الكلية	كلية التربية للعلوم الإنسانية
القسم	قسم الجغرافيا
المادة باللغة الانجليزية	Applied climate
المادة باللغة العربية	المناخ التطبيقي
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	م.د عمر ناجي عمير
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	The emergence and development of the applied climate
عنوان المحاضرة باللغة العربية	نشأة المناخ التطبيقي وتطوره
رقم المحاضرة	٢
المصادر والمراجع	عادل سعيد الراوي
	قصي عبد المجيد السامرائي

محتوى المحاضرة

تعريف المناخ التطبيقي

جاء في تعريف المناخ التطبيقي في الانسكلوبيديا المناخية بأن المناخ التطبيقي يهتم بالطريقة العلمية لاستعمال المعلومات المناخية في التصميم الهندسي وادارة العمليات المختلفة. وعمليات التخطيط ان هذا التعريف العام والشامل ليس فيه دقة أو وضوح كاف.

وفي تعريف اخر لگرفت Griffith المناخ التطبيقي يدرس تأثير العناصر المختلفة للمناخ في النبات، الحيوانات، والانسان

ويعرفه اولفير oliver بأنه الاستخدام العلمي للمعلومات المناخية وتطبيقها على مشاكل معينة وضمن موضوع معين مثل محاولة ايجاد تأثير بعض عناصر المناخ او كلها في انتاج الغابات او الانتاج الزراعي او الصناعي او الانسان ..... الخ

ويمكن ان يكون المناخ التطبيقي عبارة عن استخدام المعلومات والنظريات المناخية في التطبيق في مجالات العلوم الاخرى ذات العلاقة المباشرة مع المناخ

ان الاستعراض السابق لبعض التعاريف في مجال المناخ التطبيقي تبين أن جميع الباحثين متفقون على ان المناخ التطبيقي هو محاولة معرفه تأثير بعض أو كل العناصر المناخية على جوانب مختلفة من الحياة والطبيعة

اذ ان للمناخ تأثير في معظم جوانب الحياة والطبيعة. فان مجال عمل هذا الفرع من المناخ واسع جدا لذلك بدأت تظهر مصطلحات كثيرة تعبر عن جانب من جوانب اهتمامات المناخ التطبيقي فظهر مصطلح

المناخ الزراعي Agricultural Climatology وأحيانا كثيرة يختصر الى Agroclimatology هو الذي يهتم بتأثير العناصر المناخية المختلفة وبخاصة الحرارة الامطار والاشعاع الشمس في النباتات من حيث الانتاج والنمو والامراض وغيرها

اما مصطلح المناخ الحياتي Bioclimatology فقد ظهر ليعبر عن الاهتمام بتأثير البيئة في الكائنات الحية وبخاصة الانسان وكذلك تأثير هذه الكائنات في البيئة وخاصة الغلاف الغازي لذألك فأن هذا الجانب من المناخ التطبيقي يهتم بالتلوث وصحة الانسان وراحة الانسان. كما يهتم بتأثير البيئة في الحيوان والنبات الطبيعي من حيث عيشها وانتاجيتها

كما ظهر مصطلح المناخ الطبي Medical Climatology هو جزء مهم من المناخ البيئي والذي يهتم بالإنسان فقط من حيث صحته ولأمراض التي يتعرض لها

ومناخ الابنية Architectural Climatology او Building climatology وهو كذلك جزء من المناخ البيئي والذي يتتبع شعور الانسان بالراحة ومحاولة توفير هذه الراحة في السكن الذي يتم تصميمه في منطقة معينة مراعياً ظروفها المناخية

اما مناخ المدينة Urban Climatology فأن العاملين فيه يبحثون عن الفروق بين المناخ في المدينة والمناطق المجاورة للمدينة واسباب ذلك من اجل الوصول الى تصميم مستقبلي أفضل للمدينة يحاول ان يخفف من الاثار السيئة التي أوجدها مناخ المدينة

ولا بد من الاشارة الى ان كل فرع من فروع المناخ التطبيقي يتطلب معلومات دقيقة وتفصيلية من فروع المعرفة الاخرى فمثلا المناخ الزراعي يتطلب معلومات عن احوال النبات ومراحل نموه وحاجته المائية والحرارة وحاجته الى الطاقة كما ان المناخ الطبي مثلا يتطلب معرفة بالأمراض الشائعة ومتطلبات الجراثيم للحرارة والرطوبة او الاجواء المثلى التي ممكن ان تعيش فيها من اجل تحديد مناطق وجودها وانتشارها والظروف الملائمة على تفجر الحالات الوبائية وهذا يعني ان المناخ التطبيقي يستلزم معرفة واسعة وتعاون بين العلوم المختلفة من اجل الوصول الى الحقيقة

نشأة المناخ وتطوره:

إن أول كتاب مناخي كان لأبو قراط الذي سماه الهواء والماء والاماكن عام ٤٠٠ ق.م وقد عالج الكتاب المواضع المناخية

تلاه كتاب أرسطو الموسوم الميترولوجيا عام ٣٥٠ ق.م وقد اهتم الكتاب بالأنواء الجوية.

وفي عام ١٠٠٠ ق.م صمم كير هيتس برج الرياح الذي يعد أول مرصد أنوائي في العالم.

أول من اكتشف الرياح الموسمية ووصفها وصفاً جيداً واستعملها في التجارة هم العرب

أستطاع أبن حوقل ان يفند النظرية اليونانية القائلة إن المناطق الاستوائية غير مسكونة نتيجة ارتفاع الحرارة الشديدة فيها وعندما عبر ابن حوقل خط الاستواء شاهد عدداً كبيراً من الناس في هذه المناطق مما مكنه من تفنيد النظرية اليونانية.

يعد البلخي واضح أول أطلس مناخي في العالم سنة ١٩٢١م وسماه كتاب الاشكال المسعودي فقد عالج العوامل المؤثرة في مناخ الاقاليم واستطاع ان يبين العلاقة بين مناطق الضغط وحركة الشمس وانه ربط بين انطقة الضغط والرياح وبذلك استطاع ان يعطي تغييراً لظاهرة الرياح الموسمية واستطاع ان يصف عملية التبخر من سطح الارض ثم تكاتفه في طبقات الجو لتظهر الغيوم استعمل العرب في معالجتهم للمناخ اسلوبين:

الاسلوب الوصفي: حيث كانت الظاهرة توصف كما تشاهد

الاسلوب الاستنتاجي: الذي كثيراً ما استخدمت فيه المعادلات الرياضية من اجل الوصول الى نتائج دقيقة فالظواهر التي لا يمكن رؤيتها أو ملامستها بل ان نتائجها فقط هي المرئية كالأمطار والرياح الموسمية والغلاف الغازي فقد عولجت بالأسلوب الاستنتاجي وكثيراً ما كانت المعالجات ناجحة.

بعد النهضة الأوربية حيث استفادت واربا من الافكار المناخية العربية بشكل مباشر وقد أعقب هذه الفترة بداية التطوير الأوربي للأفكار والنظريات المناخية واضافة الجديد اليها وقد ساعد الأوربيين في هذا المجال:

١ اختراع عدد من الاجهزة التي تقيس العناصر المناخية فقد وصف غاليلو المحرار وذلك استطاع

سانتريوسنتاري سنة ١٦١٢ من صناعة اول محرار معروف. واستطاع تورشيلي ان يصنع البارومتر عام ١٦٤٣.

٢ ـ اكتشاف عدد من القوانين الطبيعية المتعلقة بالغلاف الغازي فقد استطاع بويل ان يكتشف العلاقة بين حجم الهواء وضغطة عام ١٦٦١ مما ساعد على استخدامه في دراسة الغلاف الغازي ٠

- ادموند هالي ١٦٦٨: أصدر خريطته الذي وضع عليها الدورة العامة للرياح وركز فيها على الرياح التجارية الموسمية للرياح.
- هادلي ١٧٣٥: عدل من دورة هالي في الرياح العامة وبين تأثير دوران الأرض في الدورة العامة

أما في مطلع القرن التاسع عشر ظهر تصنيف لامارك وهوارد لظاهرة الغيوم. وأيضاً في مطلع القرن التاسع عشر ظهرت خريطة هامبولت التي تعد أول خريطة لخطوط الحرارة المتساوية في العالم

- استطاع العالم الالماني دوف ١٨٢٧ ان يضع أسس فهم العواصف ويعد أول من استخدم اصطلاح المناخ الشمولي. فقد استخدم مفهوم الكتل الهوائية لتفسير اختلافات المناخ المحلي كما عمل على حساب الموازنة الاشعاعية لمنطقة صغيرة من سطح الارض

جاء أسبي ليوضح حركة وتطور العواصف والكتل الهوائية ثم أوجد كوريولس قوة الانحراف والمسماة باسمه والتي تعمل على صرف الرياح عن اتجاهاتها نتيجة دوران الأرض حول نفسها

- أصدر بيرغهاوس ١٨٤٥ اول خريطة لتوزيع الامطار في العالم في عام ١٨٦٢ ظهرت اول خريطة ضغط رسمها رينو حيث وضع عليها توزيع الضغط على غرب أوربا

لقد استطاع الاسكندر نيكوف الروسي بين عامي (١٨٤٢ ـ ١٩١٦) ان ينجز بحثاً بما يسمى حالياً المناخ الزراعي فقد درس تأثير الحرارة في انتاج بعض المحاصيل الزراعية وتوزيعها وبذلك استطاع

ان يحدد مناطق إنتاجها الاتحاد السوفيتي وقد أظهرت دراسته إن أفضل مناخ لزراعة الشاي في روسيا في جورجيا اما القطن في منطقة تركستان والقمح في اوكرانيا

نشأة المناخ التطبيقي وتطوره

بحث هيلكارد عام ١٨٩٢ عن علاقة المناخ بالتربة

بحث وتني عام ١٨٩٢ عن بعض الصفات الطبيعية للتربة وعلاقتها بالرطوبة وتوزيع المحاصيل

بحث هيل ١٨٩٣ عن مناخ القطن .

أيب فقد كتب عام ١٩٠٥ عن العلاقة بين المناخ والمحاصيل الزراعية .

فوري كتب عام ١٨٤٢ عن امراض النباتات وتأثير النبات فيها

بنك عام ١٩١٠ قدم فرضية عن تأثير المناخ في اشكال سطح الارض وقد ذكر بنك ان هناك إمكانية تصنيف المناخ في العالم حتى إذا لم تتوافر المعلومات التسجيلية الكاملة لعناصر المناخ وذلك استناداً الى اشكال الارض وان بنك اول من استخدم مصطلح الامطار المؤثرة التي عرفها بأنها حالة توازن بين كمية الامطار والمياه الجارية والتبخر واعاد بنك تأكيد الاكتشاف العربي القديم بأن التبخر يزداد بارتفاع الحرارة ولصعوبة قياس التبخر في ذلك الوقت فأن افكار بنك عن التبخر قد أهملت

أهم التصانيف المناخية

تصنيف كوبن: يعد أول تصنيف مناخي متكامل لمناخ العالم والذي اخذ بنظر الاعتبار الحرارة والمطر معاً وأنه استخدم النبات الطبيعي أساساً في تحديد الحدود المناخية للأقاليم

تصنيف ثورنتويت: عام ١٩٤٨ الذي استخدم فيه معادلة رياضية لقياس التبخر والتي استعمل نتائجها في تحديد الأقاليم المناخية. وقد اضيف عدد من التعديلات لاحقاً الى هذين التصنيفين المشهورين

تصنيف اوليفر: صنف على اساس الكتل الهوائية السائدة في كل اقليم

تصنيف تروجو: الذي صنف المناخ استناداً الى الحاجة البيلوجية للإنسان

UNIVERSITY OF ANBAR