

# التحليل الأنوائي

## 1. المبادئ الأساسية للتنبؤ الجوي

ان طبقة التروبوسفير هي الطبقة الأولى والسفلى من طبقات الغلاف الجوي والتي تحدث فيها الظواهر الجوية المختلفة، حيث تمتاز هذه الطبقة بأن درجة حرارتها تقل مع الارتفاع بمعدل ( $6.5 \text{ }^\circ\text{C/km}$ ) وتمثل هذه الطبقة حوالي 90% من وزن الغلاف الجوي وتحتوي على معظم بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي ، وتكون فيها حركة الرياح أفقية وعمودية اي تحدث تيارات الحمل والمطبات الهوائية وجميع حالات عدم الاستقرار . ان سطح هذه الطبقة السفلي يبدأ من سطح الأرض لكن سمك هذه الطبقة متغير لأن ارتفاع سطحها العلوي (التروبوبوز) غير ثابت بل متغير حيث يبلغ أتفاعه عند خط الأستواء 18 km بينما يبلغ أرتفاعه عند القطبين حوالي 8 km ، وتتغير سمك هذه الطبقة كذلك صيفاً وشتاءً، ويرتفع فوق مناطق الضغط المرتفع ويهبط فوق مناطق الضغط المنخفض وتحدث في هذه الطبقة الظواهر الجوية المختلفة من سحب ، ضباب ، هطول ، عواصف رعدية ورملية ... الخ.

وبما أن الظواهر الجوية المختلفة تحدث في هذه المنطقة أذن على المعنيين في الأرصاد الجوية الحصول على معلومات معينة لهذه الطبقة التي تمتد من سطح الأرض وحتى نهاية هذه الطبقة وهي التروبوبوز. ان التنبؤات الجوية تنبئ على معرفة خصائص التغيرات الجوية ومتابعتها سواء عند سطح الأرض أو في طبقات الجو العليا ضمن هذه الطبقة ويستعان في ذلك بخرائط الطقس حيث يحدد على هذه الخرائط مواقع محطات الرصد الجوي المختلفة التي تستخدم لأغراض التنبؤات الجوية بواسطة دوائر صغيرة يبين بجانب كل منها الرقم الدولي الخاص بها . وتوضع على هذه المحطات معلومات العناصر الجوية المأخوذة من على سطح الأرض وتسمى هذه الحالة (بخرائط الطقس السطحية) ، اما الخرائط التي توضح عليها معلومات المستويات المختلفة من الجو العليا وتسمى (بخرائط الطقس لطبقات الجو العليا). يحتاج التنبؤ الجوي الى معلومات عناصر الطقس والتي تمثل مساحة شاسعة من الكرة الأرضية ،حتى يستطيع التنبؤ عن الطقس في منطقة معينة وحتى يتم ذلك تقوم شبكة من محطات الرصد الجوي المنتشرة على مساحة واسعة بمراقبة ورصد الحالات الجوية وعناصر الطقس المختلفة لترسل هذه المعلومات بشكل دوري ومنتظم عبر وسائل اتصالات متطورة وأجهزة مختلفة الى مراكز بث المعلومات الجوية الى مختلف بلدان العالم .وتقوم منظمة الأرصاد الجوية (WMO) برعاية نظام اتصالات شبكي منظم ومتطور من اجل تبادل المعلومات الجوية بين دول العالم المختلفة بطريقة دورية ومنظمة سريعة إرسالا واستقبالاً.

س/ ماهي أنواع المحطات الرصد؟ وماهي العناصر التي يتم قياسها لكل نوع ؟ وما الأجهزة المستخدمة للقياس لكل نوع؟