أهمية النشرة الجوية وطريقة الإعداد

إعداد:

حسن محمد حسن

رئيس الإدارة المركزية للتحاليل والتنبؤات

منذ فجر التاريخ كانت تقلبات الطقس موضع إهتمام الإنسان ومثار قلقه ولاشك فإن حالة إستقرار الطقس تلعب دوراً هاماً فى حياة ونشاطات الإنسان الإجتماعية والإقتصادية.

ومع بداية هذا القرن وفى ضوء الموضوعات الحديثة التى فرضت نفسها على المستوى الدولى فيما يتعلق بأنشطة البيئة والمناخ العالمى وإستخدام نواتج الأرصاد فى الأنشطة القومية والتوسع فى إستخدام الأقمار الصناعية وحواسب الاتصالات فإن هيئة الأرصاد تواجه تحديات تتطلب الإسراع فى معدلات التطوير والتحديث لذا فهى تضع فى إستراتيجياتها مواكبة التطور التكنولوجى الحديث وإستخدام أفضل النظم لتحقيق أهداف الهيئة حيث تسعى الهيئة جاهدة لتكثيف وتحديث شبكات محطات الرصد الجوى لتوفير البيانات الأساسية باعتبارها المادة الخام لإعداد التنبؤات والتقارير الجوية وحتى تتمكن من توفير المعلومات الدقيقة للإستخدام فى المجالات التطبيقية المختلفة خاصة لإستخدام عناصر الطقس من رياح وأمطار و..... فى خدمة المجتمع وتنمية الاقتصاد القومى وذلك بالتعاون مع كافة قطاعات الدولة ذات العلاقة فى هذا الشأن فإن وزارة الطيران المدنى وعلى رأسها معالى وزير الطيران المدنى سيادة الفريق / أحمد شفيق لا تدخر جهداً فى تطوير وتحديث الهيئة العامة للأرصاد الجوية وتزويدها بأحدث الأنظمة لتقوم بتأدية دورها على المستوى الوطنى والإقليمى والدولى.

ولما كانت النشرة الجوية التى تطل علينا من جميع وسائل الإعلام المقرؤة والمسموعة والمرئية يوميا وما لمسناه من إعداد دقيق لها إنما يرجع ذلك إلى:

أولاً : خبرة المتنبىء الجوى أو الأخصائى الجوى والتى يكتسبها بمرور الوقت ومزيد من الدراسة وحلقات العمل يكتسب المتنبىء الجوى خبرة كبيرة فى التنبؤ بالحالة الجوية بإستخدام خرائط الطقس حيث يقوم الأخصائى الجوى:

١ ـ بمعرفة ما سيكون عليه توزيعات العناصر الجوية المختلفة وهى الضغط الجوى والحرارة والرطوبة والرياح بعد فترة معينة.

٢ ـ معرفة أو تحديد خصائص الظواهر الجوية التى تلازم التوزيع الجديد للعناصر الجوية بالإضافة إلى معرفة كاملة بالمؤثرات الخارجية التى تؤثر على الهواء من جبال ومحيطات.

ثانيًا: تعتمد دقة النشرة الجوية «التنبؤ الجوى» على كمية بيانات الرصد الجوى المحلية والعالمية والتى تعتبر الركيزة الأساسية التى توفر البيانات المستخدمة فى مجال التنبؤات الجوية.

ومعنى كلمة الرصد الجوى هو وصف وتحديد الأحوال الجوية بعناصرها المختلفة لكافة طبقات الغلاف الجوى من سطح الأرض وحتى ارتفاع ٣٠كيلومتر بالإضافة إلى تحديد الظواهر الجوية التى تسود فى وقت الرصد كالضباب والأمطار والعواصف بأنواعها ومدى الرؤية الأفقية وأنواع وكميات السحب.

وتنقسم محطات الرصد الجوى إلى:

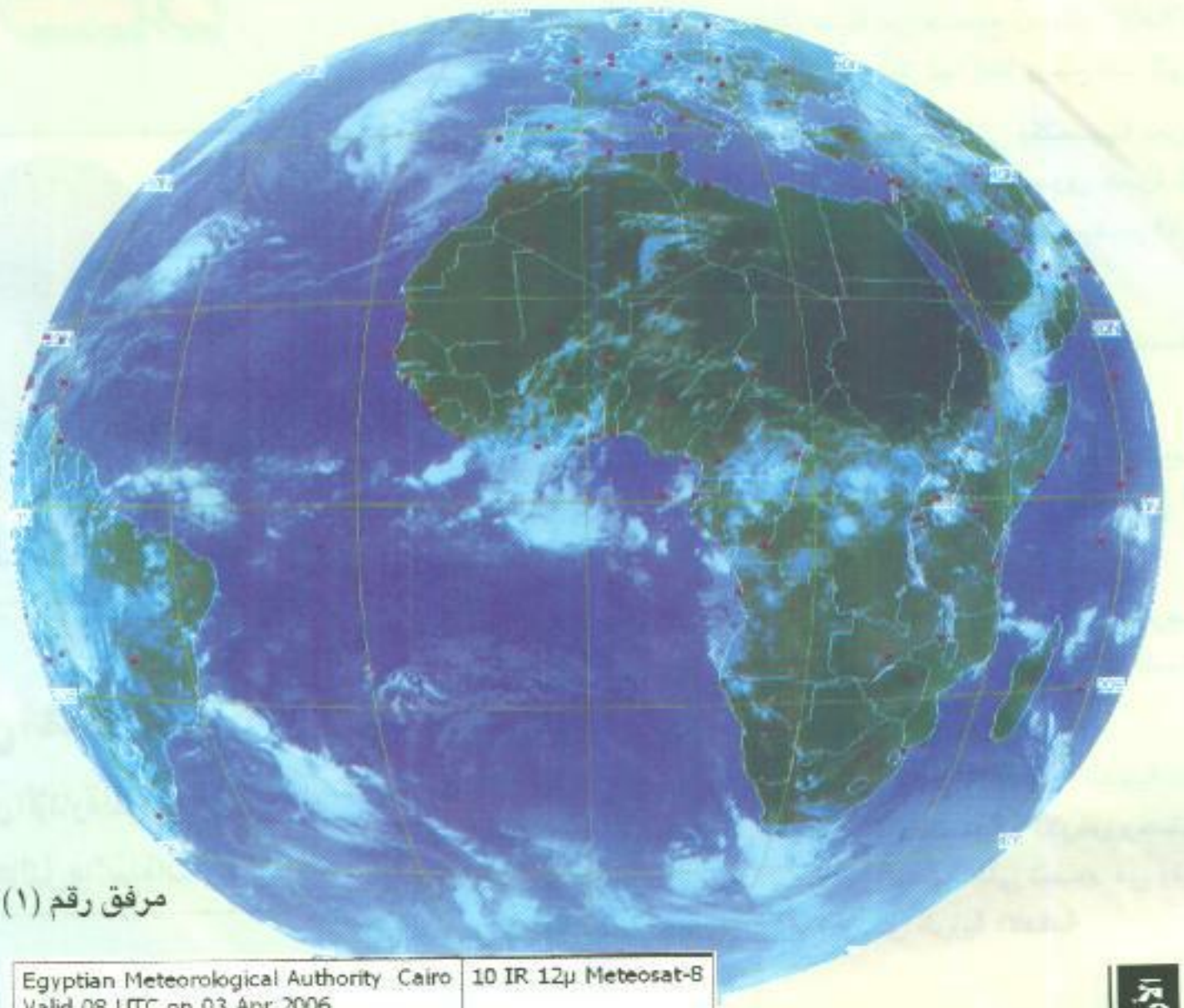
١ ـ محطات سطحية: حيث يتم رصد العناصر والظواهر الجوية قرب سطح الأرض مرة كل ساعة أو كل نصف ساعة فى المطارات الدولية أو عند حدوث تغيرات فى الحالة الجوية تستدعى إصدار تحذير عنها ويصل عدد المحطات السطحية حوالى ١٠٠ محطة منتشرة فى جميع أنحاء الجمهورية ويضاف إلى بعض المحطات مهام أخرى لخدمة الأرصاد الزراعية ـ الطيران المدنى والعسكرى وقياس تلوث الهواء والأوزون والإشعاع التى تخدم المجتمع والبيئة.

٢ ـ محطات الرصد العلوى: حيث يتم إطلاق بالونات خاصة تحمل أجهزة دقيقة لقياس عناصر الجو فى طبقات الجو العليا المختلفة مرتين يومياً بكل موقع وتوجد بمصر ستة محطات رصد علوى مع الأخذ فى الاعتبار أن تكاليف إنشاء وتشغيل هذه المحطات عالية فضلا عن مستلزمات تشغيلها.

ثالثاً : أنشأت المنظمة العالمية للارصاد الجوية شبكة اتصالات عالمية لتبادل بيانات الأرصاد الجوية بين دول العالم بصفة مستمرة على مدى أربعة وعشرين ساعة يوميا وقد تم اختيار القاهرة كمركز إقليمى للاتصالات ضمن هذه الشبكة حيث يتم تجميع البيانات من المحطات المحلية والإقليمية والدولية وإعادة بثها من خلال حاسب اتصالات ذو سرعات عالية بالهيئة العامة للأرصاد الجوية.

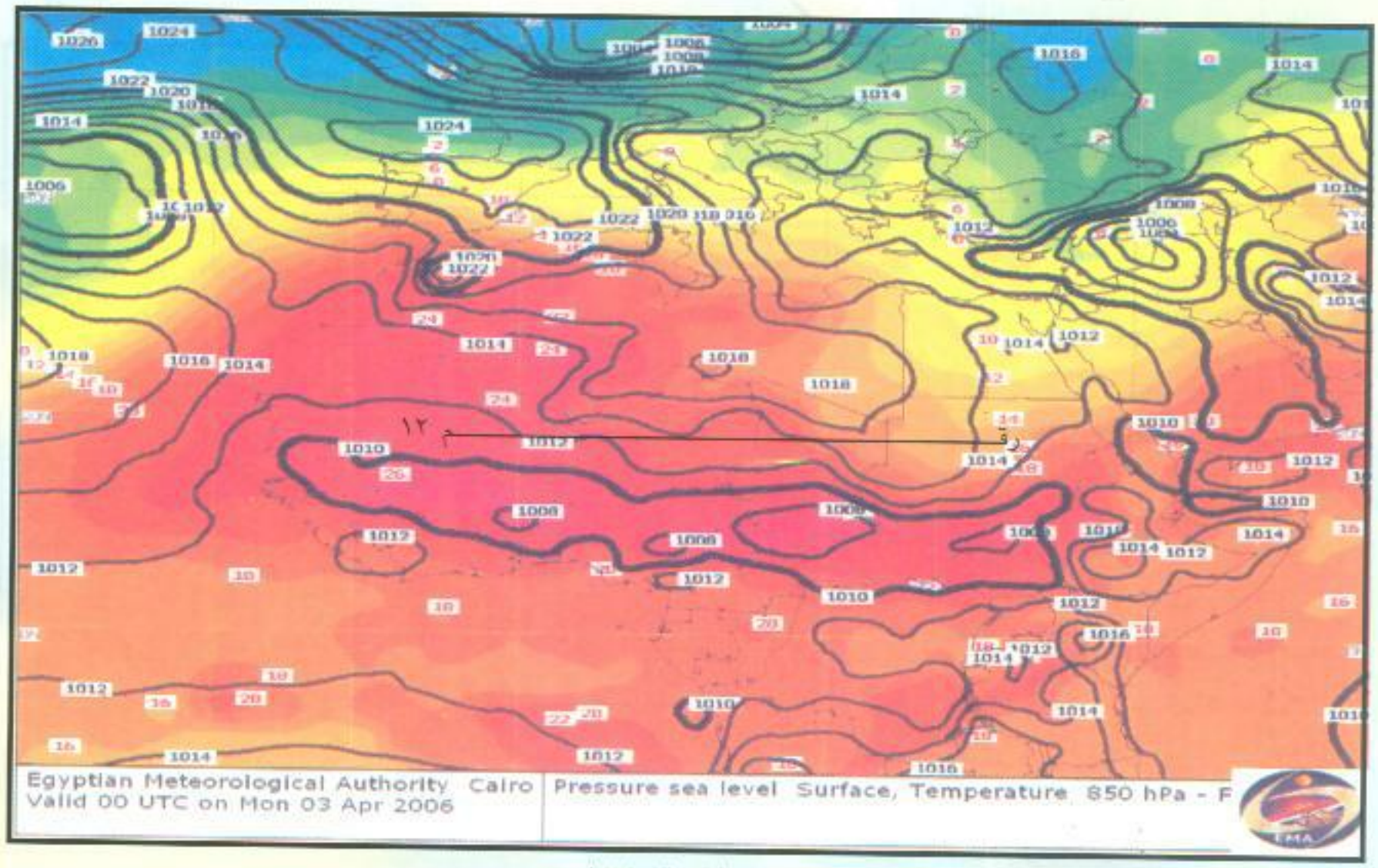
رابعاً: يتم توقيع المحطات من خلال حاسب الاتصالات على خرائط جغرافية محددة من سطح الكرة الأرضية ويقوم المركز الإقليمى لمراقبة الطقس بالهيئة بإصدار خرائط الطقس كل ٦ ساعات على مدى ٢٤ ساعة يوميا «الخرائط السطحية وطبقات الجو العليا» كما يقوم المركز بإرسال جميع النواتج من خرائط واقعية ومستقبلية إلى مراكز التنبؤات الوطنية بمطارات القاهرة ـ الأقصر ـ النزهة ـ ألماظة ـ الغردقة ـ شرم الشيخ وأسوان ومراكز التنبؤات العسكرية وذلك لخدمة وتأمين سلامة الطيران المدنى والسلامة البحرية كما يتم إذاعة هذه الخرائط دوليا بحيث تتاح للمستفيدين.

خامساً: ومع التوسع فى إستخدامات الأقمار الصناعية والحواسب قامت الهيئة بإستخدام أحدث الأنظمة العاملة فى حقل الأرصاد الجوية وهو الجيل الثانى للأقمار الصناعية «مرفق رقم١» حيث يحتوى على كم هائل من

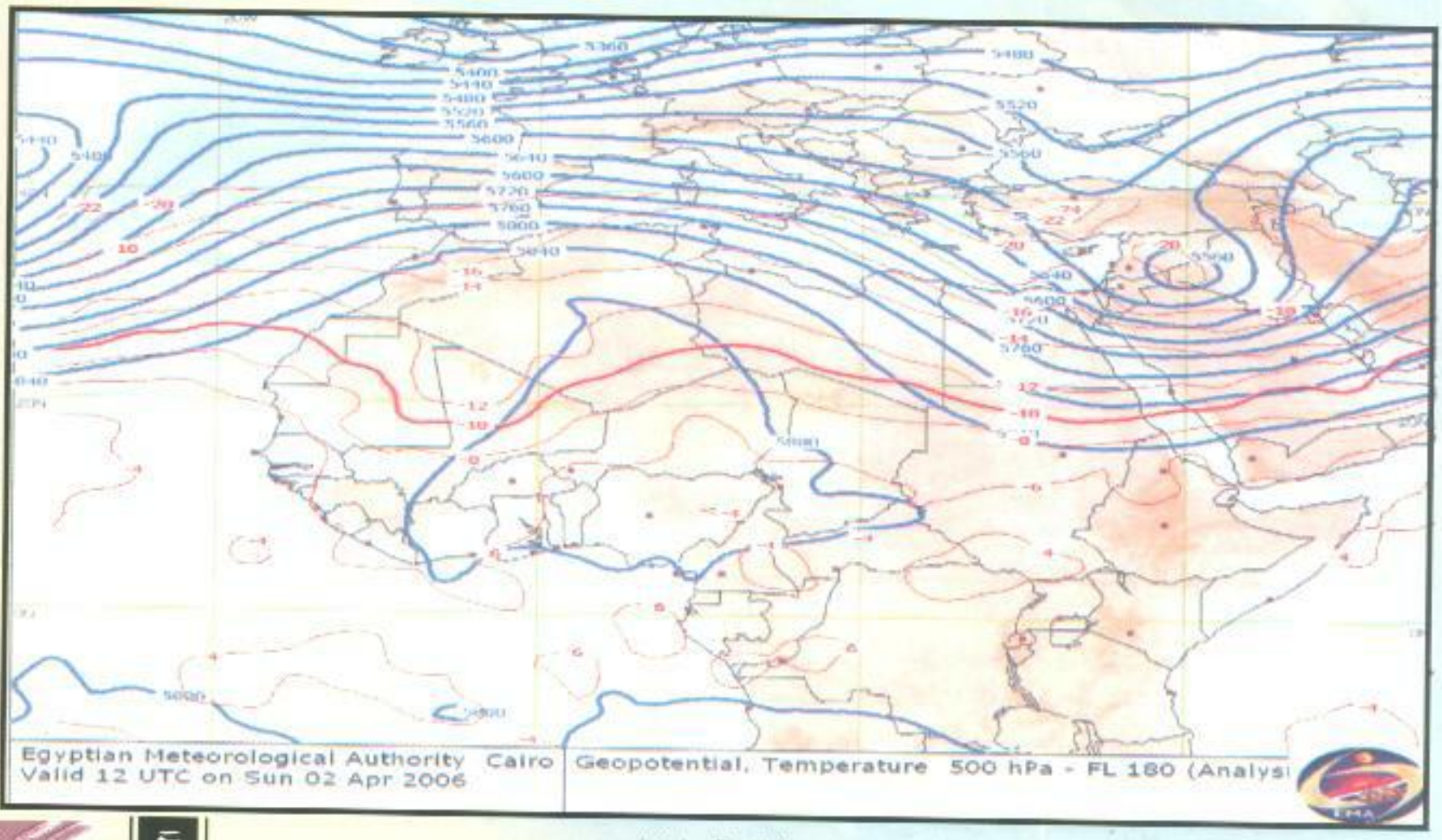


مرفق رقم (١)

المعلومات الخاصة بالأرصاد الجوية مثل خرائط وتوزيعات الضغط والحرارة والرياح والأمطار ليس فقط ليوم واحد بل أيضاً لمدة خمسة أيام قادمة «مرفق رقم ٢ ـ ٣» فضلا عن صور واقعية لكميات ونوع واتجاه حركة السحب بواقع صورة كل ١٥



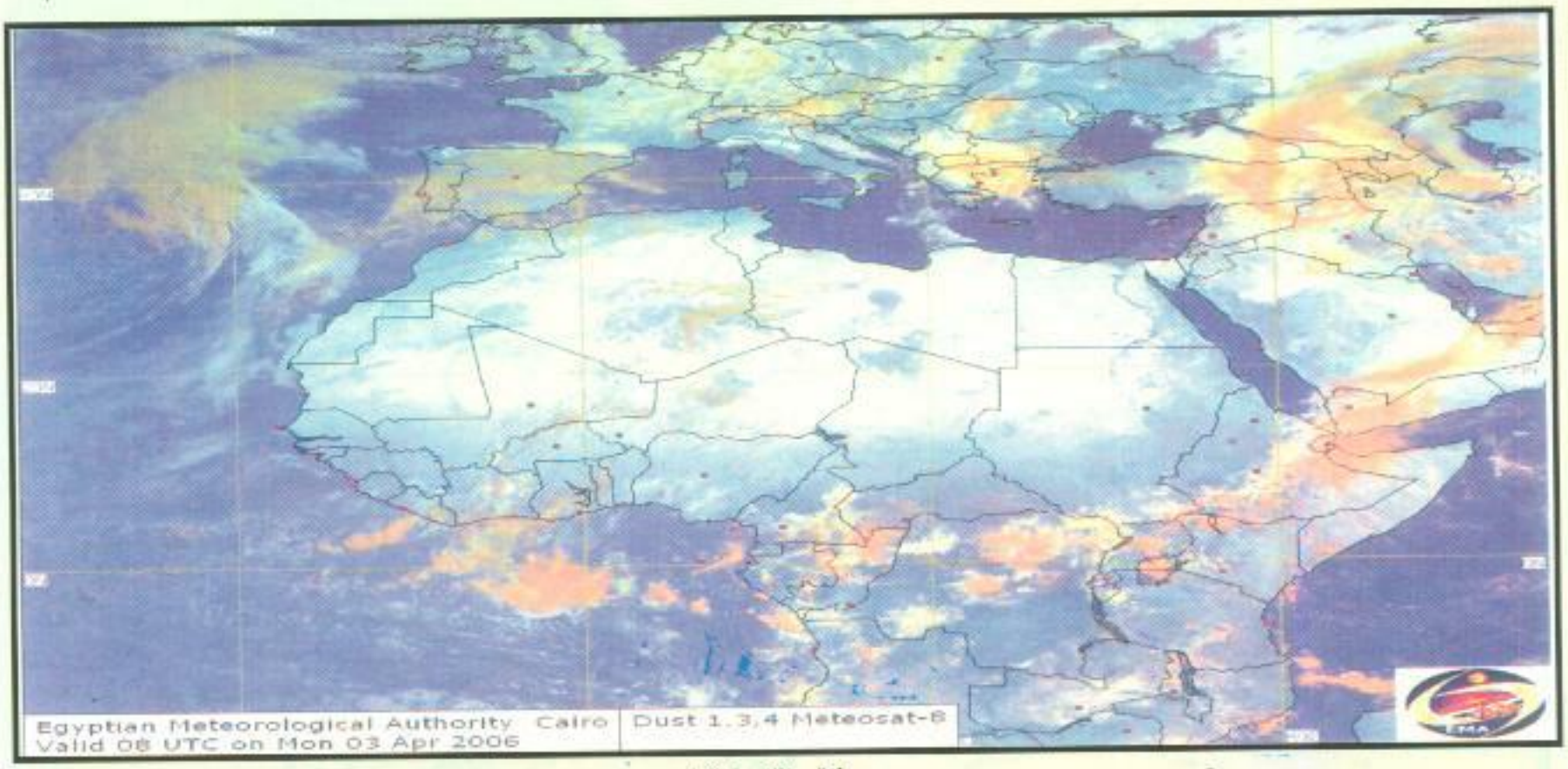
مرفق رقم (٢)



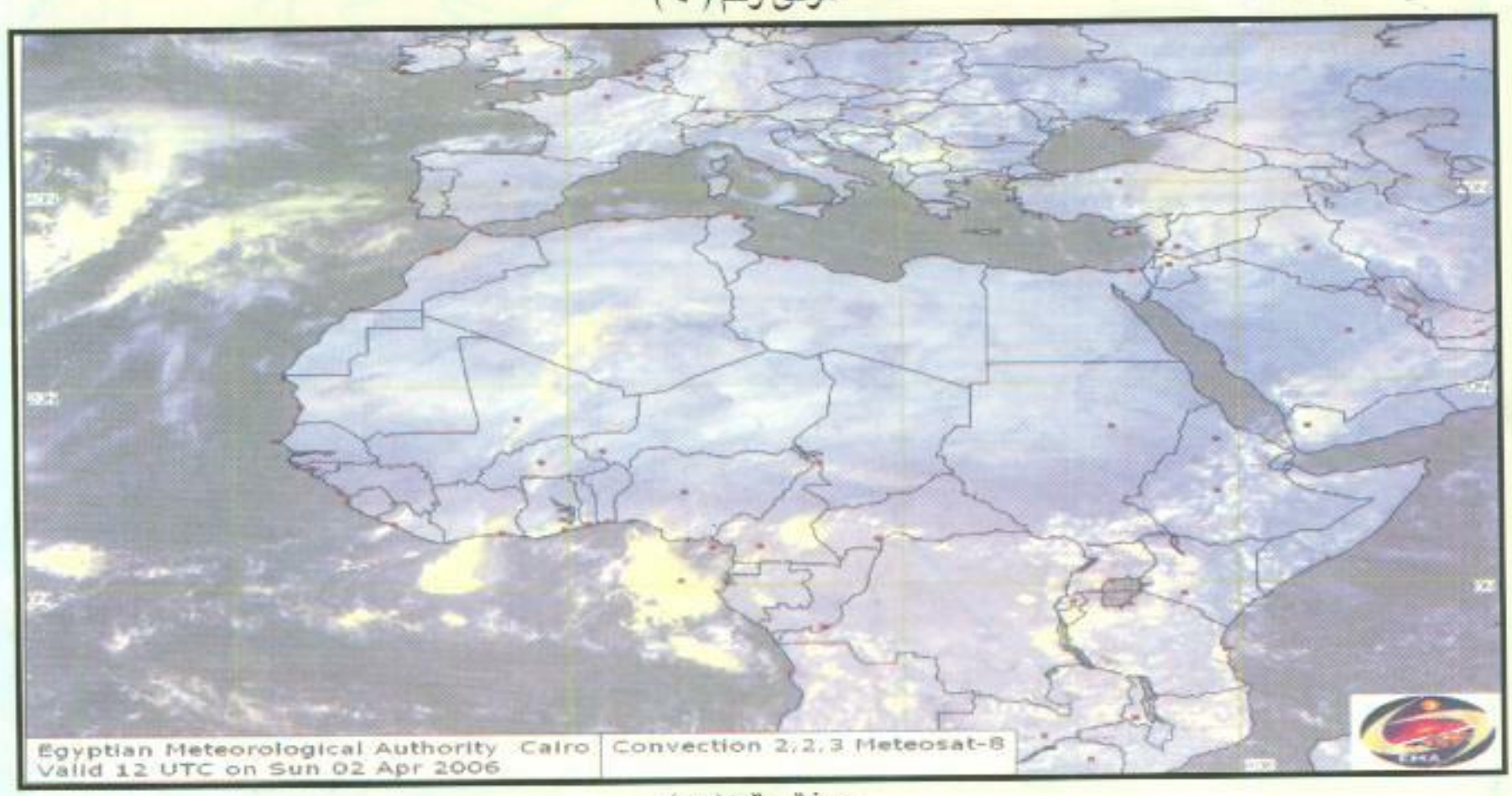
مرفق رقم (٣)

دقيقة حتى يتسنى للأخصائى الجوى تتبع مسار هذه السحب ومدى خطورتها على الأحوال الجوية «مرفق رقم ٤ ـ ٥».

سادساً: يتم تشغيل نموذج عددى متطور بواسطة خبراء الهيئة بالإدارة المركزية لبحوث الأرصاد حيث يستلزم النموذج دراسة وحل المعادلات الرياضية والفيزيائية للغلاف الجوى ويتم إعداد تنبؤ لمدة خمسة أيام وجارى حاليا التطوير ليعطى تنبؤ لمدة عشرة أيام.



مرفق رقم (٤)



مرفق رقم (٥)

وكلمة أخيرة فإن طرق التنبؤ الجوى ليست رجماً بالغيب ولكن تعتمد على طرق علمية وحسابات معقدة وخبرة أخصائيين جويين وإن كنا نستطيع أن نحدد وقت وصول قطار فى ساعة معينة اعتماداً على ساعة القيام والسرعة والمسافة التى سيقطعها فإنه لن يكون مستحيلاً أن نتوقع بدقة كافية وقت وصول الكتل الهوائية وتوقيت حدوث الظواهر الجوية المختلفة ورغم كثرة العوامل التى تؤثر على حركة الهواء من جبال وصحارى وبحار وغابات بل وأشجار ومبانى لا حدود لها فإن التنبؤ الوحيد المؤكد هو إننا لن نستطيع أن نصل إلى تنبؤ جوى تصل فيه الدقة إلى ١٠٠٪، فالله سبحانه وتعالى هو المهيمن على هذا الكون.