كثيرة هي العوامل التي تؤثر على المناخ حول العالم، ومن العوامل المؤثرة في المناخ ما هو طبيعي أي بفعل قوى الطبيعة من تلقاء ذاتها، ومنها ما هو مُحدث أي مرتبط بالضرورة بالنشاط البشري من تصنيع وعمران. كما تتفاوت هذه العوامل من حيث الإطار الزمني لتأثيرها، فبضعها يؤثر على المدى القصيرة والآخر يتراكم ليحدث مفعولاً على المدى البعيد. وفي هذا المقال سنتناول أهم العوامل المؤثرة على الطقس والمناخ سوية...

ماهي العوامل المؤثرة في المناخ

تعتبر توربينات الرياح من الضروريات للتخفيف من انبعاثات الإحتباس الحراري بحيث أنها من المصادر المتجددة للطاقة ولا ينتج عنها أي غازات ضارة

توجد العديد من العوامل المؤثرة في الطقس والمناخ ، وهذه التغييرات هي التي تؤدي إلى تغير المناخ والطقس في أماكن مختلفة من الأرض. ويؤدي دوران المحيطات والغلاف الجوي إلى اعادة توزيع الحرارة والرطوبة، وتظل الأماكن القريبة من المناطق الإستوائية دافئة ورطبة نسبياُ على مدار العام، لكن بماذا يتأثر المناخ ؟

البعد عن البحر

القرب عن البحر وتيرات المحيط أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في طقس المناطق الساحلية

يؤثر البحر عن المناخ بقوّة، فالمناطق الساحلية تكون عادة أكثر دفئاً من المناطق البعيدة عن الساحل. وعادة ما تكون المناطق التي تقع في وسط القارّة خاضعة لمجال درجات حرارة كبير. ففي الصيف، تكون درجات الحرارة مرتفعة جدا في هذه المناطق والطقس جافاً نظراً لتبخّر الرطوبة البحرية قبل وصولها لمركز اليابسة.
ولعلك تتسائل هل يتأثر المناخ بالتيارات المائية ؟

تيّارات المحيط

يتأثر المناخ بالتيارات المائية ، وتعمل تيّارات المحيط على زيادة أو تقليل درجات الحرارة، وتعرف التيارات المحيطية على أنها كتل مائية تتحرك ضمن مسارات محددة ولمسافات تمتد لآلاف الكيلومترات في المحيطات. وتتشكّل هذه التيارات نتيجة علاقات معقّدة بين الغلاف الجوي للأرض والغلاف المائي للمحيطات، إذ يتم تبادل الطاقة بين الكتلة المائية والغلاف الجوي المجاور.

اتجاه الريح السائد

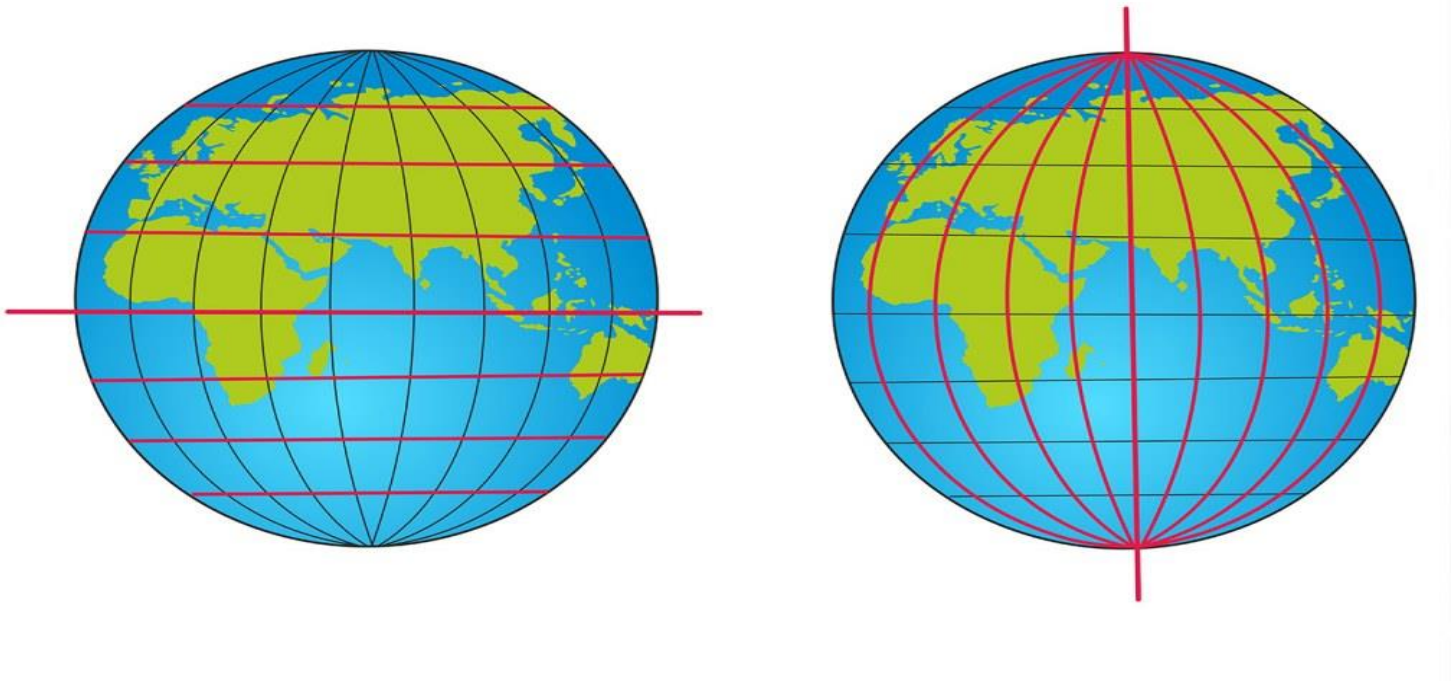
اتجاه وسرعة الرياح من العوامل الرئيسية في التأثير على حالة الطقس والمناخ

غالباً ما تجلب الريح القادمة من البحار الأمطار إلى الساحل والهواء الجاف إلى المناطق الداخلية البعيدة عن السواحل. فعلى سبيل المثال فإن الريح التي تهب إلى بريطانيا من المناطق الداخلية مثل افريقيا تكون ذات طبيعة حارة وجافة. أما الريح التي تهب إلى بريطانيا من مناطق أوروبا الوسطى تكون باردة وجافة في الشتاء.

شكل اليابسة

يمكن أن يتأثر المناخ بعدد من العناصر منها الجبال، فالجبال تحظى بمعدّل هطول للأمطار أعلى من سواها من المناطق المنخفضة نظراً لأن الهواء يكون أبرد في المناطق المرتفعة دافعاً الهواء الرطب لأن يتكاثف ويسبب هطول الأمطار. وكلما كان المكان أعلى ارتفاعاً عن مستوى البحر كلّما كان أكثر برودة. وذلك لأنها كلما زاد الارتفاع كلّما أصبح الهواء أقل سماكة وبالتالي أقل قدرة على امتصاص الحرارة والاحتفاظ بها، ولهذا فإنك تجد الثلوج تكسو قمم الجبال طوال أيام السنة.

المسافة الفاصلة عن خط الاستواء



- صورة توضيحية لخط الاستواء حيث أن تأثير الموقع على المناخ يُسند لخط الاستواء

تؤثر المسافة التي تفصل المكان عن خط الاستواء جوهرياً على مناخه، فأشعة الشمس تصل سطح الأرض بزوايا منخفضة الدرجة عند أقطاب المعمورة الشمالية والجنوبية ناهيك عن اختراقها طبقات أسمك من الغلاف الجوي من تلك المناطق القابعة في منتصف الكوكب عند خط الاستواء. وهذا يعني أن المناخ يزيد برودة كلّما ابتعدنا عن خط الاستواء، كما أن الأقطاب تشهد تفاوتاً كبيراً بين طول أوقات النهار ما بين الشتاء والصيف. فخلال الصيف فإن الشمس تلبث مدّة دون أن ترسي أشعتها على القطبين الشمالي والجنوبي، في حين أن كلا القطبين يشهدان مدّة من الظلام الحالك والكلّي خلال الشتاء. وفي المقابل، فإن طول ساعات النهار لا يختلف كثيراً بين فصلي الشتاء والصيف عند المناطق المحاذية لخط الاستواء.

ظاهرة النينو

تؤثر ظاهرة النينو على الرياح وأنماط الشلالات في الدول على حافة المحيط الهادي، تشير النينو إلى الإنذار غير العادي لسطح المحيط الهادي. فالمياه الدافئة تضح الطاقة والرطوبة إلى الغلاف الجوي، محدثة بذلك تغيير في أنماط الريح والشلالات. وقد سببت هذه الظاهرة الأعاصير في فلوريدا، الضباب الدخاني في أندونيسيا، وحرائق الغابات في البرازيل. تشير مصطلح النينو بالاسبانية إلى الطفل الذكر لكون الظاهرة تحين في وقت الاحتفال بمولد الطفل المسيح، بينما يقابلها ظاهرة "لا نينا" والتي تعني بالاسبانية الطفلة الأنثى والتي تجلب معها أيضاً تغيّرات حادة في عوامل الطقس.

الأثر البشري

تؤثر العوامل الطبيعية المذكورة أعلاه على المناخ، لكن مع ذلك لا يمكن الإغفال عن تأثير البشر على المناخ. ولطالما كان تأثير البشر على المناخ محدوداً جداً، لكن مع تزايد السكّان ومضاعفة أعداد الأشجار المقطوعة فإن تأثيرات كل ذلك على المناخ قد تراكمت على المدى البعيد، فالأشجار بطبيعة الحال تمتص ثاني أوكسيد الكربون منتجة الأوكسجين من جراء عملية البناء الضوئي، وبالتالي فإن أي تناقص في أعداد الأشجار سينجم عنه زيادة في معدلات ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وقد أحدثت الثورة الصناعية منذ انطلاقها في نهايات القرن التاسع عشر تغييرات كبيرة على المناخ، فاختراع المحرك البخاري وتنامي أعداد الفحم المحترق قد أدّى إلى تزايد كمية ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي باعتباره من أهم العوامل المؤثرة على الطقس والمناخ. كما أن أعداد الأشجار التي تم اقتطاعها قد تزايد، ممّا قلّل كمية غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي تم امتصاصه من الغابات

عمل الطالبة : عائشة رائد

بإشراف المعلمة : مريم زبيدي

المديرة الداعمة : اسماء ابو صاع

مع تحيات نادي البرمجة والاذكاء الاصطناعي
مدرسة بنات زيتا الثانوية