

الفصل الثاني

2.1 العناصر المحلية المقاسة :

بعد انتهاء عملية الإقصاء وتحديد المناطق التي تتوفر فيها الشروط ومعاملات القبول يتم الانتقال لمرحلة الانتقال والمفاضلة بين المناطق المتاحة لتحديد أنسب هذه المناطق من عناصر الأرصاد الجوية المختلفة منها :

- 1- حرارة الغلاف الهواء
 - 2- تدفق الهواء (اتجاه الرياح – سرعة الرياح)
 - 3- الخلط في الارتفاعات الدنيا
 - 4- الهطول
 - 5- الرطوبة
- هذه العناصر يلزم رصدها بشكل متزامن مع بعضها البعض لتحديد مدتها وقوتها.

هناك عناصر أخرى يمكن رصدها لكن ليست بنفس الأهمية السابقة ولا يلزم رصدها ولكنها تعطي معلومات أكثر ومعرفة أكثر للتحليل وهي:

- 1- معدل تغير الحرارة Temperature lapse rate
- 2- الاشعاع الشمسي والغطاء السحابي
- 3- معدل اضطراب اتجاه الرياح (Wind-direction fluctuation rate)
- 4- سرعة الرياح ف مستويات ضغطية مختلفة

2.2 محطات الرصد :

نظرا لأن العناصر الأساسية المقاسة يلزمها أن تقاس بشكل دوري، لذلك يجب وجود محطة أرصاد على الأقل خاصة بالمنطقة المختارة لمتابعة المعلومات المتاحة ودراستها وهذا يكون في المواقع والمناطق البسيطة المسطحة، أما في المواقع المعقدة والتي بها العديد من التضاريس يلزم وجود أكثر من محطة أرصاد للقياس على ارتفاعات مختلفة لتغطية المنطقة بالكامل ويتحدد عددها على حسب الموقع.

وفي حالة العناصر المقاسة على ارتفاعات عالية يلاحظ أنه يجب أن توضع المستشعرات على بعد رأسي كافٍ بحيث تغطي جميع ارتفاعات وتضاريس المنطقة، ونظرا لحالة المواقع المعقدة وما يلزمها من تكلفة عالية لتوفير مستشعرات تغطي المنطقة بالكامل لذلك يتم اللجوء إلى استخدام ال Sodar الذي يوفر البيانات المطلوبة للرياح.

في حالة المواقع البسيطة فإنه يجب استمرار الرصد والقياس لمدة عام على الأقل حتى يتأكد قياس العناصر الجوية المختلفة في مختلف الفصول الجوية.

على عكس المواقع المعقدة التي يلزمها مدة أطول من القياسات المستمرة لدراسة الظواهر المختلفة وتأثير التضاريس على الموقع على العناصر الجوية المختلفة، وقد تصل مدة القياس لعدة سنوات.

يمكن عمل ملخص وتحليل للحالة الجوية بعد سنتين من الرصد لتحديد ما إذا احتيج للمزيد من البيانات عن طريق دراسة وتحليل ومقارنة البيانات المجمعة مع البيانات المسجلة مسبقاً.

إذا كانت البيانات المجمعة تستخدم في دراسة وتحليل الحالات الطارئة فإنه يفضل استخدام قيم أنية أو متوسطات فترة زمنية قصيرة بمعدل ساعة بين كل رصد، وفي حالة سرعة الرياح واتجاهها ودرجة الحرارة فإن الفرق بين الرصدتين يكون بمعدل 5 دقائق (12 رصد في الساعة).

يجب الأخذ في الاعتبار ضرورة وضع أبراج القياس بحيث لا تؤثر المباني والملحقات على القياسات وخاصة قياسات اتجاه الرياح، ولذلك يفضل وضعها في أعلى نقطة بعيدة عن أعلى مبنى.

لزيادة دقة البيانات يمكن استخدام إحدى طريقتين:

1- التحليلات اليدوية البسيطة.

2- باستخدام الطرق الإحصائية بحد أدنى مرة في الأسبوع.

إذا تم استخدام قارئ بيانات إلكتروني (data-logger) فإنه يلزم استخدام خوارزميات لتصحيح هذه البيانات.



(8)

sodar (جهاز لقياس سرعة واتجاه الرياح باستخدام الموجات الصوتية)