

ولما كانت الامطار لكي تسقط تحتاج الى رفع الهواء المحمل ببخار الماء الى الاعلى لتتخفض 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. طبيعياً 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. كما أن انحدارها على السفوح التي تقع في ظل المطر يجعل درجة حرارتها ترتفع بالهبوط فتصبح قابلية الهواء على حمل بخار الماء أكبر 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. وجنوب هضبة الدكن في الهند التي تقع في ظل مطر جبال الفات الغربية والتي كونت منطقة شبه جافة، وكذلك المنطقة الشبه الجافة في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي.¹ والمفارقة هنا أن وجود المرتفعات في بعض المناطق الصحراوية يساعد هذه المناطق على تحسين امطارها الساقطة، حيث يساعد على رفع الهواء الى الاعلى واستئصال كمية أكبر من المطر، : - الموقع بالنسبة لشرق القارات أو غربها . ولأن التأثير محدود. فأن الابتعاد عن الموقع البحري يقلل من كمية الامطار. تصل الصحراء حتى السواحل. فتوزيع التيارات البحرية على المحيطات يبين ان 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. إما مناطق شرق القارات، فأن التيارات البحرية الدافئة تساعد على وجود كميات كبيرة من بخار الماء في الهواء. كما ان الهواء الدافئ اخف وزناً فتكون له القابلية على الارتفاع للاعلى. مما يساعد على تكاثفه ومن ثم يؤدي الى ارتفاع كمية الامطار الساقطة. فالقارية (البعد عن الموقع البحري) وكذلك الموقع بحد ذاته (في شرق القارات أو غرب القارات) ساعداً على وجود مناطق جافة اضيفت الى المناطق الجافة السابق ذكرها . وخير مثال على ذلك الصحاري الباردة في غرب القارات مثل صحراء ناميبيا وصحراء شيلي وصحراء خليج كاليفورنيا . باختصار يمكن تحديد اسباب الجفاف بالعوامل الآتية :- 1 - مناطق الضغط العالي الدائم المدارية (توجد أكبر المساحات الجافة حول المدارين مثل الصحراء الكبرى، - الموقع القاري البعد عن المسطحات المائية وتتمثل في القارات ذات . الامتداد الواسع في يابستها حيث نجد أكبر القارات احتواءً على الصحاري هي اسيا وافريقيا. والامثلة على ذلك صحراء تكلامكان وصحراء تركستان والجزء الداخلية من الصحراء الكبرى. صحار في العالم تكونت لهذا . هذا السبب وهي الصحراء الغربية على ساحل شمال غرب افريقيا وصحراء ناميبيا على الساحل الافريقي الجنوبي الغربي وصحراء كاليفورنيا على طول ساحل خليج كاليفورنيا في المكسيك، وصحراء شيلي على ساحل امريكا الجنوبية الغربية - مناطق ظل المطر للجبال التي تتعامد في امتدادها مع هبوب الرياح وينتج عن هذه الظاهرة مناطق جافة مثل صحراء بتكونيا في الارجننتين والتي . تقع في ظل مطر جبال الانديز، وجزء من صحراء استراليا والتي تقع في ظل المرتفعات الشرقية الاستراليا وشمال الصحراء الكبرى والتي تقع في ظل مطر سلسلة الاطلس وصحراء بادية الشام والصحراء الغربية التي تقع في ظل مطر جبال لبنان وسوريا. كما ينتج عنها مناطق شبه جافة مثل المنطقة الشبه الجافة في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تقع في ظل مطر جبال الروكي والمنطقة الشبه الجافة في اسبانيا والتي تقع في ظل مطر سلسلة الجبال الغربية. فاذا . من ان : تتكاثر فانها تتبدد . من بخار الماء. ٦- ويمكن اضافة العامل البشري كعامل في توسيع مظاهر المناطق الجافة. أن السلوك غير المسؤول للانسان لتلبية حاجياته المتزايدة ادت الى ظهور مظاهر للمناطق الجافة، فالعامل البشري في الواقع يشمل عدة أمور كلها في النهاية قد تؤدي الى توسيع رقعة المناطق الجافة فالاستخدام غير الصحيح للارض من حيث استخدام الري مثلاً بدون بزل يؤدي الى تراكم الإملح، هذه الحالة زادت الاخاديد التي تكونها المياه الجارية عمقا ، هضم العمليات بمجموعها اطلق عليها مصطلح التصحر (Desertification . ولما كانت الاشجار عامل توازن جيد بالنسبة لثاني اوكسيد الكربون الا ان هذه الاشجار ند تقلصت مساحتها المزروعة سنوياً. فان الزيادة في ثاني اوكسيد الكربون ^٥ تصبح مشكلة لا بد من الانتباه اليها ، فاذا ما ارتفعت الحرارة فان التبخر سوف يزداد وقد يؤدي ذلك الى توسع المناطق الجافة.