

علم المناخ التطبيقي : يحسن قبل ختام الدراسة الخاصة بالمناخ كاساس طبيعي للتخطيط الاقليمي التعرض لجانية التطبيقي الذي يعكس قيمته ودوره الكبير في مجال التخطيط الاقليمي حيث يبحث علم المناخ التطبيقي في العلاقة بين خصائص العناصر المناخية والأنشطة البشرية المختلفة وخاصة أن الانسان نجح في تغيير خصائص بعض عناصر المناخ في أقاليم متعددة من العالم ، كما تغيرت خصائص مناخ عدد من الاقاليم الحضرية حيث ارتفعت في هوائها نسبة الغازات والمواد العالقة بفعل الأدخنة المتصاعدة من مداخل المنشآت الصناعية والعوادم المنبعثة من المركبات المختلفة والتي عملت بدورها على تغيير درجات الحرارة وميلها الى الارتفاع بشكل ملحوظ وخاصة في النطاقات الوسطى من المدن عن مثيلتها السائدة عند الأطراف ، الا أن علم المناخ التطبيقي ظهرت أهميته بوضوح أثناء الحرب العالمية الثانية عندما ظهرت الحاجة الى استخدام بيانات الطقس والمعلومات المناخية في العمليات الحربية . وتسهم فروع علم المناخ التطبيقي في تقديم المادة العلمية التي يحتاج ويمكن حصر أهم هذه الفروع فيما يأتي : (١) المناخ الزراعي : يدرس العلاقة بين عناصر المناخ وخصائص الزراعة وأساليبها في الاقاليم الزراعية المختلفة ، (ب) المناخ الهيدرولوجي : يركز على دراسة العلاقة بين خصائص عناصر المناخ وموارد المياه المتاحة في اقليم ما ، وخاصة أن هذه العلاقة وثيقة للغاية حتى أنه يمكن القول بان هيدرولوجية أي اقليم (١) تمثل انعكاسا لخصائص عناصر المناخ ويفيد علم المناخ الهيدرولوجي عند تحديد حجم وطبيعة موارد المياه المتاحة في الاقليم المراد التخطيط للتنميته . ، المياه الجوفية العميقة الغذائية بها ، ومعنى ذلك أن الاطار العام لمناخ التربة يحدده خصائص المناخ ومكونات التربة . وتفيد دراسات علم مناخ التربة عند تصميم التركيب المحصولي في أي اقليم زراعي وتحديد مستوى احتياجاته المائية وطبيعة المخصبات المطلوبة لرفع قدرة الارض الانتاجية من المحاصيل المختلفة . د) المناخ النباتي: يبحث في العلاقة بين خصائص النباتات الطبيعية وأنواعها وتوزيعها الجغرافي من ناحية وسمات عناصر المناخ السائدة من ناحية اخرى . عكس الوضع بالنسبة للغابات المخروطية الباردة التي تتسم أشجارها بالشكل المخروطي وأوراقها بالشكل الإبري مما يساعد على التخلص من جزء كبير من الثلوج المتساقطة عليها ، لذلك فالأشجار هنا دائمة الخضرة : وادي ضعف الضوء في نطاقات الغابات الاستوائية نتيجة الشدة كثافتها وتشابك أغصانها الى كثرة النباتات المتسلقة التي تسعى للوصول الى سقف الغابة للاستفادة من أشعة الشمس عكس الوضع بالنسبة الحشائش الاستيس ذات الأوراق المعرض - وادي الجفاف السائد خلال شهور الصيف في نطاق مناخ البحر المتوسط الى تحليل النباتات الطبيعية على ظروف الجفاف السائدة بعدة طرق منها تغطية الجذوع بقشرة سمكية تقلل من ضياع الرطوبة كاشجار الفلين ، انتشار الأشجار على مسافات متباعدة . ويفيد علم المناخ النباتي في مجال تحديد هياكل خطط التنمية في مجال تطوير المراعي الطبيعية ، كلها عوامل أوجدت خصائص متميزة لعناصر المناخ السائدة في أقاليم المدن وخاصة درجة الحرارة والرطوبة النسبية وتوزيع الضوء واتجاهات الرياح لذلك أصبح المناخ من العوامل الرئيسية التي توضع في الاعتبار عند تخطيط أقاليم الحضر وتحديد مستوى ارتفاع مبانيها ، وشكل المباني واتجاهات فتحاتها ، والمواد المستخدمة في سفلته الطرق وتشجير جوانبها وأصبح تخطيط المدن يهتم حاليا بإيجاد الحلول العملية لمشكلة تلوث مناطق الحضر بالغيار الناتج عن التجمعات الكبيرة للسكان والغازات اخطرها الغازات الكبريتية - التي تلفظها المنشآت الصناعية ووسائل النقل الميكانيكية المختلفة . (و) المناخ الصناعي: يهتم هذا الفرع من علم المناخ التطبيقي بدراسة تأثير خصائص العناصر المناخية وخاصة درجة الحرارة والرطوبة النسبية والضوء واتجاهات الرياح في المنشآت الصناعية من حيث التوزيع الجغرافي وطبيعة المنتجات المصنعة والتي يمكن حصر أهم معالمها فيما يلي (١) : : تحتاج بعض الصناعات الى سيادة نوع معين من الاحوال الجوية كحاجة صناعة غزل ونسج القطن الى نسبة عالية من الرطوبة حتى لا تنقصف تيلة القطن ، وحاجة صناعة الشيكولاتة الى مناخ بارد لذلك يتركز معظم إنتاجها العالمي في الدول الأوروبية المستوردة للكاكاو بينما لا يتم تصنيع الشيكولاتة في غانا الدولة الاولى المنتجة للكاكاو في العالم لوقوعها في العروض المدارية الحارة - : اختلاف المادة الخام المستخدمة في تصنيع الالات تبعا لطبيعة المناخ السائد في أقاليم تشغيلها ، حيث يقل استخدام العناصر البلاستيكية في تصنيع الالات اذا كان سيتم تشغيلها في أقاليم حارة ، : تباين تصميم كل من الكاينات الصناعية والمركبات الهندسية تبعا للاختلاف الاقاليم مناخيا حيث يختلف ما يشغل منها في الأقاليم الباردة الى حد كبير عن مثيلتها المخصصة للاستخدام في الاقاليم الحارة . لذلك أصبحت الأرصاد الجوية من أهم الخدمات المعاونة للعمليات العسكرية وخاصة في العصر الحديث حيث أصبح الطيران يشكل السلاح الفعال والمؤثر في المعارك الحربية ، ويمكن تصنيف الغطاء النباتي على أساس قدرته على مقاومة الجفاف ، وعموما يرجع تباين الغطاء النباتي من مكان لآخر على سطح الارض الى اختلاف الظروف الطبيعية التي اهمها عناصر المناخ وخصائص التربة ومظاهر السطح والقرب او

البعد عن المسطحات المائية . وخاصة أنها تتسم بتعدد منتجاتها وتنوعها ، ولقد كان لهذا العامل دور هام في تحديد نوع الحرفة التي يمارسها الانسان ، وبالتالي حددت أسلوب الحياة ومستوى معيشة البشر في جهات واسعة من العالم ، وانتاج المنتجات الخشبية المختلفة ولب الخشب والورق ، بالاضافة الى صيد الحيوانات ذات الفراء : كما نجح الانسان في بعض المناطق في ازالة الغابات وحولها الى اراض زراعية ، بالاضافة الى استخدام الاخشاب في صناعة البراميل والصناديق التي تستغل في تعليب الانتاج وأيضا تدخين الاسماك كما هي الحال في اليابان وشمال شرق الولايات المتحدة الامريكية والنرويج وجدير بالذكر أن حجم الاشجار ودرجة صلاحية أخشابها ومدى كثافتها تلعب دورا هاما في استغلال المناطق الغابية المختلفة ، وتظهر هذه السهولة بوضوح عند التفكير في مد الطرق او ازالة الغطاء النباتي من مساحات محددة لاحلال الزراعة محلها ، مما يؤكد ضرورة الالمام الكامل بهذه الخصائص عند أعداد أي تخطيط التنمية وتطوير أي اقليم . - الحيوان الطبيعي : يقصد بهذا العامل الحيوانات والطيور البرية سواء ، وان كانت تختلف عنه في قدرتها على الحركة لذا فهي أقل ارتباطا بالبيئة الطبيعية ، والحيوان البري كاليات الطبيعي يلجا الى التلائم مع عناصر البيئة الطبيعية وخاصة مع العناصر المناخية ، وكما تقل كثافة الغطاء النباتي ويتباين مدى تنوعه ويزداد فقره بصفة عامة كلما بعدنا عن خط الاستواء حيث المناطق المدارية المطيرة ، يقل في نفس الاتجاه غنى الحياة الحيوانية ويتضاءل تنوعها وذلك لتوفر الغذاء والماء في المناطق المدارية المطيرة طوال العام بينما تظهر مفة الفصلية سواء فيما يتعلق بدرجات الحرارة أو بكميات المطر كلما بعدنا عن هذه المناطق في اتجاه الشمال أو الجنوب لذا يقل تبعا لذلك توافر الغذاء والماء مما يقلل من امكانية التنوع الحيواني . ورغم أن معظم الحيوانات والطيور تتلائم مع البيئات التي تعيش فيها بحيث تصبح البيئات مثالية لها فانها تلجا أحيانا الى أتباع أساليب مختلفة من أجل استمرار الحياة فبعضها يلجا الى الهجرة شمالا أو جنوبا هريا من شهور الشتاء الباردة كبعض فصائل الطيور ، بل ان تقدم الانسان الحضاري وتعدد احتياجاته من المنتجات الحيوانية وازدياد الطلب عليها مكنه من انتخاب وتهجين سلالات جديدة ذات صفات خاصة مكنته من الحصول على أجود الأصناف من الأصواف والجلود ، ورغم ذلك فلازال للحيوان الطبيعي (غير المستأنس دور مؤثر في الانتاج بشكل مباشر ، لذا أقامت الدولة السياج الشهيرة المعروفة باسم • Rabbit Proof Fences تسبب الكلاب الوحشية المعروفة باسم دنجو أضرارا بالغة بالثروة الحيوانية في استراليا وخاصة في النطاقات الانتقالية بين المراعي والصحارى ، حيث تقضى على اعداد كبيرة من الثروة الحيوانية كل عام ، ره ؛ ويتركز هذا المرض بصفة خاصة في الكاميرون وشرق زائير ، وفي الجهات المجاورة لبحيرتي فيكتوريا ورودولف وتتوقف قدرة الانسان الانتاجية والتوسع في تربية الحيوانات في هذه الاقاليم على القضاء على هذه الذبابة المدمرة ، وفي اقليم البحر المتوسط ، وتحدث الاصابات عادة في جميع شهور السنة في الجهات المدارية الحارة ، بينما تحدث خلال شهور الصيف والخريف في الجهات معتدلة الحرارة ، ، ويقاوم الانسان البعوض الناقل للملاريا والحمى الصفراء بعدة طرق أهمها رش مناطق توالد البيرقات بالمبيدات المختلفة ،