

## عنوان المحاضرة

### : صفات ومميزات مركز الرصد وطريقة الرصد المتبعة في المناخ التفصيلي

ان من أهم واجبات واهداف المناخ المحلي هي تحديد كمية ومقادير التغيرات المحلية للمناخ حيث من الضروري تشخيصها عند دراسة مناخ مساحات معينة واقعة بين مراكز رصد جوية محددة وان طبيعة السطح تختلف عنها .

وهناك طرق عديدة تستخدم لغرض اظهار الخواص المحلية للمناخ منها :

1-الرصد العملي في مناطق متباينة .

2- تطبيقات المعطيات المناخية العامة حيث يمكن من خلالها تشخيص مزايا المناخ المحلي .

3-التحليل الاحصائي .

تتم عملية الرصد العملي في مراكز توزع فوق كل نوع من انواع السطوح ثم تقوم المراكز بقياس العناصر منها درجة الحرارة ،رطوبة الهواء النسبية ،الرياح ،رصد الغيوم والظواهر الجوية الاخرى .اذ تتم في اوقات محددة في اليوم ذلك لاطهار صفات ومميزات نظام عناصر الجو .

ان الخواص المحلية للمناخ تظهر بشكل واضح ومميز في الطبقات الارضية للهواء الملامسة للسطح والمستقرة فوقه ،فمن الضروري القيام بالرصد على ارتفاعات منفردة مبتدئين من فوق سطح الارض الى الاعلى وفي الاتجاه المعاكس . وهذا بالاضافة الى ان عملية الرصد تتم في مركز واحد فحسب وانما تتم في مكانيين متجاورين كأرض عشبية وأرض غير عشبية ،أرض مرتفعة تل وارض منخفضة مجاورة لها . وأجرت العادة على ان يتم الرصد في 3-4 نقاط او اكثر وبمعنى آخر يتم أنجاز مسح مناخي محلي شامل ، ولتحقيق ذلك يجب تعيين احدى النقاط واتخاذها نقطة القاعدة حيث يجب أن يكون موقعها مشابه لموقع اقرب محطة رصد مناخية بحيث تكون نموذجا طبيعيا لذلك المكان .

كذلك يعتبر المسح المتجول أحد مظاهر المسح المناخي المحلي ، يتم ذلك المسح على طول السفوح ذات المواضع المختلفة وكذلك بالاتجاه من شاطئ السطح المائي دخولا في اليابس .

ويوضع في مراكز الرصد منهاج رصد المناخ الذي يتضمن ما يلي :-

عدد نقاط الرصد ، مستويات الرصد ، الاجهزة المستعملة ، أوقات الرصد ، عدد العناصر الجوية المرصدة . وهذه تعتمد بالاساس على الهدف والغاية العلمية للرصد ويعتبر التدرج العمودي للرصد من أهم المواضيع التي تعكس الخاصية المحلية للمناخ وأن ذلك التدرج في الرصد يتم عادة ما بين 5- 6 مستويات من فوق سطح الارض والى ارتفاع 15- 20 م ويتم في نفس الوقت قياس درجة حرارة الهواء ورطوبته النسبية كذلك سرعة واتجاه الرياح وفي الوقت ذاته يتم قراءة المحارير التي تقيس درجة حرارة سطح التربة والاعماق المختلفة من التربة من 5- 50 سم .

اما ما يخص قياس عناصر الموازنة الاشعاعية تستخدم في هذه الحالة أجهزة الاكتينومتر المحمولة لغرض القيام بالرصد بواسطتها .

### جهاز الاكتينوغراف لقياس الموازنة الاشعاعية



أن عمليات الرصد المتدرج تعتبر من الاسس الضرورية لأجل الحصول على البحث التفصيلي للمناخ وخاصة تلك التي تهدف الى دراسة تكوين الخواص المناخية المحلية لأي مكان كان فوق سطح الارض ، وهناك حالات خاصة يراد بها القيام بالرصد وفق منهج مختصر يخدم هدفا علميا معيناً مثلا تحديد الحد الأدنى لدرجة الحرارة التي لها أهمية كبيرة بالنسبة للعمليات الزراعية حيث يتم بفضل ذلك تحديد مواقع حالات الصقيع الخطرة بالنسبة لمساحة معينة من هذه المنطقة او تلك وعلى هذا الاساس يتم رصدها خصوصا خلال فترة الاعتدالين وهي الفترة التي يحدث

فيها انجماد مبكر (الخريف) وانجماد متأخر (ربيع). ويستخدم لهذا المسح محرار الدرجة الحرارية الدنيا (الصغرى) على ارتفاع 50 سم فوق سطح التربة ، وتتم القراءة في العادة مرتين باليوم الاولى في الصباح الباكر لغرض تسجيل ادنى درجة حرارة اما الرصدة الثانية فتتم في المساء والهدف منها تهيئة محرار الدرجة الدنيا لتسجيل الدرجة الدنيا القادمة .

وقد تستخدم في المسوح الاخرى الترموكرافات (مسجلات درجة الحرارة) والمحارير الاعتيادية ومحارير الدرجة القصوى والدنيا موضوعة داخل الصندوق الخشبي الخاص (صندوق المحارير) الذي يوضع عادة على ارتفاع 1.5- 2 م عن مستوى سطح التربة ، وتعطي هذه الاجهزة تقييما كاملا للمصادر العامة للطاقة الحرارية بالنسبة للمكان المدروس ، كما ان عملية مسح حرارة الهواء تكمل عملية مسح حرارة التربة التي يتم قياسها لاعماق بين 5-50 سم .

### المحرار الالكتروني



### محرار التربة



ولغرض تدقيق وضبط نتائج الرصد المتجول يتم الرصد ايضا اثناء العودة من التجوال ، وضمن منهاج الرصد المتجول يدخل قياس درجة حرارة الهواء ورطوبته النسبة ذلك بمساعدة جهاز بسخرو متر اسمن وكذلك تتم عملية قياس سرعة الرياح بواسطة جهاز الانيمومتر ،ويمكن القيام

برصد متدرج بسيط وذلك بفضل استخدام جهازين من اجهزة بسخرومتر اسمن يوضع احدهما فوق الاخر باستخدام رافعة خشبية .

### جهاز الانيموميتر لقياس سرعة الرياح للقياسات الميدانية



وهناك بعض الوسائل تستخدم عند الرصد المتجول منها استخدام بعض وسائل النقل ذلك لغرض تسهيل عملية الرصد السريع من تلك الوسائل، الدراجات البخارية والحديدية او سيارة صغيرة هذا بالاضافة الى استخدام الة تصوير لأجل تصوير عملية الرصد التجوالي والاشكال الارضية التضاريسية المتباينة، واستعمال جهاز الانيموميتر لغرض رصد توزيع الرياح من حيث السرعة والاتجاه في شوارع المدينة وساحاتها ويطبق لغرض تحديد فعالية وتأثير الرياح على المحاصيل الزراعية، وايضا تتطلب عملية المسح الميداني عدة لوازم وعدد مساعدة منها عمود خشبي او رافعة خشبية، انيموميتر يدوي، اشارة علم، ساعة ذات عقرب للثواني وبوصلة .

يتم الرصد بوضع الانيموميتر فوق الرافعة الخشبية على ارتفاع 2م عن مستوى سطح التربة ثم يجري عملية رصد كل من سرعة واتجاه الرياح عادة بواسطة راصدين احدهما يرصد في مركز القاعدة في حين يقوم الثاني بالرصد المتجول حيث يفتح ويغلق جهاز الانيموميتر في نفس وقت فتح وغلق الجهاز المثبت على الرافعة الخشبية في مركز القاعدة، مشيرا الى اتجاه الرياح

بواسطة العلم والبوصلة اليدوية . وفي حالة هواء حركته بطيئة وضعيفة جدا تعمل حرائق موضعية او تستعمل اجهزة خاصة تعمل على بعث دخان يتحرك على شكل عمود يشير اتجاه الرياح الفعلي . خلال فصل الشتاء تتم كذلك عملية مسح مناخي محلي خاص لتحديد ارتفاع الغطاء الثلجي وكثافته وطبقاته لاجل خدمة حركة المواصلات بكل انواعها وتحديد اثرها على عمليات انتاج المحاصيل الزراعية ولاغراض حياتية اخرى مثل مسجل المطر الالي . وفي الختام نذكر اهمية دراسة المناخ المحلي لاقرار واجبات عملية في مجال الزراعة والثروة الغابية وفي عملية تخطيط المدن وبناء المجمعات السكنية واختيار موقع المصانع ولخدمة المواصلات العامة ولاغراض الصحة العامة ايضا . وان أهمية اجراء عمليات رصد خاصة في مجال المناخ المحلي والحصول على نتائج احصائية كتلك الاعمال تخدم مجالات واغراض عديدة كما ذكر سابقا ووضع خرائط لها .



مقياس المطر الالي