جامعة تكريت / كلية التربية للبنات
قسم الجغرافية / المرحلة الاولى
المادة: جغرافية الأراضي الجافة
أستاذ المادة: م.م. محمد سلام يوسف
الايميل : mohammed.yousif819@tu.edu.iq

مفهوم الجفاف

مفهوم الجفاف

الجفاف بمفهومه العام ظاهرة طبيعية تصاحب قلة سقوط الامطار وارتفاع درجة الحرارة والتبخر فالعلاقة بين الامطار الساقطة والحرارة هو الذي يحدد التبخر. وهذا الاخير يمكن استعماله لتحديد الجفاف بصورة دقيقة. فلا يمكن والحالة هذه اذا من تعريف الجفاف عن طريق عنصر مناخي واحد وكل المحاولات التي بذلت لتعريفه عن طريق عنصر مناخي واحد جاءت ناقصة وقاصرة عن اعطاء مفهوم دقيق للجفاف.

لقد تطور مفهوم الجفاف تبعاً لتطور جمع المعلومات المناخية وانتشار محطات الارصاد في المناطق الجافة الاقل سكاناً. ففي بداية هذا القرن كان لعدم توفر المعلومات المناخية المطلوبة أثره الكبير في اقتصار الباحثين على استخدام عنصر مناخي واحد لتحديد الجفاف وهو الامطار. فقد جرت محاولات لتعريف الجفاف على اساس كمية الامطار الساقطة، حيث كان لنشر أول خريطة لخطوط المطر المتساوي للعالم أثره الكبير في اختيار هذا العنصر

مفهوم الجفاف استناداً للمفاهيم الأخرى

التعريف الزراعي للجفاف لا يختلف كثيراً عن التعريف المناخي وذلك لاعتماد النبات الكامل على المناخ. فالنبات يعتمد على الامطار التي تتأثر وتؤثر على كمية التبخر. لذلك يمكن اعتبار المناطق التى تعتمد في زراعتها على الامطار من دون الاستعانة بالري على انها مناطق رطبة وكلما زاد الاعتماد على الري وقلت كميات الامطار اللازمة لقيام زراعة دائمة دل ذلك على الجفاف. ورغم ما في هذا التعريف من تعميم حيث انه سيضم بعض المناطق المصنفة مناخيا على انها رطبة ضمن الاقاليم الجاف وذلك لوجود فصل الجفاف فيها، فانه يعبر بشكل اخر عن الجفاف، في حين قلص العاملون في مجال الموارد المائية من المساحات الجافة عندما اعتبروا ان المناطق الجافة هي المناطق ذات التصريف الداخلي للمياه واذا ما وجدت انهار دائمة الجريان فأن منابع هذه الانهار تكون من خارج حدود المنطقة الجافة اما تصنيف المناطق استنادا إلى نوع النبات الطبيعي السائد فيها ، فان النتائج الى حد ما مشابهه الى ما توصل اليه المناخيون في العالم.

الاسباب الطبيعية للجفاف

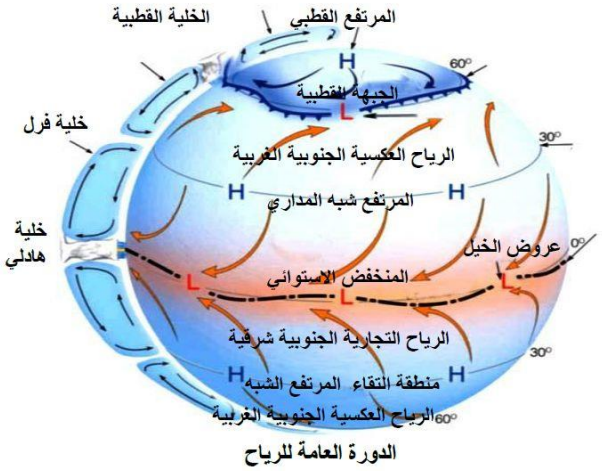
ان اتساع المناطق الجافة ووجودها في عروض مختلفة يدفعنا للتفكير باسباب الجفاف والتي هي عديدة ومتنوعة. فهناك جملة عوامل في الغلاف الغازي او في شكل سطح الارض أو في الموقع تؤدي كلها الى الجفاف ويمكن الاجمال اجمال

أسباب الجفاف بالعوامل الاساسية الآتية

١-دورة الرياح

ان التوزيع الغير متساوي لاشعاع الشمس ومن ثم الحرارة على سطح الارض هو المحرك الاساسي لدورة الرياح العامة على سطح الكرة الارضية. فالمنطقة الاستوائية فيها زيادة حرارية سنوية لتعامد الشمس عليها معظم ايام السنة والمنطقة القطبية فيها نقص حراري لعدم وصول الاشعة الشمسية اليها خلال ستة اشهر او وصولها مائلة جدا في الاشهر الستة الاخرى. ولكي

يحدث التوازن الحراري لابد من نقل الفائض الحراري من المنطقة الاستوائية الى المنطقة القطبية. وتقوم الرياح والتيارات البحرية بهذه المهمة. ولكي نبسط عملية النقل بواسطة الرياح العامة فان التسخين الشديد الموجود طول العام في المنطقة الاستوائية يؤدي الى تحدد الهواء الساخن الى اعلى المنطقة الأولى من الغلاف الغازي. وهناك ينقسم الى قسمين قسم يتجه شمالاً والاخر جنوباً ونتيجة حركة الارض حول نفسها فان الرياح في اعلى طبقة التروبوسفير تكون تيارات هوائية هابطة حوالي دائرتي عرض ٣٠ شمالا وجنوبا لتكون منطقة ضغط عال دائم حول المدارين. في حين ان الهواء المتمدد من فوق المنطقة الاستوائية ترك منطقة ضغط خفيف دائم فوقها . ان الضغط العالي الدائم فوق المدارين تخرج منه الرياح السطحية التجارية التوالي



شكل توضيحي يبين الدورة العامة للرياح

ولكي تتوضح العملية اكثر ، فان الامطار ترتبط بكمية بخار الماء في الهواء وانخفاض درجة حرارة الهواء حتى يتمكن بخار الماء الموجود فيه من التكاثف. وعليه فان مناطق التيارات الهوائية الصاعدة والتي توفر انخفاضا ذاتيا لدرجة . حرارة الهواء هي افضل مناطق تساقط الامطار . وان التيارات الهوائية الهابطة والتي توفر ارتفاعا ذاتيا لدرجة حرارة الهواء هي اجف المناطق تبعا لذلك. طبيعة الدورة العامة للرياح اذا اوجدت مناطق جفاف طبيعية نتيجة طبيعية الضغط المسيطر على المنطقة. فالمداران والقطبان تبعا لتوزيع الضغط العالي المسيطر عليهما يصبحان من اقل مناطق تساقط الامطار في العالم. لهذا نجد أن معظم الصحارى الحارة في العالم توجد في مناطق فيها تيارات هوائية هابطة (**Relative atmos** - واستقرار نسبي في الغلاف الغازي)**Subsiding air(Divergent air** وانفراج هوائي على سطح الارض مع الضغط العالي حوالي (٣٠°)

٢ـ المرتفعات

ان اشكال سطح الارض لها تأثير على كمية الامطار الساقطة. ولما كانت الامطار لكي تسقط تحتاج الى رفع الهواء المحمل ببخار الماء إلى الاعلى لتنخفض درجة حرارته ويصل الى حد التكاثف. لذلك فان المرتفعات تعمل على شكل مصدات طبيعية للرياح خاصة اذا كان امتداد السلاسل الجبلية يتعامد مع هبوب الرياح فسلاسل جبلية مثل الروكي والانديز والهملايا تعمل كمصدات طبيعية للرياح فتجبر هذه الرياح على الارتفاع على طول سفوح السلاسل المواجهة لهبوب الرياح، ولما كان ارتفاع الهواء يؤدي الى خفض درجة حرارته ومن ثم تكاثفه، لذلك فأن الامطار ستسقط على هذه السفوح المواجهة للرياح. عندما تعبر الرياح هذه السلاسل الجبلية فانها تكون قد فقدت معظم رطوبتها. كما ان انحدارها على السفوح التي تقع في ظل المطر يجعل درجة حرارتها ترتفع بالهبوط فتصبح قابلية الهواء على حمل بخار الماء اكبر فتكون جافة. لذلك فان فقدانها للرطوبة على السفوح المواجهة لهبوب الرياح وارتفاع درجة حرارتها في سفوح ظل المطر يجعلها جافة. فلا تساعد على سقوط كميات كبيرة من الامطار مما يساعد على ظهور المناطق الجافة أو شبه الجافة في سفوح ظل المطر. وافضل مثال ذلك هي سفوح ظل المطر في جبال الانديز والتي كونت صحراء بتكونيا) ، وجنوب هضبة الدكن في الهند التي تقع في ظل مطر جبال الغسات الغربية والتي كونت منطقة شبه جافة، وكذلك المنطقة الشبه الجافة .. في الولايات المتحدة الامريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي

٣ـ الموقع بالنسبة لشرق القارات او غربها

ان الاختلاف في التسخين بين اليابس والماء يحرك الرياح من المياه الى اليابسة وبالعكس ولذلك تصبح المناطق الساحلية اكثر رطوبة. ولان التأثير محدود فأن الابتعاد عن الموقع البحري يقلل من كمية الامطار. وهذا يعني أن البعد عن المسطحات المائية في مناطق اليابسة الواسعة يؤدي الى وجود مناطق جافة. وهذه الحقيقة عندما ترافقها حقيقة ثانية وهي التيارات البحرية ونوعيتها ، تصل الصحراء حتى السواحل فتوزيع التيارات البحرية على المحيطات يبين أن هناك تيارات دافئة بالقرب من السواحل الشرقية للقارات وبين دائرة الاستواء ودائرة ٤٥ شمالاً وجنوباً)، وهناك تيارات بحرية باردة بالقرب من السواحل الغربية للقارات في المنطقة نفسها . لذلك فأن المناطق الساحلية في غرب القارات على الرغم من موقعها البحري فأنها مناطق جافة. وذلك لان الهواء الذي تنخفض درجة حرارته نتيجة مرور التيارات الباردة تقل قابليته على حمل بخار الماء ويصبح أكثر استقراراً لثقل وزنه مما يؤثر على المنطقة التي يهب عليها فتصبح جافة. اما مناطق شرق القارات، فأن التيارات البحرية الدافئة تساعد على وجود كميات كبيرة من بخار الماء في الهواء.

بأختصار يمكن تحديد اسباب الجفاف بالعوامل الاتية:

١-مناطق الضغط العالي الدائم المدارية توجد اكبر المساحات الجافة في العالم حول المدارين مثل الصحراء الكبرى، الصحراء العربية وصحراء اريزونا ، وصحراء استراليا .

٢-الموقع القاري البعد عن المسطحات المائية) وتتمثل في القارات ذات الامتداد الواسع في يابستها حيث نجد اكبر القارات احتواءاً على الصحاري هي اسيا وافريقيا والامثلة على ذلك صحراء تكلامكان وصحراء تركستان والاجزاء الداخلية . من الصحراء الكبرى.

٣-الموقع بالنسبة لشرق او غرب القارات تبعاً لطبيعة التيارات البحرية المارة بالقرب من السواحل. فعادة تكون غرب القارات مناطق صحراوية ذات نسبة عالية من الضباب. وهناك اربع صحار في العالم تكونت لهذا السبب وهي الصحراء الغربية على ساحل شمال غرب افريقيا وصحراء ناميبيا على الساحل الافريقي الجنوبي الغربي وصحراء كالفورنيا على طول ساحل خليج كالفورنيا في المكسيك، وصحراء شيلي على ساحل أمريكا الجنوبية الغربية.