

جغرافية الوطن العربي المرحلة : الثانية المحاضرة الاولى

المعالم الطبيعية للوطن العربي

موقع الوطن العربي وامتداده الجغرافي

يمتد الوطن العربي في رقعة جغرافية ضخمة من الخليج العربي وجبال زاغورس المطلة على سهول وادي الرافدين شرقا الى المحيط الاطلسي غربا، ومن سواحل البحر الابيض المتوسط في شمال جبال طوروس والحافة الجنوبية لهضبة الاناضول والقارة الافريقية في الشمال حتى المحيط الهندي والصحراء الكبرى ونطاق السفانا بالقارة الافريقية جنوبا. وهو بهذا الامتداد يشغل جزءاً من قارتي اسيا وافريقيا منحصرًا بين دائرتي عرض (٢° جنوباً و ٣٧.٥° شمالاً) وبين خطي طول (١٧ غرباً و ٦٠ شرقاً) شاغلا مساحة تقدر بحوالي ١٤.٢٩١.٤٦٩ مليون كم^٢ اي بنسبة ١٠.٢% من اليابسة.

كما يمتد في مسافة تقرب من (٧٥٠٠ كم) من الشرق الى الغرب ، وعرضا يمتد (٤٠٠٠ كم) من اقصى المناطق الشمالية الى الجنوب. اي ما يعادل (٦/١) قطر الكرة الارضية، واكثر من (٤/٣) هذه المساحة في قارة افريقيا اي ما يعادل (٧٢.٤٥%) والباقي في قارة اسيا بنسبة (٢٧.٥٥%)، وبذلك تفوق مساحة الوطن العربي مساحة الولاية المتحدة الامريكية بل ومساحة القارة الاوربية وبما في ذلك معها روسيا الاوربية. ١

نسبة مساحة الجناح العربي الآسيوي إلى الجناح العربي الأفريقي



ولعل ضخامة مساحة الوطن العربي من العوامل التي تزيد وزنه السياسي لان المساحة الكبيرة اذا اقترنت بعدد كبير من السكان، واستغلت موارد هذه المساحة الضخمة استغلالا حسنا كان معنى هذا ظهور كتلة دولية قوية تنتزع لنفسها مكانا رئيسيا على المسرح العالمي. اذ ان اتساع المساحة يؤدي الى تنوع في الظروف المناخية والنباتية وفي التكوينات الجيولوجية، وبمعنى آخر يؤدي الى تنوع في موارد الاقليم. وكان الجغرافيون اول الامر يشيرون الى سعة مساحة الوطن العربي بالامبالاة، وذلك لأنهم كانوا يقرنون هذه المساحة الكبيرة بالصحاري المجربة، فيصبح عنصر المساحة غير ذو قيمة في تقييم المنطقة العربية، ولكن الوضع تغير بعد تدفق السائل الاسود السحري. واشتد التنافس والصراع بين الشركات الاحتكارية حتى على المساحات الصغيرة. ولموقع الوطن العربي المتوسط لقارات العلم القديم " آسيا وأفريقيا وأوروبا" جعله بمثابة الجسر الذي ربط ولا زال يربط ويتحكم بموقعه هذا كمنفذ لهذه القارات.



خريطة رقم (١) الدول الموجودة في الوطن العربي

البناء الجيولوجي والتضاريس

• البناء الجيولوجي:

يتميز التركيب الجيولوجي للوطن العربي بتضافر عوامل عديدة ومختلفة بعضها حوادث كيميائية واخرى طبيعية فيزيائية، والثالثة جيولوجية حياتية حدثت في ماض بعيد، وازمنة واحقاب متباينة، وتاريخ يقسم الى مراحل، والمراحل ينفصل بعضها عن بعض بحوادث جسيمة، ويطلق على هذه المراحل الازمنة الجيولوجية التي انحسرت بين الزمن الاول والرابع، ويتميز كل منها بتغيرات كبيرة، ولكي يميز الجيولوجيون بين الازمنة الجيولوجية واحقابها استعانوا بالفصائل النباتية والاجسام الحيوانية التي تحجرت وحفظت بقايا لها تعد وثائق يُرجع لها في دراسات تاريخ الارض وعمرها الزمني تعتبر دليلا لدراسة تطور اشكال المخلوقات في الزمن الجيولوجي.

لقد اثبتت الدراسات الجيولوجية للوطن العربي على ان انتشار الاصداف البحرية في اماكن واسعة والى الداخل على اليابسة يدل على ان توزيع اليابس والماء كان يختلف عما هو عليه الان. لقد كانت المنطقة الممتدة من البحر الاحمر وحتى المحيط الاطلسي مغمورة بمياه البحر الذي كان يعرف ببحر تيثس، والحركات التي تعرضت لها القشرة الارضية المتكونة من صخور

مختلفة في نشاتها وطبيعتها ومظاهر تكوينها والآثار الناجمة عنها في مظاهر الحياة المختلفة والصخور تنقسم الى نارية ورسوبية ثم الصخور المتحولة والصخور الجيرية.

١. الصخور النارية

هي صخور شديدة الصلابة في طبيعة الحال وتعرف في بعض الدراسات بالصخور الاندفاعية لاندفاعها من باطن الارض الى سطحها او التي لا زال تندفع في اماكن مختلفة على شكل كتل ذاتية او تلك المتبقية في التجاويف الداخلية الناتجة عن قذف البراكين، وهذه بعد تعرضها للبرودة تتصلب امثال صخور الجرانيت والبازلت اما اسباب صعود المواد المندفعة الى سطح الارض من باطنها عبر القشرة الى السطح عبر شقوق وفراغات تُحدثها هي التي تسبب احيانا تشكيل الالتواءات والتصدعات والتجعدات للقشرة الارضية.

٢. الصخور الرسوبية

هي الترسبات المتكونة إثر عوامل التعرية المائية او الهوائية وتعتبر اقل من الصخور النارية وتسمى بالصخور الخارجية. فالترسبات التي من اصل بحري تشكل طبقات افقية السطح تقريبا وهذه الطبقات متراسة بعضها فوق بعض. اما تلك التي من اصل قاري وتكويناتها ترجع للتعرية الهوائية فانها في مظهرها تكون على شكل تلال او اكوام غير متناسقة لا في سمكها فحسب بل وفي توزيعها ايضا، وتظهر الصخور الرسوبية قريبة من السواحل وعلى شكل طبقات كما في غالبها تتكون من مواد غير متبلورة كما ان صفة المواد غير المتبلورة قد لا تكون مطلقة ومثال على ذلك ملح الطعام والجص وكلاهما صخور رسوبية متبلورة، ولعل اكثر الصخور الرسوبية انتشارا الحجر الجيري والطين.

٣. الصخور المتحولة

هي تلك الصخور التي تحولت بفعل الضغط او الحرارة او كليهما معا من اصل الصخور النارية او الرسوبية في بنيتها او تركيبها احيانا. وقد يصعب التفريق بين الصخور المتحولة وبين ما اشتقت منه من صخور قديمة لذا نحتاج الى كثير من الفحوصات لإمكانية التمييز لبنيتها. ومن اهم الصخور المتحولة النيس والشست والاردوز والرخام كان تتحول الجرانيت الى نيس والصلصال الى اردواز والحجر الجيري الى رخام والتي تظهر على شكل صفائح، وكل هذه الصخور خضعت لعوامل نحت وتفكك وترسبات وتغيرات عن اصلها الاول. لذا تختلف البنية

والمظهر والتكوين ودراسة هذا الاختلاف يستوجب تمعنا في الازمنة الجيولوجية التي حدثت فيها هذه الحركات والتكوينات داخل الوطن العربي.

٤.الصخور الجيرية

هي تكثر في الحفريات البحرية وتعلو صخور الحجر الرملي اي انها تكونت في النصف الثاني من العصر الكريتاسي ويستدل من طبيعتها على انها تكونت في بحر عميق ثم ظهرت على السطح وبدات عوامل التعرية تحتها. كما تحتوي صخور الحجر الرملي على خامات الحديد، وتعمل صخور الحجر الرملي ايضا كخزان ضخم للمياه الجوفية تتسرب فيها مياه المطر الى ان تصل الى الطبقات السفلى غير المسامية فتتحد مع الميل العام للطبقات لتظهر في المنخفضات التي تقابلها على هيئة عيون للمياه ولعل جميع الواحات التي تظهر في الصحراء الكبرى ترجع الى مسامية هذه الصخور.

التركيب الجيولوجي والثروه المعدنية وتوزيع الصخور:

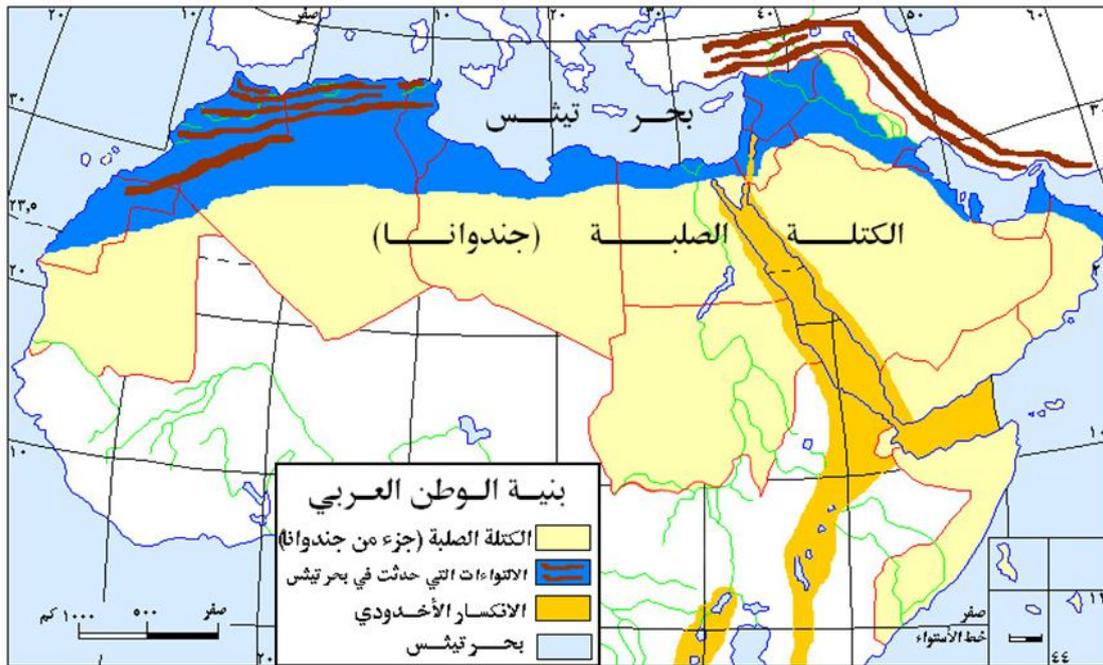
تنتشر الصخور الجيرية في الوطن العربي في مناطق واسعة. وهي نوع من انواع الصخور الرسوبية وتحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم والمغنسيوم هذا كما تنتشر تكوينات الفوسفات وخاصة في الركن الشمالي من افريقيا العربية، وتنتشر ايضا تكوينات ملح البوتاسيوم في منطقة البحر الميت وفي المناطق ذات التكوينات القديمة تتركز المعادن كالذهب والفضة والنحاس والحديد. ويلاحظ تركيز المعادن اللافلزية كالنفط حول الارسابات والدلتاوات والمنخفضات او بالاحرى في المناطق المغطاة بالصخور الرسوبية بصفة عامة كشواطئ الخليج العربي والنطاقات الداخلية جنوب خليج سرت من منطقة المغرب العربي والنفط يوجد في تكوينات كريتاسية ترجع الى الزمن الثاني وقد يوجد في تكوينات الزمن الثالث وقد يسمح تشقق الصخور بنفاذ الماء ومن ثم الوصول الى طبقات صماء تحافظ على عدم تسربه الى اعماق ابعد ومن ثم يسهل استغلال هذه المياه ولذلك يتركز السكان حول هذه المصادر المائية في شكل عيون وبنابيع.

مميزات الازمنة الجيولوجية والحركات التكتونية

قسم الجيولوجين تاريخ الارض بصفة عامة الى ازمنة جيولوجية الزمن الاركي او ما قبل الكمبري وتنتمي اليه معظم ارض الوطن العربي. اذ تمتد الكتلة الاركية من شبه جزيرة العرب

الى بلاد الشام حتى جبال طوروس كما تمد في افريقيا باستثناء المنطقة الاطلسية في الشمال الغربي، وجزء من قارة جندوانه القديمة التي كانت تشمل كل الجزء الجنوبي من يابس الكرة الارضية وتتكون صخورها من النوع البلوري (ناري ومتحول) كالجرانيت والنيس والشست والكوارتز، وتظهر في كتلة العوينات التي تلتقي عندها حدود الجمهورية المصرية والجمهورية السودانية وليبيا، وتتمثل في جنوب ليبيا في بعض اجزاء تبستي كما تظهر في مساحة ضخمة جنوب الجزائر .

وفي الزمن الاول: او ما يعرف بزمن الحياة الاولى هو اطول الازمنة الجيولوجية التي تلتته يتميز بقلة الكائنات الحية والتطور البطيء، وقد كانت وقد كانت رواسب هذا الزمن سميكة جدا وتعرضت لحركات ارضية نتج عنها كثير من السلاسل الجبلية العالية والهضاب. ثم الزمن الثاني: ويعرف بزمن الحياة الوسطى واقصر من الزمن الاول وتميزت الحركات الارضية التي حدثت فيه بالهدوء ولن تسبب في تكوين الجبال الشاهقة، والكائنات الحية بمختلف انواعه اكثر انتشارا واتساعا وتنوعا من الزمن الاول.



خريطة رقم (٢) بنية الوطن العربي الجيولوجية

اما الزمن الثالث: ويعرف بزمن الحياة الحديثة وهو اقل في عمره من الزمن الاول والثاني فقد تميز بحدوث حركات ارضية عنيفة نتج عنها تكوين السلاسل الجبلية العالية والمتصلة والالتوائية التي يمثلها في الجانب الافريقي من الوطن العربي جبال اطلس وجبال برقة اما الجانب الآسيوي

فتمثل بجمال زاجروس وطوروس وجبال بلاد الشام والجبل الاخضر في عُمان.
اما الزمن الرابع: وتتمثل تكويناته بالرواسب النهرية كرواسب النيل ودجلة والفرات الى جانب
الكثبان الرملية في الصحراء العربية الافريقية والرواسب التي تملأ الاودية الجافة والتكوينات
المرجانية والمدرجات البحرية التي تمتد على ساحل البحر الاحمر، ويعرف ايضا بالزمن المطير
في قارتي آسيا وافريقيا وقد سقطت امطار غزيرة في الوطن العربي خلاله وبدأ ظهور الانسان
خلاله.

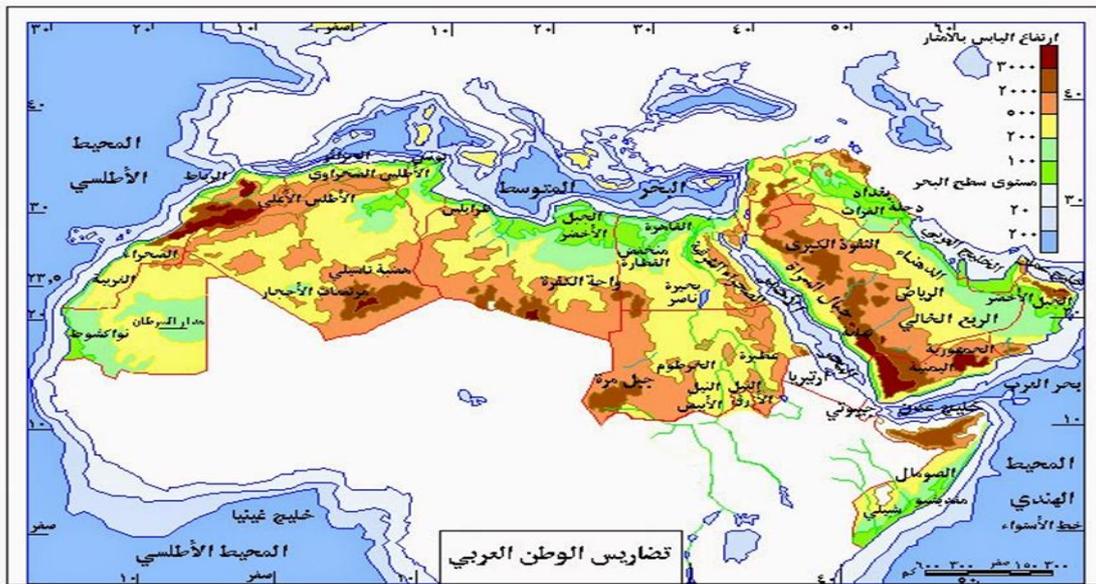
المحاضرة الثانية

• التضاريس:

تتعرض ظروف البنية الجيولوجية التي مر ذكرها على مظاهر التضاريس في اقاليم الوطن العربي بصورة عامة، ونظرا لتنوع البيئة الجيولوجية لارض الوطن العربي. لذلك تتنوع اشكال سطح الارض حيث تشكل الهضاب اكثر التضاريس انتشارا، تتمثل في الصحراء الافريقية الكبرى وصحراء شبه الجزيرة العربية، بينما السهول لا تمثل سوى 6% من المساحة الكلية وهي اما ساحلية او فيضية اما السلاسل الجبلية فهي تمتد نطاق ضيق. فالهضبة العربية الافريقية هي التي تشكل معظم مساحة الوطن العربي واما المناطق المرتفعة فهي على هامش هذه الكتلة القديمة سواء في الشمال او الشمال الشرقي ممثلة بجبال زاغروس وطوروس اما في اقصى الهامش الشمال الغربي ممثلة بسلاسل الاطلسية. وهذا التنوع ساعد على تنوع الانتاج الزراعي والغطاء النباتي والفواكه والخضر بانواعها سواء في المناطق الجبلية او السهلية الحارة والباردة والمعتدلة. وعلى هذا الاساس يمكن ان نميز في الوطن العربي الاشكال التضاريسية التالية:-

اولا. الهضاب

وتشمل معظم الوطن العربي، ويتراوح متوسط ارتفاعها بين (500 - 1500 م) عن مستوى سطح البحر



خريطة رقم (3) تضاريس الوطن العربي

وتتميز بسطحها الذي يغلب عليه الاستواء. فهضبة شبه الجزيرة العرب يبلغ متوسط ارتفاعها نحو (٥٩٠م) في نجد وإن كانت تظهر عليها بعض الحوائط الجبلية الشديدة الانحدار من جانب والمدرجة الانحدار من جانب اخر كجبل طويق. ولكن الظاهرة العامة هي هضبة متوسطة الارتفاع تتحدر نحو الخليج العربي ونحو سهول دجلة والفرات وترتفع من الغرب نحو حواف البحر الاحمر.

وتتميز الهضبة العربية الافريقية بكثرة الاودية الجافة التي كانت عامرة بالماء بالعصر المطير واصبحت جافة بالوقت الحالي، وتستخدم هذه الاودية الان كطرق للمواصلات سواء للقوافل او السيارات كما يسهل فيها الحصول على المياه الباطنية. وتتحد هضبة الصحراء الكبرى بوجه عام نحو الشمال. اما الاودية في شبه الجزيرة العربية كوادي الرمه الذي يسير من جنوب شرق الحجاز فشمال نجد ويجتاز صحراء الدهناء، ووادي الدواسر الذي يبدأ من شمال عسير وينتهي في الربع الخالي.

ثانيا. المرتفعات

وهي ظاهرة تضاريسية واضحة تبدو على شكل كتل صخرية او ترابية تظهر في الاطراف الجنوبية للجناح الافريقي من الوطن العربي مجموعة من المرتفعات تعلو ما بين (١٠٠٠ - ٢٠٠٠ م) وتصل قممها الى حوالي (٢٩١٨ م) وبعض الاحيان تتكون الاحجار من الصخور البلورية نارية ومتحولة تغطيها صخور بركانية من اثار البراكين الخامدة التي تحتل قممها وتمتد هذه الكتلة نحو الجنوب الشرقي لتصل الى تبستي البلورية والتي تصل قممها البركانية الى حوالي (٣٤٠٠ م) ويفصل حوض فزان والكفرة، ويفصل تبستي حوض فزان والكفرة عن هضبة انيدي التي تنتمي الى الخرسان النوبي عند منخفض بحيرة تشاد في الجنوب ثم بعد ذلك المرتفعات في جبل مره البركاني في دارفور غربي السودان وكذلك بعض البقع الجبلية المنتشرة في جنوب السودان ممثلة في جبال الايماتونج والتي يصل ارتفاعها الى حوالي (٣١٨٧ م) والى جانبها جبال الديدنجا والاتوكا.

اما الاطراف الشمالية للجناح الافريقي من الوطن العربي فتوجد المرتفعات في منطقتين هما منطقة الجبل الاخضر في برقة شرق ليبيا والتي يصل ارتفاعها حوالي (١٠٠٠ م) ومنطقة

الاطلس في الشمال الغربي وتمتد في نطاقات عريضة اتجاهها العام من المغرب الى الشرق وتتسع في الغرب ويصل ارتفاعها الى حوالي (٤٠٠٠ م) بينما تنخفض وتضيق كلما اتجهنا نحو الشرق حتى تلتحم السلاسل الجبلية في تونس، وتتالف السلاسل الاطلسية من اطلس التل واطلس الداخلية.

فابنسبة لأطلس التل:- هو عبارة عن عدة سلاسل تمتد موازية للبحر المتوسط وتتحد اليه في مدرجات وتسمى في تونس باسم الدورسال التونسي اي عمود تونس الفقري حيث يبلغ اقصى ارتفاع لها في جبال الشيبيني على حدودها مع الجزائر حوالي (٤٠٠٠ م) بينما نجدها في اقصى الغرب تتحني نحو الشمال مكونة اطلس الريف.

اما اطلس الداخلية:- تتكون من اطلس الصحراوية التي تتالف من سلاسل جبلية تتحد انحدارا شديدا نحو الصحراء، وتمتد اطلس الداخلية في دول المغرب العربي حيث تسمى باسم اطلس العظمى وتنتهي شمال اغادير وتقع فيها قمة جبل طوبقال التي تصل الى ارتفاع حوالي (٤١٦٥ م) وبذلك تعتبر من اعلى القمم في الوطن العربي.



خريطة رقم (٤) اقسام السطح التضارسية للوطن العربي

اما المرتفعات في القسم الآسوي من الوطن العربي:- هي في اقصى الجنوب الشرقي مرتفعات الجبل الاخضر في عُمان والتي تعتبر امتداد لألتواءات لجبال زاغروس ويصل ارتفاعها الى حوالي (٣٠٠٠م) ونجد المرتفعات المطلة على اخدود البحر الاحمر تمتد غرب شبه الجزيرة العربية متمثلة بهضبة اليمن البركانية التي يتراوح ارتفاعها بين (٢٥٠٠ - ٣٠٠٠ م). وتظهر فيها اعلى قمة في شبه الجزيرة العربية قمة النبي شعيب ارتفاعها حوالي (٣٧٦٠ م) وقد قطعت المجاري المائية سطح الهضبة بصورة واضحة والى الشمال من اليمن هناك جبال السراة في عسير التي يزيد ارتفاعها عن (١٥٠٠ م)، واشد ارتفاع في جبال مدين في الشمال فيصل ارتفاعها الى حوالي (٣٥٠٠ م). وفي الطرف الشمال الشرقي للوطن العربي هناك المرتفعات الالتوائية في العراق التي تقع على الحدود مع تركيا وايران، وتمتد باتجاه الشمال الغربي والجنوب الشرقي ويتراوح ارتفاعها ما بين (١٠٠٠-٣٦٠٠م) وتقطع الانهار هذه المرتفعات الوعرة من خلال ممرات ووديان ضيقة وعميقة كالزاب الاعلى والزاب الاسفل وديالى، وتعتبر قمة حसारوست اكثر القمم ارتفاعا في هذه السلاسل وهي تقع على الحدود العراقية الايرانية.

ثالثا. السهول

يمكن ان نميز في الوطن العربي نوعين رئيسيين من السهول هما السهول الفيضية والسهول الساحلية. اما عن السهول الفيضية: تشمل سهول وادي الرافدين كل من دجلة والفرات وسهول وادي النيل هو نهر النيل ودلتاوته في كل من السودان ومصر. اضافة الى العديد من الانهر التي تجري في ارض الوطن العربي وكونت على ضفافها سهولا فيضية، فمثلا السهل الرسوبي في العراق هو من السهول الفيضية يمتد في وسط و جنوب العراق فحدوده من الشمال تمر بمدينة الخليفة المعتصم سُر من رءى على نهر دجلة ويمر بمدينة الرمادي على نهر الفرات وتحدة من الشرق الحدود الايرانية ومن الغرب الهضبة الغربية ويتراوح ارتفاعه عن مستوى سطح البحر حوالي ١٠٠ م فوق مستوى سطح البحر، ويرجع تكوين هذا السهل الرسوبي الى الترسيبات النهرية الذي ملات هذا المنخفض اثناء فيضانات الانهر في موسم الامطار وذوبان الثلوج في مضى الى حد بناء السدود قللت من الطمي الذي تجرفه اثناء الفيضان ولا تزال هناك منخفضات تغطيها البحيرات والاهوار.

اما سهول وادي النيل وروافده: فهي تتسع من مكان الى اخر وتصبح على شكل مروحة ضخمة

في جنوب السودان تجري فيها مجموعة بحر الغزال والجبل وتستمر لتشمل سهول النيل الابيض وسهول الجزيرة والباطنة وانها تضيق في منطقة النيل النوبي، وبعد اسوان تبدأ في الاتساع ويتراوح اتساعها في مصر بين كيلومتران في الجنوب و ٢٥ كلومتر في الشمال عند منطقة بني سويف ثم تبدأ بالاتساع شمالا الى سهول الدلتا التي تنخفض في الكثير من اجزائها الشمالية الى ما دون سطح البحر .

اما السهول الساحلية:

فهي معظمها ضيقة نظرا لانتهاج الجبال الى حافة البحر في كثير من الاحيان كالسهول الساحلية في المغرب العربي التي تمثل احواضا منعزلة كسهل الميتجة (Mitdja) الذي يقع عند راس مدينة الجزائر والذي لا يزيد اتساعه على ١٦ كلم، وهناك سهل السيج الذي يقع عند راس مدينة وهران والذي يتميز بوجود مستنقع كبير وهو سبخة وهران، وهناك سهل عنابة الذي الاستصلح واصبحة اراضيه منتجة للكروم. اما في تونس فتتمد المنطقة السهلية الساحلية في شمال تونس من مدينة بنزرت حتى شرقها وتتوغل في ليبيا حتى مدينة طرابلس ثم مينة الخمس ومعظم الغرب الليبي ويسمى سهل الجفارة. واقصى اتساع للسهول الساحلية في المغرب العربي هي المطة على الاطلنطي حيث تتحصر بين الهضبة المراكشية والمحيط ويتراوح اتساعها بين (٦٠ - ٨٠ كلم) كما هو الحال عند وادي ام الربيع ولكنها تتعدم جنوب نهر تنسنت لتقدم الجبال نحو المحيط ثم تظهر مرة اخرى في حوض نهر سوس .

اما السهول في ليبيا وهوالنطاق الممتد من مساعد شرقا حتى راس جدير غربا نجد السهول الساحلية تختلف في اتساعها من منطقة لآخرى. كما هو الحال في المنطقة الممتدة بين مدينة العقورية ومدينة طبرق واشراف حافة الجبل الاخضر على البحر مما يجعل السهل يضيق في مواضع ويتسع في اخرى حتى مدينة درنة. اما تلك السهول الساحلية المتشابهة في المظهر فتتمثل في سهل الجفارة وسهل بنغازي وكلاهما يمتد على شكل مثلث فالاول تمتد قاعدته في الاجزاء الغربية حتى راس المسن غرب مدينة الخمس شرقا. والاتساع في القسم الغربي اكثر من الشرق، اما سهل بنغازي فيمتد بقاعدته حتى خليج سرت والجبل الاخضر. وان سهل الجفارة يعتبر من اكبر السهول واوسعها في ليبيا وتبلغ مساحته الاجمالية حوالي (٣٧٠٠٠ كلم٢) وخالي من التعريج باستثناء الفجوة عند مدينة طرابلس الذي أنشأ فيها ميناء طرابلس والتي يتقوس فيها الساحل. اما الوديان التي تتخلل السهل انها قصيرة ما عدا وادي مجينين الذي ينبع من

المرتفعات الواقعة بين غريان وترهونة مخترقا السهل الى ان يصب في البحر، والى الشرق من سهل الجفارة يمتد سهل مصراته حتى يصل مدينة زليتن والسطح فيه ياخذ بالارتفاع نحو الداخل باتجاه مدينة بني وليد. والسهل الساحلي هنا لا يوجد فيه رصيف قاري حيث الارض تنحدر بشدة نحو البحر.



خارطة رقم (٥) السهول الفيضية والساحلية في الوطن العربي

اما السهول الساحلية في الجناح الآسيوي: نجد في معظمها أشرطة رملية حصوية بين البحر والجبال، كما في سهل تهامة الذي يمتد خلف جبال الحجاز وعسير ويتسع احيانا حتى يصل الى حوالي ٨٠ كلم كما في اليمن ويضيق في معظم الاماكن حتى يصل ما بين (٨ - ١٦ كلم). والسهول في المشرق العربي معظمها تغطيها المستنقعات والبحيرات الساحلية كما تحفها الشعاب المرجانية وغير صالحة للاستقرار البشري او لقيام الموانئ الطبيعية. ويتغير الحال في شرق شبه الجزيرة العربية وراس الخليج العربي فتتسع السهول اتساعا كبيرا ويقل ارتفاعها ويكون حوالي ٢٠٠ م فوق مستوى سطح البحر حيث يتخلل هذه السهول التلال قليلة الارتفاع وتغطيها الرمال والحصى خاصة في قسمها الشمالي كما تغطيها القشور الصخرية وتكثر السبخات والبحيرات الساحلية، وذلك لكثرة رواسب شط العرب فمن المناظر المألوفة تعدد الجزر والشطوط الرملية والارض الملحية الرخوة. وافضل السهول الساحلية هي بلاد الشام في

كل من سوريا ولبنان وفلسطين حيث الارض الخضراء المكسوة باشجار ونباتات البحر الابيض المتوسط المثمرة وغير المثمرة ومن اشهرها اشجار الزيتون والحمضيات واشجار الارز وغيرها.

المحاضرة الثالثة

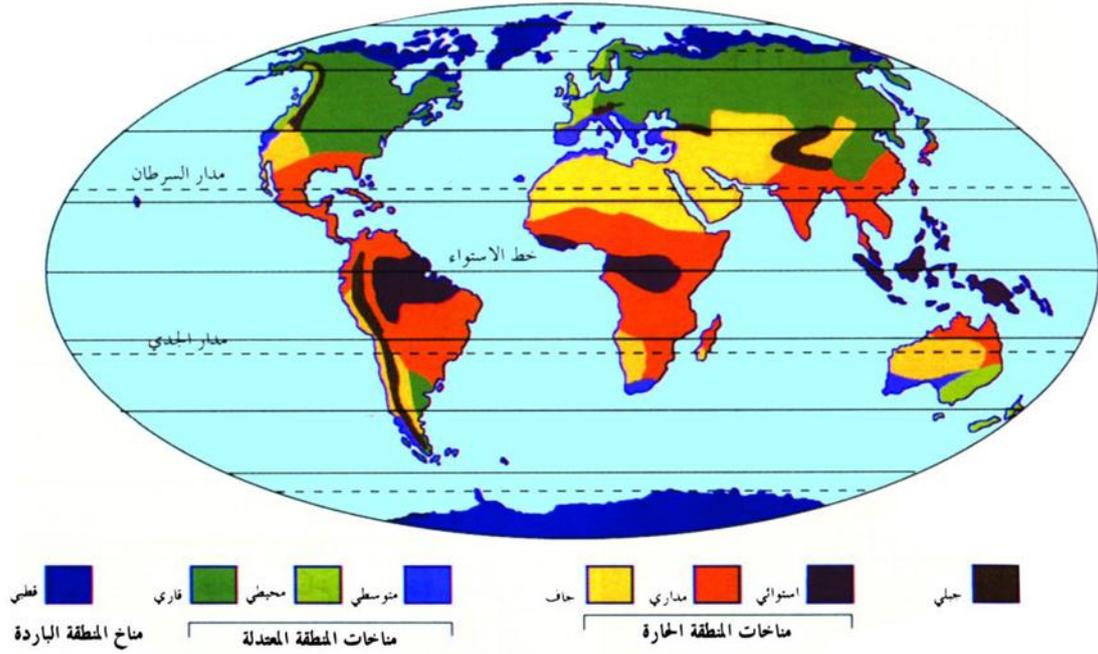
المناخ في الوطن العربي

العوامل المؤثرة في المناخ:

كان لأمتداد الوطن العربي بين دائرتي عرض (٢° جنوبا و ٣٧.٥° شمالا) وهذا الامتداد من المناطق المدارية المطيرة الى المناطق المعتدلة الدفيئة، ومعنى هذا ان الوطن العربي متوسط المناطق الباردة والحارة وكان وقوعه بين هذه الدوائر العرضية له اثر في غلبة الحرارة في معظم اقاليمه، وكان لهذا الموقع اثره الواضح ان يصبح معظم الوطن العربي ضمن الاقليم الصحراوي بحيث لا يوجد بلد عربي خالي من الصحاري الا لبنان.

ولوقوع الوطن العربي في قارتين وقربه من القارة الثالثة له اثره في وقوعه تحت التاثيرات القارية لليابس المجاور، وتتمثل هذه التاثيرات احيانا في رياح قارسة البرودة تهب عليه احيانا من قارة اوروبا و احيانا اخر من قارة اسيا. اما التاثيرات البحرية فهي ضعيفة في الاقليم ويرجع هذا الى ضيق المساحات المائية التي تخترقه كالبحر الاحمر والخليج العربي والتي تحفه كالبحر الابيض المتوسط والبحر العربي وخليج عمان . اذا لا يتعدى اثر البحر في المناخ سوى ميل الحرارة الى الاعتدال وارتفاع الرطوبة في الجهات الساحلية.

وتلعب التضاريس من حيث الارتفاع او من حيث اتجاه الكتل الجبلية دورا كبيرا في مناخ الاقليم واثرها على الحرارة يكون ملحوظا ليلا في فصل الشتاء حين تتخفض انخفاضا كبيرا. فتكسوا الثلوج المرتفعات سواء في الاطلس او في لبنان لمدة تبلغ خمسة شهور في السنة، وكانت تصل الى ثمانية شهور في القمم الشاهقة في جبال الاطلس مما يزيد من كمية المطر الساقط بالنسبة للسهول المجاورة، واتجاه التضاريس له اثره في توزيع الرطوبة. والعوامل المؤثرة في المناخ هي:



خارطة رقم (٦) المناخ في الوطن العربي

١- الحرارة

يتميز الوطن العربي بارتفاع حرارة الصيف بوجه عام فهي تتراوح بين (٣٣.٨م[°] - ٢٤.٤م[°]) في الجهات الداخلية اما في الجهات الساحلية فتتراوح بين (٢٨.٣م[°] - ٢٣.٣م[°]) وقد سجلت منطقة الصحراء الجزائرية ومنطقة النوبة وجنوب العراق اعلى درجات الحرارة في فصل الصيف بينما سجلت محطات جنوب السودان اعلى درجات الحرارة في فصل الشتاء. وتكاد تجمع المحطات على ان شهر يا ناير هو شهر الحرارة الدنيا ولا ترتفع بعد ذلك الا ارتفاعا محسوسا الا في اواخر فبراير. اما عن المدى الحراري السنوي فهو كبير في الجهات الداخلية بحيث يصل الى حوالي ٣٤م[°] في بغداد و ٣٥م[°] في الرياض ويرجع هذا الى حالة الجفاف السائد. اما الجهات الساحلية فيقل هذا المدى الى حوالي ٢٥م[°] في الجزائر و ٢٥م[°] في بيروت وينخفض المدى السنوي في منجلا جنوب السودان الى حوالي ٧% درجات ويرجع هذا الى ارتفاع نسبة الرطوبة معظم العام لوجود الكساء النباتي الذي يغطي المنطقة اكثر من سبعة شهور في السنة. وان التأثيرات البحرية تحد من المدى الحراري الكبير في الجهات الساحلية، ولمسافة قصيرة من الساحل يحل ليل منعش محل حرارة النهار المرتفعة.

تظهر الاختلافات في درجات الرطوبة بين اجزاء الاقليم نظرا لاتساعه من ناحية ولتنوع ظروفه الطبيعية من ناحية اخرى. ولكن يمكن ان نعطي متوسطا للرطوبة يتراوح بين (٥٠ - ٧٠ %) وترتفع الرطوبة النسبية في الجهات الساحلية. واجتماع الرطوبة مع الحرارة المرتفعة في فصل الصيف يجعلها مرهقة للجسم البشري وتتمثل هذه الظاهرة بصفة خاصة في الخليج العربي وسواحل البحر الاحمر، وبدرجة اقل في سواحل البحر المتوسط في كل من مدينة طرابلس الغرب ومدينتي درنة وبنغازي ومدينتي تونس والجزائر حتى كتب دي غاوري (De Gwry) عن جدة " ان جدة حارة رطبة لدرجة لا تصدق لمدة لاتقل عن ثلاثمائة يوم في السنة فيها تتحول الصحف الى خرق بالية وتصبح عيدان النشاب غير قابلة للاشتعال وتصدأ المفاتيح في الجيوب.

٣- الضغط الجوي والرياح

يعتبر الضغط الجوي من اهم عناصر المناخ، ويتاثر المناخ بالوطن العربي بتوزيع الضغط الجوي على البحر المتوسط من ناحية وعلى الصحاري وخاصة الصحراء الكبرى من ناحية اخرى وعلى المحيط الاطلسي من ناحية ثالثة والكتلة الآسيوية من ناحية رابعة بالاضافة الى الضغط الجوي فوق الخليج العربي.

ففي فصل الشتاء: يغطي الضغط المرتفع وسط القارة الآسيوية ويمتد بلسان نحو ايران ونظرا لارتفاع هضبة الانضول فتتخفض عليها الحرارة بدورها تتكون عليها منطقة ضد اعصارية صغيرة ويمتد اليها الضغط المرتفع السيبيري ليلتحم بالضغط المرتفع الازوري ويبدوره يمتد غربا الى الضغط المرتفع في الصحراء الكبرى والذي يمتد الى شمال افريقيا ويصبح البحر المتوسط بحيرة من الضغط المنخفض، وذلك لان البحر يكون ادفا من اليابس الذي حوله، ومع هذه الانخفاضات تسقط الامطار على سواحل افريقيا الشمالية وغالبا ما تصل الى الخليج العربي والعراق وايران.

اما في فصل الصيف: فيتعرض الوطن اتلغربي في هذا الفصل للتسخين الشديد، فتكون السواحل منطقة ضغط مرتفع والنطاقات الصحراوية والداخلية مناطق ضغط منخفض كما يتركز نطاق من الضغط المنخفض فوق منطقة الخايج العربي، وعلى هذا الاساس تبدأ دورة الرياح الموسمية من الهند الى شمال غرب الهند وتسقط معظم امطارها بالتقائها بالهملايا ثم تسير موازية لها نحو

الغرب ثم موازية لزاغورس وتسير محاذية لهضبة ارمينيا فغربا نحو هضبة الانضول ثم نحو ساحل الشام ونحو الجنوب الشرقي الى مصر وشبه الجزيرة العربية .

وهناك منطقة الضغط المنخفض في اعالي النيل وهضبة الحبشة فتجذب اليها الرياح الممطرة من ساحل غانه وهذه الرياح هي المسؤولة عن فيضان النيل وامطار هضبة اليمن. هذا وتهب على بقية الوطن العربي الافريقي الرياح الشمالية الاتية من الضغط المرتفع الازوري وامتداده على البحر المتوسط نحو الضغط المنخفض على الصحراء الكبرى، ويسود المنطقة من مايو حتى سبتمبر وقد تحدث تغيرات طفيفة من وقت الى اخر. والرياح تتحرك حول منطقة الضغط المنخفض الآسيوي عكس عقارب الساعة فتكون شمالية غربية وخاصة على شبه الجزيرة العربية. اما بقية أراضي الوطن العربي فتهب عليه الرياح الشمالية الشرقية والتي تساعد على تلطيف درجات الحرارة وهي جافة ولا تساعد على نزول الامطار الا في نطاقات محلية ضيقة عند المرتفعات العالية وخاصة عند الاسكندرونة.

٤ - الرياح المحلية

قبل البدا بالرياح لا بد من ذكر نوعين من الجهات القارية احدهما حارة متربة من الصحاري والآخرى باردة من الجهات الشمالية. اما عن الرياح القارية المدارية Tropical Continental فهي ناتجة عن امتداد مساحات متسعة من الصحاري في الوطن العربي وبالقرب منه، وفي الربيع واوائل الصيف يبدأ الضغط المرتفع على الشمال الافريقي وجنوب غرب اسيا ويصبح الجزء الشمالي من الوطن العربي هو طريق الانخفاضات الجوية، ويتبع هذا تدفق الرياح من الصحراء الافريقية نحو هذا الانخفاض مما تؤدي الى تغيرات في حالة الطقس العادية ويتبع هبوب هذه الرياح ارتفاع درجات الحرارة الى ما يتراوح بين (١٠-١٥) في بضع ساعات وتهبط الرطوبة النسبية الى ما يقل عن ١٠% ويؤدي هذا الى جفاف النباتات وهلاكها احيانا كما تساعد على اشتعال الحرائق وتملأ الجو بالاتربة والرمال وتحدث اضطرابات في الاجهزة الاسلكية. وقد ظهرت تسميات عديدة لهذه الرياح منها الخماسيين في مصر والقبلي في ليبيا الشلوك في بلاد الشام والسموم في شبه الجزيرة العربية والعراق.

النوع الاخر فهي الرياح القطبية Polar Continental Air الذي تهب في الشتاء احيانا في الربيع حيث تهب موجات من الهواء البارد من داخل اورواسيا متجه نحو الجنوب والغرب ويمكن تمييز نوعين منها: الاول يهب من ضد الاعصار السيبيري ذو هواء بارد وجاف

والشمس ساطعة والسماء صافية وهذه عادة ما تهب في الخريف واوائل الشتاء. اما النوع الثاني فتهب من وسط وشرق اوربا حيث تسودها اعداد اعاصير خلال يانير وفبرابر ومارس (كانون الثاني وشباط واذار) وتصبح كأنها مخزنا للهواء البارد الرطب تتدفق منه موجات نحو الوطن العربي وتؤدي هذه الرطوبة الى سقوط امطار غزيرة من النوع الرذاذي.

٥- الامطار

ان المناطق الممطرة تظهر في اطراف الاقاليم الشمالية والاطراف الجنوبية من الوطن العربي، وإذا كانت الاطراف الشمالية مطرها شتوي فان الاطراف الجنوبية مطرها صيفي وهذا انعكاس لموقعه الجغرافي المتوسط بين المناطق المعتدلة والمناطق المدارية. ولذا تقل الامطار كلما اتجهنا من الغرب اي من المحيط الاطلسي والمرتفعات الممتدة بجبال الاطلس والجبل الاخضر نحو الصحراء، فتمتد الصحراء من الاطلس الى الخليج العربي وبذلك الوطن العربي يضم اجزاء كبيرة من الصحراء الكبرى وصحراء شبه الجزيرة العربية. اما عن توزيع الامطار فيتحكم فيها عاملان اولهما مظاهر السطح وثانيهما وضع اليايس والماء بالنسبة للرياح المحملة ببخار الماء، وعلى هذا الاساس تتناسب الامطار في معظم جهات الوطن العربي تناسباً طردياً مع طول الساحل المتعامد مع اتجاه الرياح الغربية ومن ثم تظهر فروقات اقليمية كبيرة.



خارطة رقم (٧) الامطار في الوطن العربي

فبروز منطقة برقة وتعامدها على الرياح الممطرة كان له اثره الكبير في غزارة الامطار هناك فيسقط المطر في منطقة بنغازي التي تقع في النهاية الغربية للجبل الاخضر وكمية المطر البالغة حوالي ٣٠سم، وتتعرض المرتفعات العالية لتسليط الثلوج الذي يمتد لاكثر من ثلاثة اشهر في بعض المناطق بالاطلس العظمى وتؤدي هذه الثلوج أثناء ذوبانها صيفا الى فيضانات وانسياب المياه بالانهر، وتتبعش الحياة كما هو الحال في وادي ذراع وسوسة وتافلت وكما يحدث اثناء فيضانات دجلة والفرات واليطاني والعاصي.

أما عن امطار الجزء الجنوبي من الوطن العربي فهي الامطار الساقط على جنوب السودان وعلى هضبة اليمن وامطار هذه المناطق ناتجة عن الرياح الغربية الاتية من المحيط الاطلنطي محملة ببخار الماء ويقتصر فصل المطر على ثلاثة شهور من يوليو الى سبتمبر والذي يبلغ حوالي ٧٥سم ويزداد الى ثمانية او تسعة اشهر في جوبا.

الاقاليم المناخية في الوطن العربي

١ - اقليم المناخ الصحراوي

تشمل الصحراء مساحات واسعة من الوطن العربي تشمل الصحراء الكبرى وصحراء شبه الجزيرة العربية. اما مناطق الاستبس فتشمل المرتفعات الغربية من شبه الجزيرة العربية وامتدادها في بلاد الشام والعراق ومنطقة الجبل الاخضر في برقة وسواحل طرابلس فهضبة الشطوط. والسبب الرئيسي في وجود هذه الصحاري واشباه الصحاري هو وقوع اجزاء منها في مناطق الضغط المرتفع لهبوب الرياح التجارية المنتظمة عليها كما يعمل تيار كناري البارد على زيادة جفاف الجهات الساحلية. ولكن ليس معنى هذا هناك جفاف تام وانما التساقط ضئيل للغاية وحوالي ١٥سم. فمتوسط التساقط في منطقة الرياض حوالي ٨سم وفي منطقة القاهرة ٣سم ، وتكاد محطة اسوان لا تسجل شيئاً وعلى العموم لا تعطي محطات تسجيل متوسطات المطر فكرة صحيحة لسببين. الاول: لقلة الكمية الساقطة والثاني: هو عدم انتظامها من ناحية اخرى. هذا هو الذي جعل الاودية جافة في الصحراء الكبرى وصحراء شبه الجزيرة العربية سهلية ومليئة بالرواسب المختلفة. وعندما احتلت الجيوش الفرنسية المغرب العربي كانت تعطى الاوامر ان لا تعسكر هذه الجيوش في بطون الاودية خشية الفيضانات المفاجئة.



خارطة رقم (٨) الاقاليم المناخية في الوطن العربي

ولما كان الغطاء النباتي في الصحراء خفيفا كان جريان الماء بعد الامطار كبيرا للغاية. هذا الذي جعل الجيوش الفرنسية يخافون العسكرة في بطون الاودية، وعدم الانتظام في سقوط الامطار ولسنون طويلة جعل عدم الاعتماد عليها في الزراعة وإن كان جزء من هذا المطر في حالة سقوطه يتسرب في الصخور السفلى ويظهر فيما بعد على هيئة عيون من الماء.

٢ - اقليم المناخ المداري

وهو عبارة عن منطقة انتقالية بين الصحراء والمناخات الرطبة المجاورة سواء كانت مدارية او استوائية فيسقط عليها مطر شتوي قليل في النطاقات الشمالية وصيفي في النطاق الجنوبي وهما:

أ - استبس العروض الدنيا: يحد الصحراء الكبرى من الشمال اي بين اقليم البحر المتوسط والاقليم الصحراوي وهو يرتبط بامطار الاعاصير في اقصى هجرة لها نحو الجنوب ويوجد هذا النوع في شمال افريقيا وفي شبه جزيرة العرب والعراق. ولئن كميات الامطار قليلة فان سقوطها في موسم انخفاض درجة الحرارة قد يجعل لها فائدة في الانتاج الزراعي، وان ظاهرة تذبذب الامطار تعد على شئ كبير من الخطورة في هذه المنطقة. وظاهرة التذبذب حتى اكثر خطرا في

هذا الاقليم عن المناطق الصحراوية لان جفاف الصحراء لا يشجع على قيام المشروعات الزراعية على عكس الحال في الاستبس التي قد تزداد فيها الرطوبة في عام من الاعوام مما يدفع البعض الى محاولة زراعية فاشلة لان السنين الرطبة عادة ما تعقبها سنون عجاف فتحل الكارثة. اذا لا يمكن الاعتماد على المطر في هذه المناطق الا اذا كان هناك مورد مساعد للري في سنين المطر الشحيح، في حين نجد حرفة الرعي هي المنتشرة وناجحة على نطاق واسع في هذا الاقليم.

ب - استبس العروض المدارية: وهي التي تقع على الجانب الاستوائي من الصحراء وتقتصر على شريط ضيق في وسط السودان الى جانب مرتفعات البحر الاحمر في السودان. والامطار انقلابية تسقط ما بين شهري تموز وايلول (يوليو وسبتمبر) وان كانت اغزر من نظيرتها المواجهة للقطب الجنوبي الا انها تسقط في موسم الحرارة فاثرها الفعلي على النبات قليل كما ان تذبذب المطر واضح هنا ايضا. واما عن الحرارة فهي لا تختلف كثيرا عن حرارة الصحراء المجاورة، وان كانت قمة الحرارة تسبق قمة المطر.

٣ - اقليم مناخ البحر المتوسط

يشمل السهول الساحلية والسفوح الغربية لمرتفعات بلاد الشام كما يشمل اقليم التل في المغرب العربي. ويتميز هذا المناخ بالجفاف التام صيفا وتركيز لكمية الامطار الساقطة شتاء مع ارتفاع حرارة الصيف واعتدال حرارة الشتاء وشفاء السماء وسطوع الشمس معظم العام. فحرارة الصيف خاصة اقرب الى حرارة الصحراء اثناء النهار ويساعد ذلك شفاه السماء على ظهور مدى يومي كبير. والاهم سقوط المطر في فصل انخفاض الحرارة مما يقلل من الفاقد في عملية التبخر والذي يصل فيه متوسط المطر بين (٣٥ - ٦٥ سم) ولعل هذا سبب خروج الاقليم عن النطاق شبه الجاف وانتقاله الى الاقليم شبه الرطب.

وهذه الامطار الشتوية نتيجة لرحلة نطاقات الرياح والامطار مع حركة الشمس الظاهرية نحو القطب صيفا فيقع الاقليم تحت نفوذ ضد الاعصار دون المداري في هذا الفصل بينما يقع في الشتاء في منطقة الاعاصير الممطرة. هذا وتسقط الثلوج على المرتفعات في الشتاء من نوفمبر الى ابريل (تشرين اول الى نيسان) في المرتفعات المحمية قد تستمر في فصل الصيف.

يظهر جلياً هذا الاقليم جنوب السودان بين دائرتي عرض (٤ و ٥ °) شمال خط الاستواء ويتسم بارتفاع درجات الحرارة طول العام حيث يزيد المتوسط الشهري والسنوي للحرارة على ١٨ م° وتصل متوسطات الحرارة الى اعلى درجاتها في اشهر الجفاف بينما تبلغ ادناها في اشهر المطر.

والمطر هنا من النوع الانقلابي Convectonal بديل العواصف الرعدية التي تصاحبه ومن ثم تلعب حركة الشمس الظاهرية شمالاً وجنوباً دوراً كبيراً في طول فصل المطر وفي كميته. لأن الرياح الجنوبية هي مصدر بخار الماء المساعد مع الهواء الى طبقات الجو العليا والامطار هنا غزيرة بل ان الاقليم يعد من اغزر المناطق العربية مطراً ويتراوح المطر الساقط ما بين ٢٢٥ سم في اقصى الجنوب و ٨٠ سم في شمال الاقليم. وان الشهور التي يسقط فيها المطر باقل من ٦ سم تعتبر اشهر جفاف. فان اشهر المطر تبدأ من ابريل (نيسان) وتستمر الى اكتوبر (تشرين اول) وتظهر قمتان للمطر إحداهما في مايو (ميس) اي بعد التعامد الاول للشمس والثانية في يوليو (تموز) اي بعد التعامد الثاني. ويرتبط نظام سقوط الامطار هنا بالنظام اليومي لدرجات الحرارة وما ينتج عن ذلك من نشاط التيارات الهوائية الصاعدة.