقية (في جنوب القارة) ، وتصل الأولى جافة من

اليابس الآسيوي والشمال الأفريقي ، وتصل الثانية من المحيط الهندي والتي تفقد معظم رطوبتها على الأقسام المرتفعة من شرق جنوب القارة ، لذلك فمساحة المناطق الصحراوية في جنوب القارة صغيرة ولا تتعدى شريط ضيق من الساحل الجنوبي الغربي للقارة ، أما الصحاري الشمالية فهي أعظم اتساعًا حيث تمتد من ساحل المحيط الأطلنطي غربًا حتى ساحل البحر الأحمر بعرض لا يقل في المتوسط عن ١٢٥٠كم.

وأهم ما يميز الصحراء الكبرى بالإضافة إلى قلة الأمطار هو الفرق الحراري العظيم بين الليل والنهار وبين الصيف والشتاء ، حيث يصل المدى الحراري اليومي في معظم مناطقها إلى ٢٢ درجة مئوية والسنوي أكثر من ٢٠ درجة مئوية ، وكثيرًا ما تصل درجة الحرارة العظمى والمطلقة إلى أكثر من ٥٥ درجة مئوية في الساعة الثانية بعد الظهر ، والحرارة الصغرى المطلقة تنخفض إلى أقل من ٤ درجة مئوية ،وأمطار هذه الصحراء على الرغم من قلتها إلا أنها لا تسقط بانتظام بل بصورة مفاجئة وغزيرة لبضع ساعات تتسبب في سيول جارفة وتسقط هذه الأمطار في الأقاليم الشمالية شتاءً نتيجة المنخفضات الجوية على البحر المتوسط ، وصيفًا بسبب توغل الرياح الجنوبية الغربية من خليج غانا والمحيط الأطلنطي .

وتتميز المناطق الساحلية من الصحراء الكبرى باعتدال درجات الحرارة وخاصة المناطق الساحلية الغربية المطلة على المحيط الأطلنطي حيث يهب تيار الكناري البارد فيخفض من درجة المياه التي تؤثر بدورها على درجة حرارة المناطق الساحلية بعامل نسيم البر والبحر ، وينطبق هذا

أيضًا على الصحراء الجنوبية الغربية صحراء ناميبيا حيث تتأثر المياه المجاورة لها بتيار بنجويلا البارد حيث يقل المدى اليومي والفصلي للحرارة ، ويتميز مناخ الصحاري الساحلية بتكون الضباب في الصباح الباكر بكثرة نتيجة التيارات المحلية التي تهب من الساحل البارد .

ولكل من الصحراء الكبرى وصحراء ناميبيا مناطق هامشية تزداد فيها كمية الأمطار السنوية وهي فصلية تتراوح ما بين ٢٥-٥٠سم مما يسمح بنمو حشائش قصيرة صالحة لرعي الماشية والأغنام والماعز ومن أهم هذه المناطق الهامشية ما نطلق عليه اسم الاستبس (النطاق الشمالي للصحراء الكبرى).

وتعتبر مناطق الصحاري خزانًا عظيمًا للمياه الجوفية التي تكونت في العصر المطير لذلك يمكن الاستفادة منها في الزراعة وحفر الآبار ، وما تجدر الإشارة إليه أنه تم العثور على هياكل عظام فيلة ومتحجرات لها في أقسام متعددة من الصحراء الكبرى مما يدل على أن المنطقة مرت لفترة طويلة بعصر مطير وتسربت خلاله كميات كبيرة من المياه إلى باطن الأرض واستقرت مكونة أحواض واسعة .

٤- إقليم البحر المتوسط

يتميز هذا الإقليم بشتاء معتدل ممطر وصيف حار جاف ، وهو يتمثل في منطقين الأولى في شمال القارة تمتد على الساحل الشمالي للقارة المطل

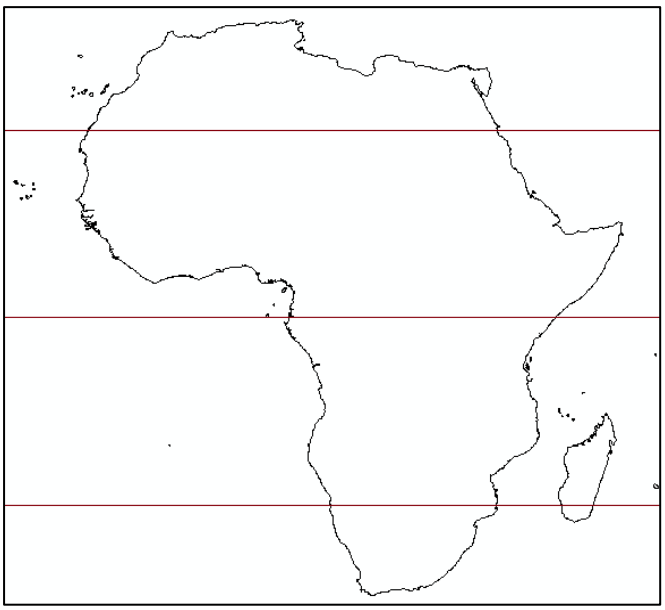
على البحر المتوسط، والمنطقة الثانية في مقاطعة الكاب في الطرف الجنوبي من القارة .

وأمطار هذا الإقليم في قسمه الشمالي والجنوبي تأتي بها الرياح العكسية الغربية ومصدرها المحيط الأطلنطي ، وتتأثر الأمطار على جبال أطلس بعامل الارتفاع حيث تبلغ على الجبال حوالي ١٥٥سم مع تساقط الثلوج التي لا تلبث أن تذوب لعدم انخفاض درجة الحرارة ،وتقل الأمطار على السهول الساحلية حيث لا تزيد كميتها عن ٨٠ سم ، وقد تقل عن ٥٠ سم في السنوات الجافة .

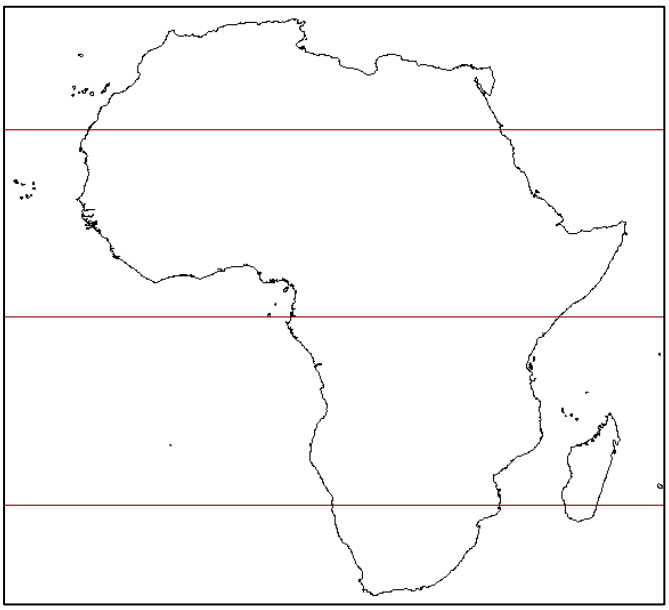
ويختلف النبات الطبيعي في الإقليم باختلاف الارتفاع وكمية الأمطار وطول فترة فصل الجفاف ، ونجد بصورة عامة أن الأطلس العليا تكسوها الغابات الخفيفة من الفلين والبلوط والكستناء وبعض الصنوبريات ، أما السفوح فتتميز بغطاء من الحشائش القصيرة كما تنتشر الأشجار الصغيرة والشجيرات في مناطق الوديان المنخفضة والتلال ، ويكثر رعي الأغنام والماعز في هذا الإقليم ، كما يشتهر بزراعة القمح والحمضيات والزيتون والفواكه في المناطق المنخفضة .

نشاط (١) وضح على الخريطة الصماء لقارة أفريقيا ما يلي :-

- أنواع التربة



- الأقاليم النباتية



الفصل الرابع

السكان وخصائصهم في قارة أفريقيا

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- أصل السكان
- السلالات البشرية
- التركيب اللغوي
- التوزيع الجغرافي للسكان

أولًا :أصل السكان

يعتقد بعض علماء الأجناس أن أفريقيا هي موطن الإنسان الأول إذ عثر على حفريات تعود لحقب بعيدة مثل إنسان روديسيا ، ويقيم في القارة عدد كبير من الأجناس يعتمد التمييز بينهم على لون البشرة وشكل الشعر ولونه وطول القامة وشكل الرأس وشكل الأنف والفكين والأطراف ، ويرى قسم آخر من العلماء أن آسيا هي الموطن الأول للإنسان وأن أفريقيا عمرت من آسيا وأوروبا بواسطة الطرق الآتية :-

- شبه جزيرة سيناء شمالًا
- باب المندب جنوبًا
- البحر الأحمر
- مضيق جبل طارق

ولقد وصل الأقزام إلى أفريقيا عن طريق باب المندب وربما كان موطنهم جزر بالمحيط الهندي – ويرى البعض أنهم نشأوا بالقارة – ومن باب المندب تفرق الأقزام جنوبًا لوفرة النبات والأمطار ولأن هضبة أثيوبيا حالت دون توسعهم شمالًا .

وسلكت جماعات البوشمن والهتنتوت طريقها عبر باب المندب وتوجد حاليًا في صحراء كلهاري وأفريقيا الجنوبية الغربية ، ولهم الصفات الزنجية إلا أنهم يميلون إلى الصفرة والعيون المائلة مما أدى إلى قول بعض الأنثربولوجيين بأن بهم دماء مغولية ، إلا أن القامة متوسطة واللون فاتح

وأقل سمرة وكانت منطقتهم أكثر اتساعًا مما هي عليه الآن ، ثم جاء الزنوج من نفس الطريق وأضطر الأقزام للانزواء في غابة ايتوري قرب نهر السمليكي وعلى حدود الكونغو .

وعن طريق باب المندب والبحر الأحمر جاءت العناصر الحامية من آسيا وجاء بعضهم عن طريق سيناء ، كما وصلت بعض العناصر السامية عن طريق سيناء قبل الفتوحات الإسلامية ، ولكن وصلت بأعداد كبيرة بعد الفتوحات الإسلامية ، والعناصر الحامية والسامية هي عناصر قوقازية .

أما عن طريق مضيق جبل طارق فلم يصل إلا الفاندال من أوروبا كما وصلت إلى جنوب أفريقيا مؤثرات من أوروبا .

بصفة عامة تعرضت قارة أفريقيا إلى عملية إزاحة كبيرة لسكانها الأصليين متمثلة في عدة موجات عن طريق عدة محاور أهمها :-

أ- المحور الشرقي : - ويشمل فرعين أساسيين الأول عن طريق سيناء ، والثاني عن طريق القرن الأفريقي وخاصة مضيق باب المندب.

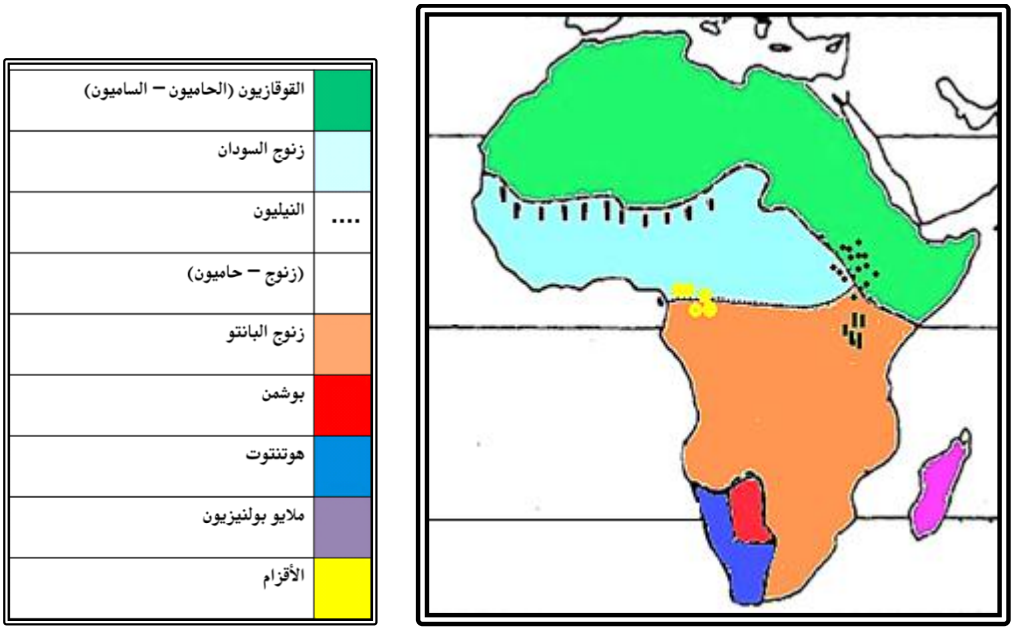
ب- محور البحر المتوسط ومن عدة جهات

وقد مثلت هذه المحاور جسورا للموجات المتلاحقة وخلال فترات زمنية متباينة تدفقت خلالها إلى داخل القارة ، وكل موجة تحاول إزاحة قسم من السكان مما أدى إلى عملية انحسار وتوسع في آن واحد ، فهي انحسار بالنسبة للمجموعات السابقة حيث تتراجع بسبب المزاحمة إلى مناطق أبعد ، وبالمقابل تتوسع العناصر الجديدة وباستمرار هذه العملية

تراجعت الجماعات الأصلية نحو المناطق المجدبة تاركة نطاق الحشائش الوفيرة والرعي الجيد .

ثانيًا : السلالات البشرية في أفريقيا

يمثل الزنوج معظم السكان في قارة أفريقيا مع وجود سلالات أخرى في شمال وجنوب القارة ، ولأجل سهولة الإحاطة بالسكان في القارة السوداء يرى الكتاب أن تقسم السلالات على أساس القدم إلى المجموعات الآتية : –



السلالات البشرية في قارة أفريقيا

١-الأقزام

يشير أكثر المهتمين بالسكان في أفريقيا إلى الأقزام على أنهم أقدم شعوب القارة ، ويتوزعون الآن في نطاق ضيق في الغابات الاستوائية ، بعد أن كانت أراضيهم أكثر اتساعًا .

وللأقزام خصائص تميزهم عن باقي السكان فهم قصار القامة فمتوسط الطول يصل إلى ١٣٥سم وأجسامهم غير متناسقة فالأذرع طويلة لا تتناسب مع حجم القامة ، وقد يرجع طول الأذرع لديهم بسبب اعتمادهم عليها في صعود الأشجار لجمع الثمار ، أما لون البشرة فهي سوداء مائلة للصفرة مع العيون الكبيرة والأنف المفلطحة وهي صفة مشتركة بينهم وبين الزنوج كما يتميزون ببروز الفك الأعلى .

ويعيش الأقزام في مجموعات سكنية بسيطة متمثلة في أكواخ صنعت بالاعتماد على الغابة تتوزع في مناطق معزولة ، والنظام القبلي سائد عند الأقزام ، ويقسم الأقزام إلى ثلاث مجموعات :-

- مجموعة البابنجا :- موطن هذه المجموعة جنوب الكاميرون حتى الجابون .
- مجموعة الباتو : - تتوزع هذه المجموعة بين نهر الكونغو ونهر كاساي.
- مجموعة البامبوتي :- موطنهم شمال شرق الكونغو وجنوب غرب أوغندا .

وتعتمد حياتهم الاقتصادية بشكل كامل على الصيد البدائي وجمع الثمار ،أما أسلحتهم فهي السهم والقوس ،وباستثناء قسم منهم فقد بدأ الأقزام في معيشتهم في الاعتماد على الزنوج القريبين منهم حيث التبادل التجاري الصامت الذي يتم فيه تبادل منتجات الصيد مع الزنوج بالمحاصيل الزراعية .

٢-الخويزان

من الشعوب الأصلية وكانوا ينتشرون في أرجاء واسعة من القارة ، ولا زالت النقوش الفنية لأسلافهم تنتشر في أرجاء أفريقيا المدارية والتي تجسد صفاتهم ، وقد تراجع الخويزان أمام الموجات البشرية المتلاحقة والمتتالية في إقليم طارد للسكان كما في صحراء كلهاري وناميبيا ،وهم قصار القامة لا يزيد طولهم عن ١٥٠ سم وأجسادهم نحيفة مع بروز في العجز والجبهة عالية مع تفطس الأنف والبشرة البنية التي تميل للاصفرار والشعر المفلفل .

يقسم جماعات الخويزان إلى مجموعتين :-

أ- البوشمن :- وهم سكان الصحراء المتنقلون الذين يعتمدون على الصيد والجمع ولا يعرفون الزراعة ولا يربون الحيوان .

ب- الهتنتوت :- وهم بوشمن كانوا قد امتزجوا مع السلالات الزنجية ،ويختلفون عن البوشمن في استئناس الحيوانات .

٣-الزنوج

يشكل الزنوج نسبة ٧٠٪ من السكان في أفريقيا ، ويتوزعون جغرافيًا من الصحراء شمالًا حتى جنوب القارة مع تغلغل في شمال الصحراء الكبرى ، وينقسمون إلى مجموعات متنوعة :-

أ- زنوج الغابة :- يتصفون بالبشرة السوداء والقامة الطويلة وبروز الفك وغلظة الشفاة والشعر المفلفل ، ويعمل معظمهم في الزراعة وتربية الحيوان .

ب- زنوج البانتو :- هم مجموعة لغوية واحدة لها لهجات متعددة ويتميزون بالصفات الزنجية سابقة الذكر مع وضوح التأثير الحامي ، ويمثل انتشارهم مثلث ضخم يشمل أغلب سكان أجزاء القارة الجنوبية ، ويمتهنون تربية الحيوان والزراعة .

ت- زنوج السودان :- يتميزون بصفات جسمانية مختلفة عن غيرهم متمثلة في طول القامة والبشرة الأكثر سوادًا والشفاه أكثر غلظة وعظام الوجه شديدة البروز ، ويتداخلون شمالًا مع سكان الواحات في الصحراء الكبرى .

ث- زنوج النيل :- يتميزون بصفات واضحة كطول القامة الذي يصل إلى ١٩٠سم مع الأجسام النحيفة والبشرة شديدة السواد مع قلة تفلطح الأنف ، وأختلط زنوج النيل مع الحاميين ويتوزعون جغرافيًا في معظم جنوب السودان وتشاد حتى هضبة الحبشة وشمال أوغندا وتوزيعهم هذا مثل دائرة تشمل قلب

أفريقيا ، ويملكون خصائص حضارية واضحة ومتشابهة كاللغة والتقاليد والنظام الاجتماعي ، ومن قبائلهم الدنكا في جنوب السودان ،والنوير في مقدمات بحر الجبل وبحر الغزال .

٤-القوقازيون

هم عنصر جاءت وسكنت القارة وذلك عن طريق الشمال والشرق ، ويتوزع القوقازيون في أجزاء من أفريقيا الشمالية حتى الصحراء الكبرى ، كذلك في شرق القارة وهضبة الحبشة ،والقوقازيون يتمثلون في مجموعتين :-

أ- الحاميون الشرقيون :- يتوزعون جغرافيًا من الصومال بدء من نهر جوبا في الجنوب حتى ساحل البحر الأحمر وهضبة الحبشة ونهر النيل من الغرب ويتمثلون في العناصر الأثيوبية والدناقلة والحبرا والنوبيين والبجة .

ب- الساميون :- وهم يمثلون هجرة حديثة للقارة كان أقوها مع دخول الإسلام إلى أفريقيا في القرن السابع ، وقد اختلطت العناصر الحامية مع العناصر السامية في ظل الإسلام واللغة العربية كما أن قسم منهم أختلط مع زنوج السودان كما في قبائل البقارة وسط السودان ، وقسم منهم أستقر في مناطق محددة من الصحراء كالأبالة ، وكان دخول الساميون إلى القارة عن طريق باب المندب وسيناء أن أصبح انتشارهم يتفق مع التوزيع الجغرافي للحاميين في الشمال والشرق .

من الصعب وضع حدود واضحة بين الساميين والحاميين لان كلا منهم ينتمي إلى سلالة واحدة وهي السلالة القوقازية كما أنهم يذوبون في بوتقة الإسلام واللغة العربية هي السائدة .

ثالثًا : التركيب اللغوي في أفريقيا

يتضح من دراسة التركيب اللغوي في أفريقيا أن التقييم غير مكتمل بسبب قصور البحث العلمي في هذا المجال لسببين وهما:-

- أن الدراسات اللغوية في بعض المناطق من القارة ضيقة بسبب طبيعة بعض المناطق من القارة وصعوبة التنقل وانتشار الأمراض والأوبئة وتهديد كثير من الحيوانات المفترسة للبعثات الدراسية .
- أن المنطقة كانت عرضة لغزو وهجرات عديدة وبامتداد التاريخ ، وحصل خلط كبير بين اللغات ، وقسم من السكان ابتعد وانعزل مما نتج عنه بناء لغات جديدة من لغة مشتركة كانت سائدة سابقًا.

يعد تحديد اللغات أمرًا صعبًا للغاية ، كما أن سيادة هذه اللغات غير متساوي فهناك لغات يتحدث بها مجموعات قليلة وهناك لغات يتكلم بها أعداد كبيرة من السكان ، وتعد اللغة العربية أكثر اللغات في أفريقيا من حيث الانتشار الجغرافي ويتحدث بها نحو ثلث سكان القارة .

وهناك لغات عديدة بالقارة امتزجت مع بعضها البعض امتزاجًا شديدًا ونتج عن ذلك لغة جديدة كما في اللغة السواحلية التي هي عبارة عن تلاقح

بين اللغة العربية ولغة البانتو في شرق أفريقيا وأصبحت السواحلية لغة التخاطب في شرق أفريقيا حتى موزمبيق .

ويمكن تقسيم اللغات بشكل عام في أفريقيا إلى :-

١-المجموعة الصوتية :- هي عبارة عن صيحات معلومة ومعروفة لدى مستخدميها مثل لغة الأقزام ولهجات البوشمن والهتنتوت والتي تؤكد على الحركة الصوتية .

- الهتنتوت :- يتكلمها الهتنتوت بناميبيا وقد تأثرت بالحامية .
- البوشمن :- يتكلمها البوشمن بناميبيا وهي قريبة من لغة الهتنتوت .

٢-المجموعة السودانية :- وهي واسعة الانتشار في القارة مثل لغة البانتو ومجموعة لغات السودان الغربي التي تنتشر في نطاق السافانا .

- البانتو :- تضم لغات وسط وجنوب القارة .
- السودانية :- وتضم لغات السودان الجنوبي وغربي أفريقيا وخليج غينيا وجهات أخرى .

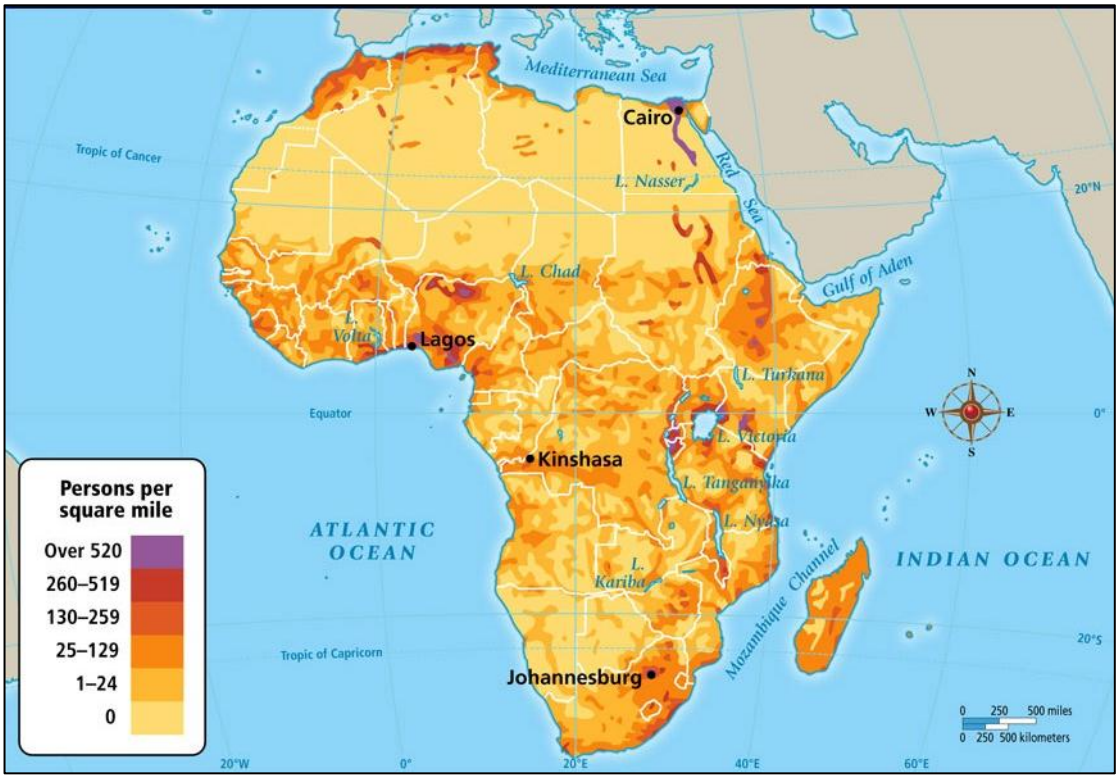
٣-مجموعة اللغات المكتسبة (الآسيوية و الأوروبية) :- وتقسم إلى الحامية والسامية واللغات الأوروبية المكتسبة بسبب الاستعمار .

- السامية :- تضم اللغة العربية ولغة أثيوبيا وتشاد .

- الحامية :- تضم لغة البربر بشمال أفريقيا والبجاة و الجالا بشرق القارة .

رابعًا : توزيع السكان في أفريقيا

لا يتوزع السكان في أفريقيا توزيعًا متناسقًا بل توجد فوارق إقليمية واضحة فهناك مساحات هائلة غير مأهولة ممثلة في الصحراء الأفريقية ، وتعتبر الزراعة أكثر النشاطات الاقتصادية في القارة لذلك فإن وجود عوامل قيامها يؤدي إلى جلب السكان ، وعدم وجودها يؤدي إلى تخلخل السكان كما أن العوامل السياسية والتاريخية لها دور في التوزيع السكاني فبسبب انعزال بعض الجماعات لحماية نفسها أدى ذلك لزيادة الكثافة السكانية .



التوزيع الجغرافي لكثافة السكان في أفريقيا

كما أن الهجرة لعبت دورًا مهما في توزيع السكان بأفريقيا فالقارة شهدت هجرات عديدة مثل هجرة القبائل خاصة في نطاق الحشائش على الرغم من تراجع هذه الموجات في الوقت الحالي باستثناء هجرة الأيدي العاملة إلى المدن ومناطق المناجم والتي أصبحت سمة جديدة في تاريخ الهجرة الأفريقية ، على الرغم من أن النزوح من الريف إلى المدينة يعد أهم مظاهر حركة السكان في القارة وأهم تيار في النزوح نجده في أقاليم القارة وفي مختلف الاتجاهات ففي شمال القارة جذبت المناطق الساحلية السكان من المناطق الجافة ، وكذلك كانت الواحات ، وبصفة عامة يتجه خط الهجرة من المناطق قليلة المطر إلى المناطق المطيرة ، أما في غرب القارة فقد كان تيار الهجرة متجها نحو المدن الكبيرة .

أما الهجرة الموسمية فتكاد تكون سمة مميزة لسكان القارة حيث تتجه قوة العمل إلى مراكز الصناعة والتعدين وخاصة بين الذكور الذين هم في سن العمل كما تكون هذه الهجرة واضحة في موسم الجفاف الطويل فيتجه السكان إلى أقاليم الزراعة النقدية والمراكز التجارية ثم يعودون بعد عدة شهور ، كما يتميز شرق وجنوب ووسط القارة بهجرة قد تصل إلى عدة سنوات ، وبذلك تصبح الهجرة الموسمية عامل مؤثر في توزيع السكان .

تتميز قارة أفريقيا بصفة عامة بالتشتت السكاني ، وهناك العديد من العوامل التي تؤثر في توزيع السكان في أفريقيا .

العوامل المؤثرة في توزيع السكان بقارة أفريقيا

١- البيئة الطبيعية

فلا يمكن إرجاع ظاهرة تشتت السكان في أفريقيا إلى عامل أو تفسير بسيط إنما لمجموعة متنوعة من الأسباب البيئية ، والعوامل البيولوجية والاجتماعية ، ولا شكك في أن القارة في مجملها تبدو غير ملائمة للاستقرار البشري حيث تنصفها دائرة الاستواء ، كما أن أكثر من ثلثي مساحتها يقع في النطاق المداري حيث ينعدم وجود أراضي جبلية واسعة تخفف من حدة الحرارة وتعدل من أحوال المناخ .

ونتيجة لهذا فإن أكثر من ثلث القارة يعاني من المناخ الحار الرطب حيث الغابات المدارية ، وحيث تتوطن الأمراض ، كذلك فإن اتساع امتداد القارة على مدار السرطان من الشرق إلى الغرب كحال الصحراء الكبرى بينما على العكس تعد صحراء كلهاري صغيرة المساحة لأن امتداد القارة على مدار الجدي في الجنوب صغير ، ومع هذا فإن ثلاثة أثمان القارة يعاني من الجفاف بدرجات متفاوتة .

و بينما تعتبر غزارة الأمطار على ما يبدو العامل الرئيسي في الحد من النمو السكاني في الغابات الاستوائية فإن ندرة المياه هي السبب في قلة السكان في صحاري القارة، فالغابات الاستوائية كثيفة تصعب فيها الحركة والنشاط وبالتالي يتشتت خلالها السكن والسكان ، وتتحدد أراضي الزراعة البدائية على هوامش الغابة حيث تقل كثافة النباتات ، أما في داخل الغابة فيعيش السكان قليلي العدد على الجمع والالتقاط والصيد .

وتكاد تخلو المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية من السكان فيما عدا التركز السكاني المحدود في مناطق الواحات المتناثرة .

أما مناطق السافانا والأستبس فهي أكثر ازدحامًا بالسكان نظرًا لأنها تقدم فرص أفضل للزراعة والرعي وتوجد المحصولات الغذائية كالذرة والأرز فضلًا عن المحصولات التي تمثل مواد خام للصناعة كقصب السكر والقطن ، ومع هذا فإن انتشار حرفة الرعي وما يصاحبها من تنقل لا يساعد على وجود كثافات سكانية عالية إذ أن متوسطها نحو ٨ نسمة /كم٢ ، وإذا كانت تزداد في مناطق محدودة لتصل إلى أكثر من ٥٠ نسمة /كم٢ مثل النطاق الشمالي من نيجيريا .

وتعتبر أكثر الأماكن ملائمة للسكن والسكان تتمثل في وادي النيل الأدنى وفي هوامش القارة الشمالية والجنوبية حيث تتشابه فيها الظروف المناخية الملائمة وظهور الزراعة الكثيفة كما ترتفع الكثافة السكانية في الأرض المزروعة إلى أكثر من ١٠٠٠ نسمة /كم٢.

٢- العوامل البشرية

ساهم البشر من داخل القارة ومن خارجها في زيادة حدة معوقات التكاثر السكاني بها خاصة في إقليم السافانا الذي يساعد على وجود فرص أفضل للزراعة والرعي ثم للنمو السكاني .

ويقصد بالآثر البشري من خارج القارة تجارة الرقيق التي مارسها الأوروبيون أكثر من ثلاثة قرون في ظهير الساحل الغربي للقارة فيما يعرف بالنطاق الأوسط أي وسط إقليم السافانا فيما بين دائرتي عرض ٩-١٢ شمالًا ممتدًا من غينيا إلى نيجيريا ، وقد أدت تجارة الرقيق إلى تخلخل السكان في ذلك النطاق .

وتتباين تقديرات حجم تجارة الرقيق ولكن يبدوا أن عددًا لا يقل عن ٢٠ مليون من الزنوج حرموا من العيش في موطنهم الأصلي وحكم عليهم إما بالقتل أو بالهجرة الجبرية وقد أثر ذلك في إعاقة النمو السكاني وتدهوره في منطقة السافانا خاصة بين الزنوج السودانيين وزنوج البانتو .

وكان من أثر ذلك أيضًا أن تركز السكان في الهضاب والجبال طلبًا للحماية هروبًا من تجارة الرقيق ومن الحروب القبلية ولهذا نجد مرتفعات فوتاجالون في غينيا ومرتفعات نيجيريا الشمالية أكثر سكانًا مما يتاخمها من أراض سهلية فالكثافات السكانية ترتفع إلى أكثر من ٥٠ نسمة /كم٢ ، ولا شك أن التوسع الاستعماري من سواحل القارة إلى داخلها قد صحبه عمليات قمع

للقبائل الأفريقية التي قاومته وتمثل ذلك في مصادرة موارد الرزق والتجويع والمطاردة والحروب التي أزهقت أرواح مئات الآلاف .

وعلى الجانب الآخر نجد أن بعض الكثافات السكانية المنخفضة ترجع إلى عوامل بشرية داخلية أهمها عدم الاستغلال الكثيف للأرض فلا تستطيع أن تعول أعداد كبيرة من السكان ، وليس أدل على هذا من انخفاض الكثافة إلى نحو ٤ أشخاص /كم٢ في نطاق السافانا بشرق القارة والهضبة الوسطى ، وإلى نحو شخصين في جمهورية أفريقيا الوسطى ، بينما نجد إقليم كبحيرة فكتوريا ومرتفعات كهضاب أثيوبيا حيث تقوم الزراعة المتقدمة كثيرة السكان .

٣- المرض ونقص الغذاء

يرتبط بظروف البيئة الطبيعية الصعبة في أفريقيا انتشار عدد كبير من الجراثيم والطفيليات التي تصيب الحيوانات والمحصولات الزراعية والإنسان ، فالجراد والبعوض وذبابة تسي تسي والديدان والكائنات المائية الحاملة للأمراض كلها قد أثرت في نمو السكان بالقارة ، بالإضافة لعدد كبير من الأوبئة مثل حمى التيفوس والجدري والطاعون ، وقد ازدادت هذه الأمراض مع كثرة تحركات السكان وهجرتهم بالإضافة لما جلبه الأوروبيون معهم من أمراض المناطق المعتدلة كالإنفلونزا التي تنتشر بسرعة بين شعوب ضعيفة المناعة من الناحية الصحية .

ولا شك أن سوء التغذية يؤدي إلى انتشار الأمراض فالنقص في المواد البروتينية ظاهرة بينة نتيجة لانخفاض استهلاك المنتجات الحيوانية ، ويؤدي النقص في الغذاء وسوئه وانتشار المرض إلى ارتفاع معدل الوفيات وإنقاص أمد الحياة إلى أقل من ٣٠ سنة .

خامساً : النمو السكاني في أفريقيا

اشتد النمو السكاني في أفريقيا خلال القرن العشرين بسبب استقرار الأوضاع السياسية بعد تقسيم القارة بين القوى الأوروبية المستعمرة التي وضعت نهاية للحروب القبلية كما أن الدول المستعمرة قامت بمشروعات في المجال الزراعي من أجل إنتاج المحاصيل النقدية وكذلك في المجال التعدينى مما ساعد على استقرار مجموعات من السكان الأفارقة في المدن وأشباه المدن .

ويعني السكن في المدن التمتع بالأمن وبمظاهر الحياة الحديثة لا سيما الخدمات الصحية كالتطعيم ضد الأوبئة والأمراض ، كما أن تحسن وسائل النقل أعطى فرصًا طيبة للوصول بهذه الخدمات إلى جهات متباعدة ، كل هذا وغيره ساعد على خفض نسبة الوفيات وبالتالي تزايد معدل النمو السكاني .

وتتميز دول شمال أفريقيا بنمو سكاني مرتفع يفوق غيره في باقي دول القارة ، وترجع أسباب ارتفاع معدل النمو السكاني بالشمال الأفريقي إلى

أنها أكثر دول القارة تقدمًا كما أنها أخذت بأسباب التقدم والتنمية الاقتصادية في شتى المجالات الزراعية والصناعية يضاف إلى ذلك وجود الثروة المعدنية والبترول والغاز الطبيعي ،ويعيش السكان في الشمال الأفريقي على نحو ٢٨٪ من مساحته حيث تستبعد رقعة الصحراء الهائلة التي تكاد تخلو من السكان ، ونجد الأجزاء المعمورة ممثلة في الشريط الساحلي المطل على المحيط الأطلنطي والبحر المتوسط ثم وادي النيل في مصر والسودان والواحات المتناثرة في الصحراء .

سادسًا : التركيب العمري للسكان

تتميز أفريقيا بأنها قارة شابة ترتفع نسبة سكانها من صغار السن (دون ٢٠ سنة)، بينما تنخفض نسبة سكانها ممن هم في سن الكهولة ، ويختلف تركيب ونمو السكان الأوروبيون عن الأفارقة في الدول التي يستوطنها عدد كبير من أصل أوروبي .

جدول يوضح التركيب العمري التقريبي للأوروبيين في أفريقيا والأفارقة

مجموعات السن	أوروبيون في أفريقيا ٪	أفارقة ٪
أقل من ٢٠ سنة	٣٠ – ٤٠	٤٥–٥٥
من ٢٠ –٥٩ سنة	٥٠– ٦٠	٤٠–٥٠
٦٠ سنة فأكثر	٧–١٢	٥–١٠

ويرجح أن نسبة كبيرة من الشباب من الأفارقة تكون أعلى في أفريقيا المدارية منها في أقطار شمال القارة وجنوبها ، وذلك رغم أن تركيب السكان ونموهم يتباين تباين كبير داخل أفريقيا المدارية ، ويمكن القول عامة أن أقطار غرب أفريقيا وشرقها تتميز بظروف ديمغرافية أحسن حالًا من أقطار وسط أفريقيا .

وعلى الرغم من أن النمو السكاني في أفريقيا بدأ في الدخول لمرحلة جديدة يمكن أن تؤدي إلى ضغط سكاني على الموارد لذلك يرى البعض أنه من الضروري التزام أقطار القارة بسياسة التخطيط والإنماء في شتى المجالات حتى لا تعاني من الانفجارات السكانية في المستقبل .

حجم السكان : يتباين حجم السكان بين دول أفريقيا بشكل كبير فتستحوذ خمسة دول على نسبة ٤٦ ٪ من جملة سكان القارة وهي مصر ونيجيريا وأثيوبيا وجنوب أفريقيا والكونغو ، كما تساهم ٦ دول أخرى بنسبة ٢٣٪ من جملة سكان القارة وهي المغرب والجزائر والسودان وتنزانيا وأوغندا وكينيا .

ويرجع سبب هذا التباين في توزيع السكان إلى الاختلافات الكبيرة في البيئات الجغرافية ، فمنطقة الاستواء التي يسود فيها مناخ مطير وتنتشر فيها الغابات المدارية الكثيفة تتوطن فيها الأمراض والأوبئة والتي تشكل ثلث القارة وتعد مناطق غير ملائمة للسكن والعيش ، كما يقع ثلثي مساحة القارة ضمن المدارين وبما أن شكل القارة متسع في الشمال عمل ذلك على

تكوين أكبر ظاهرة مناخية في العالم وهي الصحراء الكبرى وهي طاردة للسكان بسبب جفافها .

وبذلك تصبح المناطق المفضلة للاستيطان قليلة جدًا وتشمل بعض المرتفعات وقسم من وديان الأنهار وأصبحت كثافتها السكانية عالية ، ولو اعتمدنا على الكثافة الحسابية نجدها لا تعطي صورة واضحة وصادقة عن العلاقة بين السكان والمساحة ولذلك فأفضل كثافة تعتبر صحيحة ومعيار صادق هي الكثافة الفيزيولوجية التي تحسب فيها الأراضي الخالية من السكان ،فتمثل نسبة السكان إلى كل الأرض الصالحة للزراعة .

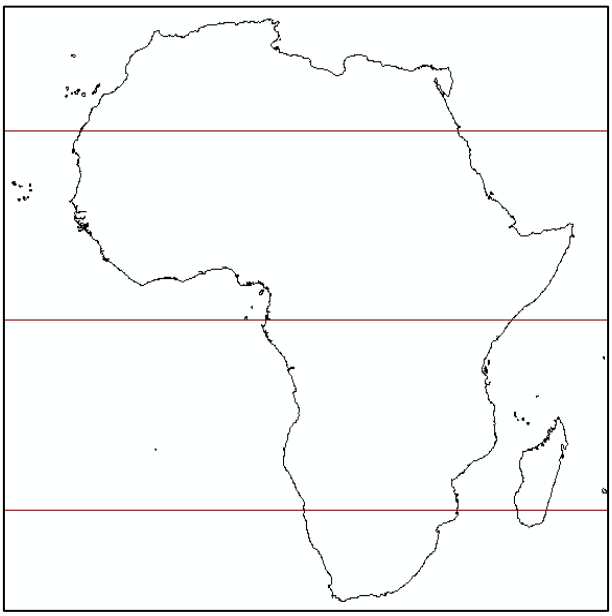
وقد يكون للنظام القبلي في أفريقيا أثر في تشكيل نوع العمران فلذلك لا توجد مدن كبيرة ومتطورة فيما عدا الشمال والغرب والجنوب أما في الوسط فتكون مراكز العمران صغيرة جدًا تتألف من عدة أكواخ قد تسكنها أسرة واحدة ، وهذا لا يعني أن تركز الريفيين في قرى كبيرة غير موجود في شمال القارة كما في وادي النيل ودلتاه وإقليم التل بالجزائر ، وعلى الرغم من أن قارة أفريقيا أقل قارات العالم في نسبة التحضر إلا أنها شهدت في الفترة الأخيرة ارتفاعًا كبيرًا في نسبة سكان المدن .

وعلى الرغم من ذلك نجد أن مدنًا كبيرة كانت قد نشأت منذ فترة طويلة كتونس والخرطوم والمدن النيجيرية خاصة بعد إنشاء المناجم والموانئ التصديرية .

نشاط (١) في ضوء دراستك لهذا الفصل حدد ما يلي :-

١- السلالات البشرية وأهم خصائصها في قارة أفريقيا

٢- التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية في أفريقيا على الخريطة



الفصل الخامس

النشاط الاقتصادي في أفريقيا

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- العوامل المؤثرة في النشاط البشري
- الخصائص العامة للاقتصاد الأفريقي
- معوقات الاقتصاد الأفريقي
- الأنشطة الاقتصادية
- النقل والمواصلات

أولاً :- العوامل المؤثرة في النشاط البشري

يتأثر النشاط البشري في القارة الأفريقية بعدد من العوامل الطبيعية:-

١-المناخ

تعاني القارة من الجفاف حيث تضم ثلث الأراضي الجافة بالعالم ، وتصل المساحات الجافة في أفريقيا إلى حوالي ٦٠ ٪ من مساحة القارة ، ويقدر البعض أن قلة الماء سبب تأخر ٥٠ ٪ من مساحة القارة ، ويظهر هذا بوضوح في المناطق الواقعة بين الإقليم السوداني والصحراء حيث تندر أحيانًا المياه اللازمة للشرب للإنسان والحيوان وتتعرض هذه المناطق للمجاعات .

في المنطقة الاستوائية فإن الحرارة المرتفعة والأمطار الغزيرة والرطوبة العالية من الأسباب التي تعيق التقدم الاقتصادي هذا إلى جانب الأمراض والحشرات ووجود المستنقعات .

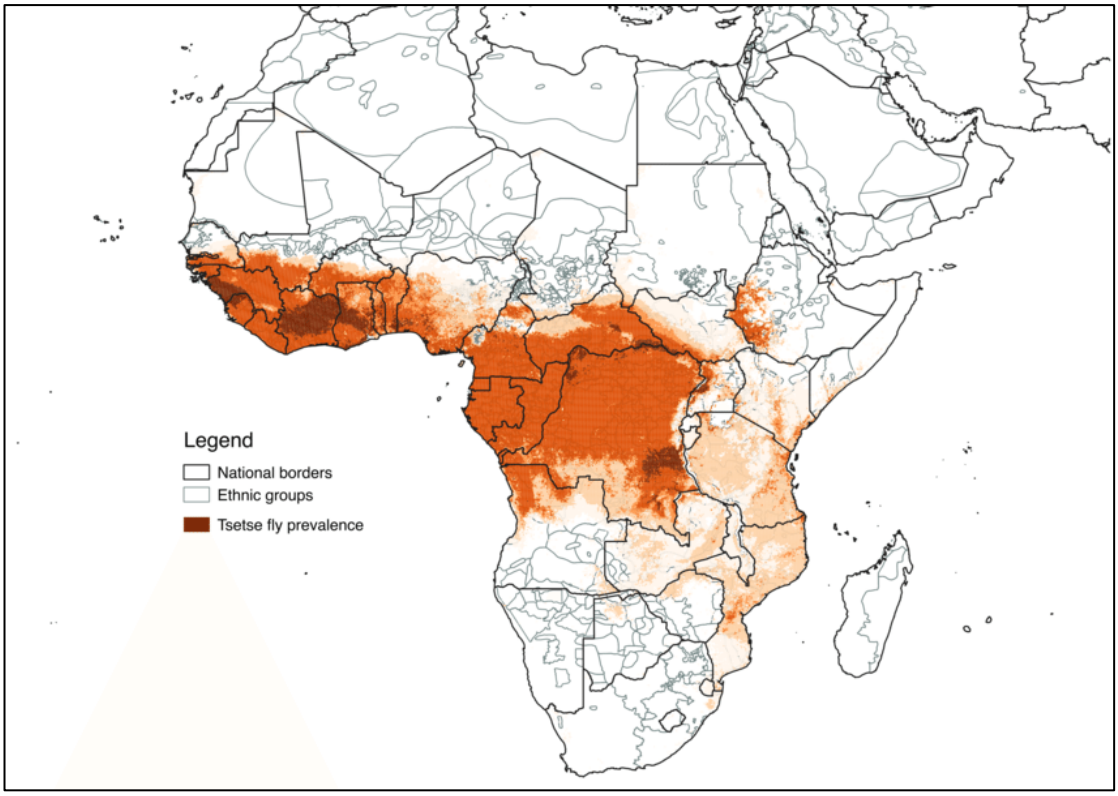
أما في المناطق التي تتعدل فيها درجة الحرارة على المرتفعات وتتوفر الأمطار المناسبة فقد تظهر عقبة جديدة وهي صعوبة التنقل لقلة المواصلات ووعورة التضاريس ، وبوجه عام فإنه حيث ترتفع الحرارة وتزداد الرطوبة فإن الإنسان يكون أقل قابلية للعمل سواء في الزراعة أو الرعي أو غيره من أنواع النشاط البشري .

٢-النبات

يوجد في أفريقيا الغابات الاستوائية الكثيفة التي تحتل حوالي ٣٠٪ من الغطاء النباتي ، ولكن لا تستغل هذه الغابات بسبب كثافتها وعدم وجود مواصلات ، ورغم وفرة السافانا في أفريقيا فإنها لا تستغل جيدًا في الرعي ، ويرجع ذلك لتأخر الرعاة وعدم توفر العناية البيطرية وقلة المواصلات وغياب مصانع الألبان واللحوم ، وتعد مناطق الاستبس في جنوب أفريقيا مستغلة بصورة أفضل من المناطق السابقة إلى حد ما ، وبصفة عامة يمكن القول أن فرص التقدم الزراعي متاحة في أفريقيا نظرا لوفرة الأمطار والأنهار والتربة البركانية الخصبة في شرق القارة ،ويمكن تعظيم الاستفادة بتطبيق النظم العلمية والآلات الحديثة .

٣-الحيوانات

توجد أنواع عديدة من الحيوانات في أفريقيا يمكن استغلالها اقتصاديًا ، ولكنها لا تستغل على نحو جيد لعدة أسباب منها ما يرتبط بعدم توفر المواصلات وكذلك تعرض هذه الحيوانات للحشرات الفتاكة مثل ذبابة تسي تسي ، وتعرض المراعي لخطر الجراد والنمل وغيره من الآفات ، كما أن الثروات البحرية لم تستغل جيدًا فصيد الأسماك مازال في كثير من الجهات يعتمد على الطرق البدائية ويعتمد على الأسماك النهرية ، ومن الدول التي توسعت في صيد الأسماك ووظفت الطرق الحديثة في الصيد المغرب وجنوب أفريقيا ومصر .



مناطق انتشار ذبابة تسي تسي

ثانيًا : الخصائص العامة للاقتصاد الأفريقي ومعوقاته

يمكن تلخيص أبرز الملامح العامة للاقتصاد الأفريقي على النحو التالي :-

١-سيادة الاقتصاديات المعيشية : - فالصيد والجمع والالتقاط تمارسه جماعات البوشمن والأقزام وبعض الجماعات المنعزلة ، كما أن الرعي المتنقل المرتبط بالعادات والتقاليد قد يكون عقبة أمام التنمية الاقتصادية وتحسين أوضاع القارة .

٢-رغم تنوع أساليب الاستغلال الاقتصادي إلا أنها تتفق في معظمها في اعتمادها على نظم بدائية بسيطة يظهر فيها تأثير العادات القبلية والتقاليد الموروثة .

٣-تمثل الزراعة الحرفة الرئيسية للسكان في أفريقيا رغم عدم صلاحية الكثير من أراضيها ،ويعمل بها نحو ٧٥٪ من السكان ، وتزداد هذه النسبة في بعض دول القارة لتصل إلى ٩٠ ٪ من السكان ، وهي عماد الحياة الاقتصادية في القارة حيث يعتمد عليها في توفير الغذاء وبيع المنتجات وتصديرها للخارج .

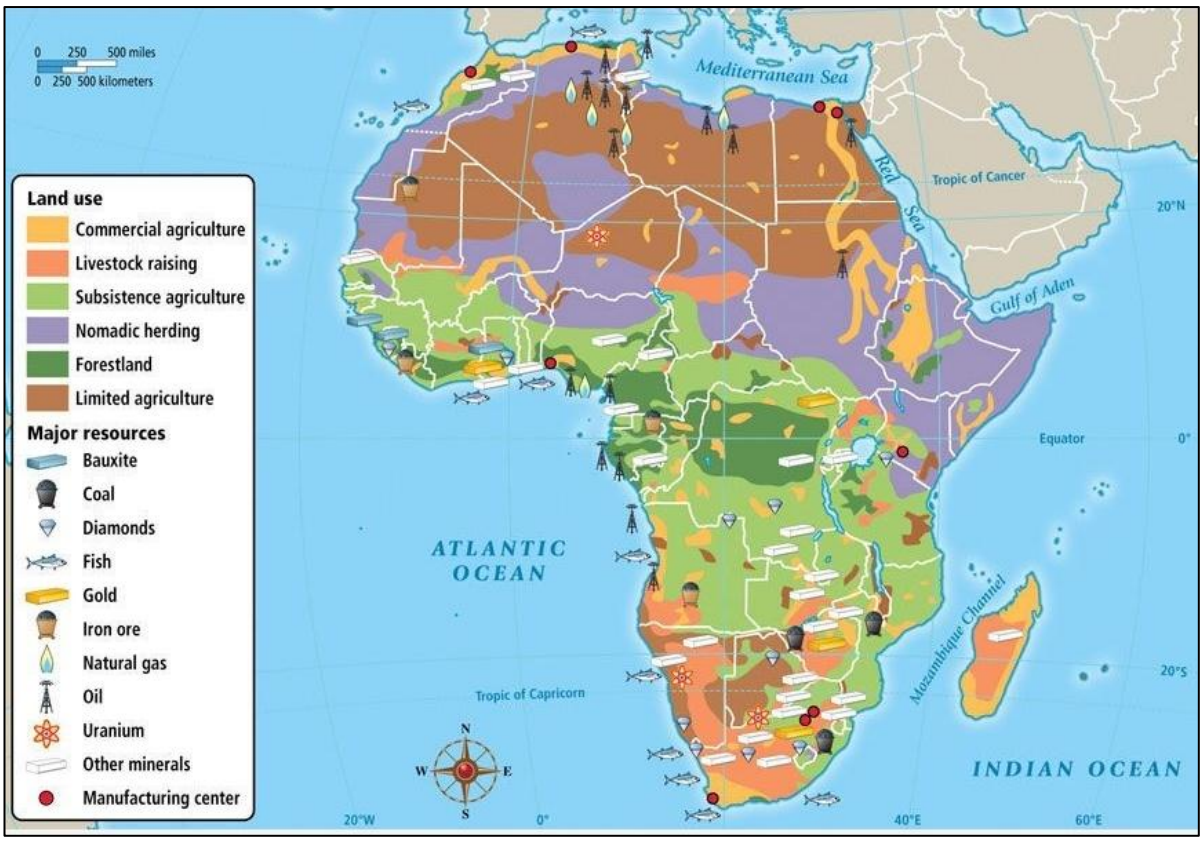
معوقات الاقتصاد الأفريقي

تحمل القارة الأفريقية فوق سطحها وتحته ثروات وطاقات وإمكانيات عظيمة طبيعية وبشرية ، فالقارة تمتلك ٢٥٪ تقريبًا من الأعشاب والمراعي في العالم ، كما تمتلك ١٦ ٪ من الأراضي الزراعية بالعالم ، وتضم القارة ٢٦ ٪ من الأراضي الصالحة للزراعة في العالم ، و ١٨٪ من مساحة الغابات ، ومن حيث الإمكانيات المعدنية فالقارة يوجد بها ٩١٪ من احتياطي العالم من الكروم والكوبالت ، ونصف احتياطي العالم من الذهب والماس والنحاس ، و٢٠٪ من معادن الحديد والفوسفات والبترول ، ولا يزال استغلال هذه الموارد قليل بسبب المؤثرات البيئية والثقافية ، كما أن القارة تواجه العديد من المشاكل التي يمكن حصرها فيما يلي :-

- الافتقار لطرق المواصلات الحديثة مما يشكل عقبة أمام التنمية .
- عدم وجود رأس المال القادر على تحمل أعباء التنمية في كل اتجاهاتها خاصة الاجتماعية مما كان له دور في وجود مشكلة أخرى وهي قلة الأيدي العاملة الفنية ذات الخبرة ، وهذا لا يعني أن كل

دول القارة متخلفة بل عمل قسم منها على بناء خطط مستقبلية فتم بناء طرق حديثة للنقل والمواصلات وإدخال حلقات من التقنية الصناعية وتطوير الزراعة ورفع المستوى الاجتماعي .

ثالثًا: الأنشطة الاقتصادية



الأنشطة الاقتصادية في أفريقيا

١-الجمع والقنص

من أقدم المهارات التي اعتمد عليها الإنسان في غذائه مستخدمًا أدوات بدائية كالأقواس والسهام ، ويمارس هذه الحرفة حاليًا عدد قليل من السكان لا يتجاوز عددهم نصف مليون نسمة ويتوزعون جغرافيًا على

بعض المناطق النائية كما هو الحال في حوض الكونغو وصحراء كلهاري وصحراء ناميبيا وبعض جهات شرق أفريقيا .

ويمارس القنص الأوروبيون وبعض الأفارقة كهواية للحصول على الجلود النادرة والعاج ، وتستخدم فيها الأسلحة النارية لصيد التماسيح والنمور والفيلة ووحيد القرن ،وأدى الإسراف في صيد هذه الحيوانات إلى تراجع أعدادها وتعرضها للانقراض ، كما أحدث نوعًا من الإخلال بالتوازن الطبيعي حيث قلل من معالجات الطبيعة لنفسها فصيد الفهود التي تتغذى على القرود والخنازير البرية أدى إلى زيادة أعدادها وبالتالي تخريبها لمساحات كبيرة من الحقول الزراعية ، كما أن كثرة اصطياد التماسيح في مجاري أعالي النيل من أجل جلودها أدى إلى زيادة أعداد من الأسماك المفترسة التي كانت التماسيح تفضل أكلها ، وقد تنبهت الدول إلى الخطر المحدق بثروتها الحيوانية البرية لذلك قامت بتحديد مساحات واسعة تسمى المعازل الطبيعية يمرح فيها الحيوان وفيها يمنع الصيد .

وكما تأثر الحيوان بدخول مستحدثات القنص في أفريقيا تأثر الغطاء النباتي بالإنسان المزارع ، فحرفة الجمع التي تمارسها الأقوام البدائية لا تضر بالنبات ولا تحدث أدنى تغيير فيه ، لكن المزارعين من قبائل البانتو قد اجتثوا مساحات كبيرة من أشجار الغابة الاستوائية لإحلال الزراعة محلها .

٢-الرعي

حرفة الرعي حرفة إنتاجية وهي تختلف عن القنص الذي يعتبر حرفة استهلاكية ، فالإنسان في حرفة الرعي يشارك في الإنتاج بدلًا من استغلال الموارد الحيوانية في صورتها الطبيعية ، ويعد الرعي كحرفة القنص آخذ في الانكماش ذلك وأن معظم الدول تميل إلى تثبيت واستقرار الرعاة مما سيؤدى إلى زوال الرعي التقليدي وإحلال أنماط أخرى من النشاط الاقتصادي ترتبط بالزراعة وتربية الحيوان .

و الرعي في أفريقيا أوسع انتشارًا من القنص ، فالرعي المتنقل يسود نطاق الحشائش الممتد من الإقليم الاستوائي حتى حدود الصحراء الكبرى في الشمال ، ومن هضبة الحبشة شرقًا حتى السنغال غربًا ويضاف إلى ذلك مناطق سفانا وهضبة البحيرات ومعظم الهضبة الجنوبية ، كما يوجد الرعي المتنقل في الصحراء الكبرى وصحراء الصومال .

وحيوان الرعي في مراعي السافانا هي الأبقار ، أما الأبل ففي المناطق الصحراوية ، وترعى مع الأبقار والأبل الماعز والأغنام ، وتعد أبقار أفريقا ذات قيمة اقتصادية محدودة فهي أبقار هزيلة وإنتاجها من اللحوم والألبان قليل ، ورغم أهمية الرعي في أفريقيا إلا أن العائد الاقتصادي منه قليل وغير مناسب ، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب طبيعية وبشرية:

فالمناخ والتربة يعوقان عملية الرعي في كثير من جهات القارة ، وتعرقل طبيعة الأمطار المتذبذبة دون تنمية المراعي وتحسينها ، فالحشائش تنو بسرعة

عقب سقوط الأمطار وتصبح صالحة للرعي لكنها تزداد خشونة بحلول فصل الجفاف ، ويقل محتواها البروتيني والمائي ، وفي المناطق الهامشية تشتد حدة ذبذبة الأمطار التي إذا ما تواترت لعدة مواسم هلك العديد من الحيوان كما حدث في السنوات من عام ١٩٦٩إلى عام ١٩٧٣.

كما أنه كان لانتشار ذبابة تسي تسي في مناطق واسعة من وسط القارة وغربها أثره في حرمان هذه المناطق من تربية الماشية مما حرم السكان من اللحوم والألبان ، ولما كان هذا الذباب يعيش في درجات الحرارة العالية والرطوبة المرتفعة فإن نطاق انتشاره يتسع نحو الشمال أو نحو الجنوب تبعًا لفصل المطر .

ومن عوامل انخفاض نصيب حرفة الرعي من الاقتصاد الأفريقي أن الماشية لا تدخل في التجارة بأحجام كبيرة لأن اقتناءها مهم لدى كثير من القبائل التي تحتفظ بها كدليل على الثراء فهي مظهر اقتصادي واجتماعي .

٣-صيد الأسماك

تضم القارة الأفريقية ثلاث أنماط مختلفة للإنتاج السمكي وهي المصايد البحرية – المصايد الداخلية النهرية والبحيرية – المزارع السمكية .

وتشارك مجموعة من العوامل في قلة إنتاج القارة من الأسماك وهي تشمل: الامتداد المحدود للرف القاري باستثناء شمال غرب القارة وأقصى جنوبها ، كما أنه لا توفر طبيعة السواحل الأفريقية الخلجان والمرافئ الطبيعية

التي تساعد على نشوء الموانئ ومراكز صيد الأسماك ، بالإضافة إلى الخصائص المناخية والنباتية والطوبوغرافية ، وأدى زيادة نسبة المياه المدارية إلى التنوع الكبير في أنواع الأسماك ، ولكن ليست المياه المدارية بذات الأهمية للمياه الباردة لذلك كانت مياه تيار كناريا وبنجويلا الأبرد وكذلك البحر المتوسط أكثر أهمية في الصيد .

وتمتلك أفريقيا سواحل تطل من خلالها على المحيطين الهندي والأطلنطي والبحر الأحمر والبحر المتوسط ، كما يوجد في داخلها عدة بحيرات تحتوي على ثروة سمكية هائلة بالإضافة إلي الأنهار الكبيرة ، وهذه الإمكانيات من الممكن أن تجعل القارة لها مكانة دولية كبيرة في هذا المجال ، غير أن الإنتاج الأفريقي لا يمثل إلا ٧٪ من جملة الإنتاج السمكي بالعالم ، ويرجع قلة الإنتاج إلى عدة عوامل أهمها :-

- لا تمتلك أفريقيا أساطيل بحرية كبيرة وحديثة كما في القارات الأخرى .
- قلة رأس المال المستثمر .
- قلة استهلاك البروتين في معظم القارة وخاصة في المناطق الوسطى التي يعتبر الصيد فيه معاشيًا تمارسه الشعوب الواقعة على الأنهار والبحيرات .

وفي السنوات الأخيرة حاولت بعض الدول الأفريقية بناء أساطيل حديثة للصيد في أعالي البحار وفي الجرف القاري وتعتبر جنوب أفريقيا

واحدة من أولى عشرة دول في الإنتاج العالمي ، وتمثل المركز الأول في القارة حيث يمثل إنتاجها ثلث إنتاج القارة وتأتي بعدها أنجولا ثم المملكة المغربية .

وتتوزع المصائد في القارة على النحو التالي :-

أ- المصائد المحيطية :- في المناطق المدارية للمحيطين الأطلنطي والهندي ، ويعد المحيط الأطلنطي أكثر أهمية من المحيط الهندي في هذا المجال لعدم غنى السواحل الشرقية بغذاء الأسماك وعدم وجود إمكانيات مادية كبيرة يمكن أن تستغل في هذا النشاط .

ب- المصائد البحرية :- تتمثل في البحر المتوسط والبحر الأحمر ، وتعد في المرتبة الثانية بعد المصائد المحيطية نظرًا لإمكانياتها حيث تحتوي على ثروة سمكية أقل مما تحتويه مياه المحيطات ، وتعتمد دول الساحل الشمالي بصورة مباشرة على البحر المتوسط ، أما الثروة السمكية في البحر الأحمر فإنها أقل أهمية من البحر المتوسط .

ج- المصائد الداخلية :- المتمثلة في الأنهار والبحيرات ، وتمثل إمكانيات بسيطة جدًا ولا يمكن الاعتماد عليها اعتمادًا كبيرا بالرغم من أن قسمًا كبيرًا من سكان القارة يمارس صيد الأسماك في هذه البحيرات والأنهار وتعتمد كغذاء معاشيًا بالدرجة الأولى ، وقد تم بناء مشاريع زراعة الأسماك بمساهمة الدول الأوروبية.

٤-استغلال الغابات

تغطي الغابات الاستوائية والمعتدلة حوالي ثلث مساحة القارة ، ويستفاد من ثمار الغابات الاستوائية ومن أخشابها الثمينة كخشب الماهوجني والأبنوس ، كما يستخرج الصمغ من أشجار الهاشاب والطلح بالدرجة الأولى .

كما يستفاد من أشجار الغابات المعتدلة التي تنمو في المغرب العربي كالفلين والجوز والقسطل واللوز والبندق بالإضافة لثمارها ، وتصدر أفريقيا إلى أوروبا وأمريكا حوالي ١٥ نوعًا من أخشاب أشجارها ، ومعظم أنواع الأشجار ذات أخشاب صلبة .

وتم الاتجاه حاليًا نحو الاهتمام بالثروة الغابية لمنع جرف التربة ولتثبيت الرمال واستغلال ثمارها وأخشابها والعمل على إيجاد أنواع جديدة والتوسع في زراعة الأنواع الجيدة واتخاذ الوسائل لحمايتها من الحرائق .

ومن الدول المستفيدة من ثرواتها الخشبية ساحل العاج التي تصدر ٤٪ من صادرات الأخشاب في العالم ونيجيريا ٤٪ والجابون ٤٪.

ويبلغ إنتاج أفريقيا من زيت النخيل ٨٠٪ من إنتاج العالم وفي مقدمة الدول المنتجة نيجيريا والكونغو ، وتعد أفريقيا المنتج الأول للصمغ العربي الذي يصدر منه السودان ٩٠٪ من مجموع صادرات العالم .

٥-الزراعة

هناك ثلاث أنماط من الزراعة في أفريقيا :- الزراعة التقليدية التي تعرف بالزراعة البدائية أو المتنقلة أو زراعة الاكتفاء الذاتي ، والزراعة الكثيفة ، ثم الزراعة الواسعة ، ويدخل النمطان الأخيران ضمن الزراعة الحديثة .

وبذلك يمكن تقسيم الزراعة في أفريقيا إلى نوعين :-

الزراعة البدائية

الزراعة الحديثة (وتشمل الزراعة الكثيفة والزراعة الواسعة)

١-الزراعة البدائية

ينتشر هذا النمط البدائي في مناطق الغابات والسافانا ، وهي تمثل نوعًا من الأقلمة الطبيعية للزراعة مع ظروف التربة وخصائصها ، فالتربة في معظمها من نوع اللاتريت قليلة السمك وتتميز بقلة المحتوى العضوي بسبب عمليات الغسل الطبيعية من جهة وبسبب انعدام أو ندرة الحيوانات لانتشار ذبابة تسي تسي من جهة أخرى .

وتسمى الزراعة بالمتنقلة لأن القبيلة أو العشيرة إذا ما أحست بضعف التربة وإجهادها انتقلت إلى مكان آخر ، وتقوم على إزالة نباتات رقعة من الغطاء الغابي وإخلائها بالحرق ثم زراعتها لعام أو عامين أو ثلاثة أعوام وتتم الهجرة والانتقال إلى رقعة أخرى حيث تتكرر نفس العملية ، وكثيرًا ما تعود

القبيلة إلى مناطق سبق إخلاؤها وزراعتها ، وذلك بعد مضي سنوات تكون التربة خلالها قد استردت خصوبتها ، وبالتالي تصبح عملية الانتقال أشبه بالدورة الزراعية ولا يقتصر الانتقال على هذا السبب الطبيعي فهو يحدث لأسباب عقائدية اجتماعية .

وغلات الزراعة التقليدية غلات غذائية يعتمد عليها السكان في حياتهم ، وأهمها مجموعة الحبوب كالذرة الرفيعة بأنواعها والأرز ، ثم المحصولات الدرنية كالبطاطا واليام ، بالإضافة لبعض البقول والخضروات مثل البسلة والفاصوليا والفول والخيار ، وبعض المحصولات الشجرية كالموز .

وهناك شبه تخصص في أنواع معينة من الغلات الزراعية تسود في مناطق معروفة من أفريقيا المدارية التي تتخذ من الزراعة التقليدية نمطًا لاستخدام أراضيها ، ففي نطاق الغابات الاستوائية في وسط وغرب القارة تسود المزروعات الدرنية كالبطاطا ، وفي منطقة الغابة الاستوائية في غرب ساحل العاج حتى غامبيا تشيع زراعة الأرز لوفرة المياه سواء عن طريق المطر أو الأنهار ، أما الإقليم السوداني الممتد من السنغال حتى أثيوبيا فيتميز بانتشار زراعة الحبوب وأخصها زراعة الذرة الرفيعة والدخن ، ثم الفول السوداني في المناطق الأقل مطرًا ، وفي شرق أفريقيا في منطقة هضبة البحيرات تغلب مزارع الموز ، وفي هضبة أفريقيا الوسطى والجنوبية حيث مراعي السافانا تكون الغلبة لزراعة الذرة .

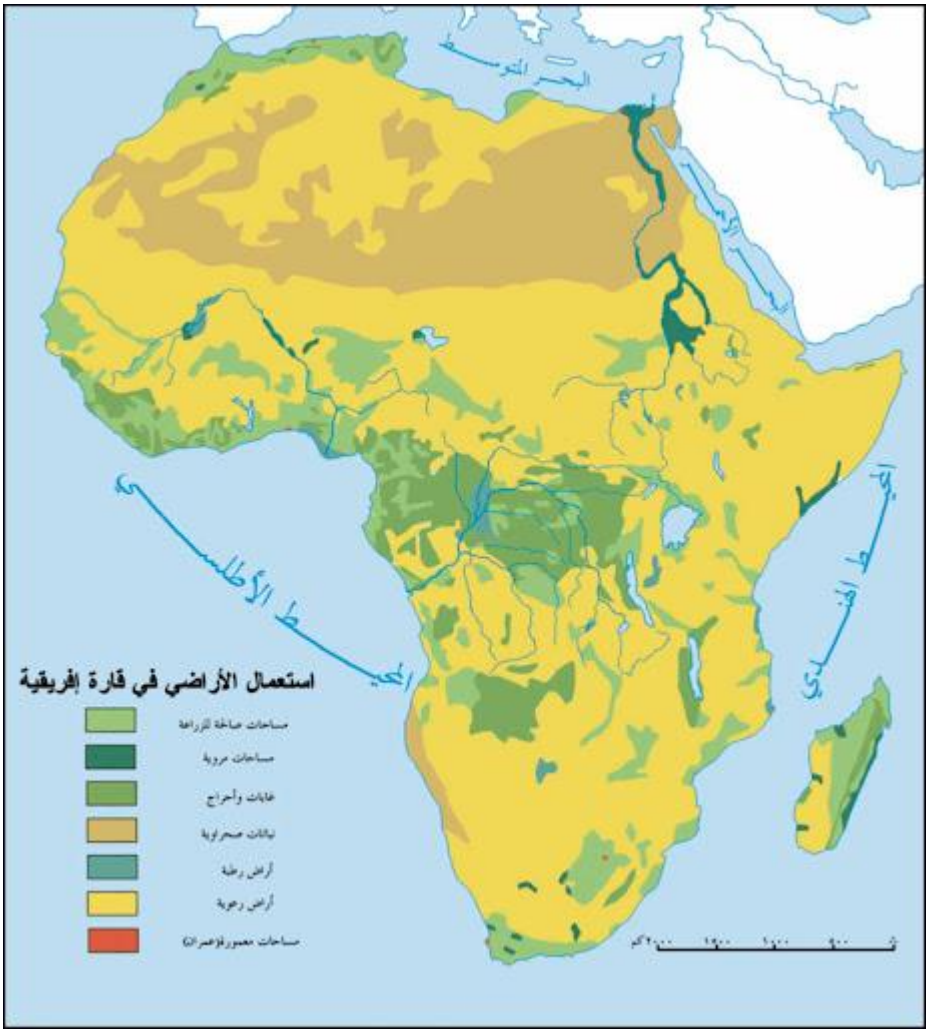
٢-الزراعة الحديثة

وتشمل الزراعة الكثيفة والواسعة، و ظهر ت الزراعة الكثيفة في وادي النيل بمصر وفي شمال أفريقيا المطل على البحر المتوسط منذ أمد طويل ويرجع ذلك إلى خصوبة التربة وتجددها بالطمي الذي يأتي به النيل وقت الفيضان ، وأيضًا بسبب استخدام المحراث والأسمدة العضوية بالإضافة إلى استقرار المزارعين ، و تنتشر الزراعة الكثيفة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية التي لا تمتلك إمكانيات كبيرة مما كون ضغط دائم على التربة كما في الوادي الأدنى للنيل ودلتاه ، ثم انتشرت في القارة لتحل محل زراعة الاكتفاء الذاتي وتزاحمها.

ولقد أدخل الأوروبيون الزراعة الواسعة التي تعتمد على الآلات وتنتج الحاصلات النقدية بكميات كبيرة مخصصة للتصدير مثل زراعة المطاط ونخيل الزيت والكاكاو والقطن وغيرها من الحاصلات في الكنغو والسنغال وغانا ونيجيريا والشاي في دول شرق أفريقيا خاصة أوغندا وكينيا وموزمبيق وزراعة قصب السكر والفول السوداني في أنجولا وأوغندا .

ورغم ما للتخصص من محاسن زراعية ، فقد كانت له مثالبه من هذه الوجهة أيضًا ، فتكرار زراعة محصول معين في نفس التربة يجهدها ويقلل من خصوبتها وإنتاجيتها ، كما وتكثر إصابة المحصول بالآفات ، وفي بعض الأحيان يشتد خطرها فتهلك المحصول ، وكان من مزايا دخول الغلات النقدية أن ظهرت مشروعات الري الدائم والمشروعات الزراعية الكبرى .

وفيما يخص مزارع الأوروبيين المستوطنين وهي عادة أكبر بكثير من مزارع الأفارقة حيث تزيد مساحة المزرعة عن ألف فدان خصوصًا تلك المزارع المخصصة لزراعة المحصولات النقدية كمزارع المطاط وزيت النخيل ، كما يستخدم فيها التسميد الكثيف وتقوم الآلات بمعظم العمليات الزراعية .



الأراضي الزراعية في أفريقيا

٦-التعدين

تتوفر في أفريقيا ثروات معدنية عديدة استغلها الاستعمار قديمًا ، وتركز إنتاج الثروة المعدنية في أواسط وجنوب القارة وعلى السواحل الشمالية والغربية .

ومجال التوسع في استغلال الثروات المعدنية مازال ضخمًا في أفريقيا على أن تتوفر لدولها الوسائل الحديثة والأموال والأيدي العاملة الفنية بدلًا من الاعتماد على الشركات الأجنبية .

وتنتج جمهورية جنوب أفريقيا حوالي ٤٠٪ من الثروات المعدنية بالقارة ولا يرجع ذلك إلى وفرة الثروة المعدنية بل يرجع إلى أنها قامت بالبحث عن الثروات المعدنية واستغلتها ، بينما ما زالت أرض واسعة جدا بأفريقيا لم تصل إليها يد البحث والتنقيب ، ومن الدول المتقدمة في استغلال ثروتها المعدنية ناميبيا وزامبيا وزيمبابوي هذا إلى جانب الدول العربية في القارة ، ويقدر إنتاج أفريقيا من بعض الثروات المستخرجة بالنسبة للإنتاج العالمي كما يلي :-

٩٠ ٪ من الماس – ٩٠٪ من اليورانيوم – ٨٣٪ من الذهب – ٨٠٪ من الكوبالت – ٦٥٪ من الكروم –٥٠٪ من البلاتين – ٣٨٪ من الفوسفات – ٢٥٪ من النحاس .

ورغم أن الذهب والقصدير ورواسب معدنية تعدن في أجزاء كثيرة من أفريقيا لعدة قرون خصوصًا في مصر التي عرفت استخراج المعادن وتصنيعها

منذ خمسة آلاف سنة قبل الميلاد إلا أن إنتاج المعادن على نطاق واسع وبكميات كبيرة بدأ بعد الاستعمار الأوروبي لقارة أفريقيا فأول إنتاج كبير للمعادن الأفريقية بدأ بعد الاحتلال الفرنسي للجزائر وكان أول معدن ينتج فيها هو الحديد في عام ١٨٦٥م ثم الفوسفات في عام ١٨٨٦، وفي أجزاء أفريقيا الأخرى بدأت الصناعات الاستخراجية الحديثة في خلال هذا القرن أما البحث المكثف عن البترول وإنتاجه فقد تأخر حتى الخمسينيات .

وكانت عمليات الكشف عن مصادر الثروة المعدنية في أفريقيا خلال العقود الأولى من القرن العشرين بطيئة ومبعثرة وكان هذا من بين أسباب تأخر توسيع أعمال التعدين ، ويضاف إلى ذلك صعوبات أخرى تختص بصعوبة النقل وارتفاع تكاليفه ومشكلات استثمار المال الأجنبي وذبذبات الأسعار في السوق العالمي ، وسرعة استهلاك الآلات ثم النقص في الأيدي العاملة المدربة .

وقد ازداد الاهتمام باستخراج المعادن وتنميته وبالبحث عن البترول في أعقاب الحرب العالمية الثانية ، وشجع على ذلك تطور المعرفة ووسائل الكشف والاستخراج وحاجة الدول الغربية إلى استثمار أموالها بالإضافة إلى رغبة الدول الأفريقية في استثمار ثرواتها المعدنية

موارد الوقود

على الرغم من أن أفريقيا غنية بثرواتها المعدنية ومعروفة بعدد من المعادن الثمينة ،فإنها تعاني نقصًا في مصادر الوقود خصوصًا الفحم لكن

يعوض فقرها في إنتاج الفحم إمكانيات ضخمة من القوى المائية ، وتنتج أفريقيا من الفحم ما يقارب ٣٪ من إنتاج العالم ، ويتركز الإنتاج في النصف الجنوبي من القارة وكان الفحم عاملًا هاما في تنمية النشاط التعديني والصناعي ، وإذا كان نصف القارة الجنوبي غنيًا بمعادنه فإن نصف القارة الشمالي غنى بثروته البترولية ، وقد كانت مصر أكبر دولة أفريقية منتجة للبترول حتى نهاية الخمسينيات ، ثم دخلت كل من الجزائر وليبيا ميدان الإنتاج بعد عام ١٩٦٠ ، وفي غرب أفريقيا بدأت نيجيريا منذ عام ١٩٦٣م تدخل في عداد الدول المنتجة للنفط وهي الأولى حاليًا في الإنتاج بين دول أفريقيا إلى جانب ليبيا .

ويمثل الغاز الطبيعي مصدرا آخر للطاقة التي تنتجها أفريقيا وبالجزائر يتركز أكثر من نصف احتياطي الغاز الطبيعي تليها نيجيريا ثم ليبيا ، ويشكل الاحتياطي الأفريقي من الغاز الطبيعي نحو ١٠٪ من احتياطي العالم ، بينما يشكل الاحتياطي الأفريقي من البترول ١٥٪ .

وبأفريقيا إمكانيات ضخمة من القوى المائية والتي تمثل نحو ٢٣٪ من إمكانيات العالم لكن ما استغل منها حتى الآن قدر صغير ، وترتبط القوى المائية بأشكال السطح وظروف المناخ ، وإمكانيات القوى المائية تتركز في الخصوص بالنطاق الاستوائي حيث الظروف المناخية غير الملائمة وحيث يقل السكن وبعيدًا عن مناطق الصناعة والعمران ، وقد تم إنشاء عدة مشروعات ضخمة لتوليد القوى الكهرومائية تعتمد على تخزين المياه خلف السدود لضمان تدفق المياه وبالتالي استمرار الحصول على الكهرباء طوال

السنة ،وقد تزايد إنتاج الكهرباء تزايدًا كبيرًا منذ بداية الستينيات خاصة بعد إنشاء عدة مشروعات منها السد العالي في مصر ، وسد كاريبا على الزمبيزي ، وسد فولتا بغانا ، وسد كايينجي بنيجيريا .... وغيرها من المشروعات الأخرى .

٧-الإنتاج الصناعي

لم تعرف القارة الصناعة بمفهومها الحديث إلا بعد تخلصها من الاستعمار ، فقد ساهم الاستعمار في تأخر النهضة الصناعية لتبقى القارة سوقًا لمنتجاته ومورِدًا للخامات التي تحتاجها صناعته .

ولقد عرفت بعض الدول الأفريقية القليل من الحرف الأولية مثل الحدادة وصهر الحديد وعصر الزيوت النباتية وصناعة الصابون والغزل والنسيج والدباغة والتجارة وغيرها ، ولم تظهر المصانع ذات الإنتاج الآلي الكبير إلا في بعض الدول القريبة من الدول الأوروبية الصناعية مثل مصر وجنوب أفريقيا والكونغو ونيجيريا والجزائر وتونس والمغرب ، وبعد التحرر من الاستعمار لهذه الدول قامت بها الصناعات الثقيلة .

عوامل تقدم الصناعة الأفريقية

هناك العديد من العوامل التي تساعد على التقدم الصناعي في قارة أفريقيا :-

أ- وفرة الموارد الأولية

الزراعية :- كالقطن والمطاط وقصب السكر والفول السوداني وزيت النخيل .

الحيوانية :- الأبقار والأغنام وما توفره من ألبان وجلود وصوف إلى جانب منتجات الحيوانات البرية والأسماك .

ب- الموارد المعدنية

وهي المعادن الثمينة كالذهب والماس ، ومنها المعادن الأساسية كالحديد والنحاس والمنجنيز والقصدير ، ومنها موارد الطاقة كالبترول والفحم ، ومنها ما يستخدم في الصناعات الكيمياوية كالفوسفات .

ج-وفرة القوى المحركة والكهرباء .

د-وفرة الأيدي العاملة

حيث عدد السكان الكبير والذين يتركزون في المناطق المعتدلة وعلى أطراف القارة ، وتتميز الأيدي العاملة في القارة بأنها قليلة الخبرة لذلك يجب التوسع في التعليم الفني وكذلك مراكز التدريب المهني ، وما زال أغلب السكان في أفريقيا يعملوا بالزراعة.

هـ - رؤوس الأموال

تعتبر من الأسباب الرئيسية لتأخر النهضة الصناعية بالقارة حاجتها إلى رؤوس الأموال الضخمة التي تحتاجها الصناعة الحديثة لذلك تلجأ الدول الأفريقية إلى القروض الأجنبية ، وتدفع عنها فوائد كبيرة ، وما زالت الدول الأفريقية ترتبط بالدول المستعمرة بسبب حاجتها إلى الأموال والخبرة الفنية .

و- الأسواق

تتوفر بالقارة الأسواق الداخلية والتي تستغلها الصناعات الأوروبية والأمريكية واليابانية ، وستجد الصناعات الوطنية الفرص المتاحة لتصريف إنتاجها لو حدث التعاون بين الدول الأفريقية واتخذت التدابير لحماية صناعتها المحلية ،ونظرًا للتقدم الحضاري وتحسن وسائل الإنتاج في القارة فإن الإنتاج سيزيد وعلى الدول الأفريقية أ ن تتجه للتصنيع وتوفر احتياجات أسواقها المحلية.

رابعًا : النقل والمواصلات في قارة أفريقيا

لازالت هناك مناطق في أفريقيا لم تدخلها وسائل النقل الحديثة وتعتمد على وسائل بدائية حيث مناطق الغابات التي يصعب التنقل فيها وأيضًا مناطق الواحات في الصحراء.

- الطرق البرية :- أنشئ أول خط للسكة الحديد بالقارة عام ١٨٥٥ وهو خط الاسكندرية – القاهرة ، لكن مد خطوط السكك الحديدية أصابها الركود خلال الحرب العالمية الأولى والثانية ونشطت مرة أخرى خلال الخمسينيات في القرن العشرين ، وساعد على انتشار السكك الحديدية الرغبة في التوسع الاستعماري ووجود مشاريع تجارية وصناعية واسعة من قبل الأوروبيون.

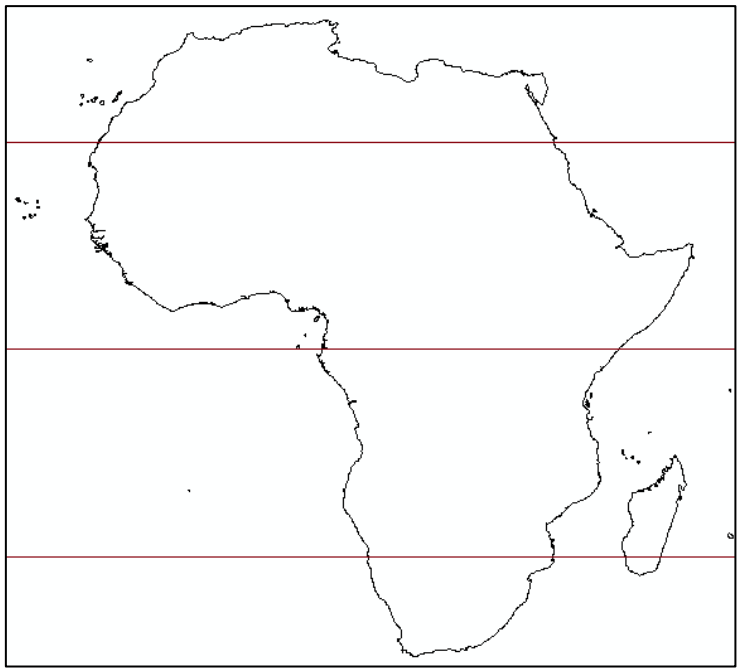
- **النقل المائي الداخلي :-** تمتد علي مساحات قارة أفريقيا الأنهار والبحيرات الصالحة للملاحة في كل الاتجاهات ماعدا منطقة الصحراء.

- بحيرة فكتوريا :- أوغندا – كينيا – تنزانيا.
- بحيرة تنجانيقا :- تنزانيا – بورندي – زائير(الكونغو الديمقراطية) – زامبيا
- بحيرة ألبرت :- أوغندا – زائير (الكونغو الديمقراطية)
- بحيرة ملاوي :- موزمبيق – ملاوي – تنزانيا
- بحيرة تشاد :- تشاد – الكاميرون – نيجيريا – النيجر.

- **النقل البحري الدولي :-** تطل أفريقيا على مسطحات مائية هامة تتحكم في نقاط الاختناق العالمية لعبور الطاقة ، ولكن تواجه القارة مشكلات متعلقة بالنقل البحري تتمثل في صعوبة إنشاء الموانئ بسبب طبيعة السواحل والحاجة لإنشاءات صناعية عالية التكلفة ، وهناك دول لها دور كبير في التجارة العالمية مثل مصر وجنوب أفريقيا حيث نجحت في إنشاء موانئ على جانب كبير من الأهمية .

نشاط (١) وضع على الخريطة التوزيع الجغرافي للأنشطة الآتية :-

- الزراعة الحديثة
- الزراعة البدائية
- النطاق الرئيسي لانتشار حرفة القنص والجمع



الفصل السادس

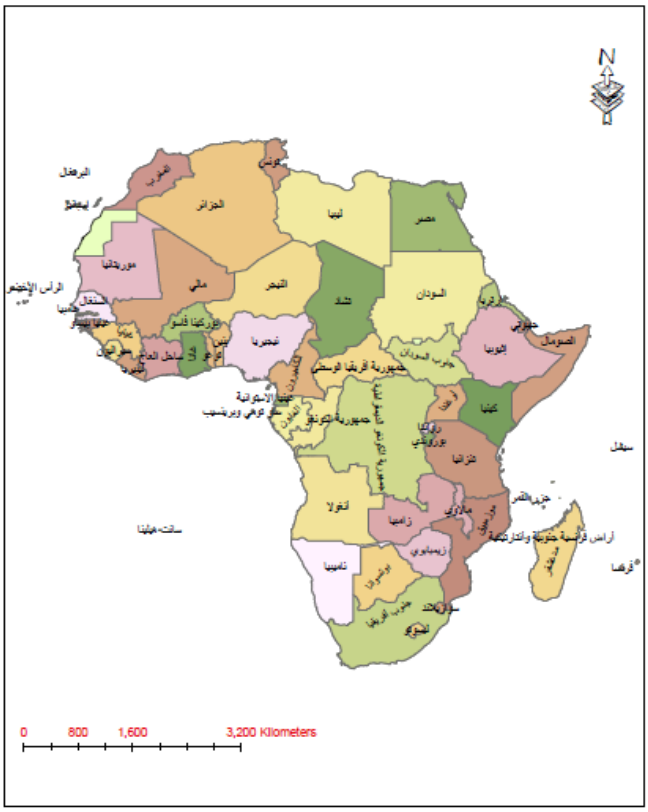
الدراسة الإقليمية لدول أفريقيا

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- إقليم شمال أفريقيا
- إقليم جنوب أفريقيا
- إقليم وسط أفريقيا
- إقليم شرق أفريقيا
- إقليم غرب أفريقيا

تهدف الدراسة الإقليمية لدول القارة الأفريقية إلى تحديد شخصية كل إقليم ، وإبراز التباين الإقليمي في الوحدة المكانية المختارة ، مما يسهم في فهم علاقة التأثير والتأثر بين الإنسان وبيئته الطبيعية ، وتشمل الجغرافيا الإقليمية على دراسة الظاهرات الطبيعية والبشرية في إطار مساحة معينة من سطح الأرض أو وحدة مكانية هي الإقليم ،والذي يمثل جزء من سطح الأرض له مميزاته وخصائصه التي يكتسبها من عدة عوامل جغرافية تعمل مجتمعة على تكوين شخصيته .

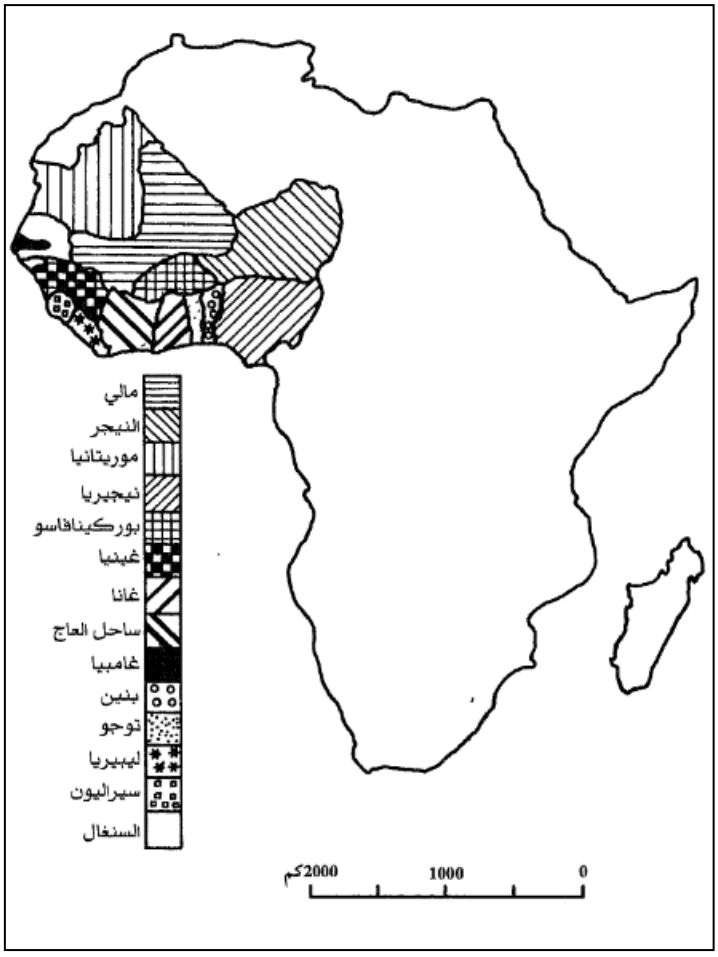
وتتعدد الأقاليم من حيث كونها أقاليم كبرى أو صغرى ، وكلما كان الإقليم صغيرًا كلما كان محددًا بدقة بينما إذا تضخم كان التعميم هو السمة الغالبة في التحليل للظاهرات الطبيعية والبشرية للإقليم ، وبناءً على ما سبق فإنه يمكن تقسيم دول قارة أفريقيا إلى خمسة أقاليم كما يلي :



دول قارة أفريقيا

أولًا : إقليم غرب أفريقيا

يمثل غرب القارة المنطقة الممتدة من موريتانيا غربًا حتى النيجر شرقًا.



- مظاهر السطح

يمتاز هذا الإقليم في احتوائه على سهول واسعة وهضاب صالحة للزراعة وأهمها الهضبة الوسطى التي تتكون من صخور قديمة ترجع إلى ما قبل الكمبري كالشست والنيس التي تشكل قاعدة لبعض الجبال كجبال غينيا ومرتفعات نيجيريا وهضبة أشانتي والمرتفعات الصحراوية وأشباهها ، وتضم هذه المرتفعات سهول يصل متوسط ارتفاعها إلى ١٥ قدم تمتد من مرتفعات غينيا غربًا حتى مرتفعات شرق نيجيريا واللذان يجري فيهما نهري الفولتا

والنيجر ، كما يمتد سهل ساحلي هامشي ضيق تنتشر فيه البحيرات الشاطئية يمتد من السنغال حتى دلتا نهر النيجر شرقًا .

وتمثل الأجزاء الشرقية لهذا الإقليم جزء من الدرع الأفريقي الذي قاوم الحركات التي أصابت القشرة الأرضية ، ويتميز برواسب الحجر الرملي والصلصال والحجر الجيري الذي تكون منذ العصر الكريتاسي والحصى والرمال التي تكونت في الزمن الثالث والرابع ، وتزامنت هذه التكوينات مع طفوح بركانية في العصر الكريتاسي وتكونت الكثبان الرملية في النطاق الشمالي من الإقليم ويستمر انتشارها جنوبًا حتى أواسط النيجر ومرتفعات نيجيريا ،ويرجع تكون هذه الكثبان إلى الظروف المناخية التي تعرضت لها القارة قديمًا .

- المناخ

يتمثل مناخ غرب القارة بين التطرف وخاصة في النطاق الشمالي الصحراوي والذي يمتد حتى وسط الإقليم والذي ترتفع فيه درجة الحرارة في الصيف وتنخفض في الشتاء باستثناء المناطق المرتفعة التي تؤثر عليها الرياح الشمالية الشرقية ؛حيث تتصف بالبرودة النسبية والجفاف وتسمى محليًا بالهرمتان وتؤدي إلى إثارة الزوابع الرملية .

أما بقية أقسام الإقليم فيتصف مناخها بالمدارية وفيه تتجانس تقريبًا درجة الحرارة ، ويبلغ متوسط المدى الحراري السنوي ٢ درجة مئوية في أكرا عاصمة غانا ، ويزداد هذا المتوسط حتى يصل إلى ١٦ درجة مئوية

بشكل عام باستثناء النطاقات الجافة في جنوب شرق غانا وجنوب توجو ، ويتعرض هذا النطاق للرياح الموسمية الجنوبية الغربية التي تتميز بالدفء والرطوبة بالإضافة إلى الكتل الاستوائية وهذه تتغير بامتدادها من فصل إلى آخر .

وتتوزع الأمطار في هذا الإقليم من دائمة طوال العام وتزيد عن ٤٠ بوصة سنويًا كما في غانا جنوب دائرة العرض ١٠ شمالًا ، أما شمال هذه الدائرة فيتميز بأمطار صيفية تقل كميتها شمالًا حتى دائرة عرض ١٥ تقريبًا وتنتهي في الإقليم الجاف أو شبه الجاف في الأقسام الجنوبية من الصحراء الكبرى .

- النبات الطبيعي

تكثر في المناطق التي تسقط عليها الأمطار الأشجار الطويلة دائمة الخضرة وتتركز بشكل كثيف كما في جنوب نيجيريا وساحل العاج وعندما تقتصر الأمطار على فصل واحد تتحول إلى نفضية وتكون أقل حجمًا وطولًا من الأولى وتتحول إلى سافانا غابية وتحتوي على الحشائش ، ومع الاتجاه شمالًا تقل كمية المطر ويقل معها الغطاء النباتي وتنتشر السافانا الفقيرة وتتداخل مع الأشجار ، وعلى هوامش جنوب الصحراء الكبرى يوجد نطاق يمتد من الغرب إلى الشرق تسود فيه حشائش الاستبس التي تنمو في فصل المطر.

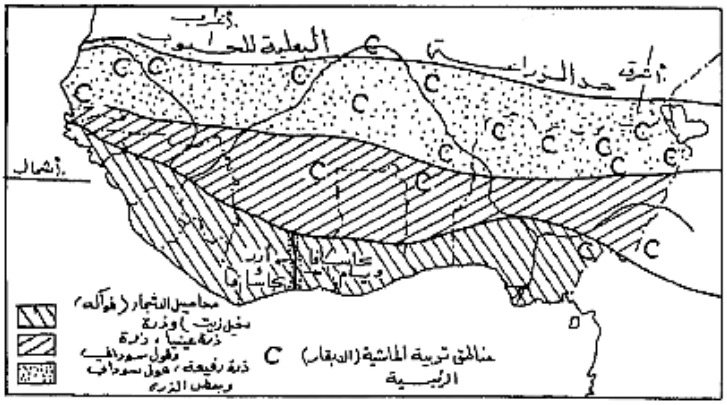
- السكان

ينتمي سكان أفريقيا الغربية إلى مجموعتين بشريتين كبيرتين هما الزنوج الذين ينتشروا في الأجزاء الجنوبية والوسطى ، والحاميون الذين يظهر تأثيرهم في الأجزاء الشمالية ،وإذا كان الزنوج زراع فإن الحاميين هم الرعاة ، ولقد حدث اختلاط بين المجموعتين في الأجزاء الشمالية والوسطى ، وأهم جماعات الزنوج اليوروبا والايبو في جنوب نيجيريا والاشانتي في غانا والهوسا في شمال نيجيريا ، ومن أهم الجماعات الحامية هم الفولاني في شمال نيجيريا والذين اختلطوا بجماعات الهوسا وتحول قسم منهم إلى زراع

ويرتبط تركز السكان في هذا الإقليم بوجود الموارد وكثرتها ومن ذلك يلاحظ ارتفاع الكثافة السكانية في جنوب الإقليم عن شماله لكثرة الأمطار وتوفر الإمكانيات الزراعية وخصوبة التربة .

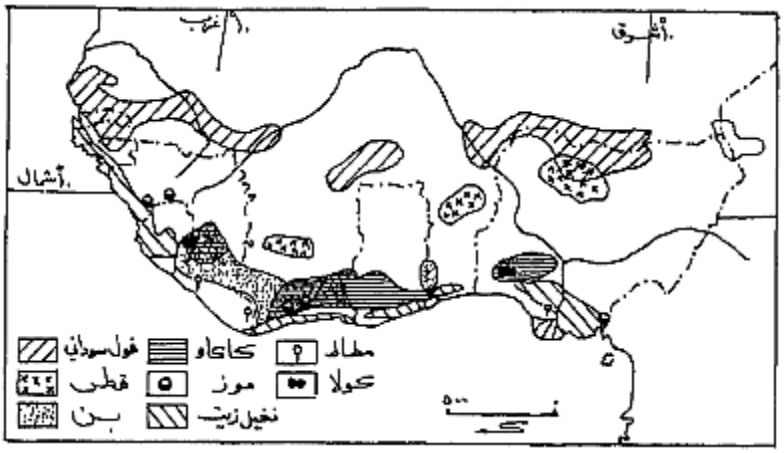
- النشاط الاقتصادي

يمكن القول أن قرابة ٩٠٪ من السكان يعملون بالزراعة ، وتربية الحيوان ، وتتنوع المحاصيل الزراعية في هذا الإقليم من محاصيل الاستهلاك المحلي إلى محاصيل التصدير ، ومن أهم المحاصيل الأرز والذرة والفول السوداني والبطاطا واليام ويعد نخيل الزيت من أهم الأشجار التي تعطي محصولًا جيدًا .



المحاصيل الغذائية في غرب أفريقيا

أما محاصيل التصدير الرئيسية فتختلف في جنوب الإقليم عنها في شماله ، ففي الجنوب ينتج زيت النخيل والبن والكاكاو والموز والمطاط ، وفي الشمال الفول السوداني والقطن .

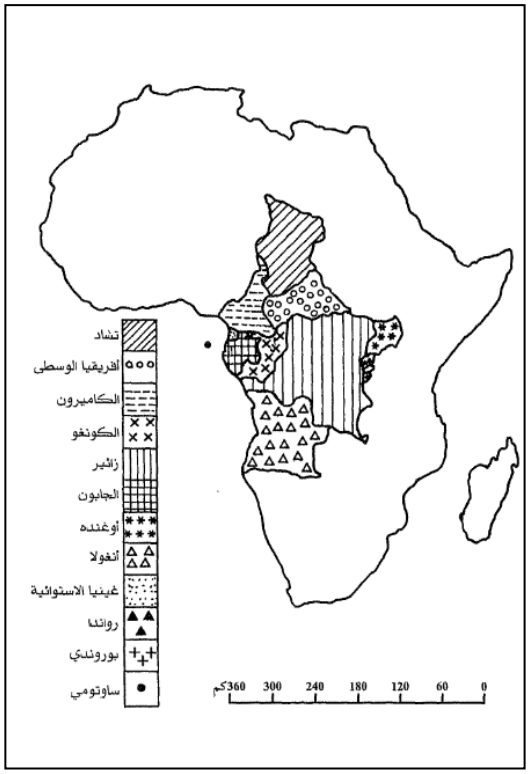


محاصيل التصدير في غرب أفريقيا

وفيما بعد الحرب العالمية الثانية أصبحت أفريقيا الغربية منتج هام للعديد من المعادن مثل الذهب والماس والحديد والبوكسيت والمنجنيز ، والبترول (في نيجيريا) .

ثانيًا : إقليم وسط القارة

هو النطاق الأوسط من القارة .



إقليم وسط أفريقيا

- التضاريس

يضم هذا الإقليم مساحات واسعة سهلية تمتد من الشرق إلى الغرب مكونة مستطيل يبدأ من روندا وبورندي حتى شمال شرق الكونغو (زائير) ويستمر حتى المحيط الأطلنطي ، ويطوق هذا السهل الواسع أراضي قليلة الارتفاع تمثل تلال مقطعة ما عدا بعض المرتفعات الشمالية الغربية للكاميرون ومرتفعات بامندا ، وترتفع الأراضي في شمال تشاد مكونة مجموعة جبلية متمثلة في أجزاء من تبستي كما توجد أراضي مرتفعة في الشرق ويصل ارتفاعها إلى ٦٠٠٠متر وهي أعلى جبال في أفريقيا .

- المناخ

يتميز هذا الإقليم بسيادة المناخ الاستوائي نظرًا لمرور خط الاستواء وسط الإقليم وكذلك لامتداد الإقليم من دائرة عرض ٢٢شمالًا إلى ١٨ جنوبًا ، وتتميز به ثلاث نطاقات مناخية ، وهي :-

أ- الاستوائي وهو الأشمل

ب- المداري

ت- الصحراوي وأشباهه

ويوجد في هذا النطاق حوض نهر الكونغو وروافده التي تمثل خطوط تقسيميه بين نهر النيل والزمبيزي ، كما يضم النطاق حوض تشاد بتصريفه الداخلي .

- السكان

تعد الكثافة السكانية منخفضة في هذا الإقليم حتى لا تكاد تذكر في مناطق الغابات الاستوائية ، لكنها ترتفع في مناطق أخرى في جنوب الكونغو وجنوب تشاد وفي دولتي روندا وبوروندي ، والجدير بالذكر أن هذا الإقليم تعرض لعمليات تفريغ السكان خلال تجارة الرقيق ، كما ساهم انتشار ذبابة تسي تسي في جعل مجاري الأنهار مناطق طاردة للسكان بالإقليم .

- النشاط الاقتصادي

يتنوع النشاط الاقتصادي في هذا الإقليم بين حرفة الجمع والصيد خاصة في مناطق الغابة حيث يعيش الأقزام ، وكذلك توجد الزراعة المتنقلة ، وزراعة المحاصيل النقدية ، وتضم أرض هذا النطاق ثروات معدنية كثيرة كالماس والنفط واليورانيوم والمنجنيز إلا أن إنتاجها وتصديرها يعد أمرا صعبًا لظروف المناخ السائدة وصعوبات النقل والحركة ، ومن أهم المحاصيل الزراعية في هذا النطاق البن وزيت النخيل والقطن.

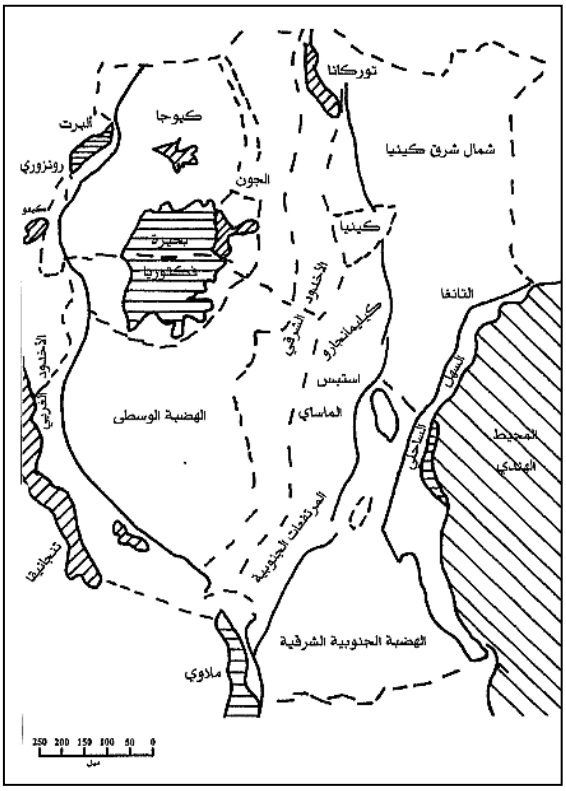
ثالثًا : إقليم شرق أفريقيا

يمتد هذا الإقليم من دائرة عرض ٢٥ جنوبًا ويشمل الدول التالية :- أريتريا – إثيوبيا – الصومال – كينيا –تنزانيا – ملاوي – زامبيا – زمبابوي – موزمبيق ، ويمتد طوليًا من الشمال إلى الجنوب فيضم ٤٣ دائرة عرض ويخترقه خط الاستواء ، وبهذا الامتداد أصبح يمثل أقاليم طبيعية وتضاريسية ومناخية مختلفة .

- التضاريس

أهم الظواهر الطبيعية في هذا الإقليم هو الأخدود الأفريقي العظيم الذي يخترق الإقليم من الجنوب إلى الشمال بخانق ضيق وطولي تمثله عدة بحيرات مثل تنجانيقا وكيبو وإدوارد وألبرت وبحيرة وسط كينيا

وبحيرة توركانا ، كما يضم مجموعة جبال مرتفعة كجبال كينيا ورونزوري ، وتتمثل الأراضي في أغلبها من هضبة واسعة تترك سهلًا ساحليًا مختلف الاتساع كما أنها تضم عدة مرتفعات ، ففي الشمال تمتد هضبة أثيوبيا الضخمة القديمة التي ترتكز على قاعدة صخرية صلبة وتعلوها صخور رسوبية كالحجر الجيري والرملي ، وتغطى في بعض الأحيان بطبقات سميكة من اللافا البركانية التي صاحبت الانكسار الكبير .



إقليم شرق أفريقيا

تأثرت الهضبة في العصور المتعاقبة بعوامل التعرية المائية وكونت حركات الرفع كثير من الخوانق كخانق النيل الأزرق حيث فصل الهضبة الإثيوبية عن الصومالية (الشرقية) وتتميز الهضبة في الغرب بارتفاعها الشديد مكونة جبال يصل ارتفاعها ٤٦٢٠م .

أما في الشرق فتنحدر الهضبة تدريجيًا نحو الجنوب والجنوب الشرقي متصلة بهضبة الصومال التي ترتفع في قسمها المطل على خليج عدن .

وتمتد الهضبة في الجنوب نحو شرق كينيا وتستمر وعورة الهضبة خاصة في الأجزاء الجنوبية والوسطى من كينيا حتى الحدود الشمالية لتنزانيا ، ويقطع الهضبة عدة أخاديد تجعلها على شكل كتل جبلية منفردة وتحف الهضبة من الشرق سلسلة من المرتفعات والتلال كمرتفعات ماثيوز وكيتو في كينيا وجبال تجور ومرتفعات تنجانيقا وتتسع الهضبة في الجنوب ثم تضيق في تنزانيا وتستمر داخل ملاوي وموزمبيق حيث يقطعها نهر الزمبيزي ، والأجزاء الغربية منها تمثل كتلة مرتفعة كما في كينيا وتنجانيقا حيث يصل ارتفاعها إلى ٢٣٠٠م.

وتحتضن الهضبة عدة بحيرات تكونت بفعل الأخدود الأفريقي كما يوجد بداخلها بحيرة فكتوريا وحوضها الواسع وتبلغ مساحتها ٦٨٨٠٠كم٢وهي أكبر البحيرات الإفريقية وثاني بحيرة عذبة في العالم .

أما السهول فأهمها السهل الساحلي الضيق المنخفض ويتكون معظمه من رواسب تابعة للزمن الرابع ، ويتسم السهل في ضيقه في الشمال حتى يكاد يختفي في بعض الأحيان ليصل إلى ١كم في شرق الصومال ويزداد اتساع السهل كلما اتجهنا جنوبًا ، ويقطع بعدة أودية أهمها جوبا وشبلي ، ويسير السهل نحو الجنوب حتى يضيق في كينيا ثم يتسع بعد دار السلام في تنزانيا ويتراوح اتساعه بين ١كلم –٦٠كلم.

وينحصر السهل الساحلي ما بين الشواطئ البحرية والمحيطية من الشرق أما من الغرب فتحده حافات كتل الهضبة ، وتتباين خصوبة هذا السهل فتنتشر التربة الخصبة الفيضية عند دلتاوات الأنهار إلى التربة المشتقه من التكوينات المرجانية في المناطق الأخرى .

- المناخ

يتأثر مناخ هذا الإقليم بعدة عوامل :-

- امتداد الإقليم ليشمل ٤٣ دائرة عرض كما أن خط الاستواء يمر بالإقليم .
- تأثير المرتفعات كالجبال والهضاب على عناصر المناخ خاصة درجة الحرارة .
- اتجاهات الرياح وطول فترتها ، فعندما تكون موازية للساحل يكون تأثيرها قليل مما يؤدي إلى قلة كمية المطر .

ويمكن تمييز عدة أقاليم مناخية فيه :-

١-الإقليم الاستوائي وأشباهه :- يتمثل الإقليم في شمال تنزانيا وكينيا على امتداد المناطق الغربية من خط الاستواء ، وساعد على إظهاره وجود عدة بحيرات خاصة بحيرة فكتوريا، فتسقط فيه الأمطار طول السنة مع ارتفاعها في قمتين عند تعامد الشمس على خط الاستواء ، وينتشر فيه الغطاء النباتي الكثيف حيث توجد أكثر غابات أفريقيا كثافة.

٢-إقليم المناخ المداري ذو الأمطار الصيفية :- يمتد الإقليم على مساحات من الهضبة الداخلية والجنوبية الشرقية وأغلب أجزاء تنزانيا وسواحل الصومال وتسقط عليه الأمطار الصيفية عندما يكون صيف على الأجزاء الجنوبية من الكرة الأرضية ومتوسط المطر فيه ٣٥ بوصة وهي أمطار متذبذبة ، وتسود حشائش السافانا الجافة عديمة الفائدة بسبب عدم وجود ثروة حيوانية فيه لانتشار ذبابة تسي تسي .

٣-مناخ الهضاب والمرتفعات :- يتمثل هذا المناخ في وسط أثيوبيا ووسط كينيا ، ويتميز بحرارة معتدلة وتصل كمية الأمطار على الجبال إلى ٥٠ بوصة ، ويوجد خط الثلج الدائم على عدد من القمم التي تعلو أكثر من ٥٠٠٠م كجبال كلمنجاروا في كينيا ورونزوري وتنتشر الزراعة في هذا الإقليم ويصحبها تركز سكاني عالي .

٤-إقليم المناخ الصحراوي وأشباهه :- ويشمل الأجزاء الشمالية من كينيا وجنوب أثيوبيا والصومال وتقل كمية الأمطار فيه حتى تصل إلى ٥ بوصة كما في الصومال وجنوب أثيوبيا ويتمثل الإقليم الصحراوي خير تمثيل في أجزاء الصومال .

٥-إقليم المناخ الساحلي الموسمي :- وهو إقليم حار رطب وتصل أمطاره إلى ٥٠ بوصة وهي موسمية تأتي بها الرياح الموسمية الجنوبية الشرقية ، ويقع الساحل الأوسط منه ضمن نطاق الانحناء الداخلي من حدود كينيا حتى دار السلام الذي يتميز بظروف استوائية وفيه يتداخل المناخ الاستوائي مع الموسمي .

- **النبات الطبيعي**

ونتيجة لتنوع المناخ أصبح النبات الطبيعي شديد التنوع ؛فتنمو الغابات الاستوائية على الشواطئ الشمالية لبحيرة فكتوريا ، وتعمم السافانا في شرق إفريقيا ،وينتشر جوز الهند والمانجروف في الدلتاوات ،كما تنتشر حشائش الاستبس عندما تقل كمية المطر حتى تصل إلى الأشواك ، وتم إزالة مساحة كبيرة من الغابة المعتدلة في المناطق المرتفعة وزرعت بالبن.

- **السكان**

ترتفع كثافة السكان في هذا النطاق مما يدل على تحسن المستوى الصحي ، وينقسم السكان إلى عدة أصول منها الحامية وتتوزع في شمال أوغندا وغرب كينيا كقبائل أبجالا والبوران والصوماليين ، وهي شعوب تمتهن تربية الحيوان وتبني بيوتها على هيئة أكواخ متجمعة .

وجماعات البانتو وهم أكبر الجماعات وتأثرت بالحاميين ، وهم يتوزعون في منطقة البحيرات حتى سواحل المحيط الهندي ويسكن البانتو في جنوب بحيرة فكتوريا وينقسمون إلى عدة قبائل كالفاندة والسوجا في تنزانيا واللامبو والمبرو في كينيا ، ويتوزع الشعب السواحلي في المنطقة الساحلية وتمتد لمسافة ٩٠٠كم من نهر تانا حتى موزمبيق كما كان للعنصر العربي أثر بارز في أقاليم متعددة وخاصة في الصومال وجيبوتي وأريتريا ومومبسا وزنجبار ، كما يوجد وضوح لمؤثرات من عناصر شبه القارة الهندية كالهنود والباكستانيين .

ويعيش النيليون في شمال كينيا وأوغندا ،كما تعيش مجموعة أوروبية قليلة كالبريطانيين واليونانيين والإيطاليين ، ويعيش أغلب السكان في المناطق الريفية حيث يمتهنون الزراعة والرعي ،ونسبة الحضر قليلة في هذا الإقليم .

رابعًا : إقليم جنوب القارة

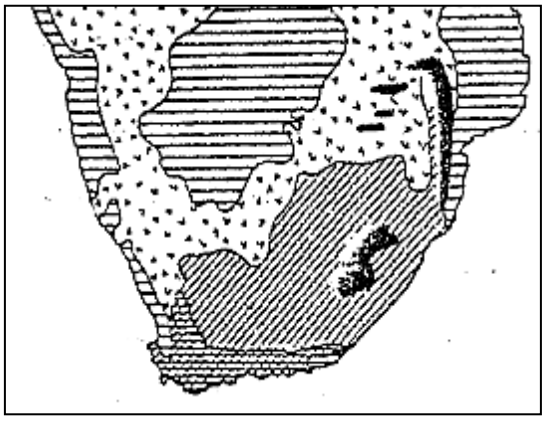
يشمل الإقليم أقطار أفريقيا الجنوبية ناميبيا وبتسوانا وسوازايلاند وليسوتو وجمهورية جنوب أفريقيا ويمتد هذا الإقليم من دائرة عرض ١٨ إلى ٣٥ جنوبًا .

- التضاريس

تتمثل في هذا الإقليم أقدم صخور القارة فهي بقايا من قارة جندوانا ،وتظهر صخور ما قبل الكمبري في الأقسام الجنوبية لناميبيا ، وتحتوى هذه التكوينات على المعادن الثمينة ، وانطمرت هذه الركيزة تحت الصخور المتحولة والرسوبية التي تظهر في أقصى الجنوب ، وتمثل التكوينات الصخرية في إقليم الكاب ؛حيث تظهر صخور الحجر الرملي والطفل التي ترجع إلى العصر السيلوري وما تلاه ، وتمتد التكوينات الصخرية في الشرق كما في سوازيلاند حتى موزمبيق .

تعرض هذا الإقليم لعدة حركات تكوينية كما عملت التعرية فعلها في صخور الطفل وحولتها إلى أحواض وشكلت الحركات الالتوائية القديمة السلاسل المحدبة مع أن الكتل الصلبة قاومت هذه الحركات مما

جعل التحدب يسير موازيا لها ، كما أدى إلى ظهور عدة عقد جبلية مضرسة .



جيولوجية جنوب القارة

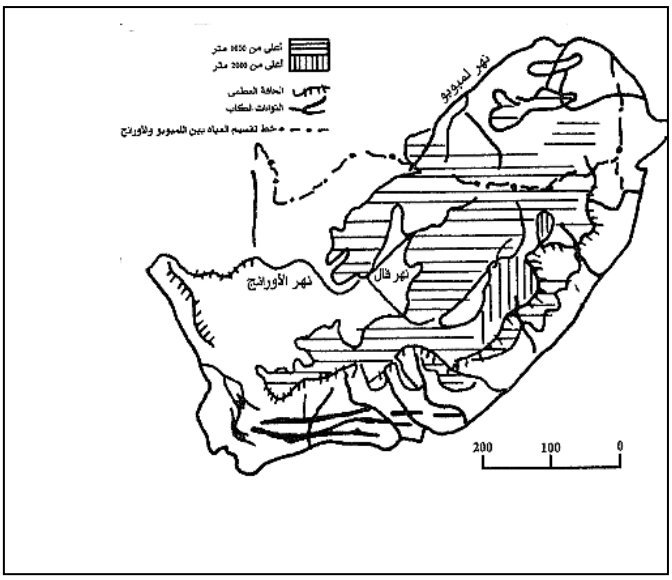
وتمتد من سلاسل الكاب الالتوائية مسافات صخرية شديدة الصلابة تمثل تكوينات الكارو التي ترجع إلى العصر الكربوني ، وتحتوي تكوينات الكارو الحديثة على طفوح من اللافا شديدة الصلابة ، وإلى الوسط والشمال تنحدر الأرض التي يخترقها نهر الأورانج والفال ، وتمتد إلى الشمال منها هضبة البوشفلد وتنتهي عند انحناء اللمبوبو ، كما يستمر النطاق الهضبي إلى منخفض كلهاري ذو التصريف الداخلي وتظهر فيه عدة بحيرات ملحية ، ثم ترتفع الأرض بعد صحراء كلهاري نحو ناميبيا مكونة هضبة قليلة الارتفاع تعرف باسم دامارالاند وامتدادها نحو الجنوب والذي يتمثل في هضبة ناملاند ، وترتفع هضاب الغرب الأقصى إلى ٢٤٨٣م ، وتمتاز بقلة مواردها المائية بسبب الرياح الموازية للساحل .

وتترك الهضبة العظمى في أفريقيا الجنوبية سهل ساحلي ضيق يخترقه عدة أودية نهرية وخاصة المناطق الشرقية الممطرة .

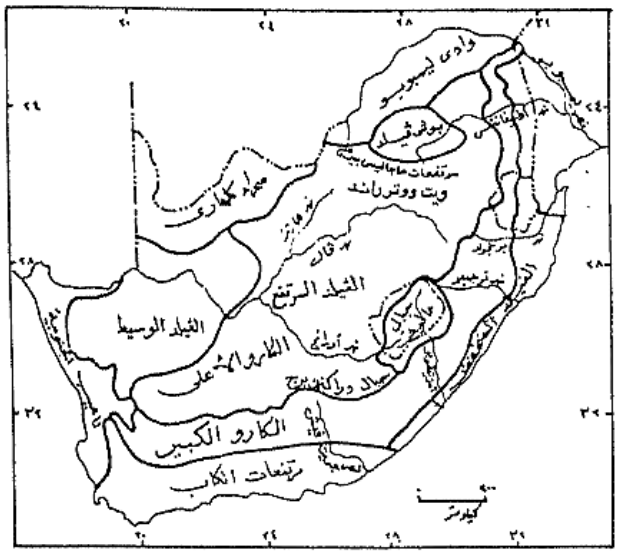
- المناخ

يتنوع المناخ في أفريقيا الجنوبية بسبب اختلاف مظاهر سطح الأرض وضيق النطاق وإحاطته بالمياه من ثلاث جهات ويمثل مثلث رأسه التقاء المحيطين مما كان له الأثر في اختلاف درجات الحرارة ؛حيث يبلغ المتوسط السنوي في سهول ناتال ٢٠درجة مئوية صيفًا و١٥ درجة مئوية شتاءً ، ويزداد المدى الحراري بالارتفاع كلما اتجهنا نحو الداخل حيث تتعرض المنطقة إلى الصقيع لمدة ثلاث أشهر .

ويمثل مناخ البحر المتوسط إقليم الكاب الغربي ويؤثر تيار موزمبيق الدافئ في ارتفاع درجة الحرارة على الساحل وتسود الأمطار الصيفية على الأجزاء الشرقية وتبلغ ٤٠ بوصة سنويًا ، وتتركز الأمطار طول العام في أقصى جنوب القارة ، وخاصة على السواحل التي تؤثر عليها الرياح الغربية في الشتاء والموسمية في الصيف ، وتقل الأمطار كلما توغلنا باتجاه الشمال والغرب حتى يظهر المناخ الصحراوي المتمثل في صحراء كلهاري ، ولا ينالها إلا كميات قليلة من الأمطار تأتي بشكل فجائي وعلى شكل زفات ، وكذلك ساحل النطاق الغربي حيث الرياح تهب محاذية للساحل مما ينتج صحراء ساحلية متمثلة في صحراء ناميبيا .



إقليم جنوب أفريقيا



مظاهر السطح في أفريقيا الجنوبية

- **النبات الطبيعي**

تنمو الحشائش المعتدلة في الجزء الشرقي من الهضبة والمرتفعات وتعتبر من أغنى المراعي في جنوب القارة ، ويسود الاستبس جنوب نهر الأورانج على امتداد الساحل الغربي ، وهي حشائش قليلة تختلف كثافتها ،

وتنتشر النباتات الصحراوية في صحراء ناميبيا وصحراء كلهاري ، أما في إقليم البحر المتوسط فتنمو أشجار الماكيا وهي أشجار متوسطة الطول ودائمة الخضرة ، أما الغابات فيقل وجودها ، ويعتمد في الأخشاب على زراعة بعض الأشجار كالصنوبر والشربين .

- السكان

تختلف كثافة السكان من منطقة لأخرى فهي قليلة جدًا في بتسوانا وناميبيا والأجزاء الصحراوية حيث تبلغ الكثافة ١نسمة /كم ٢ ،ولكنها ترتفع في جنوب أفريقيا وليسوتو ، وللعوامل الجغرافية أثر في خريطة توزيع السكان ، ولهذا نجد أن ثلثي السكان يعيشون في المناطق غزيرة المطر أو المناطق ذات الثروات المعدنية كالذهب والماس .

يشمل الإقليم مجموعات مختلفة ،ويمكن تصنيف السكان بصفة عامة للمجموعات الآتية :-

أ- زنوج البانتو ونسبتهم ٦٨٪ من السكان ، وهم السكان الأصليين ، وهم يتباينون من الناحية الثقافية والعرقية ،ويتضمنون أربعة مجموعات لغوية رئيسية ، وأكبر المجموعات اللغوية هي نجوتي

ب- العناصر البيضاء ونسبتها ١٨,٢٪ من السكان وهي تتكون من العناصر الإنجليزية الأصل وتسكن المناطق الحضرية ، وتتكون من جماعات البوير (الافريكانز) أو (المتأفرقون) وهم أحفاد الهولنديين وقد كانوا أول المستعمرون البيض ، وتتركز في المناطق الريفية .

ت- الملونون ونسبتهم ١٠,٥٪ من السكان ، وهم خليط بشري ناجم عن اختلاط لمدة ثلاث قرون بين الأوروبيون والهتنتوت والزنوج والآسيويين .

ث- العناصر الآسيوية نسبتها ٣,٣٪ من السكان وأغلبهم من الهنود ، ويتركزون في ناتال وقد أتى الهنود للعمل في مزارع القصب وكانوا يأتون بعقود مع متعهدين .

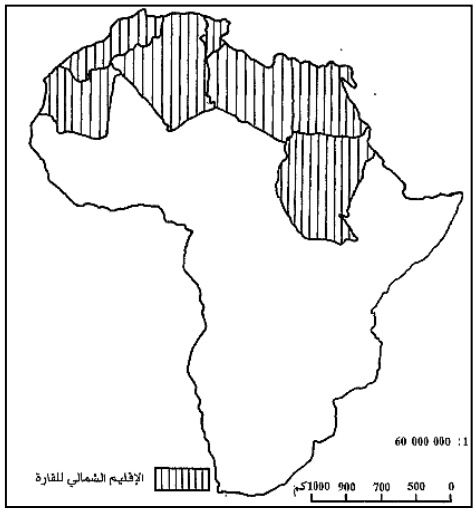
ويعتبر هذا الإقليم الرقعة الرئيسية للاستيطان الأوروبي في القارة ويعيش فيه حاليًا أكثر من ثلثي السكان الأوروبيين في أفريقيا .

- **النشاط الاقتصادي**

تعتبر جنوب أفريقيا أغنى دول القارة في مواردها الاقتصادية حيث يوجد بها ثروات معدنية مثل الذهب والماس والحديد والفحم ، بالإضافة للتربات الخصبة والموارد المائية الكافية ، وتعتبر جنوب أفريقيا في مقدمة دول القارة في إنتاج الذهب والفحم وقصب السكر والقمح ، كما يوجد بها نظام نقل كفء يتمثل في شبكة من الطرق البرية والسكك الحديدية والخطوط الجوية التي تربط بين المدن وبعضها .

خامساً : إقليم شمال القارة

يشمل شمال القارة دول (مصر – ليبيا – تونس – الجزائر – المغرب – السودان – جنوب السودان)



شمال أفريقيا

- التضاريس

تقسم مظاهر السطح في شمال القارة إلى ثلاثة أقسام هي :-

- الجبال :- وتنقسم إلى قسمين هما الجبال الالتوائية والجبال الانكسارية.

- الجبال الالتوائية :- تتمثل في جبال أطلس وامتداداتها في ليبيا ، وتبدأ في الجنوب الغربي عند ساحل المحيط الأطلنطي في المغرب ، وهي سلاسل متوازية عالية الارتفاع ، وهي حديثة التكوين ، وهما سلسلتين جبليتين هما أطلس التل الموازية

للبحر وأطلس الصحراء وهي السلسلة الجبلية الملتصقة بالهضاب العليا .

والسلسلة الجبلية الالتوائية الأخرى فهي سلسلة قديمة تقع جنوب الصحراء الغربية وتشمل جبال الأحجار في جنوب الجزائر وليبيا والسودان ، وعملت التعرية على تفكيكها ولم يبق منها إلا جبال انفرادية كالأحجار وتبستي ودارفور .

- الجبال الانكسارية :- وتشمل جبال البحر الأحمر في مصر والسودان ،وتتكون من صخور أركة قديمة نارية ومتحولة وأعلى قمة فيها هي قمة جبل الشايب ٢١٩١م ، ومزقت هذه الجبال بواسطة الوديان الكثيرة مثل وادي عربة والجمال التي تتجه شرقًا ، ووادي الحمامات وقنا التي تتجه غربًا .

- الهضبة :- وهي هضبة عظيمة الاتساع مترامية الأطراف تمتد من الشرق إلى الغرب وتشمل أوسع صحاري العالم ويغلب على سطحها الاستواء باستثناء بعض المنخفضات كالأحواض ، والحافات المرتفعة ، وتنحدر الهضبة ناحية البحر بشكل متدرج ، وتكثر في الهضبة تكوينات متمثلة في تكوينات العرق وهي كثبان رملية ناعمة وواسعة تشكل تلال منخفضة كبحر الرمال العظيم الذي يمتد من الحدود المصرية إلى داخل ليبيا ، والعرق الكبير الذي يمتد في الجزائر ، وتنتشر فيها تكوينات السرير وهي رمال خشنة وحصى .

- السهول :- تنقسم السهول في شمال أفريقيا إلى سهول فيضية وسهول ساحلية .

- السهول الفيضية :- أهمها سهل وادي النيل وهو سهل منخفض وخصب تكون نتيجة جلب الغرين بواسطة نهر النيل من هضبة الحبشة ، كما تنتشر السهول الفيضية في بطون الوديان الجبلية كسهول مرتفعات المغرب العربي مثل سيبو والسوس .
- السهول الساحلية : - تتمثل في سهول مصر وليبيا وتونس والجزائر والمغرب ، وتنتشر في الأراضي المنخفضة بين الإسكندرية والسلوم وفي ليبيا تضم السهول المتسعة ليصل أقصى اتساع لها في سهل الجفارة ، أما السهول المغاربية المطلة على البحر المتوسط فهي ضيقة ومقطعة مثل سهل تونس وعنابة ووهران ،ويمتد سهل المحيط الأطلنطي من طنجة حتى وادى دراع بطول ٨٠٠كم وعرض يتراوح بين ١- ٥٥كم.

- **المناخ**

<u>يتأثر مناخ شمال أفريقيا بعدة مؤثرات من أهمها :-</u>

١- الموقع بالنسبة لدوائر العرض (٣٧ شمالًا -٥ شمالًا) وهذا الاتساع يعطيها تنوع مناخي .

٢- توزيع اليابس والماء ، فعلى الرغم من وقوع شمال أفريقيا على عدة مسطحات كالبحر الأحمر والبحر المتوسط إلا أن تأثيرها محدود.

٣- تأثير التضاريس حيث تكسو الثلوج قمم المرتفعات وتؤثر كذلك على توزيع الأمطار وكثافتها وتوزيع درجات الحرارة .

وأبرز ما يميز مناخ شمال أفريقيا هو التطرف في درجات الحرارة وسوء توزيع الأمطار ، حيث تخلو مساحات واسعة من شمال أفريقيا من الأمطار خاصة الصحراء الكبرى ،وإلى الشمال من هذا النطاق يسود مناخ البحر المتوسط ، وتختلف كمية المطر على الشريط الساحلي تبعًا للموقع والتضاريس وامتداد خط الساحل واتجاه الرياح ، وإلى الجنوب من الصحراء يمتد نطاق المطر الصيفي وخاصة الأقاليم الجنوبية من السودان ؛حيث تبلغ كمية المطر أقصاها وتقل كلما اتجهنا شمالًا .

- **النبات الطبيعي**

يتنوع النبات الطبيعي في الإقليم بين الغابات والحشائش ونباتات المستنقعات ونباتات الصحاري ، وتتوزع الغابات في المناطق المدارية في أقصى جنوب السودان وهي من النوع المختلط حيث تغطي الأعشاب والحشائش أرض الغابة ، كما تنتشر الغابات المعتدلة في الأجزاء الشمالية الغربية من المغرب العربي ،و تنتشر الحشائش في مساحات واسعة من شمال أفريقيا بفرعيها المعتدل والحار ، وتكثر في جنوب السودان ووسطه وفي أقصى شمال الصحراء الكبرى كما تنتشر نباتات المستنقعات في السودان وبعض أجزاء شمال القارة .

- السكان

يتميز شمال أفريقيا بتنوع السكان لوقوع الإقليم عند محاور الهجرة ، حيث تعرضت أفريقيا إلى عملية إزاحة كبيرة لسكانها الأصليين متمثلة في عدة موجات عن طريق عدة محاور أهمها :-

- المحور الشرقي :- يشمل فرعين الأول عن طريق سيناء والثاني عن طريق القرن الأفريقي وخاصة مضيق باب المندب .
- محور البحر المتوسط

هذه المحاور كانت تمثل جسور للموجات المتلاحقة وخلال فترات زمنية متباينة تدفقت خلالها إلى داخل القارة ، وكل موجه تحاول إزاحة قسم من السكان مما أدى لعملية انحسار وتوسع في الوقت ذاته.

وتعد أهم المجموعات البشرية في الإقليم هم الساميون والحاميون إلى جانب بعض المجموعات الزنجية ، ويعتبر هذا الإقليم أكثر أجزاء القارة من حيث معدل النمو السكاني ، وذلك يعود إلى أن دول هذا الإقليم هي أكثر تقدمًا وامتلاكًا لأسباب التقدم والتنمية الاقتصادية ، ويبلغ سكان هذا الإقليم ثلث سكان القارة ، ويعيش هؤلاء فوق مساحة تقدر بنحو ٢٧٪ فقط من مساحة القارة والسبب في ذلك وجود مساحات شاسعة من الصحراء التي تعتبر مناطق طاردة للسكان ماعدا بعض الواحات .

- **النشاط الاقتصادي**

تعتبر الزراعة أهم الأنشطة الاقتصادية في شمال أفريقيا ، وتكون أهم عناصرها زراعة الحبوب ، وتأتي زراعة الحمضيات والزيتون في الترتيب الثاني بعد الحبوب في المغرب العربي ، إلى جانب الأهمية الكبيرة لمحاصيل القطن والأرز وقصب السكر في مصر والسودان ، وتسود كذلك زراعة الخضروات واللوز والجوز والنخيل والتين .

و يشكل الإنتاج الحيواني والثروة السمكية مكانة مرموقة في المغرب العربي نظرًا لطبيعة البلاد ، وتسود تربية الأغنام في المناطق الجافة وشبه الجافة ، كما تربى الحيوانات كالأبل والماعز والأبقار في مساحات واسعة من الريف والبادية ، وتربى الأبل في الأقاليم الجافة في شمال السودان ، كما تربى الأغنام والماعز في جميع أنحاء السودان ، كما تعد تربية الحيوان مرتبطة بالإنتاج الزراعي في الريف المصري .

وتعد الثروة المعدنية عنصرًا هامًا من عناصر الإنتاج في شمال القارة ؛حيث وجود العديد من خامات المعادن كما في المغرب حيث البوتاسيوم والحديد والرصاص والمنجنيز ، وفي الجزائر الفوسفات والحديد والرصاص ،وفي تونس الفوسفات والحديد ، إلى جانب انتشار النفط في دول شمال القارة خاصة في ليبيا والجزائر ، وكذلك الغاز الطبيعي

نشاط (١) ظلل مع توضيح دول الأقاليم الجغرافية الآتية في قارة أفريقيا :

١- إقليم شمال القارة

٢- إقليم جنوب القارة

٣- إقليم شرق القارة

٤- إقليم غرب القارة

٥- إقليم وسط القارة

الفصل السابع

التصريف المائي ونشأة حوض النيل

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- أنماط التصريف المائي في أفريقيا
- أهم الأنهار في أفريقيا
- البحيرات في أفريقيا
- نشأة وتكوين حوض النيل

أولًا : أنماط التصريف المائي

لقد حسب دي مارتون نسب مساحات أنماط التصريف النهري في قارة أفريقيا ، فوجد أن ٤٨٪ من مساحة القارة تنصرف مياهه عن طريق أنهار تنتهي إلى البحار المفتوحة والمحيطات أي أن تصريفها خارجي ، وأن ٤٠٪ من مساحة أفريقيا يتميز بتصرف سطحي غير منتظم (المناطق الصحراوية بالقارة) ، بينما تنصرف مياه ١٢٪ من مساحة القارة داخليًا في أحواض أو بحيرات مغلقة ليس لها اتصال بالبحار .

١- التصريف الخارجي

و يلاحظ أنه من تلك المساحة ذات التصريف الخارجي نجد نسبة كبيرة منها تتكون من أحواض ضحلة واسعة ذات قيعان مناسيبها بين ٣٠٠- ٩٠٠ متر فوق البحر ، وتصرف مياهها بمخارج منفردة محدودة وضيقة حيث تشق مسالكها خلال هوامش أحواضها ، ومخارج هذه الأحواض تتمثل في أنهار أفريقيا العظمي وهي النيجر – الكونغو – الأورانج – الزمبيزي – النيل الأعلى .

وبذلك فإن التصريف المائي لإفريقيا يكتمل في عدد قليل نسبيًا من النظم النهرية كل منها كبير الحجم باستثناء هوامش الهضبة حيث نرى بعضًا من أجزائها كثيرة المطر بدرجة تكفي لتكون مجاري مائية عديدة وقصيرة تجري متوازية مباشرة إلى المحيط .

وتتميز خطوط تقسيم المياه بين الأحواض النهرية بأنها متعرجة ، وبأنها في كثير من المناطق قريبة جدًا من السواحل ، فتقسيم المياه بين المحيطين الهندي والأطلنطي يقع على حافة من حافتي القارة ثم على الحافة الأخرى بمعنى أن نهرًا ينبع من تقسيم المياه على الحافة الشرقية ويشق حافتها الغربية ليصب في المحيط الأطلنطي كنهر الأورانج ،والعكس بالنسبة لنهر الزمبيزي الذي يصب في المحيط الهندي نابعًا من تقسيم المياه على هامش الهضبة الغربي ، ويلاحظ أيضًا أن خطوط تقسيم المياه في كثير من الأحواض لا تسير مع ظاهرات تضاريسية واضحة ، وتلائم هذه الحقائق كلها فكرة تمزق قارة جندوانا نظرًا لأنها تتناسب مع مفهوم تحول تلك القارة إلى سهل تحاتي ضخم بوجود نظام تصريف مائي مكتمل خاص به ، فيه تتشابك أفرعه الرئيسية عند نهايتها الداخلية أو العليا ، وقد أدى تمزق الكتل الهامشية لجندوانا وابتعادها عن الكتلة المركزية الأفريقية ما يلي :-

- تجديد شباب المجاري المائية الموجودة ، ونشوء مجاري هامشية جديدة .
- تعرية سريعة للهامش القاري الجديد .
- رفع توازني عند حواف القارة نتيجة لإزالة كثير من المواد من تلك الحواف القارية .

وتبعًا لذلك فإن المجاري الدنيا للأنهار كانت تقطع مسالكها مجددًا بشدة في الوقت الذي كان فيه سطح الأرض يرتفع لكي يغلق الأحواض ، وقد أنشأ هذا النحت الرأسي لمجاري تلك الأنهار أودية عميقة ضيقة ، تتميز

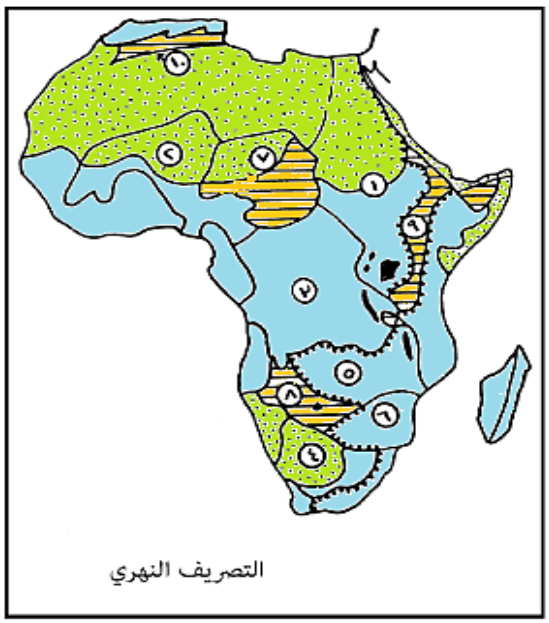
بوجود المساقط المائية والمسارع (المندفعات) خصوصًا في أجزائها القريبة من المصب في البحر ، نظرًا لأن نقاط (رؤوس) تجدد الشباب بدأت تتراجع نحو المنبع ، وفي نفس الوقت ما زلنا نرى المظهر الجيمورفولوجي الناضج في مناطق الأودية العليا بعيدًا عن نقاط التجديد ، ذلك المظهر الذي تعدل بتخفيض سطحه بعمليات التعرية النهرية .

٢- التصريف غير المنتظم

والمساحات ذات التصريف المائي غير المنتظم هي الصحاري الأفريقية الحارة حيث التساقط الحالي غير كاف لقيام نظام تصريف مائي منتظم متكامل ، ولكن في الماضي تمكنت الأمطار الساقطة إبان العصور المطيرة من إنشاء نظم تصريف مائي معقدة نراها الآن في الأودية الجافة .

٣- التصريف الداخلي

أما أحواض التصريف المائي الداخلي الكبيرة فتتمثل في حوض بحيرة تشاد ومنخفض ماكاريكاري المالح في بتسوانا والأخدود الأفريقي الشرقي ، ويرتبط تكوين الحوضين الأولين بنظام تكوين الأحواض بالتقوس الفسيح المقعر أما الأخير فهو نتاج الانكسار الأخدودي .



أنماط التصريف في أفريقيا

ثانيًا : أهم الأنهار في أفريقيا

١- نهر النيل

يعد أبرز ظاهرة طبيعية في القارة الأفريقية يبلغ طوله تقريبًا ٦٨٥٠كم من منبعه الجنوبي في حوض بحيرة فكتوريا الذي يمثل قوسًا مقعرًا فيما بين الأخدودين الشرقي والغربي ويتلقى كمية كبيرة من الأمطار الدائمة حتى مصبه في البحر المتوسط عبر القسم الشرقي من الصحراء الكبرى الأفريقية ، وفي المسافة الأخيرة من مجراه والتي يبلغ طولها ٢٤٠٠كم لا يتلقى النيل مياه من محيط حوضه المباشر وإنما من روافد تأتيه بالمياه من مسافات بعيدة ، ويتميز مجرى النيل الأدنى أيضًا بوجود ستة جنادل في شمال السودان

وفي جنوب مصر والنيل في الواقع ظاهرة فريدة في هذه البيئة الصحراوية التي يخترقها .

٢- نهر النيجر

ينبع نهر النيجر قرب حدود سيراليون وعلى بعد ٣٢٠كم من المحيط الأطلنطي ويجري باتجاه الشمال الشرقي في الهوامش الجنوبية للصحراء الكبرى مزودًا منطقة تمبوكتو وما يليها شمالًا بمياه الري ثم ينحني في اتجاه الجنوب الشرقي ، ويصل إلى خليج غينيا مخترقًا دلتا ضخمة ، ويبلغ طوله أكثر من ٤١٦٠ كم ، ويعتبر التصريف المائي غير المنتظم للقسم الجنوبي من الصحراء الكبرى رافدًا للنيجر فالأودية الجافة الكبيرة تشير إلى عصر مطير سالف كانت تجرى خلاله تلك الأودية بالمياه إلى النيجر .

والقسم الأعلى من وادي النيجر قبل تمبوكتو في مرحلة النضج ، بينما القسم من الوادي الذي يسبق جيبا (نيجيريا الشمالية) يحتوي على مندفعات ومساقط عديدة حينما يقطع النهر هامش الهضبة في طريقه إلى البحر ، وفي الجزء من المجري الذي يلي جيبا باتجاه المصب يلتقي النيجر أعظم روافده وهو بنوي الذي يتميز بقطاع عرضي عريض جدًا لسهله الفيضي ، كما تتراجع منابعه بشكل سريع نتيجة النحت الشديد واستطاع أن يأسر بعضا من التصريف المائي الذي يتجه شمالًا إلى بحيرة تشاد وهي عملية سوف تسلب بحيرة تشاد قسما كبيرًا من مواردها المائية إذا استمرت .

٣- نهر السنغال

تنبع من هضبة فوتا جالون الكثير من المجاري المائية بعضها يجري نحو الداخل ثم إلى المحيط والبعض الآخر نحو الساحل مباشرة ، ومن أمثلة النوع الأول نهر السنغال وهو أطولها وهو ينبع بالقرب من منابع النيجر لكنه يتجه نحو الشمال الغربي ويمر بالقرب من هامش الصحراء لكي يصل إلى المحيط الأطلنطي إلى الشمال من كيب فردي .

٤- نهر الكونغو (زائير)

يتصف بكل خصائص الأنهار الأفريقية فحوضه ضحل عظيم الاتساع يبلغ نحو ١٢٨٠ كم ، ومخرجه من الهامش الغربي ضيق يصحبه سلسلة من المسارع والمساقط المائية التي تفصل بين المجرى الأعلى الأكثر نضجًا والمجرى الأدنى الشاب ، وهو النهر الوحيد في أفريقيا الذي يتميز بمصب طويل صالح للملاحة ، فهو يسمح بالملاحة للسفن المحيطية حتى مدينة ماتادي على بعد ١٢٨كم من البحر ، وتوجد في الحوض بحيرات كثيرة هي بقايا بحيرة كبيرة كانت موجودة أثناء عصر البلايستوسين وربما أثناء أواخر الزمن الثالث ، وهي شاهد على أن نهر الكونغو (زائير) في ذلك الحين لم يكن قادرًا على الاحتفاظ بمجراه حتى البحر حينما ارتفع هامش الحوض نسبيًا ، فانحبست المياه واحتجزت مكونة للبحيرة .

٥- نهر الزمبيزي

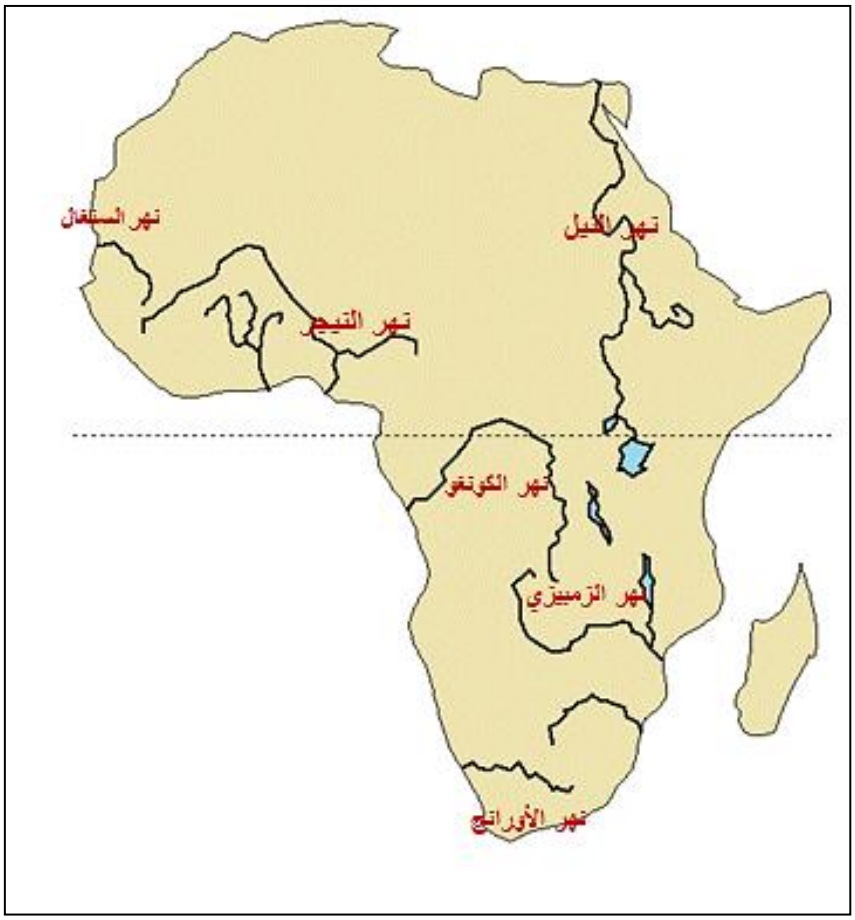
يلي حوض نهر الكونغو جنوبًا حوض نهر الزمبيزي والذي يتصف بمميزات مماثلة للكونغو ، فحوضه الأعلى فسيح ، ومجاريه المائية دائمة ، وتسمح بالملاحة للسفن الصغيرة ، ومن هذا القطاع يمر المجرى الرئيسي لشلالات فكتوريا ، وبعدها يصبح المجرى بهيئة خانق متعرج ، بعده يقطع النهر مسافة ١٤٤٠ كم لكي يصل إلى مضيق موزمبيق (المحيط الهندي) ، مارًا بسلسلة أخرى من المسارع ، وعبر بحيرة كاريبا التي نشأت في العصر الحديث ، ويبلغ طوله الكلي ٢٦٦٠كم ، وقد كانت بعض منابعه تغذي فيما مضى الحوض الداخلي المسمى أوكوفانجو وحوض ماكاري كاري في بتسوانا .

وبعد شلالات فكتوريا يصبح النهر محدود الاستخدام في الملاحة والنهر يعرقل حركة المواصلات البرية عبره بسبب اتساع مجراه ولا يقطعه على امتداد مجراه الطويل إلا ثلاث كباري ، أحدها عبر المساقط والثاني عند مدينة شروبندو ، والثالث عند مدينة سنا Sena على بعد ١٦٠ كم من مصب النهر حيث يزيد عرض المجرى عن ميلين ، ويضاف إلى ذلك سد كاريبا الذي يمثل هو الآخر معبرًا عبر النهر .

٦- نهر الأورانج

ينبع من جبال داركنزبرج ، و يفشل النهر أحيانًا في الوصول إلى المحيط في الفصل الجاف وذلك بسبب استخدام مياهه في الري فوق الهضبة ، وهو غير صالح للملاحة لكثرة ما به من الشلالات والصخور التي

تعترض مجراه وباستثناء ذلك فإن نهر الأورانج يتصف بالصفات المثالية التي تميز الأنهار الأخرى في أفريقيا .



أهم أنهار أفريقيا

ثالثًا : البحيرات في أفريقيا

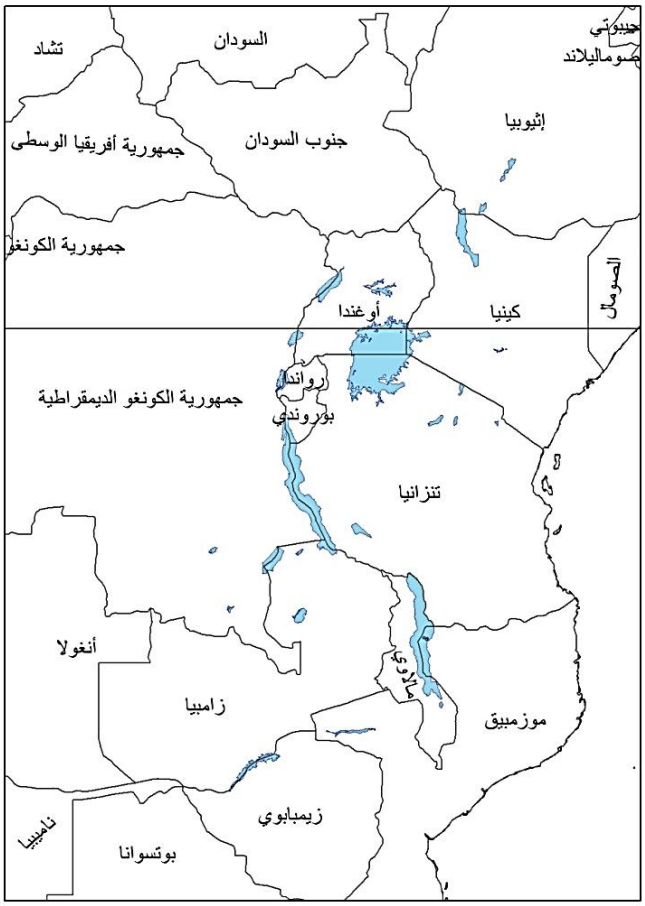
تكون بحيرات أفريقيا على نمطين أساسيين :-

النمط الأول :- يتمثل في البحيرات الناشئة عن تقوس مقعر لسطح الأرض .

النمط الثاني :- البحيرات التي تشغل فراغ الأخاديد .

وتدل أشكال البحيرات في العادة على أي من النمطين تنتمي البحيرات ، وتتصف معظم بحيرات الأخاديد الكبيرة في شرق أفريقيا بالطول وبالضيق النسبي فكل من بحيرتي تنجانيقا ونياسا يبلغ طولها بين ٤٨٠ – ٦٤٠ كم ، وكلاهما يتميز بالعمق ولمعظم بحيرات الأخدود الغربي مخارج إلى البحر ، فبحيرتا إدورد وألبرت تصرفان مياههما عن طريق نهر النيل ، وبحيرة تنجانيقا عن طريق الكونغو ، وبحيرة نياسا عن طريق نهر شاير (رافد الزمبيزي) وتكون بحيرات أخرى مراكز لمساحات ذات تصريف داخلي مثل ريوكوا (في تنزانيا) ، وبحيرة رودلف (معظمها في كينيا) .

وأكبر البحيرات التي نتجت عن التقوس المقعر هي بحيرة فكتوريا ، التي تحتل مساحة حوضية فيما بين الأخدودين الكبيرين في أفريقيا الشرقية ، وتختلف عن البحيرات الأخدودية في أنها واسعة عريضة وضحلة ، وذات ساحل معقد تكتنفه الكثير من الجزر التي تمثل قمم تلال غرقت مع حركة الهبوط الحوضية ، ومخرجها إلى النيل (نيل فكتوريا)يتم عن طريق شلالات أوين حيث شيدت محطة لتوليد الكهرباء استفادت من أحد أكبر الخزانات المائية الطبيعية في العالم



البحيرات في شرق أفريقيا

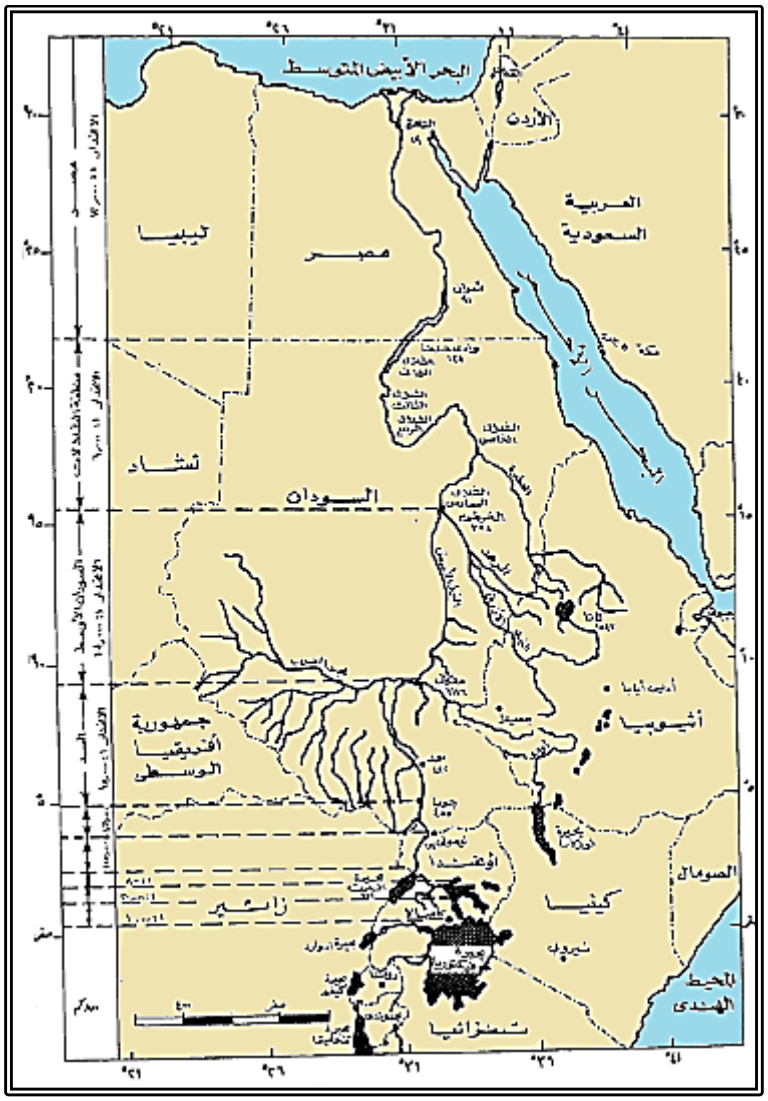
رابعًا : نشأة وتكوين حوض النيل

لا بد أن نتذكر أن الأحداث الجيولوجية التي تشكل ظواهر الأرض مثل تلك التي ترفع الجبال أو تكون الأخاديد أو تسبب ارتفاع سطح البحر أو تقدم خط الجليد لا تحدث فجأة وفي دفعة واحدة بل أنها بطيئة إلى حد أنها تستغرق الآلاف إن لم يكن الملايين من السنين لكي تكتمل أو لكي يظهر تأثيرها ،كما لا بد وأن نتذكر أن كل تواريخ هذه الأحداث القديمة تكون تقديرية وتقريبية .

شكل نهر النيل الذي نعرفه اليوم بمنابعه في هضبة البحيرات والمرتفعات الأثيوبية هو شكل حديث التكوين اتخذه النهر بعد سلسلة طويلة من التغيرات التي مر بها قبل أن يتخذ شكله الحالي ، ويعتبر نهر النيل الحديث نهرًا مركبًا نتيجة اتصال عدد من الأحواض المستقلة بعضها عن بعض بأنهار نشأت خلال العصر المطير الذي تلا تراجع ثلوج العصر الجليدي الأخير منذ ما يقرب من عشرة آلاف سنة ؛ فنهر النيل هو وليد هذه الفترة المطيرة في تاريخ الأرض ، وكان النيل قبل تلك الفترة يتكون من عدد من الأحواض التي شكلت بحيرات داخلية غير متصلة ببعضها البعض ، وكانت هذه الأحواض تفيض فوق جوانبها وتتصل بما يجاورها من أحواض في العصور المطيرة ، وتتقلص في مساحتها حتى تجف كليًا أو تنكمش إلى مستنقعات متفرقة عندما يسود الجفاف الأرض .

وتظهر هذه الأحواض بشكل واضح في المقطع الطولي لنهر النيل الحديث كامتدادات منبسطة ذات انحدار صغير ، وقد ربطت هذه البسطات بأنهار ذات انحدار كبير ، ففي الجنوب تقع بسطات فكتوريا وكيوجا وألبرت وهي بسطات ذات انحدار بسيط نحو الشمال يصل إلى حوالي المتر لكل ٢٠-٥٠كم في الوقت الذي يصل فيه معدل انحدار الأنهار التي تصلها ببعضها البعض حوالي متر واحد لكل كم ، وإلى الشمال من هذه البسطات يقع إقليم السد الهائل الذي يمتد ١٨٠٠كم بين منجلا والخرطوم وهي بسطة هائلة مفلطحة ذات انحدار يصل إلى المتر الواحد لكل ١٥كم من المجرى في

الجنوب ولكل ١٠٠كم من المجرى في الشمال ، والنهر الذي يوصل هذه البسطة إلى إقليم مصر ذو الانحدار الذي يصل إلى متر واحد لكل ١٢كم من المجرى هو النيل النوبي.



تبين الخريطة ارتفاع النهر فوق سطح البحر في مواقع مختاره لتوضيح اختلاف درجة انحدار النهر في أجزائه المختلفة .

وقد تميزت الملايين الستة من السنين التي تشكل فيها نهر النيل بتطورات مناخية كبرى أثرت على العالم كله مثل امتداد وانكماش الثلج وما

صاحب ذلك من تغيرات كبيرة في درجات الحرارة والضغط الجوي وكميات الأمطار ، وكل هذه التغيرات تركت آثارها على نهر النيل بالإضافة إلى ذلك فقد شهدت هذه الملايين السته من السنين حركات أرضية هائلة ونشاطًا بركانيًا كبيرًا أثر بشكل أساسي على منطقة المنابع ؛فخلال هذه الفترة تشكل الأخدود الأفريقي العظيم ورفعت الجبال من حوله فتغيرت مجاري الأنهار التي كانت تنبع من الهضبة الاستوائية والمرتفعات الأثيوبية لكي تصل إلى وادي النيل .

وكانت هذه الأنهار قبل هذه الحركات الأرضية تتجه ناحية حوض الكونغو فالمحيط الأطلنطي أو إلى البحر الأحمر والمحيط الهندي على التوالي ، كما كان للنشاط البركاني أثره على مجاري التصريف فوق هذه الجبال فكثيرًا ما حولت الطفوح البركانية التي كانت تخرج إلى السطح مجاري الأنهار والحقيقة فإن مجرى أنهار المرتفعات الأثيوبية قد حددته هذه الطفوح البركانية التي تغطي هذه المرتفعات في سمك كبير .

تصور لما كان عليه شكل حوض النيل عند نشأته في مصر منذ ٦ ملايين سنة (لاحظ أن الهضبة الاستوائية كانت عالية ولم تكن بها بحيرات كما كان تصريف مياهها يتجه إلى الغرب والشرق كما كان النيل في مصر غير متصل بأفريقيا ومفصولًا عنها بهضبة النوبة العالية وكان السودان الأوسط حوضًا داخليًا ليس له تصريف خارجي مثله مثل حوضي تشاد والكونغو.

وقد مر زمن طويل قبل أن تحول تصريف المياه إلى حوض النيل لكي تصل هذه المياه إلى مصر فالبحر المتوسط ، فقد كان على هذه المياه أن تخترق هضبة النوبة وكانت تلك الهضبة عندما تحولت المياه إلى حوض النيل أكثر ارتفاعًا مما هي عليه الآن وكانت حاجزًا هائلًا للمياه التي تكونت في أحواض الجنوب .

وكان حفر مجرى النيل في مصر نتيجة ظروف فريدة وغير عادية تسببت في تجفيف حوض البحر المتوسط وتحويله صحراء جرداء منذ حوالي ٦ ملايين سنة ، وقد جف البحر بسبب ارتفاع مضيق جبل طارق المكان الوحيد الذي تصل منه مياه المحيط العالي إليه ، فلما امتنع وصول المياه المتجددة إلى البحر المتوسط تحول إلى بحيرة أخذت مياهها في التبخر حتى جفت وقد تراوح عمق هذا الحوض الجاف بين ٣-٤كم مما أرغم الأنهار القليلة التي كانت تصب في هذا البحر على تعميق مجراها إلى هذا العمق .

وفي حالة النيل فقد تعمق مجرى النهر إلى حوالي ٤كم في الشمال ، وقد شكل هذا النهر الذي سنسميه بنهر فجر النيل أو(الأيونيل Eonile) خانقًا عظيمًا، وقد غرق هذا الخانق بماء البحر المتوسط بعد ذلك عندما عاد وأمتلأ البحر بالماء منذ حوالي خمسة ملايين وأربعمائة ألف عام وأصبح الخانق خليجًا بحريًا لأكثر من مليونين من السنوات ، تلقى بعدها نهرًا هائلا هو ما سميناه النيل القديم أو (الباليونيل Paleonile) وفي هذه الأثناء أمتلأ الخانق بالرواسب ويبدو أن كلا النهرين الايونيل والباليونيل كانا ينبعان محليًا من هضاب مصر والنوبة ولم يكن لهما اتصال بأفريقيا وقد انتهت هذه الفترة من تاريخ النيل منذ حوالي مليونين من السنوات .

وقد مرت فترة كبيرة قبل أن يقيم النهر المصري اتصالًا بأفريقيا الاستوائية فمنذ حوالي ٨٠٠ ألف سنة وقع الحدث الكبير وجاء النهر الذي

وصل من أفريقيا أو ما نسميه نهر ما قبل النيل (برينايل Prenile) من منطقة منابع النيل الحديثة التي كانت قد تغيرت تضاريسها لكي تقارب شكلها الحديث ؛ فتحول تصريف أنهارها إلى حوض النيل وفي تلك الأثناء ولدت بحيرة تانا في أثيوبيا وفكتوريا بالهضبة الاستوائية .

تصور لشكل النيل بعد تكوين الأخدود الأفريقي الكبير والذي امتلأت أجزائه الواطئة بالبحيرات كما تكونت بالهضبة بين الأخدودين الغربي والشرق بحيرة فكتوريا (لاحظ تحول جزء كبير من تصريف المياه ناحية حوض النيل)

كان نهر ما قبل النيل هادرًا كبير التصريف حملت مياهه إلى مصر كميات هائلة من الرمال والحصى التي رسبها في سهله الفيضي ودلتاه اللذين كانا أكبر مساحة من سهل النيل ودلتاه ، وتظهر الرواسب التي حملها هذا

النهر في كل مكان على جانبي النيل الحديث ودلتاه ، وتشكل عنصرًا هامًا في المظهر الطبيعي لمصر الحديثة ، كما تشكل واجهاتها محاجر الرمال التي تزود مصر كلها برمال البناء .

وبعد أن توقف نهر ما قبل النيل منذ حوالي أربعمائة ألف سنة وصل إلى مصر نهر أقل قدرة وهو الذي أسميناه النيل الحديث أو نهر (النيونيل Neonile) وكان اتصال هذا النهر بأفريقيا ضعيفًا فكثيرًا ما انقطع اتصاله بها وفي كل مرة عاد فيها هذا الاتصال كان النهر أقل تصرفًا وأقل عمرًا من نهر ما قبل النيل ، ولنهر النيونيل الذي يمتد في وقتنا الحاضر أهمية خاصة فقد شهد كل تاريخ الإنسان على أرض مصر إذ ظهر الإنسان في مصر مع بداية هذا النهر .

يمكن تمييز ثلاث حقب في تطور نهر النيونيل

- الحقبة الأقدم (٤٠٠ألف –٢٠٠ألف سنة) عاصر النهر حقبة مطيرة انقطع فيها وصول النيل من أفريقيا وأمتلأ واديه في مصر بأنهار محلية كانت تحصل على مياهها من جبال البحر الأحمر وهضاب النوبة وقد تخللت هذه الفترة المطيرة فترة جفاف وصل فيها أول أنهار النيونيل المسمى (النيونيل أ) ، وقد شاهدت فترة الحقبة الأولى ظهور إنسان العصر الحجري القديم في مصر .
- الحقبة الثانية امتدت (٢٠٠ألف سنة –٧٠ ألف سنة) تميزت بنهر متقلب له صلة بأفريقيا كان يرتفع وينخفض بسرعة كما كانت تصله مياه

الوديان المحلية ، وقد عاصر فترة مطيرة في مصر شاهدت ظهور إنسان العصر الحجري المتوسط .

- الحقبة الثالثة (من ٧٠ألف سنة حتى الآن) تزامنت مع العصر الجليدي الأخير وتراجع ثلوجه منذ حوالي ١٠ ألاف سنة وخلال فترة العصر الجليدي قلت أمطار الهضبة الاستوائية واختفت الغابات منها وجفت منطقة السد وسد مجرى النيل بكثبان رملية سفتها الرياح إليه كما كانت مصر خلال ذلك العصر قاحلة تمامًا واختفى الإنسان من صحراواتها بعد أن كان يسكن أمكنة كثيرة فيها ، وخلال العصر الجليدي الأخير وصل إلى مصر نهرين هما (النيونيل ب (٧٠ألف – ٢٥ألف سنة قبل الآن)) و (النيونيل ج (٢٠ألف –١٢ألف سنة قبل الآن)) من المرتفعات الأثيوبية ، وكان هذين النهرين صغيرين وموسمين يجفان خلال فصل الشتاء ، وقد جاء النهرين محملين برواسب كثيرة رسباها على ارتفاع كبير على جانبي النهر في النوبة وجنوب مصر، ويرجع تفسير هذا الارتفاع الكبير للرواسب إلى أن النيل كانت تعترضه الشلالات والجنادل التي تجبر المياه على الارتفاع خلفها ، ولقد كان منسوب البحر المتوسط خلال عصر الجليد الأخير منخفضًا بنحو مائة متر عن منسوبه الحالي مما كان يحتم على النهر أن يعمق مجراه .

وعندما تراجعت ثلوج العصر الجليدي زادت الأمطار على منابع النيل وخاصة في الهضبة الاستوائية ، وزادت المياه في بحيرتي فكتوريا

وألبرت وفاضت منهما واتصلت لأول مرة بنهر النيل ، وكان اندفاع المياه من هذه الهضبة عبر منطقة السدود الجافة شديدًا إلى حد أن النيل فاض في مصر فيضانًا شديدًا لم يحدث في أي وقت من تاريخه الطويل .

ومنذ حوال ١٠ آلاف سنة زادت أمطار الهضبة الأثيوبية ومنطقة الساحل الأفريقي كلها كما امتدت جبهة المطر شمالًا فغطت شمال السودان وجنوب مصر ،وبوصول المياه وبغزارة من مصدرين هما المرتفعات الأثيوبية وهضبة البحيرات جاء مولد النيل الحديث الذي أصبح مستديمًا بعد أن كان موسميًا .

وقد زادت أمطار شمال السودان وجنوب مصر من مياه هذا النهر في فترته الأولى والتي كان منسوب البحر فيها منخفضًا فساعدت في إزالة الجنادل والعقبات التي كانت تعترض النهر قبل ذلك ،وعندما ارتفع منسوب النهر بدأ النهر في ترسيب الرواسب التي كان يحملها في واديه منذ ما بين ٨-٧آلاف سنة فتكونت بذلك أرض مصر الخصبة ، وقد دفعت عملية الترسيب هذه هيرودوت لأن يصف مصر بأنها هبة النيل .

ملخص الأحداث التي مرت على نيل مصر منذ نشأته

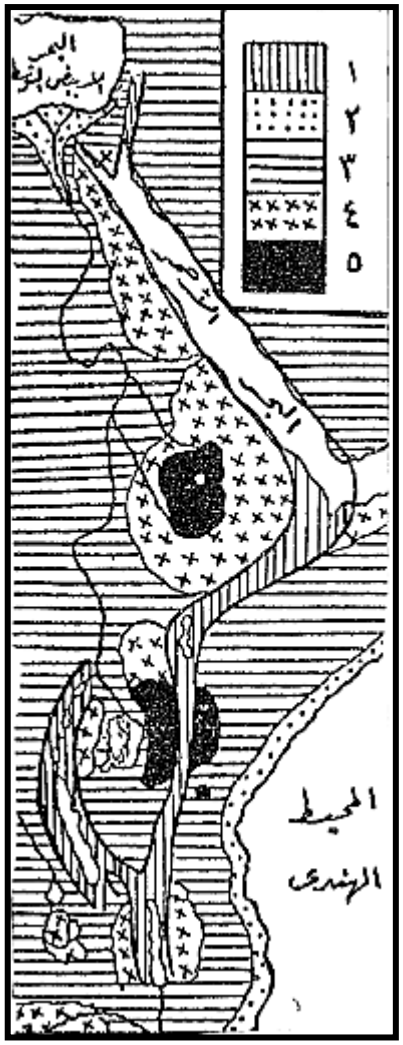
التاريخ بألاف السنين	النهر	الأحداث
٦,٠٠٠–٥,٤٠٠	فجر النيل (الأيونيل)	تكون خانق النيل نتيجة جفاف البحر المتوسط
٥,٤٠٠–٢,٣٠٠	طور الخليج البحري	مياه البحر المتوسط تغرق خانق فجر النيل عندما ترتفع المياه بعد عودتها لهذا البحر
٢,٣٠٠–١,٨٠٠ ١,٨٠٠–٨٠٠	النيل القديم (الباليونيل) طور الصحراء	نهر محلي يحتل الخليج ويملؤه برواسبه تحول مصر إلى صحراء – النيل يتوقف عن الجريان
٨٠٠–٤٠٠	ما قبل النيل	أول نيل في مصر يقيم اتصالًا بأفريقيا الاستوائية – نهر هادر كبير التصريف
٤٠٠ إلى الآن	النيل الحديث	٤٠٠ألف –٢٠٠ألف سنة)فترة يسودها نهر أقل قدرة له اتصال بأفريقيا – يعلو وينخفض لمرات عديدة. (٢٠٠ألف –٧٠ألف سنة) نهر متقلب . (٧٠ألف –١٢ألف سنة) نهران موسميان النيونيل ب والنيونيل ج. (١٢ألف سنة– الآن) النيل الحديث ذو الجريان المستديم.

ويمكن تقسيم حوض النيل جيولوجيا إلى الآتي :-

١. منطقة الصخور القديمة

وتمتد من هضبة البحيرات إلى الخرطوم وتتركب من صخور قديمة جدًا ، فتتركب الهضبة الاستوائية من صخور قديمة كالنيس والجرانيت والشست أثرت عليها العوامل الجوية فتفتت سطحها وتدخل في منطقة الصخور القديمة مرتفعات دارفور وهضبة خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو وتمتد هذه الصخور القديمة تحت أحواض نهيرات النيل المختلفة وتمتد أيضًا تحت هضبة الحبشة غير أن هذه الصخور القديمة قد تغطت في معظم الجهات :-

- في أحواض بحر الغزال والجبل والسوباط رسب غرين روافد النيل فغطى تلك الصخور القديمة التي تظهر في بعض الجهات كمرتفعات بسيطة بين السهول خصوصًا في حوض بحر الغزال .
- وفي حوض النيل الأبيض حيث كانت الصخور القديمة مرتفعة ارتفاعًا كبيرًا وكانت تصل هضبة دارفور بهضبة الحبشة فقد فتتت عوامل التعرية هذه الصخور ونثرتها الرياح فغطت بها ذلك الحوض ولا تزال آثار الصخور الأصلية باقية في التلال الواقعة شرق النيل الأبيض .
- في هضبة الحبشة تغطت الصخور القديمة بطبقة سميكة من الصخور البركانية .



(١) الاخدودان (٢) أراضى منخفضة رسوبية (٣) هضاب من صخور رسوبية (٤) هضاب من صخور نارية قديمة (٥) هضاب من صخور نارية لفظتها البراكين .

صخور حوض النيل

٢. منطقة الصخور الحديثة

وتمتد من الخرطوم شمالًا إلى البحر المتوسط وتتركب من صخور رسوبية حديثة مما يستدل به على أن المنطقة الواقعة شمال الخرطوم حتى البحر المتوسط كانت جزءً من البحر ثم ارتفعت من جراء اضطرابات عظيمة ففي الجنوب بين الخرطوم وأدفو رسبت فوق الصخور القديمة الطبقة الرملية المعروفة باسم الخرسان النوبي ولونها

يميل إلى الاحمرار غير أن هذا الخرسان النوبي لم يعل بعض الجهات المرتفعة من الصخور القديمة فبقيت ظاهرة في بعض الأماكن ، وتلى طبقات الخرسان النوبي شمالًا إلى نجع حمادي طبقات أخرى مكونة من الرمل والطفل والطباشير ، ومن نجع حمادي إلى القاهرة طبقات جيرية ، ومن القاهرة نحو الشمال تكونت طبقات رسوبية من غرين النيل ومنها تتكون دلتا النيل وهي فتات الصخور النارية والبازلت التي يجلبها النيل معه في الفيضان .

نشاط (١)

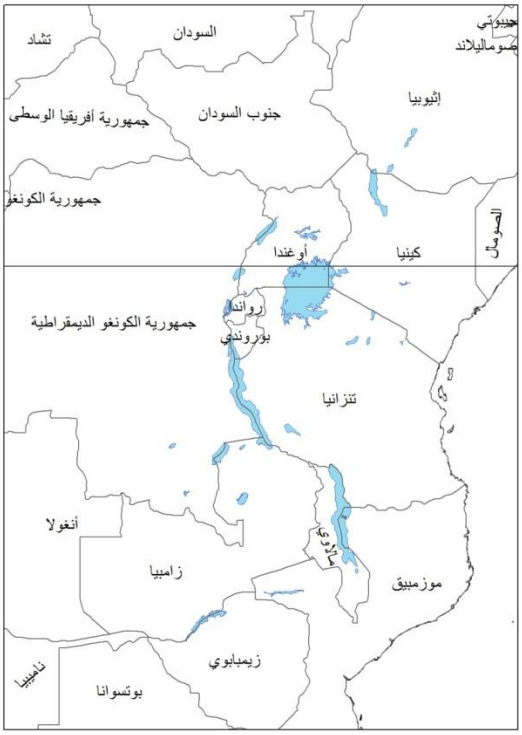
حدد على الخريطة الأنهار الآتية :-

١- نهر النيل
٢- نهر الكونغو
٣- نهر النيجر
٤- نهر السنغال
٥- نهر الأورانج
٦- نهر الزمبيزي

نشاط (٢)

حدد على الخريطة البحيرات الآتية :-

١- نياسا / ملاوي
٢- رودلف / توركانا
٣- فكتوريا
٤- تنجانيقا
٥- كيوجا
٦- إدورد
٧- ألبرت



الفصل الثامن

الخصائص الجغرافية لحوض النيل

يتناول الفصل الموضوعات الآتية :

- الكشف الجغرافي لمنابع النيل
- وصف حوض النيل
- الخصائص العامة للحوض
- مظاهر السطح في منطقة الحوض
- رحلة النيل من المنابع إلى المصب
- المناخ والأقاليم النباتية في حوض النيل
- الفيضان وتصرفات نهر النيل

يشكل نهر النيل ظاهرة جغرافية فريدة في شمال أفريقيا فهو النهر الوحيد الذي استطاع أن يشق طريقه فيها عبر الصحراء الكبرى حاملًا جزءً من مياه إفريقيا الاستوائية إلى البحر المتوسط ، وترجع تسمية النيل إلى المصطلح اليوناني "نيلوس" Neilos ومعناه النهر ،و ينفرد نهر النيل عن بقية أنهار العالم بتاريخه الطويل الحافل باهتمامات السكان من حوله وباستخدام موارد مياهه حيث أنه يجري في مناطق تتصف بالندرة المائية مع اعتماد السكان عليه بشكل مباشر وأساسي ، وذلك بعكس أنهار مثل الأمازون والكونغو التي تجري في أقاليم غنية بالأمطار .

وقد تعاقب المستكشفون بعضهم وراء بعض لاكتشاف منابع نهر النيل على النحو التالي :

- في عام ٤٦٠ ق.م زار العالم الإغريقي هيرودوت أسوان حيث توصل إلى أن جزءً من مياه النيل يأتي من أثيوبيا وأن المنابع الأصلية ربما كانت في الغرب .
- في منتصف القرن الأول الميلادي أرسل الإمبراطور نيرو بعثتين إلى النوبة ولكنهما لم تستطعا تحقيق أي تقدم بسبب وجود المستنقعات .
- في منتصف القرن الثاني الميلادي رسم العالم بطليموس خريطته الشهيرة للنيل حيث يظهر النيل نابعًا من بحيرتين في جنوب خط الاستواء .

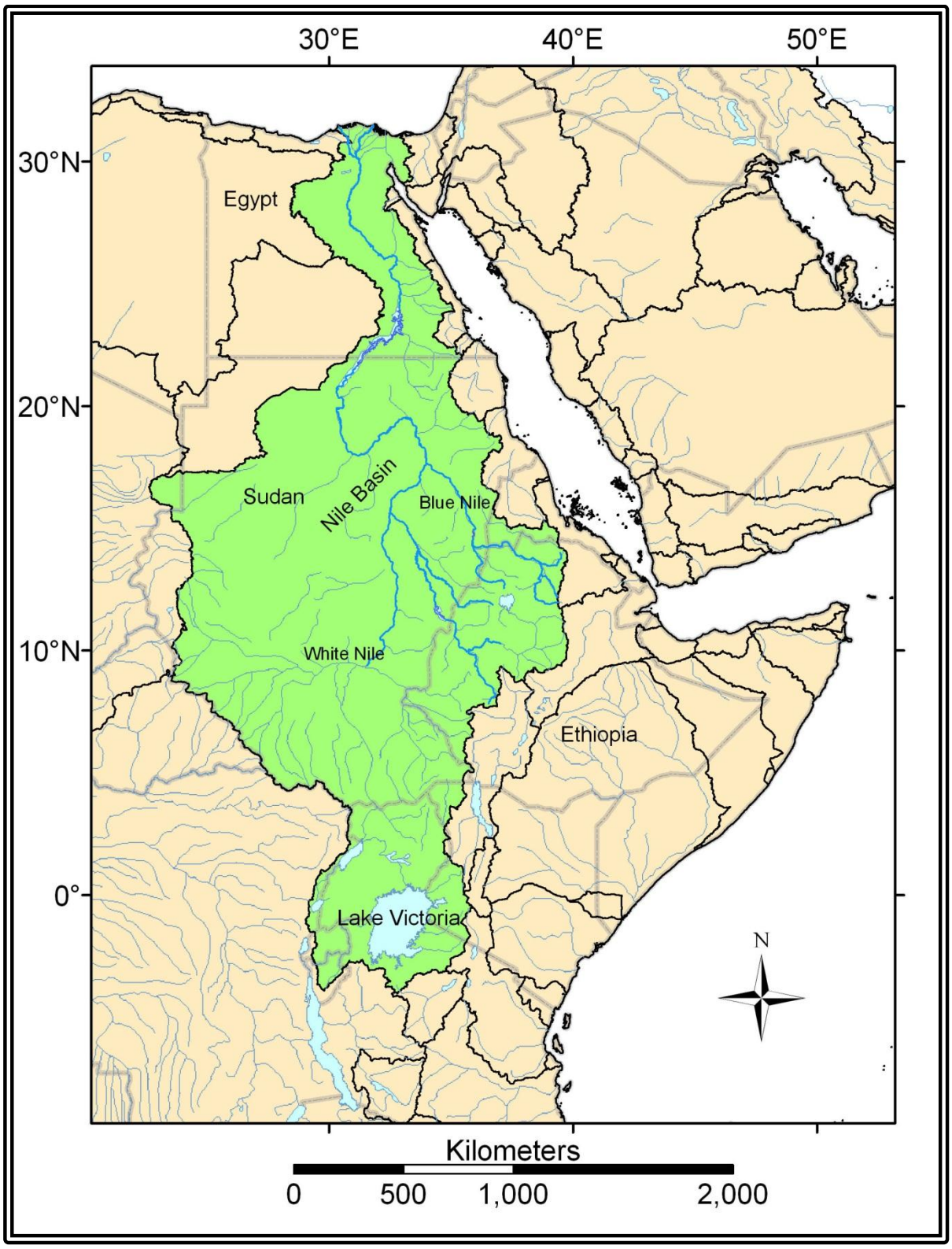
- وفي منتصف القرن الخامس عشر الميلادي توصل المستشرق الاسكتلندي "جيمس بروس" إلى أن المنبع الأساسي للنيل هو النيل الأزرق وقدم وصفًا لرحلته إلى النيل الأزرق وبحيرة تانا في ثمانية أجزاء .
- في الفترة ما بين ١٨٣٩-١٨٤٢ أرسل محمد على باشا سلسلة من البعثات تحت إشراف "سليم بك قبطان" إلى النيل الأبيض ، وقد كان لهذه البعثات الفضل في القضاء تمامًا على الفكرة التي كانت سائدة في ذلك الوقت من أن منابع النيل الأبيض تقع في الغرب .
- في الفترة ما بين ١٨٥٣-١٨٥٧ اكتشف المهندس "جون باتريك" بحر الغزال وكان قد عين من قبل الحكومة المصرية للبحث عن مناجم الفحم في مصر والسودان .
- في الفترة من عام ١٨٦٠-١٨٦٢ قامت الجمعية الجغرافية البريطانية بإرسال بعثة برئاسة المستكشف البريطاني "جون سبيك" إلى شرق أفريقيا حيث تم اكتشاف بحيرة فكتوريا .
- في الفترة الممتدة من عام ١٨٦٤-١٨٦٦اكتشف الرحالة الإنجليزي "صمويل بيكر" بحيرة ألبرت وألف كتاب اسماه "ألبرت نيانزا".
- في عام ١٨٧٤ اكتشف الكولونيل الأمريكي "شاليه لونج" بحيرة كيوجا.
- في عام ١٨٨٨اكتشف الرحالة الإنجليزي "هنري ستانلي" بحيرة إدوارد.

أولًا : وصف الحوض

يعتبر نهر النيل أطول أنهار العالم حيث يبلغ طوله ٦٨٥٠كم ، وتزيد مساحة حوضه عن ٣ ملايين كم٢ ، وهو يمتد من الجنوب إلى الشمال شاغلًا ٣٦ درجة عرضية من خط عرض ٣ جنوبًا إلى ٣٢ شمالًا ، أما في العرض فيختلف حوضه سعة وضيقًا ولكنه أوسع ما يكون عند خط عرض ١٠ شمالًا إذ يمتد الحوض ما بين هضبة الحبشة شرقًا إلى حدود نهر الكونغو غربًا، ويجري نهر النيل في حوض واسع يضم إحدى عشرة دولة ، تقع في شمال شرق ووسط القارة الأفريقية وهي : مصر – السودان – جنوب السودان – أثيوبيا – كينيا – أوغندا – الكونغو – أرتيريا – رواندا – بوروندي – تنزانيا .

أكبر الأنهار في العالم

النهر	الطول (كم)	مساحة الحوض(ألف كم2)	التصرف السنوي مليار متر مكعب	مقدار التصرف مقارنة بنهر النيل
النيل	٦٨٥٠	٣١١٠	٨٤	١
الأمازون	٦٧٠٠	٧٠٥٠	٥٥١٨	٦٦
الكونغو	٤٧٠٠	٣٨٢٠	١٢٤٨	١٥
الميكونج	٤٢٠٠	٧٩٣	٤٧٠	٥,٦
النيجر	٤١٠٠	٢٢٧٤	١٧٧	٢,١
المسيسبي	٥٩٧٠	٣٢٧٠	٥٦٢	٦,٧
الدانوب	٢٩٠٠	٨١٦	٢٠٥	٢,٥
الراين	١٣٢٠	٢٢٤	٧٠	٠,٨٣
الزمبيزي	٢٧٠٠	١٢٠٠	٢٢٣	٢,٦٥


30°E
40°E
50°E
30°N
20°N
10°N
0°
Egypt
Sudan
Nile Basin
Blue Nile
White Nile
Ethiopia
Lake Victoria
N
Kilometers
0
500
1,000
2,000

ثانيًا : الخصائص العامة لحوض النيل

- يتسع حوض نهر النيل ليشمل مجموعة الدول التي تنساب مياه أمطارها لتنحدر نحوه ، ويشمل كذلك مجموعة الدول التي لا تسقط عليها أمطار ولكنها تحسب ضمن هذا الحوض بفرض انسياب مياه الأمطار في حال سقوطها، وبذلك يتسع حوض النيل لتصل مساحته إلى ثلاثة ملايين كم٢.
- يلتزم نهر النيل في جريانه اتجاه الشمال باستمرار ولا يناظره في ذلك أي نهر بالعالم فقد ينحني مجراه تارة إلى الغرب وتارة للشرق لكنه يعود مرة أخرى لمساره باتجاه الشمال ، ولتأكيد ذلك نجد أن كلًا من المنبع والمصب لا يفصل بينهما سوى خط طول واحد فالمنبع من فكتوريا عد خط طول ٣٣ شرقًا والمصب عند ٣٢ شرقًا

- أن نهر النيل يخترق حوالي ٣٦ درجة عرضية فهو يتنقل من منبعه حتى مصبه بين أقطار متباينة في المناخ و الغطاء النباتي ، بعكس نظيره في الضخامة والطول وهو نهر الأمازون والذي يسير في نطاق مناخي واحد هو الإقليم الاستوائي وكذلك نهر الكنغو ، مما يجعل نهر النيل أطول أنهار العالم وأكثرها تنوعًا فيما يسير فيها من بقاع متباينة فهو يربط بين العديد من دول شرق وشمال شرق أفريقيا.

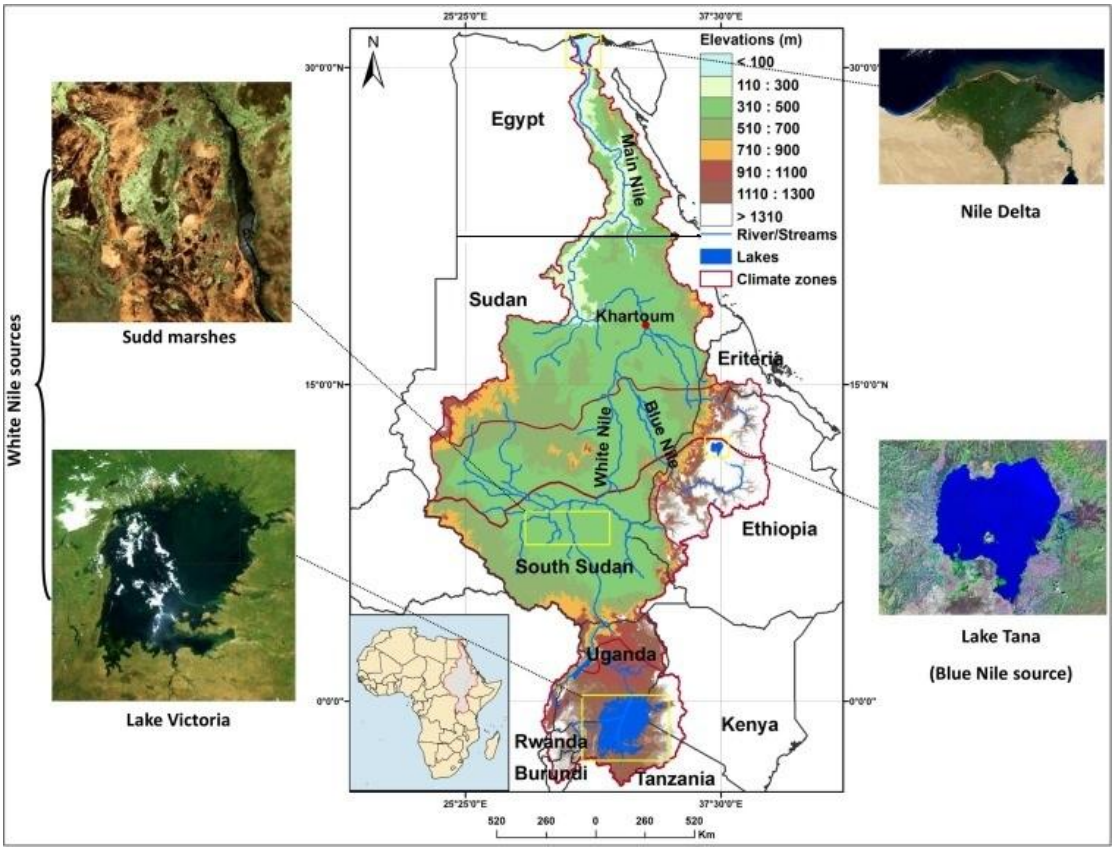
- تقل الطاقة التصريفية لنهر النيل كلما اتجهنا صوب المصب شمالًا بعكس أنهار الكونغو والأمازون ، مما أدى إلى أن دول المنابع

والأجزاء الوسطى تحظى بنصيب أوفر من مياه الأمطار مما قلل من درجة اعتمادها على مياه النهر بعكس الأجزاء الدنيا منه حيث يجري في بيئات صحراوية جافة كشمال السودان ومصر .

- يبتعد المقطع الطولي لنهر النيل عن الشكل المثالي من حيث المراحل التطورية (الشباب عند المنابع – النضج في مجراه الأوسط – الشيخوخة في مجراه الأدنى) وذلك بسبب أن مقطعه أكثر تعقيدًا لتعدد أنواع الصخور والمراحل التطورية لكل منها فنجده مثلًا يمر بمناطق تمثل الشيخوخة في وسطه عند بحيرة نو .
- يبلغ تصريف نهر النيل ٨٥مليار متر مكعب يأتي نحو ٨٦٪ من الأمطار الموسمية على هضبة الحبشة حيث ينشط النيل الأزرق والسوباط والعطبرة وهي من الروافد النشطة خلال فصل الأمطار الموسمية ، بينما لا تزوده منابعه الاستوائية إلا بنحو ١٤٪من خلال النيل الأبيض الذي يلتقي بالأزرق عند الخرطوم .

ثالثًا : مظاهر السطح في منطقة حوض النيل

يمكن تقسيم السطح من حيث التضاريس إلى الأقسام التالية :-



١. **هضبة البحيرات** :- فيها المنابع الأساسية ويشقها خط الاستواء ويبلغ متوسط ارتفاعها ١٥٠٠م ، و نتيجة للضغوط والانكسارات التي تعرض لها سطح هذه الهضبة فقد نتج هبوط في الجزء الأوسط من الهضبة حيث توجد بحيرة فكتوريا وحولها أرض مسطحة يليها شرقًا وغربًا مرتفعات من أشهرها جبال رونزوري غربًا وكينيا وكلمنجاروا شرقًا ، ويشق هذه الهضبة الأخدودان بما فيهما من بحيرات .

٢. **هضبة خط تقسيم المياه** :- تتصل الهضبة الإستوائية من الجهة الشمالية الغربية بهضبة خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو ، وهذه الهضبة

قليلة الارتفاع فمتوسط ارتفاعها ٦٠ متر ، وتنحدر شرقًا إلى سهول حوض بحر الغزال بالسودان ، وغربًا إلى سهول حوض نهر الكونغو .

٣. هضبة دارفور :- تتصل هضبة خط تقسيم المياه بين النيل والكونغو من الجهة الشمالية بهضبة دارفور ، وهي أكثر ارتفاعًا في الغرب ثم تنحدر تدريجيًا نحو سهول السودان شرقًا .

٤. هضبة الحبشة :- تقع بين خطي عرض ٥، ١٥ شمالًا ويبلغ متوسط ارتفاعها ٢٠٠٠م، وتنحدر انحدارا شديدًا نحو الشرق وتدريجيًا نحو الغرب ، وفي وسط الهضبة تقع بحيرة تسانا (تانا) التي يبلغ علو سطحها فوق البحر ١٧٥٥متر.

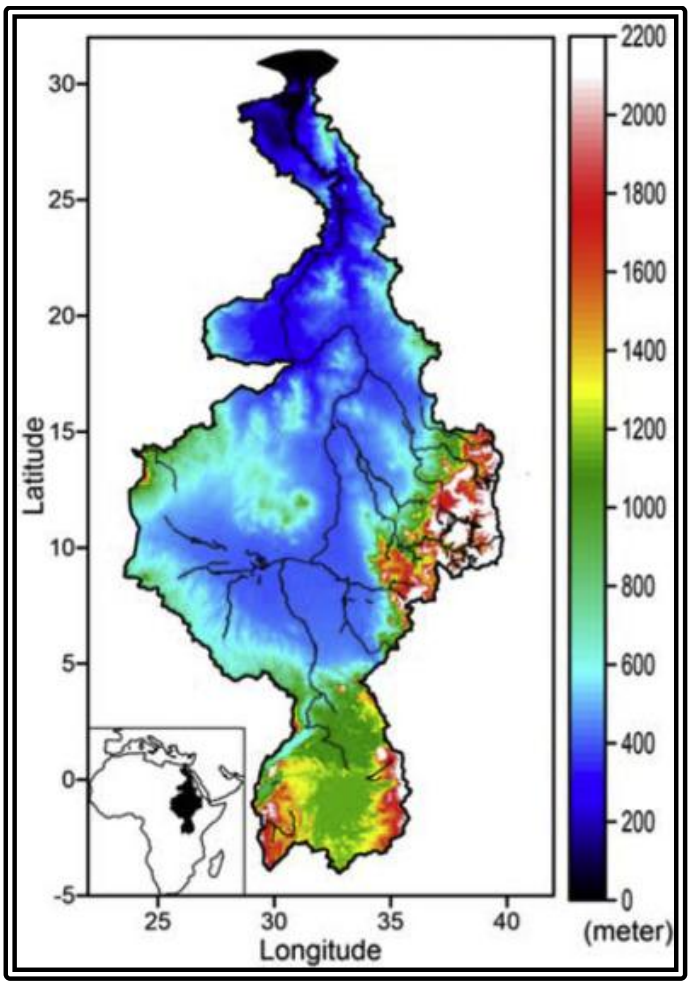
٥. مرتفعات البحر الأحمر :- هي عبارة عن جبال تمتد من الحبشة جنوبًا إلى السويس شمالًا ، وتنحدر انحدارًا شديدًا نحو الغرب حيث تتصل بالهضبة الواقعة شرق النيل .

٦. سهول السودان :- تلي هضبة البحيرات شمالًا ومتوسط ارتفاعها فوق سطح البحر ٥٠٠متر ، وتأخذ الأرض في الانخفاض من هضبة البحيرات إلى سهول السودان في سلسلة من المنحدرات والشلالات .

٧. وادي النيل من مروى إلى القاهرة :- هذه المنطقة عبارة عن وادي مغطى بالغرين ويختلف اتساعه بين كيلومترين و٣٠ كيلومتر ، وتطل على هذا الوادي من الشرق مرتفعات تصل إلى ٣٠٠ متر وهي عبارة عن حافة الهضبة الشرقية ، ويحف الوادي من جهة الغرب مرتفعات

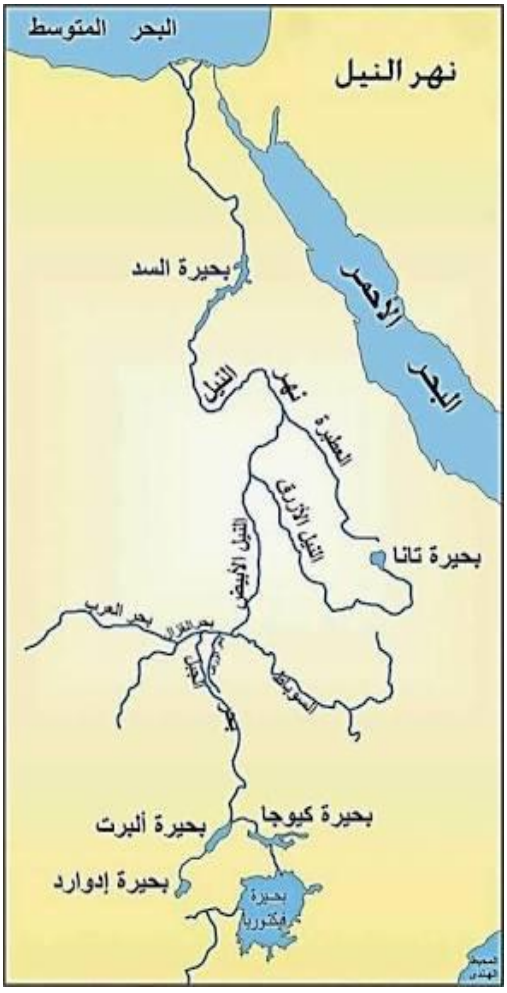
أخرى هي حافة الهضبة الغربية التي ترتفع تدريجيًا جهة الغرب ثم تنخفض فيقع فيها معظم الواحات في القطر المصري .

٨. منطقة الدلتا :- عبارة عن سهل متسع مكون من غرين النيل وتنتهي الدلتا عند الساحل بعدة بحيرات ضحلة تشبه المستنقعات .



رابعًا : رحلة النيل من المنابع إلى المصب

ينبع النيل من درجة العرض ٣ جنوبًا، وينتهي عند دائرة ٣٢ شمالًا ؛ أي إن النيل يخترق أكثر من ٣٦ درجة عرضية، وهذه ظاهرة فريدة قلما كان لها مثيل في أنهار أخرى، وقد ترتب عليها امتداد أقاليم طبيعية مختلفة في الحوض، من النطاق الاستوائي في الجنوب إلى حافة النطاق المعتدل (إقليم البحر المتوسط) في الشمال، مارًا بأقاليم السفانا المختلفة، والإقليم الصحراوي، كما أنه بذلك ربط دولًا عديدة تمتد من شرق أفريقيا إلى شمالها الشرقي: تنزانيا، بوروندي، رواندا، الكنغو، كينيا، أوغندا، إثيوبيا، إريتريا ،جنوب السودان، السودان ،مصر.



تعد منابع نهر كاجيرا في دولتي رواندا وبوروندي هي المنابع الحقيقية للنهر، ويتكون نهر كاجيرا — الذي ينصف مصبه الساحل الغربي لبحيرة فكتوريا — من رافدين أساسيين هما: روفوفو ونيافارونجو.

وينبع روفوفو — وهو الرافد الجنوبي الأقصى للنيل — من الحافة الشرقية للأخدود الغربي في دولة بوروندي، ولا يفصله عن شمال شرق بحيرة تنجانيقا سوى ٥٠ كيلومترًا، ويتجه

روفوفو إلى الشمال الشرقي حتى يلتقي بنيافارونجو قرب نقطة التقاء حدود بوروندي وتنزانيا ورواندا، وينبع نيافارونجو من حافة الأخدود الغربي أيضًا في داخل دولة رواندا، وليس بعيدًا عن شواطئ بحيرة كيفو، ولكنه على عكس روفوفو، لا يتخذ مسارًا بسيطًا، بل يتجه شمالًا ثم جنوبًا بشرق، ثم شرقًا حتى يلتقي بروفوفو، وبعد ذلك يتجه النهران معًا إلى الشمال باسم نهر كاجيرا، ثم ينحرف النهر بشدة إلى الشرق ويتعرج مجراه في اتجاهات مختلفة، ولكن النهر عامة يواصل سيره شرقًا حتى مصبه في بحيرة فكتوريا.

وعلى الرغم من أن كاجيرا هو منبع النيل، فإن فكتوريا تتلقى روافد نيلية أخرى كثيرة من كل الاتجاهات، إلا أنها كلها أقصر من كاجيرا، والمخرج الوحيد لبحيرة فكتوريا يقع في الشمال، ومن هذا المخرج يبدأ نيل فكتوريا مساره بسقطتين متتاليتين على مندفعات ريبون وأون، ثم يواصل مسارًا قصيرًا ليدخل منطقة مستنقعية كبيرة تتوسطها بحيرة كيوجا-كوانيا التي يخرج نيل فكتوريا من طرفها الغربي ليسير مسافة قصيرة أخرى، ثم يسقط بشدة أربعين مترًا من سطح هضبة البحيرات إلى الأخدود الغربي في شلال مرشيزون، ليدخل بعده في هدوء إلى بحيرة ألبرت في طرفها الشمالي الشرقي.

وتكون بحيرة ألبرت نقطة تجميع مياه هضبة البحيرات والقسم الشمالي من الأخدود الغربي، فعند شاطئها الجنوبي تدخل مياه نهر السمليكي الذي يصرف مياه بحيرتي إدوارد-جورج وروافد صغيرة أخرى بعضها يصرف المنحدرات الشمالية لبراكين فيرونجا.

ومن الطرف الشمالي من بحيرة ألبرت يخرج نيل ألبرت البطيء الجريان، الذي يتسع في أحيان ليبلغ حجم البحيرات الصغيرة، وعند الحدود السودانية مع أوغندا يلتقي النيل بنهر أسوا، وهو رافد يصرف الجزء الشمالي من هضبة البحيرات، وبعد ذلك يسقط النيل على شلالات فولا ويتخذ اسم بحر الجبل الذي يسير في مجرى متوسط الانحدار في قسمه الجنوبي، ثم يلقي بنفسه في منطقة شاسعة تبلغ مساحتها قرابة مائة ألف كيلومتر مربع (منطقة السدود التي لا يكاد يسير الماء فيها إلا بقوة تدافع الماء من الجنوب) .

و في هذه المنطقة آلاف المسارات المائية وآلاف الجزر النباتية العائمة، وآلاف المخارج والمداخل للنهر بحيث يمكن للإنسان أن يفقد طريقه بسهولة لا مزيد عليها، ومن هذه المستنقعات التي لا حصر لها ينبع رافد صغير هو بحر الزراف، الذي يعود فيلتقي بالنيل الأبيض قرب التقائه بالسوباط، وينتهي بحر الجبل ببحيرة نو التي تجمع مياه الجنوب بمياه بحر الغزال، الذي يصرف مياه الهضبة الحديدية، التي تفصل بين حوضي النيل والكنغو، كما يجمع أيضًا مياه جنوب دارفور وجنوب غرب كردفان.

ومن بحيرة نو يبدأ النيل الأبيض متجهًا إلى الشرق حتى التقائه بالسوباط أول الروافد الحبشية، وهنا ينحرف النيل إلى الشمال حتى الخرطوم في مسار واسع تكتنف أجزاء منه المستنقعات والجزر الطويلة، وعند الخرطوم يلتقي النيل بأهم روافده: النيل الأزرق (الأزرق بمعنى الداكن لكثرة ما يحمله من طمي) الذي يصرف مساحة كبيرة من الهضبة الحبشية،

ويعتبر المنبع الهام الثاني للنيل بعد منبعه من هضبة البحيرات، ولولا النيل الأزرق لما استطاع النيل أن يكون نهرًا دائم الجريان في النوبة ومصر، ولا أدل على ذلك من أن تصريف هذا الرافد الحبشي يبلغ في ذروة الفيضان في أغسطس قرابة ٧٦٠٠ متر مكعب في الثانية، يهبط بعدها إلى ١٨٠ مترًا مكعبًا في الثانية قبل موسم الفيضان، وفي الوقت ذاته يبلغ تصريف النيل الأبيض عند الخرطوم ١٠٤٠ مترًا مكعبًا في الثانية في نهاية موسم المطر، يهبط بعدها إلى ٣٨٠ مترًا مكعبًا في نهاية الفصل الجاف.

وعلى بعد ٣٠٠ كيلومتر من الخرطوم يلتقي النيل بآخر رافد له: العطبرة الذي ينبع من شمال هضبة الحبشة، ويبلغ تصرفه ٢٠٠٠ متر مكعب في الثانية وقت الفيضان، بينما يكاد لا يكون به ماء جارٍ في موسم الجفاف، وبعد العطبرة يخترق النيل ٢٥٠٠ كيلومتر وسط صحراء تعد من أجف وأقحل صحراوات العالم حتى ينتهي إلى البحر، والحقيقة أن استمرار سريان الماء في النيل هذه المسافة الهائلة دون روافد ودون أمطار يعد معجزة حقيقية لا مثيل لها، ولا شك أن النيل يفقد الكثير من مياهه بالبخر والتسرب عبر هذه المسافة الشاسعة، فتصرف النيل الأبيض والأزرق والعطبرة مجتمعين في سبتمبر يساوي قرابة ١٠٠٠٠ متر مكعب في الثانية، يصل منها مصر ٧٦٠٠ متر مكعب في الثانية، ويهبط هذا الرقم في أوقات التحاريق إلى ٥٣٠ مترًا مكعبًا في الثانية فقط.

والنيل النوبي من الخرطوم إلى أسوان يتخذ مسارًا معقدًا نتيجة ظروف التركيب الصخري والتضاريسي، وهو في الحقيقة يكاد يرسم

شكل S الإفرنجية، مارًا بعقبات ملاحية عديدة تسمى شلالات، ولكنها في الواقع الجنادل الستة المعروفة «أسوان – حلفا – دلجو – مروي – بربر – سبلوكه»، وهذه الجنادل عبارة عن صخور جرانيتية صلبة تعترض مسار النهر، مما يجعل النهر يتخذ عشرات المسالك الصغيرة حولها في مسافات تتراوح بين بضع كيلومترات وعشرات الكيلومترات، ونستثني من ذلك سبلوكه الذي يتخذ شكل خانق صخري، ظروف تكوينه لم يقطع فيها برأي حتى الآن.

وبعد أسوان لا تعود العقبات تعترض النهر، وتهدأ سرعة جريانه — باستثناء منطقة جبل السلسلة — ويتجه النهر إلى الشمال فيما عدا ثنية قنا، وبعد القاهرة بقليل يتفرع النهر إلى فرعيه دمياط ورشيد ليكون دلتا صغيرة جدًا، بالقياس إلى الحجم العملاق الذي يصل إليه هذا النهر العظيم طولًا ومساحة.

خامسًا : مناخ حوض النيل

أ- درجة الحرارة

يمتد حوض النيل من الجهات الاستوائية ويسير مسافة طويلة في المنطقة المعتدلة ، كما أن تضاريسه تختلف فهي عظيمة الارتفاع في بعض الجهات ومنخفضة في جهات أخرى ، ولهذا نجد أن درجة الحرارة في هذا الحوض تختلف لسببين :-

أولًا:- البعد أو القرب من خط الاستواء.

ثانيًا :- تختلف باختلاف الارتفاع .

- **منابع النيل** :- تقع منابع النيل العليا في هضبة عالية يقطعها خط الاستواء لذلك تتوافر فيها مميزات الأقاليم الاستوائية وهي :-
  - ارتفاع درجة الحرارة بوجه عام
  - عدم ظهور فرق واضح بين درجات حرارة الشهور المختلفة

أما مميزات الأقاليم المرتفعة فهي:-

- انخفاض في درجة الحرارة عن المناطق الواقعة في نفس العروض
- وجود فرق كبير بين أعلى وأدنى درجة حرارة

- **حوض الجبل وإقليم السودان**

بالنسبة لانخفاضه عن إقليم البحيرات زادت أعلى درجات الحرارة فيه على حرارة إقليم البحيرات ، وكذلك الفرق الفصلي في درجة الحرارة واضح ويزيد هذا الفرق كلما بعدنا عن الجهات الاستوائية ، ففي الجهات الاستوائية لا يزيد الفرق عن ٣ درجة مئوية ، وعند غندكرو على بحر الجبل ٦ وفي الخرطوم ١٤ وفي أسوان ١٨ .

- **هضبة الحبشة**

يظهر فيها أثر الارتفاع فالحرارة منخفضة بالنسبة للارتفاع كما أن الفرق اليومي كبير .

ب- الضغط والرياح

في الاعتداليين تكون منطقة الرهو عند خط الاستواء فتهب الرياح التجارية من الشمال و الجنوب فيكون أكثر النيل في حيز الرياح التجارية الشمالية الشرقية ، وبانتقال الشمس شمال خط الاستواء تنتقل منطقة الرهو إلى الشمال فتتعدى الرياح التجارية الجنوبية إلى ما يجاوز خط ١٨ شمالًا ويتعرض لهبوبها كل الإقليم الواقع بين هضبة البحيرات وأقصى الهضبة الحبشية ، أما الجزء الشمالي من حوض النيل فيكون عرضه للرهو الاستوائي والرياح التجارية الشمالية .

أما إذا انتقلت الشمس جنوب خط الاستواء فتتبعها منطقة الرهو جنوبًا ، وتصبح الرياح السائدة في أكثر جهات حوض النيل الرياح التجارية الشمالية إلا الجزء الشمالي في مصر فيكون عرضه لهبوب الأعاصير من البحر المتوسط.

ج- الأمطار

تتوقف أمطار حوض النيل في الغالب على عاملين هما :-

- الرهو الاستوائي
- الرياح التجارية

ويمكن تقسيم حوض النيل بحسب الأمطار إلى الأقسام الآتية:-

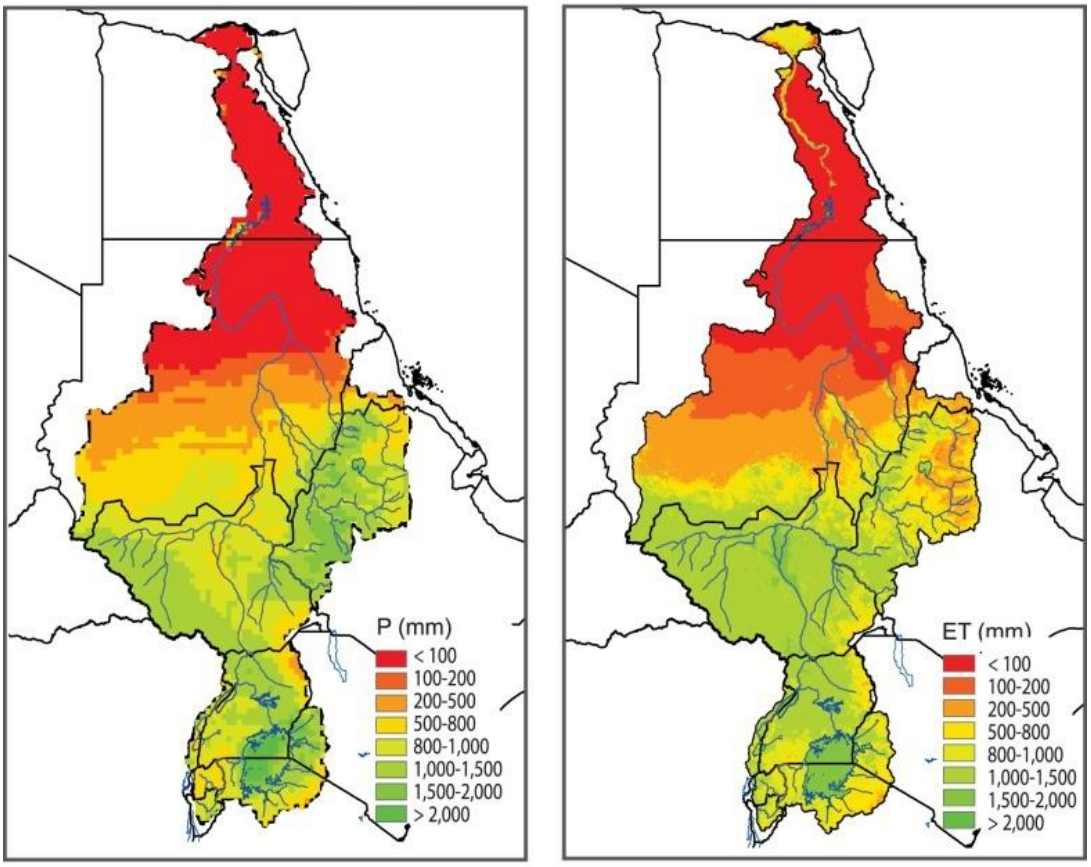
١. **أمطار هضبة البحيرات** :- تسقط طول السنة لوقوعها إما في منطقة الرهو الاستوائي وإما في منطقة الرياح التجارية ، وتغزر أمطارها عند حلول منطقة الرهو في الاعتداليين.

٢. مطر السودان الأعلى :- يسقط به مطر غزير عندما تحل عليه منطقة الرهو ، وهي تمر عليه مرتين إلا أن المدة بينهما أقصر منها عند خط الاستواء .

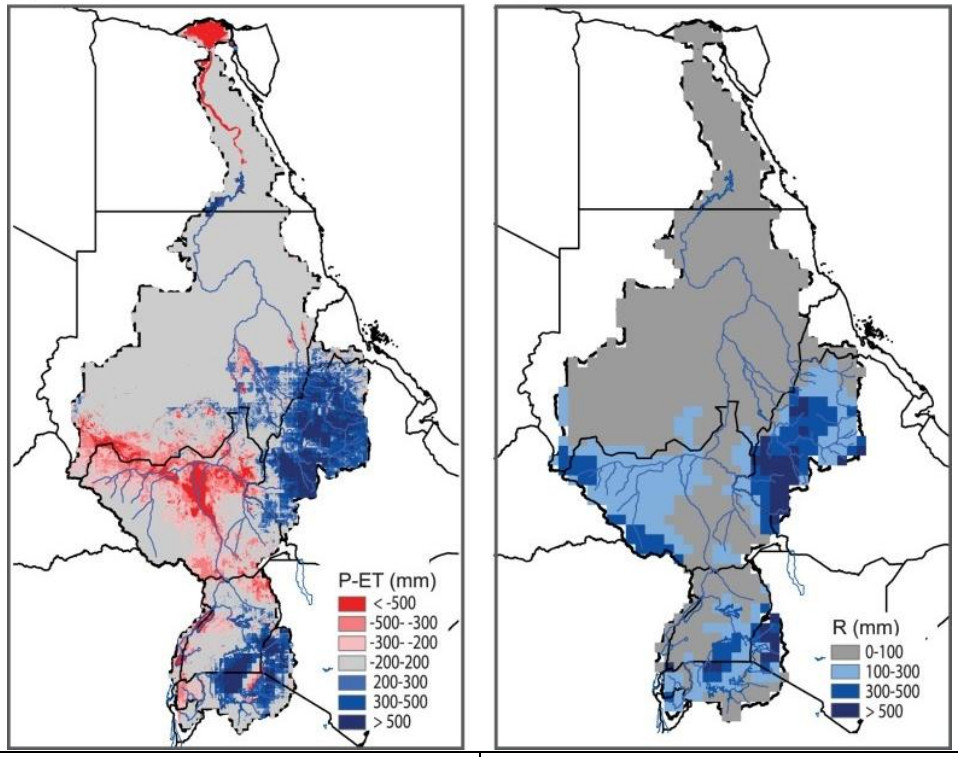
٣. مطر الحبشة :- يصيب الهضبة مطر الرهو الاستوائي الذي يحل عليها مرتين متقاربتين ولكن أكثر الأمطار من الرياح الموسمية الجنوبية الغربية ، وفصل المطر هناك من يونيه إلى نوفمبر وأغزره في يوليه وأغسطس ويقل فيها المطر من الجنوب إلى الشمال .

٤. مطر السودان الأسفل :- أمطاره قليلة وأغزرها في يوليو وأغسطس ويقل نحو الشمال حتى ينعدم في بلاد النوبة .

٥. مطر مصر :- تسقط أمطاره شتاءً لهبوب الأعاصير من البحر المتوسط.



التبخر السنوي | التساقط السنوي



معدل المطر السنوي | فرق المطر والتبخر

يلاحظ على مناخ حوض النيل ما يلي :-

- يقل تباين درجة الحرارة بين شمال وجنوب الحوض فهي في منجو بأوغندا شمال بحيرة فكتوريا مباشرة حوالي ٢٢ كمعدل سنوي مقابل ٢٠ درجة عند المصب في دمياط ويشير ذلك لقلة الفارق الحراري بين الشمال و الجنوب على مستوى المعدل السنوي .
- عنصر الحرارة ليس عنصرًا فعالًا في التمييز بين الأقاليم المناخية في حوض النيل لانعدام الفصلية في الإقليم الاستوائي ، مع وجود فصلية واضحة في الإقليم الصحراوي.
- الأمطار هي أهم أشكال التساقط في حوض النيل وهو يميز بين الأقاليم المناخية
- فالأمطار تسقط تصاعدية في النطاق الاستوائي بمعدل يتراوح بين ١٥٠-٢٠٠سم ، بينما تختلط في الإقليم المداري الأمطار التصاعدية والإعصارية وتتراوح ما بين ١٠٠ – ١٥٠سم ، أما الأمطار الموسمية على هضبة الحبشة هي تضاريسية ويزداد معدل سقوطها عن ٢٠٠سم لكنها لا تسقط إلا لبضعة أشهر خلال الصيف وإقليم السافانا حيث تقل الأمطار لحوالي ٦٠ سم . ثم الإقليم الصحراوي الذي يندر فيه الأمطار ، ثم إقليم البحر المتوسط تتراوح الأمطار بين ٤٠-٦٠سم .
- تقل الأمطار بالاتجاه شمالًا في الكمية وكذلك الفترة التي تسقط خلالها (حيث تسقط الأمطار طول العام حول خط الاستواء (١٢شهر)

ثم تقل لتتراوح بين ٦-٩ أشهر في النطاق دون المداري ثم تتقلص لتصبح أقل من شهر في إقليم السافانا وفاعليتها محدودة لأنها تسقط خلال الصيف حيث الحرارة المرتفعة ، وفي الإقليم الصحراوي ينال أطرافه الجنوبية مطر صيفًا والشمالية مطر شتاءً ، وتسقط أمطار إقليم البحر المتوسط شتاءً بسبب الانخفاضات الجوية .

الأقاليم المناخية في حوض النيل

- **المناخ الاستوائي** :- يتمثل في منابعه الاستوائية مثل نهر كاجيرا برافديه وهضبة البحيرات مرورًا بنيل فكتوريا ونيل ألبرت .
- **المناخ المداري** :- ويشمل أغلب حوض النهر في منطقة بحر الجبل والنيل الأبيض.
- **المناخ الموسمي** :- يتمثل في هضبة الحبشة الواقعة في العروض المدارية وإن اتسمت بظروف مناخية خاصة جعلت منها أكبر مورد لمياه نهر النيل وإن تركزت في موسم فصل الصيف الشمالي (٨٦٪) .
- **المناخ الصحراوي** :- يغطي جزء كبير من كل من السودان ومصر .
- **مناخ البحر المتوسط** :- يتمثل في شريط محدود في شمال دلتا نهر النيل

سادسًا : الأقاليم النباتية في حوض النيل

يبدأ النيل من الإقليم الاستوائي في الجنوب ويسير إلى خط عرض ٣٢ شمالًا ولذلك كانت نباتاته مختلفة لاختلاف مناخ الأجزاء التي يخترقها .

- **الإقليم الاستوائي** :- في أقصى الجنوب حيث المطر الغزير الدائم وينمو به الغابات الاستوائية وأهم ما يؤخذ من تلك الغابات الصموغ والأخشاب والموز والبن والكاكاو وزيت النخيل .

- **إقليم السافانا** :- وهو يشمل سهول السودان من الهضبة الاستوائية إلى الخرطوم وأمطار هذا الإقليم صيفية ، ولما كانت أمطار هذا الإقليم يقصر موسمها كلما اتجهنا شمالًا فإن النباتات تتدرج من الأحراش الاستوائية إلى الأشواك النادرة التي بأطراف الصحراء ، وفي هذا الإقليم تكثر الحشائش الطويلة وتتخللها الأشجار ، وفيها تعيش الحيوانات المتوحشة ويكثر ذلك في حوض بحر الجبل والسوباط الأعلى ، وكلما طال فصل الجفاف تناقصت الأشجار وتحولت الأرض إلى مروج عشبية فإذا وجدت التربة الخصبة المتكونة من الرواسب النهرية اكتست الأرض بمراعي خضراء وصلحت للرعي والفلاحة كما هو حال أرض الجزيرة بين النيل الأزرق والنيل الأبيض .

- **إقليم الصحراء** :- يكاد ينعدم المطر ولذلك لا تنمو في هذا الإقليم إلا الأعشاب الشائكة وأنواع من الصبار والنباتات التي تختزن الماء في أوراقها السميكة .

- **إقليم البحر المتوسط** :- يلي إقليم الصحراء شمالًا ، وفيه تسقط الأمطار شتاءً فتنمو به الأشجار دائمة الخضرة كالزيتون وأشجار الفاكهة والحبوب على اختلاف أنواعها والقطن وقصب السكر .

- **إقليم المرتفعات** :- وأظهر ما يرى في هضبة الحبشة ففي أسفلها تنمو الأحراش الكثيفة والغلات الاستوائية كالغابات و البن والموز وعلى مرتفعاتها الوسطى تنمو أشجار الفاكهة والحبوب وفي أعاليها تكثر الحشائش وتختلف النباتات في هذا الإقليم باختلاف الارتفاع .

سابعًا : الفيضان وتصرفات نهر النيل

- **أعالي النيل** :- تسقط الأمطار في منابع النيل على مدار السنة خصوصًا في شهري أبريل ونوفمبر (الاعتداليين)ولكن تضيع معظم المياه بالبخر ولذلك لا يتجاوز الماء المتجمع من نهر سمليكي ونيل فكتوريا ألف متر مكعب في الثانية ،

ويفيض بحر الجبل في مايو إلى ديسمبر وهو موسم مطره الغزير فتمر به عند ذلك مياه ألبرت والمياه الساقطة على حوضه حتى قد يصل مجموعها إلى ألفي متر عند غندكرو ولكن لا يصل إلى النيل الأبيض من كل هذا الماء إلا ٣٠٠م٣ في الثانية لضياعه بالبخر في مستنقعاته الواسعة ، أما بحر الغزال فبالرغم من اتساع حوضه وكثرة فروعه وغزارة مطره فإنه

لا يذكر في عداد روافد النيل الهامة إذ متوسط ما يصبه في النيل حوالي ٢٠م٣ في الثانية .

وفي ذلك يمكن القول أن ما يصل إلى النيل من منابعه العليا حوالي ٣٠٠م٣ في الثانية وهذا المقدار على قلته ثابت طول السنة وذلك راجع إلى أن أمطار تلك الجهات تكاد تكون دائمة وإلى أن المستنقعات الكثيرة هناك تكون بمثابة خزانات تمده بالمياه وقت تراجع مائه .

- الحبشة :- تصل مياه الفيضان الغزيرة إلى النيل من الحبشة بواسطة فروعه السوباط والنيل الأزرق والعطبرة ، ولما كان موسم المطر يغزر مقداره ويطول في الجنوب عنه في الشمال كان السوباط أطول موسمًا من الأزرق والأزرق من العطبرة .

ولذلك كانت أول ما تصل مياه الفيضان إلى النيل من السوباط وموسمه (من يونيه إلى أكتوبر) على أن سقوط الأمطار بحوضه يستمر حتى يناير ويمد النيل بنحو ألف متر مكعب في الثانية في أعلى فيضه ، ويليه النيل الأزرق أكثر الروافد ماء (ويفيض بين يوليو وسبتمبر) ومتوسط ما يمد به النيل من الماء ثمانية آلاف م٣ في الثانية وقد يصل إلى ١٢ ألف م٣في الثانية ، ويقدر مجموع مياه فيضه بنحو ١٥ ألف مليون م٣ وهذا يعادل ٧٥٪ من فيضان النيل كله ، ويلي النهرين العطبره وموسمه أقصر من موسم النهرين السابقين فهو يفيض (بين يوليو وسبتمبر) ، ويبلغ أقصى ما يمد به النيل ثلاثة ألاف م٣ في الثانية .

ولا يكاد يصل إلى النيل في شمال العطبرة شيء يذكر من المياه بل أنه يفقد جزءً كبيرًا من مائه بالتبخر والتسرب خصوصًا فيما بين الخرطوم وأسوان ،وتحمل مياه الحبشة الرواسب الغرينية الناشئة من تفتت الصخور البركانية في الهضبة وهي التي تكسب أراضي مصر خصوبتها .

اختلاف الفيضان وأسبابه

يكون الفيضان عاليًا أحيانًا ومنخفضًا أحيانًا أخرى ، ولما كان ماء الفيضان متوقفًا في جملته على أمطار الحبشة وما يعتريها من تغير هو السبب الأساسي في علو الفيضان أو انخفاضه ، فقد شوهد أن لحالة الضغط دخلًا كبيرًا في مقادير الأمطار إذ ثبت أن السنوات التي يقل فيها ضغط الهضبة يزيد مطرها وفيضها ، وليس هذا واقفا على هضبة الحبشة فقط بل لوحظ أن العلاقة العكسية بين الضغط والأمطار موجودة في كل أنحاء العالم المطيرة كلها دون استثناء وعلى الأخص الأقاليم الموسمية ، وهناك عدة فروض لأسباب اختلاف المطر في الحبشة من عام لآخر .

١. الفرض الأول :- تقع الهضبة بين منطقتين يتباين فيهما الضغط الجوي زمن الصيف كل التباين .

- في شرقها منطقة الضغط المنخفض الآسيوية التي مركزها حول الخليج الفارسي وتمتد أطرافها حتى تشمل الهضبة ،ولوحظ أنها ليست ثابتة في مكان واحد فهي تارة تمتد إلى الغرب فتدرك قسمًا كبيرًا من الحبشة وتسبب انخفاض الضغط

بها ، وطورًا تميل إلى الشرق فتبعد عن الحبشة ويعلو الضغط فيها قليلًا .

- أما في غرب الهضبة فتقع منطقة الضغط المرتفع في المحيط الأطلنطي (حول الأزور) وقد تمتد أطرافها حتى تكاد تلاصق الحبشة بعض السنين فتسبب علوًا نسبيًا في ضغطها ، وقد تبعد عنها فيكون من ذلك انخفاضًا في ضغطها .

ولقد لوحظ أن المنطقتين السالفتين في تنافر مستمر أن قربت أحداهما من الهضبة ابتعدت الأخرى والعكس ، واقتراب المنطقة ذات الضغط المنخفض يصحبه زيادة في الأمطار ومن ثم علو الفيضان على نقيض ما يحدث إن قربت المنطقة ذات الضغط المرتفع .

٢. الفرض الثاني :- لقد ثبت بالاستقراء أن حالة الضغط في شرق أفريقيا (موزمبيق ومدغشقر) لها آثر كبير في مطر هذا الإقليم فإذا خف الضغط هناك غزر المطر ، أما إن ارتفع فيقع العكس ،ولما كانت أمطار الحبشة متوقفة على الرياح التجارية الجنوبية وما تأتي به من البخار كانت الأمطار الزائدة التي تسقط على سواحل أفريقيا منتقصة من أمطار الحبشة وانخفاض الفيض والعكس بالعكس ، ولقد لوحظ أيضًا أن المطر إن غزر في هضبة البحيرات عن المعتاد نقص الفيض أي قل مطر الحبشة .

٣. **الفرض الثالث** :- لاحظ بعض الباحثين تكرار حالات الفيضان الغزير كل ١١ سنة ولذلك أسباب فلكية أهمها زيادة كلف الشمس وهو بقع سوداء تظهر على قرص الشمس ويتفاوت مقدارها في سنة عنه في أخرى ، وقد لوحظ أنه في السنين التي يزيد فيها هذا الكلف تزيد المغناطيسية والكهرباء في جو الكرة الأرضية ويظهر آثارهما بزيادة العواصف والمطر كما يظهر في الزلازل والبراكين وغير ذلك من الظواهر الطبيعية ، وهذا الكلف يبلغ نهايته العظمى في فترات منظمة مدتها ١١ سنة وعند بلوغ هذه النهاية يكون الفيضان كبيرًا حيث يعتقد أن لهذه الظاهرة تأثيرها.

مما سبق يمكن القول أن العوامل التي تجعل الفيضان كبيرًا هي :-

- انخفاض الضغط الجوي على الهضبة عن المعتاد
- قرب مركز الضغط المنخفض الآسيوي من الهضبة
- بعد مركز الضغط المرتفع الأطلنطي من الهضبة
- عدم انخفاض ضغط إقليم شرق أفريقيا

نشاط (١) وضح على الخرائط ما يلي :-

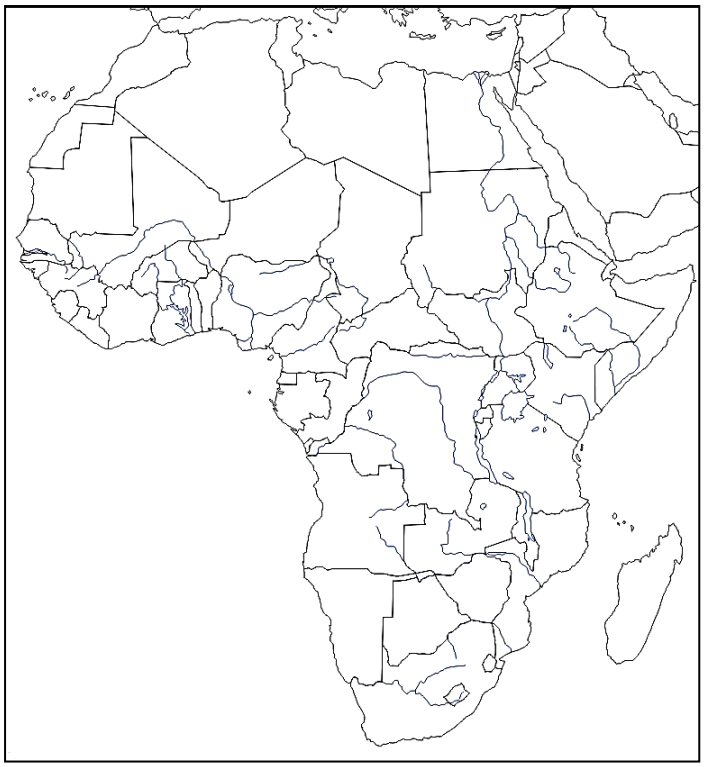
أ- الأقاليم الطبيعية بحوض النيل

ب- الأقاليم المناخية

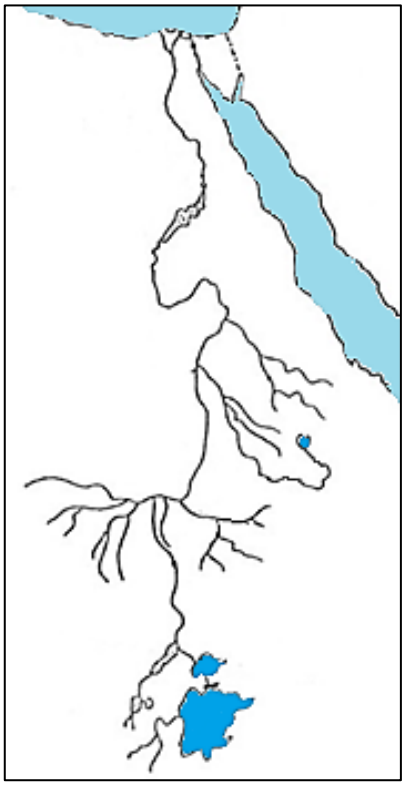
ج- الأقاليم النباتية

د- أقسام المطر

نشاط (٢) وضع على الخريطة دول حوض النيل



نشاط (٣) حدد مع التوضيح على الخريطة أهم المحطات في رحلة النيل من المنابع حتي المصب



قائمة المراجع

المراجع العربية

- أحمد نجم الدين فليجه ، أفريقيا دراسة عامة وإقليمية ، مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية ،١٩٩٨.
- جودة حسنين جودة ، قارة أفريقيا دراسات في الجغرافيا الإقليمية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠.
- رشدي سعيد، نهر النيل نشأته واستخدام مياهه في الماضي والمستقبل، الطبعة الأولى ، دار الهلال ، ١٩٩٣.
- عبدالقادر مصطفي المحيشي ، وأخرون ، جغرافية القارة الأفريقية وجزرها ، الطبعة الأولى ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، بنغازي ، ليبيا، ٢٠٠٠.
- علي موسى ، ومحمد الحمادي ، جغرافية القارات ، دار الفكر المعاصر ، بيروت ، لبنان ، ١٩٩٧.
- محمد السيد غلاب ،وأخرون ، جغرافية العالم دراسة إقليمية ، الجزء الثاني (أفريقيا وأستراليا) ،الطبعة الرابعة، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٩.
- محمد محي الدين رزق ، أفريقيا وحوض النيل ، الطبعة الثانية ، مطبعة عطايا ، القاهرة ، ١٩٣٤.
- محمد رياض ، وكوثر عبدالرسول ، أفريقيا دراسة لمقومات القارة ، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤.
- محمد موسى الحريري ، جغرافية القارة الأفريقية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٩٤.

المراجع الأجنبية

-Steve Drury , Evolution of the River Nile, wordpress,2018

-Mohamed S. Siam, etal , Hydrological Cycles over the Congo and Upper Blue Nile Basins: Evaluation of General Circulation Model Simulations and Reanalysis .Products, Journal of Climate,vol26, Nov 2013

-Mostafa Abd-Elbaky ,and Shuanggen Jin , Hydrological mass variations in the Nile River Basin from GRACE and hydrological models journal of hydrology , Vol586, July 2020

مواقع الإنترنت

https://www.researchgate.net

http://www.eeescience.utoledo.edu

http://onlinemaps.blogspot.com

http://nnewsn.com

http://arab-ency.com.sy