التنبؤات الجوية وتأثيرها على الاقتصاد القومى

الهيئة العامة للأرصاد الجوية هى إحدى قطاعات وزارة الطيران المدنى والتى تشهد فى الفترة الأخيرة تطور كبير وملموس وسريع فى جميع أنشطتها المختلفة ومنشآتها ويتضح ذلك فى الإدارات التابعة لها وعملية التطوير فى أنظمتها المختلفة علميا وفنيا، وذلك يهدف لمواكبة التطورات العالمية الحديثة فى هذا المجال القديم الحديث حتى تصل خدمات الأرصاد الجوية إلى عملائها فى كل مكان بشكل راقى ومتقدم وسهل ومشرف يفخر به كل مصرى على أرض الوطن وأيضاً يهدف إلى المساهمة فى تحسين الاقتصاد القومى للوطن.

إعداد:

حسن محمد حسن

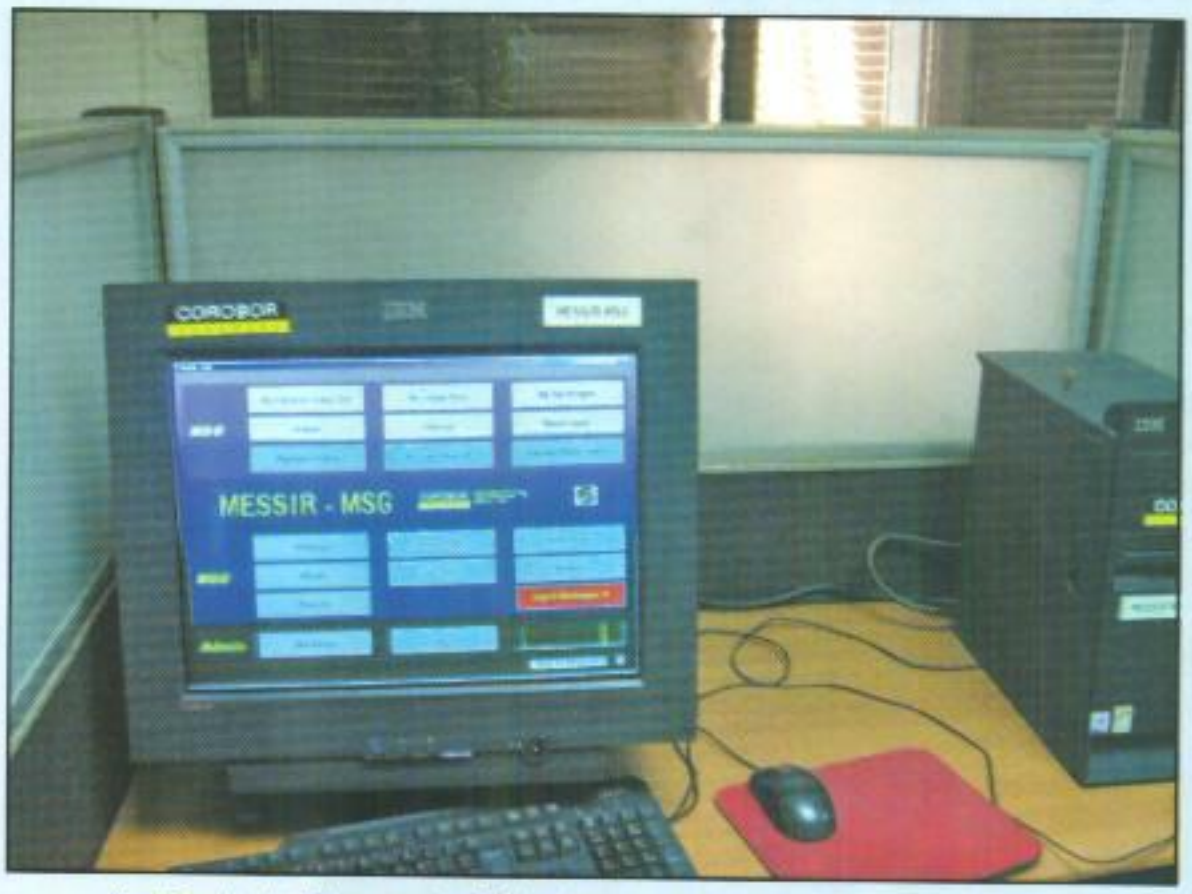
رئيس الإدارة المركزية
للتحاليل والتنبؤات

ولما كانت الهيئة العامة للأرصاد الجوية تضم العديد من الإدارات المختلفة العلمية والفنية والاثنين معاً فالتنبؤات الجوية بشكل عام والتنبؤات البحرية بشكل خاص فكانت الأولى فى التطوير بعد أن شهدت الأرصاد فى الآونة الأخيرة دقة عالية ومصداقية فنية كبيرة فى تنبؤاتها من خلال عملائها الكرام فى كل مكان ممن يستفيد من هذه التنبؤات مثلما يتضح فى زيادة الطلب على التعامل مع الأرصاد فى شركات البترول ومعرفة التنبؤات البحرية لجميع العناصر الجوية والبحرية المختلفة كذلك السياحة وهى من المصادر الرئيسية لزيادة الدخل العالى للدولة وزيادة مصدر السياحة يزيد من اقتصاد البلد والعكس غير ذلك كما أن معظم جهات الدولة تعتمد عليها لأداء أنشطتها اليومية ومشروعاتها الإستثمارية وقد بدأت جميع وسائل الإعلام الاهتمام بالنشرات الجوية الصادرة عن الهيئة وإعطائها مساحات كبيرة من الإعلام فى الراديو والتليفزيون وكذلك جميع وسائل الإعلام المقروءة الحزبية والخاصة وكذلك القنوات الفضائية الحرفية والتعليمية مما أدى إلى زيادة الطلب بشكل واضح من السادة المواطنين على معرفة النشرة الجوية مع اختلاف ثقافتهم مما كان له أكبر الأثر فى إلزامية الإدارة العليا بالهيئة الحفاظ على هذا المستوى بل وزيادة دقته واستثماره نظراً لأهميته فى الحفاظ على أمن وسلامة المواطنين والمنشآت العامة والخاصة حيث يؤثر ذلك بشكل واضح على الاقتصاد القومى.

وبالفعل بدأت الهيئة فى وضع الخطط والبرامج التى تهدف إلى التطوير المستقبلى لتطوير كثير من العناصر البشرية والميكنة والأنظمة المختلفة خصوصاً أنظمة الأقمار الصناعية خصوصاً أن ج. م. ع معظم الكتل الهوائية التى توثر فى مناخها تكون قادمة من الصحراء الأفريقية وهى منطقة تقل فيها كمية المعلومات والبيانات والعناصر الجوية لما لها من صعوبة المعيشة وهو معوضها بذلك بيانات الأقمار الصناعية المختلفة خصوصاً الأقمار الصناعية الشبه ثابتة والدوارة والتى توجد بالهيئة بالإدارة العامة للتحاليل محطات استقبال أرضية لهذه الأقمار وحتى يكون لهذه التنبؤات أثراً إيجابياً على مستوى العاملين بالهيئة كافة لابد من إتباع الآتى:

أولاً: الاهتمام بالعنصر البشرى ورفع مستواه الفنى وتنمية مهاراته بشكل دائم ومستمر بدون أى تقصير «التنمية البشرية» لمعظم العاملين فى هذا المجال كلا حسب تخصصه وإعادة تاهيله بما

يتناسب مع الاحتياجات الحقيقية لخدمات الأرصاد الجوية وذلك بتكثيف إعطائهم دورات حديثة ومتقدمة فى معظم لغات وعلوم الحاسب الآلى أولاً بأول حتى يكونوا قادرين على التعامل مع جميع الأنظمة الحديثة بل أجادوا التعامل معها وإيفاد المتفوقين منهم لبعثات خارجية إما على شكل رحلات إستكشافية لجميع البلدان الأوروبية أو الآسيوية المتقدمة والمشهود لها دولياً فى علوم الأرصاد الجوية بهدف الوقوف على التقنيات الحديثة و السبل المتطورة التى تتبعها هذه الدول فى مجال الأرصاد عن طريق وتحت رعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وإيماناً بأهمية التنبؤات البحرية والتى اهتمت بها الهيئة بشكل ملحوظ وواضح خاصة فى الآونة الأخيرة نظراً لأهميتها ولمدى تاثيرها على الاقتصاد القومى ولتأمين حركة الملاحة البحرية بما فيها التبنؤات الجوية والبحرية مثل عمليات السفر بالعبارات أو بإيفاد بعض الأخصائيين لحضور المؤتمرات التى تخص علوم الأرصاد الجوية بما فيها التنبؤات الجوية والبحرية التى تعقد بالخارج والتى تتناول المشاكل الفنية وسبل حلولها التى تخص مرافق الأرصاد الجوية وعلى سبيل المثال نقص المعلومات التى تصلنا أحياناً من بعض الدول المجاورة لفقر عدد محطات الأرصاد الموجودة بها مما يؤدى إلى نقص المعلومات الواردة إلينا من هذه الدول والتى نستقبلها وكيفية التغلب على هذا العجز كذلك وبقدر المستطاع محاولة الاستفادة القصوى بجميع الخبرات الفنية المتوفرة لدى بعض العاملين بالهيئة وذلك بالتنسيق الدائم مع الإدارات الأخرى وبقدر المستطاع حث الجميع على العمل كفريق واحد.



صورة لمحطة استقبال مخرجات الجيل الثانى لصور الأقمار الصناعية

حتى تستفيد الأجيال الجديدة من هذه الخبرات وذلك بهدف خلق جيل ثانى وثالث سواء من الأخصائيين أو الراصدين الجويين يمكن الاعتماد عليهم مستقبلاً وحتى يمكن التغلب على النقص العددى فى عدد العاملين فى هذا المجال وكذلك تشجيع ودعم كل العالمين الراغبين فى عمل الدراسات العليا التى تخص علوم الأرصاد الجوية إيماناً بأن العلم هو السبيل الوحيد للتقدم والتطوير.

ثانياً: تحديث وتطوير واستقدام التكنولوجيا الحديثة والمتطورة لكل الأنظمة المستخدمة التى يستعان بها لإصدار التبنؤات الجوية على وجه الخصوص برامج النماذج العددية المتنوعة والتى بدأ الاعتماد عليها بالفعل بشكل كبير أسوة بجميع البلدان الأوروبية المتقدمة فى علوم الأرصاد الجوية وتدريب الأخصائيين الجويين على كيفية التعامل مع هذه النماذج.

وعلى وجه العموم مع هذه الأنظمة سواء على المستوى المحلى بتدريبهم وإعطائهم دورات متقدمة داخل الإدارة العامة للتدريب بمشاركة وخبرة الزملاء المتخصصين من الإدارة العامة للبحث العلمى وإيفاد المتميزين منهم إلى الخارج لأخذ دورات متقدمة على النماذج العددية تحت رعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وكذلك وعلى التوازى يتم وبشكل دائم تفعيل وتقييم النموذج العددى المصرى وأيضاً كان هناك تعديل وتوصيات دائمة للمناهج التى تدرس للراصديين والإخصائيين الجويين وكذلك للأنظمة المستخدمة فى الإدارة العامة للتدريب بما يتفق مع تدريب تقنيات العصر والمتغيرات التى تطرأ على علوم الأرصاد الجوية وحتى تتناسب الخدمات التى تقدمها الهيئة للجهات الطالبة لها على مختلف مستوياتها وطلباتها «تلبية احتياجات السوق بشكل حقيقى ودقيق» كما انه تم أيضاً تحديث شبكة الاتصالات بالكامل بالهيئة لما له أثر إيجابى على كم المعلومات الخاصة بالأرصاد الجوية الواردة والتى تستقبلها الهيئة من الدوائر العالمية من كافة بلدان

صورة توضح شكل وحركة السحب

العالم وحتى يتثنى لها عمل التنبؤات بشكل دقيق تطبيقاً للنظرية التى تنص على انه كلما زاد كم المعلومات الواردة كلما زادت دقة التنبؤ وكذلك حتى يتثنى لها إرسال التنبؤات الجوية بشكل سريع لكافة قطاعات الدولة وللجهات الطالبة لها حتى يتم اتخاذ التدابير اللازمة خاصة خلال سوء الأحوال الجوية كما تم ربط كل مراكز التنبؤات الجوية المنتشرة على مستوى الجمهورية بعضها ببعض بهدف التنسيق المستمر فيما بينها ولتبادل المعلومات فيما بينهم بشكل سريع ولاتخاذ قرار واحد بشأن التنبؤات وحتى لا يعمل كل منهم بمناى عن الآخر.. وبحمد الله وفى الوقت الحالى يتم الاستفادة من البروتوكول الفرنسى لتلبية إحتياجات الهيئة وتنبؤاتها وتحديث كل أنظمتها وزيادة عدد المحطات السطحية والبحرية لما له أثر إيجابى وفعال سواء على التنبؤات الجوية أو البحرية والتى بدأت تهتم به الهيئة بشكل ملحوظ فى الآونة الأخيرة كذلك رفع المستوى العلمى للأخصائيين والراصدين الجويين من خلال هذا البروتوكول أى الاستغلال الأمثل له والذى من المنتظر ان يحدث طفرة هائلة لمعظم الخدمات التى تقدمها الأرصاد الجوية وبالدقة والسرعة المطلوبة والشكل الأمثل كما هو متبع فى كل الدول المتقدمة خصوصاً فى التنبؤات البحرية حيث من المنتظر وجود نموذج عددى بحرى يعطى تنبؤات بحرية لكل من البحر المتوسط والبحر الأحمر وخليج السويس وقناة السويس وبصفة دائمة لمدة يوم وحتى ثلاثة أيام تالية وبدقة عالية ومتاح وسهل الاستخدام.

كما يتم متابعة الأوضاع الجوية لحالة الطقس بصفة دورية يومية فى حضور جميع الاخصائيين ومديروا الإدارات والمدير العام للتحاليل للوقوف على التنبؤات بدقة عالية وتواصل الأجيال وإعطاء الخبرات للأخصائيين الجدد.

عزيزى القارىء وبعد الإنجازات والاجراءات التى قامت بها الهيئة سواء لرفع المستوى الفنى والعلمى للعاملين بها أو تحديث أنظمتها وتجديد البنية الأساسية للهيئة إنما كان الهدف الأساسى منه هو تحسين ورفع مستوى الخدمات التى تقدمها الهيئة بشكل يتناسب ويليق بسمعتها المشهود لها دولياً وكذلك نظراً لأهميتها واحداها كما ذكرت من قبل وعلى سبيل المثال وليس الحصر التنبؤات الجوية والبحرية والتى تلعب دوراً كبيراً لتامين وسلامة أرواح المواطنين من الكوارث الطبيعية خاصة أثناء سوء الأحوال الجوية نظراً لإصدار التحذيرات الجوية وإرسالها لكافة قطاعات الدولة ولبعض المحافظات المعنية بحدوث سوء الأحوال

الجوية قبل حدوثها على الاقل بـ ٧٢ ساعة فى بعض الفصول مثل فصل الخريف والذى وغالباً ما تحدث فيه حالات عدم استقرار فى الأحوال الجوية متفاوتة الشدة مثل ظاهرة السيول على بعض المحافظات مثل محافظات شمال وجنوب الصعيد وسيناء وسلاسل جبال البحر الأحمر والتى تؤدى أحياناً إلى هدم المنشآت والكبارى وتعرض أرواح المواطنين للخطر ويتم إرسال هذه التحذيرات بوقت كاف وبسرعة مما يتيح للجهات المعنية والمسئولين عن هذه الجهات اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحد من الآثار الناجمة عن سوء الأحوال الجوية مما كان له أثر ايجابى على تأمين وأمن وسلامة المواطنين والمنشآت مما أدى إلى توفير أموال طائلة لإعادة بناء هذه المنشآت ومما لا شك فيه وخاصة فى الآونة الأخيرة بدأ الإستعانة بهذه التنبؤات لجهات عديدة بالدولة مثل وزارة الزراعة والتى بالفعل بدأت تطبق وتعمل بهذه التنبؤات الجوية والتى يتم إرسالها بمعدل أربع مرات يومياً بهدف المساعدة على محاربة بعض الآفات الزراعية مثل أسراب الجراد التى تعمل على تدمير الثروة الزراعية للدولة وبالتالى على الاقتصاد القومى لذا هنا أيضاً كان هناك آثار إيجابية لهذه التنبؤات الجوية على الاقتصاد القومى بالمحافظة على الثروة الزراعية من خلال التنسيق الكامل والدائم مع وزارة الزراعة.. كذلك بدأ التعاون الوثيق بين بعض شركات البترول والسياحة والتى تستمد هذه التنبؤات بشكل شبه دائم يومياً سواء بهدف تأمين وسلامة حركة السياحة داخل الحدود الإقليمية للبلاد وخاصة على شواطئنا أو للمحافظة على وسائل النقل البحرى سواء كانت عبارات أو سفن وهذا ما يخص وزارة السياحة كذلك تم نفى بعض الشائعات التى كانت تصدرها وتنشرها بعض الفضائيات هذه الشائعات مجهولة المصدر والتى كان من الممكن ان تدمر مواسم سياحية بالكامل داخل البلاد مثل شائعة ثقب الأوزون فى العام الماضى والذى بدوره سوف يؤدى إلى حدوث أمراض سرطانية لجلد المصطافين على شواطئنا ولكن بفضل الأنظمة المتطورة ودقة التنبؤات أمكن نفى مثل هذه الشائعات تماماً وإعلانها من خلال جميع وسائل الإعلام عن طريق الهيئة وإنقاذ موأسم سياحية بالكامل مما كان له أثر إيجابى على مصدر من أكبر مصادر الدخل القومى للبلاد وهو السياحة.

كذلك تم التنسيق الكامل مع معظم شركات البترول لإمدادهم بالتنبؤات الجوية والبحرية بشكل كبير ومنتظم لتأمين وسلامة أرواح العاملين فى هذا القطاع بالإضافة للمحافظة على المعدات والمراكب والسفن ومعدات وأدوات إستخراج البترول والتى تقدر قيمتها بملايين الجنيهات ولا يخفى على أحد وفى الآونة الأخيرة بدأ التنسيق الكامل بين الهيئة العامة للأرصاد الجوية ووزارة البيئة لمكافحة وللحد من الملوثات الموجودة فى الغلاف الجوى وما إذا كانت الظروف الجوية مهيأة لتركيز الملوثات من عدمه فى الغلاف الجوى إعتماداً على ما تصدره وترسله الهيئة من تنبؤات جوية سواء على سطح الأرض أو فى طبقات الجو العليا مما كان له أثر إيجابى للحد من الملوثات الموجودة فى الغلاف الجوى وكان من أهمها ظاهرة السحابة السوداء والذى كان فيه تعاون وتنسيق كامل لجهات عديدة بالدولة كان إحداها وأهمها الهيئة العامة للأرصاد الجوية بخبرة أبناءها ودقة تنبؤاتها الجوية مما كان له مردود إيجابى للقضاء على هذه الظاهرة أو الحد منها.. أيضاً كان الهدف الأساسى والأهم لهذه التنبؤات الجوية وفى المقام الأول هو خدمة الملاحة الجوية بهدف تأمين وسلامة المواطنين القادمين أو المغادرين من البلاد وهى التى تعتبر بالفعل الخدمة الأهم بالنسبة للأرصاد الجوية فمن العوامل الأساسية والرئيسية التى تقلل من حدوث كوارث الطيران هو دقة هذه التنبؤات وهو بدوره يؤدى إلى توفير مبالغ طائلة إذا ما قدر الله وحدث أى مكروه من حوادث وكوارث الطيران.

وفى الآونة الأخيرة أيضاً بدأت بعض الشركات وجهات علمية عديدة تطلب هذه التنبؤات هذا بالإضافة إلى التنبؤات التى ترسلها الهيئة لقطاعات عديدة بوزارة الداخلية وإحداها الإدارة العامة للمرور والتى بدورها أدت إلى تأمين وسلامة المسافرين. حركة الملاحة البرية على معظم طرق الجمهورية سواء الصحراوية أو الزراعية وذلك من خلال إرسال التحذيرات الجوية بوقت كاف مثل ظاهرة الشبورة المائية الكثيفة أو العواصف الرملية أو سقوط الأمطار الغزيرة على هذه الطرق.

عزيزى القارىء وبناءً على ما تقدم ومن خلال الخدمات العديدة التى تقوم بها التنبؤات الجوية أو البحرية للعديد من قطاعات الدولة إنما كان الهدف الأساسى منها هو تأمين وسلامة المواطنين والحفاظ بقدر الإمكان على الاقتصاد القومى ومحاولة المشاركة فى تنميته بقدر المستطاع أسوة بما تشهده كل مرافق وزارة الطيران المدنى من تطوير وتحديث فى كل مرافقها وأنظمتها وخدماتها ومنشآتها والذى أصبح بالفعل محل إعجاب وفخر لكل المصريين. وكذلك أصبح مادة جذب وإشادة لكل وسائل الإعلام.