الخريف وكوارثه الطبيعية

ودور الأرصاد الجوية فى حماية البلد وتقليل هذه الكوارث

إعداد:

علاء الدين أحمد إبراهيم

مدير التحرير

يبدأ فصل الخريف جغرافيا يوم ٢٣ سبتمبر من كل عام عندما تتعامد الشمس على خط الاستواء وينتهى فى ٢١ ديسمبر عندما تكون الشمس ظاهريا فى اقصى بُعد لها جنوباً أى عندما تتعامد على مدار الجدى ويعتبر فصل الخريف فصلاً انتقالياً ما بين فصلى الصيف والشتاء وتتميز الفصول الانتقالية بالتقلبات الجوية الحادة والسريعة مثل حدوث العواصف الرملية والترابية والأمطار الغزيرة التى تسبب السيول سواء على الساحل الشمالى الغربى أو سيناء أو سواحل البحر الأحمر وأحيانا مصر الوسطى وجنوب البلاد بالاضافة الى حدوث فترات من الاستقرار الشديد مما يسبب ظاهرة العجاج أو سحابة الدخان اذا توفر شروط تحقيقها.

يعتبر الجزء الأول من فصل الخريف مشابه لفصل الصيف من حيث درجات الحرارة وتكون معظم حالات عدم الاستقرار متمركزة على سيناء وسلاسل جبال البحر الأحمر وجنوب البلاد والجزء الثانى من الخريف يشابه فصل الشتاء فى درجات الحرارة وذلك لتعرض البلاد لكتل هوائية شديدة البرودة قادمة من وسط وجنوب أوروبا مصاحبة لمنخفضات البحر الأبيض المتوسط.

هذه التوزيعات تماثل توزيعات الضغط فى فصل الشتاء وكذلك تكون الموجات مؤثرة بشكل كبير على المناطق الشمالية دون الجنوبية وتكون مصحوبة بنشاط الرياح المثيرة للرمال والأتربة نتيجة تدفق الهواء شديد البرودة.

أسباب حدوث حالات عدم الاستقرار:

- امتداد منخفض السودان الموسمى شمالاً يصاحبه صعود هواء ساخن رطب من سطح الأرض فى طبقات الجو العليا.
- وجود منخفض متعمق فى طبقات الجو العليا يتقاطع مع منخفض السودان الموسمى ويسبب تدفق هواء شديد البرودة من طبقات الجو العليا.
- وجود تيار نفاث قطبى قادم من جنوب ووسط أوروبا يمتد جنوباً ليساعد على تعمق المنخفض الموجود فى طبقات الجو العليا.

تم عمل دراسة مناخية لفصل الخريف على محافظة القاهرة مستخدماً البيانات المناخية للفترة من عام ١٩٦٥ حتى عام ٢٠٠٠.

بالنسبة لدرجات الحرارة العظمى:

أعلى درجة حرارة عظمى من المحتمل حدوثها فى الثلث الأخير من شهر أكتوبر مع العلم ان المعدل الحرارى للحرارة العظمى فى بداية شهر أكتوبر ٣٠°م بينما يتناقص تدريجياً ليصل الى ٢٠°م فى الفترة الأخيرة من شهر ديسمبر، مع ملاحظة احتمال حدوث موجات برد مع بداية شهر نوفمبر.

بالنسبة لدرجات الحرارة الصغرى:

يكون المعدل الحرارى للحرارة

جدول النوات التى تحدث بالقاهرة خلال فصل الخريف

النوة	الحدوث				الهطول			البخر			سطوع الشمس			سرعه الرياح بالعقدة			الحرارة (م) صغرى			الحرارة (م) عظمى		
	عدد	نسبه	الفترة من	الفترة الى	مم / يوم			بيتش			ساعة											
	ايام	%	يوم	شهر	اقل	اعلى	متوسط	اقل	اعلى	متوسط	اقل	اعلى	متوسط	اقل	اعلى	متوسط	اقل	اعلى	متوسط	اقل	اعلى	متوسط
الصليب	١	٣٠	٦ ١٠	١٠ ١٠	٠,١	١٤	٤,٧	٨,٣	١٧	١٣	...	...	...	١٩	٤٣	٢٧	١٦	٢١	٢٠	٢٧	٣٥	٣٢
الصليبه	١	٢٠	١٩ ١٠	٢٣ ١٠	٠,٢	٢,٥	١	٩	١٥	١٢	...	...	...	١٢	٣٢	٢١	١٥	١٨	١٧	٢٤	٢٧	٢٥
غسيل البلح	١	٢٠	٢ ١١	٦ ١١	٠,١	٢٥	١١	٦,١	١١	٨,٧	...	...	...	١٥	٣٩	٢٤	١٢	١٦	١٤	٢٢	٢٥	٢٤
باقى غسيل البلح	٢	٤٠	٨ ١١	١٣ ١١	٠,١	١١	٣,٥	٤,٥	٩,٨	٦,٩	...	...	...	١٤	٣٢	٢٠	١١	١٦	١٤	١٧	٢٧	٢٢
المكنسة	١	٣٠	١٦ ١١	٢٤ ١١	٠,١	٤,٣	١,١	٥	١٠	٦,٨	...	...	...	١٨	٥٦	٤٢	١٠	١٩	١٥	١٩	٢٤	٢١
باقى المكنسه	١	٣٥	٢٨ ١١	٢٩ ١١	٠,٣	٣,٦	١,١	٥,٢	٨,٨	٦,٨	...	...	...	١٥	٣٥	٢٦	١٢	١٣	١٢	١٨	٢٦	٢١
قاسم	٢	٣٠	٢ ١٢	٥ ١٢	٠,٣	٤,٨	١,٥	٣,٣	٦,٥	٥	...	...	...	١٠	٢٥	١٨	١٠	١٣	١٢	١٨	٢٣	٢٠
باقى قاسم	٢	٦٨	٧ ١٢	١٣ ١٢	٠,١	٥,٦	١	١	٩,٤	٤,٥	...	...	...	١٢	٣٢	٢١	٨,٥	١٣	١١	١٦	٢٣	١٩
الفيضة الصغيرة	١	٧٢	١٧ ١٢	١٩ ١٢	٠,١	١٣	٢	٢	٨,٤	٥,١	...	...	...	١١	٣٦	٢٠	٦,١	١٤	١١	١٤	٢١	١٧
باقى الفيضة الصغيرة	٢	٧٥	٢١ ١٢	٢٥ ١٢	٠,١	٢١	٣,٥	٢,٤	٩	٦,١	...	...	...	١٢	٤٩	٢٤	٥,٤	١٤	١٠	١٣	٢٠	١٧
عيد الميلاد	٢	٧٠	٢٧ ١٢	٣١ ١٢	٠,٢	٢,٧	٠,٥	٢,٤	١١	٦,٥	...	...	...	١٣	٣٥	٢٣	٦	١٢	٨,٨	١٣	٢٦	١٧

جدول النوات التى تحدث بالقاهرة خلال فصل الخريف

الصغرى فى بداية شهر أكتوبر ١٩م وتتناقص تدريجياً حتى تصل الى ١٠م فى الفترة الأخيرة من شهر ديسمبر.

فترات عدم الاستقرار خلال فصل الخريف على محافظة القاهرة

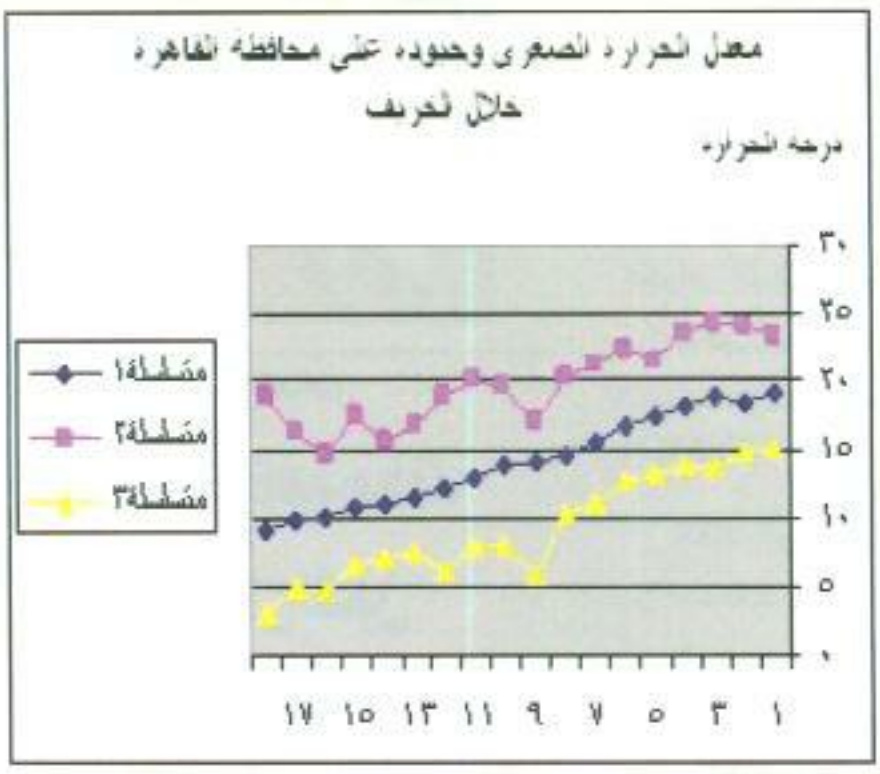
يتضح من جدول نوات القاهرة «د. عيسى وآخرون» عن احتمال حدوث احدى عشر نوة خلال فصل الخريف تبدأ بنوة الصليب من شهر أكتوبر وتنتهى بنوة عيد الميلاد من شهر ديسمبر ويتضح من الجدول أن أكثر النوات احتمالاً للحدوث هى نوة باقى الفيضة الصغيرة (٧٥٪) تليها نوة الفيضة الصغيرة بنسبة (٧٢٪) ونوة عيد الميلاد بنسبة (٧٠٪) ثم نوة قاسم بنسبة (٦٨٪) وبالرغم من احتمال الحدوث الا انه فى حالة حدوثها يصاحبها أمطار غزيرة قد تصل الى ٢٣,٦ مم مثلما حدث فى سيول ١٩٩٤/١١/٢ حيث تعرضت ج. م. ع لحالة شديدة من حالات عدم الاستقرار وسقطت الأمطار الغزيرة التى وصلت الى حد السيول على مناطق جنوب البلاد وسلاسل جبال البحر الأحمر وسيناء وامتدت حتى السواحل الشمالية وكذلك حدوث حالة عدم الاستقرار يومى ١٩٩٤/١١/١٥، ١٩٩٤/١١/٢٧ حيث سقطت الأمطار الغزيرة على الساحل الشمالى والوجه البحرى والقاهرة وسيناء وسلاسل جبال البحر الأحمر وصاحب ذلك انخفاضاً ملحوظاً فى درجات الحرارة ونشاط الرياح.

وقد تم اعداد دراسات للتنبؤ طويل المدى بالأمطار الغزيرة على بعض مناطق الجمهورية من ضمنها رأس بيناس وقد تم اعداد نموذج تم دراسته ونجاحه «د/ عيسى» ويتوقع خبراء الأرصاد من الدراسة بحدوث سيول شديدة فى الأعوام ٢٠٠٧، ٢٠١٩ والتى تصل كمية الأمطار بها الى أكثر من ٥٠ مم وسيول متوسطة الشدة فى الأعوام ٢٠٢٠، ٢٠٢٥، ٢٠٢٩ والتى تصل كمية الأمطار بها ما بين ٢٠ الى ٤٠ مم وسيول خفيفة فى ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٥ وتصل كميات الأمطار بها ما بين ١٠ الى ٢٠ مم.

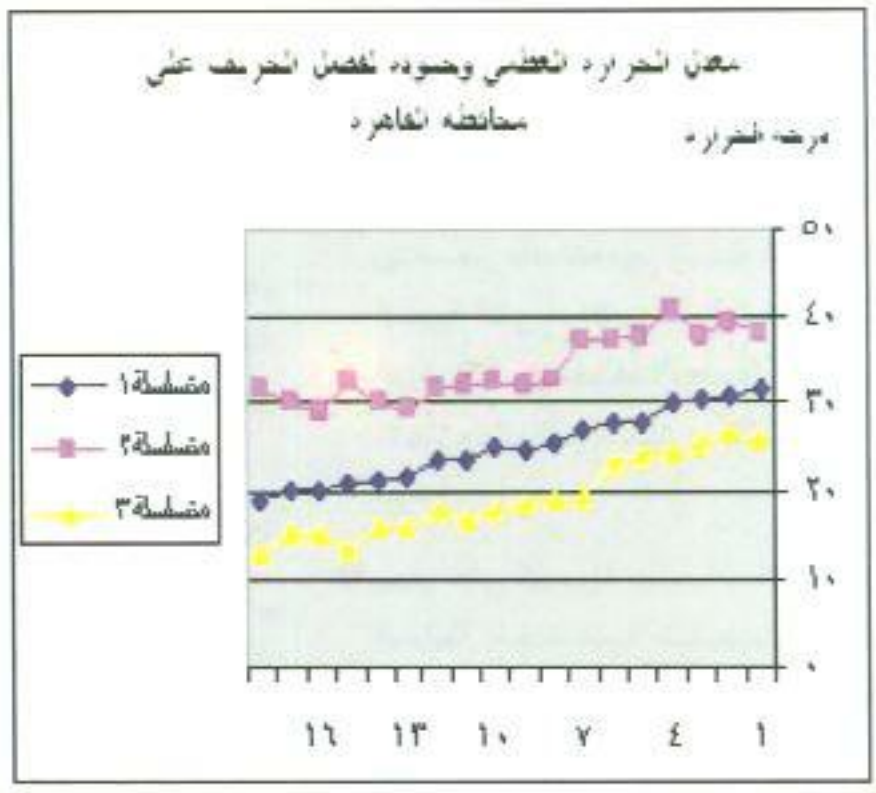
وفى هذه الحالات تقوم الهيئة العامة للأرصاد الجوية بإصدار العديد من البيانات والتحذيرات قبل حدوث هذه الحالات بوقت كافى قد يصل الى ٧٢ ساعة ويتم ارسالها الى جميع وسائل الاعلام المرئية والمسموعة وجميع الصحف والمجلات وتقوم أيضا بإرسال تحذيرات كتابية عن طريق الفاكس الى الجهات المسئولة والمحافظات المعنية التى تتأثر بالسيول لعمل الاحتياطات اللازمة للتقليل من آثار هذه الكوارث الطبيعية.

اكتوبر	الحرارة العظمى			الحرارة الصغرى			أعلى سرعة للرياح بالعقدة		
	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل
١	٣١,٥	٣٨,٣	٢٥,٨	١٩,٢	٢٣,٥	١٥,٢	١٨	٢٩	١١
٢	٣١	٣٩,٢	٢٦,٨	١٨,٥	٢٤,٢	١٥	١٨	٢٧	١٢
٣	٣٠,٥	٣٧,٦	٢٥,٥	١٨,٨	٢٤,٤	١٣,٧	١٨	٣٠	١٠
٤	٣٠,١	٤١	٢٤,٥	١٨,٣	٢٣,٦	١٤	١٨	٣٥	١١
٥	٢٨	٣٧,٨	٢٤,٢	١٧,٤	٢١,٦	١٣,٢	١٧	٣٢	١٠
٦	٢٧,٩	٣٧,٤	٢٣,٢	١٦,٨	٢٢,٤	١٢,٧	١٧	٢٨	١١
نوفمبر	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل
١	٢٧	٣٧,٤	١٩,٤	١٥,٧	٢١,٣	١١	١٦	٣٤	٨
٢	٢٥,٥	٣٢,٧	١٩,٢	١٤,٦	٢٠,٣	١٠,٣	١٦	٢٨	٩
٣	٢٤,٨	٣٢,٢	١٨,٨	١٤,٢	١٧,١	٥,٨	١٧	٣٢	٢
٤	٢٥,١	٣٢,٣	١٧,٨	١٤	١٩,٥	٨	١٦	٢٦	٦
٥	٢٣,٨	٣٢	١٦,٨	١٣,١	٢٠	٨	١٦	٣٩	٨
٦	٢٣,٥	٣١,٧	١٨	١٢,٣	١٨,٨	٦,٢	١٦	٢٩	٧
ديسمبر	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل	المعدل	أعلى	اقل
١	٢١,٩	٢٩,٥	١٦,٢	١١,٦	١٦,٨	٧,٦	١٧	٣٩	٧
٢	٢١,٣	٣٠	١٦	١١	١٥,٥	٧,٢	١٦	٣٥	٨
٣	٢١,١	٣٢,٥	١٣,٢	١٠,٨	١٧,٥	٦,٦	١٨	٣٨	٥
٤	٢٠,٣	٢٩,١	١٥,٢	١٠,٢	١٤,٧	٤,٨	١٧	٣٦	٦
٥	٢٠,٣	٣٠,٢	١٥,٤	١٠	١٦,٣	٥	١٧	٣٧	٥
٦	١٩,١	٣١,٧	١٣	٩,٢	١٨,٨	٣	١٧	٣٨	٧

المعدل المناخى للحرارة لكل خمسة أيام على محافظة القاهرة خلال الخريف



معدل الحرارة الصغرى وحيوده على محافظة القاهرة



معدل الحرارة الكبرى وحيوده لفصل الخريف على محافظة القاهرة