



■ إدارة المطارات وتسويقها

الطيران المدني والأرصاد

مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد | العدد الثاني | يناير - مارس 2009

الطقس

المناخ

والهواء الذي

نستنشقه

اليوم العالمي للأرصاد الجوية 2009



World
Meteorological
Organization
Weather • Climate • Water
WMO-No. 1035



www.camamagazine.com



16



28



55



60

مقالات

- 45 مطار سيلون الدولي.. همزة الوصل والفرص الاستثمارية
- 49 مطار الموحة الدولي الجديد.. بوابة قطر إلى العالم
- 53 تجربة مطار المكلا الدولي.. في مواجهة كارثة الأمطار والسيول
- 55 الطيران وخطورتها على سلامة الحركة الجوية
- 57 بيوت صنعاء... عرافة الطراز المعماري الفريد
- 60 يوم سياحي في صنعاء

محطات

- 62 ذبذب فرنسي، الموهبات اليمنية ستشكل نوعاً جديداً من الدراسات
- 63 انطباع مسافر عن مطار
- 64 مطار أبو ظبي يسمح بحركة الطائرات في الحباب
- 64 فيروس يهاجم كومبيوترات مستخدمي ويندوز
- 64 الصين تريد تنظيف الانترنت
- 65 كيف نحسب أعمار الطائرات
- 65 رحلات الطيران الطويلة تزيد من المخاطر الصحية
- 66 الخشب السائل: هل يكون بلاستيك الغدا؟
- 66 تعويض راكب أرغم على إخفاء كتابته بالعربية على قميصه
- 66 التطبيقات الجديدة للهاتف الخليوي تترك المستخدمين

أخبار الهيئة

- 08 اللقاء التشاوري للهيئات الهيئة
- 09 مجلس الإدارة يعقد اجتماعه الدوري

أخبار إقليمية

- 10 الإمارات العربية: خطة إستراتيجية لزيادة عدد المسارات الجوية
- 10 حوالي 160 مطاراً لنقل البضائع في الطيران المدني الصيني
- 12 الطقس والمناخ والهواء الذي نستنشق
- 14 رئيس الطيران المدني السعودي: ندرس رفع أسعار الوقود
- 14 ترشيح مطار مسقط الدولي لجانزة دولية

هدف العدد

- 16 إدارة المطارات وتسويقها.. رؤية إستراتيجية للاستثمار

تقارير

- 23 حركة النقل الجوي في بلادنا خلال عام 2008

دراسات

- 28 الاستثمار الصناعي .. بين النجاح والإخفاق
- 35 فراءة في دراسة تحليلية.. النفقات والإيرادات العامة للهيئة

مقالات

- 40 جنسية وتسجيل الطائرات
- 43 نظام تحديد الطرق الجوية VOR



وقفة للتقييم والانطلاق

حامد أحمد فرج
رئيس مجلس الإدارة

في النصف الثاني من فبراير هذا العام احتضنت مدن قيادات الطيران المدني والأرصاد في بلادنا في لقائهما السنوي السابع لمناقشة هموم وتطلعات خدمات الطيران المدني والأرصاد والذي يعد وقفة لتقييم مسيرة عام من الجهود باتجاه رفع قدرات خدمات الطيران المدني والأرصاد وتحسين الأداء، وتبادل الآراء في قضايا استراتيجية في هذا الحقل الحيوي في بلادنا. لقد مثل هذا النهج في عقد اللقاءات السنوية أسلوباً متقدماً في تطوير عملنا لما تنطوي في ثناياها على مشامخ جوهرية في إطار تقييم خدمتنا وتطوير أليات عملنا، ويمكن ملاحظة ذلك في المقررات والتوصيات التي تخرج بها هذه اللقاءات من رحم أوراق عمل غنية بالتجربة وجادة بالمعالجة، ولعل اللقاء السنوي السابع كان أكثر نوعية من حيث الأوراق المقدمة والإعداد الجيد لعقدته، يعكس حفاً تراكمياً نظرياً وعملياً لخبرة طويلة في هذا الحقل.

لقد أتى هذا اللقاء النوعي الذي عقد تحت شعار (تقييم خدمات وأنشطة الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد تعزيزاً للإيجابيات وتجاوزاً للسلبيات ومواكبة للتطورات المتسارعة في مجال الطيران المدني والأرصاد) ليضع قيادات الهيئة بمستوياتها المختلفة وجميع العاملين في هذا الحقل الحيوي في بلادنا أمام معك حقيقي لتقييم تجربة أعوام مليئة بالإنجازات والتطورات النوعية التي لم يعد بالإمكان تجاهلها لأنها تتحدث عن نفسها كحقيقة واقعة يعيشها الجميع. وما زاد من أهمية هذا اللقاء تلك الشفافية المطلقة التي اتسمت بها أوراق العمل والمناقشات التي جرت وحددت الوسائل والطرق الكفيلة بالانطلاق نحو أفاق رحبة في خدمة الطيران المدني والأرصاد.

إننا ننظر إلى هذا التواصل بين قيادات الهيئة والفاعلين في تسريع عجلة تنمية خدماتنا بعين الرضا وإيجابية في إطار تبادل الخبرات وتنمية المهارات المنظمة - الفنية والإدارية - الذي من شأنه رفع قدراتنا الذاتية لمواجهة تحديات المناظرة وزيادة استقطاب حركة الطيران إلى مطاراتنا وإلى إقليم صنعاء ومنع تسربها والنهوض بخدمات المطارات في مختلف جوانبها، وتؤكد الحقائق الماثلة أمامنا هذا النهوض سنة بعد أخرى.

فلقد شهد عام 2008م زيادة في حركة الطيران وتطوير وتحديث الأجهزة الملاحة وأجهزة الأرصاد ورفع قدرات السلامة والأمن وعدداً من الفعاليات النوعية المحلية والإقليمية في بلادنا، وبأثر هذا النهوض برعاية ودعم القيادة السياسية ممثلة بشخامة الأخ/ علي عبد الله صالح - رئيس الجمهورية.

ويحق لنا أن نفخر بأننا التقينا فعلاً في عام 2008م بعدد من المنجزات التي كنا قد وضعنا خطوطها العريضة في العام 2007م لنحلم معنا في رحلتنا في هذا العام عدداً من الأعمال والمتموجات الواقعية والمشروعة ونحن على ثقة بأننا سنلتقي في اللقاء القادم فبراير 2009م وقد حققنا عدداً من المنجزات التي يتطلع إليها الوطن برمته في حقل الطيران المدني والأرصاد.

اللقاء التشاوري لقيادات الطيران المدني والأرصاد يقر: تعميم تجربة مطاري صنعاء وعدن في التسهيلات للمسافرين والنظام الإداري الآلي

اختتم في محافظة عدن اللقاء السنوي الموسع السابع لقيادات الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد الجوي، برئاسة الأستاذ/ حامد أحمد هرج رئيس مجلس الإدارة بحضور قيادات الهيئة ومديري عموم مطارات الجمهورية.

وقد صدر عن اللقاء بيان ختامي وقرارات وتوصيات شملت مختلف مناحي العمل في الهيئة، حيث أقر العمل على ترويج وتنشيط بقية المطارات التي أعلنت كمطارات مفتوحة، وكلف اللقاء الإدارة المعنية بالهيئة اتخاذ الإجراءات المطلوبة لذلك، كما كلف الجهات المعنية بالمتابعة لتحويل مطار الغيظة إلى مطار دولي، وحث وزارة السياحة والجهات المعنية على إقامة مهرجان سياحي بالهرة خلال هذا العام للترويج للمحافظة.

وعلى سعيد نعيم تعزيز السلامة والأمن بالمطارات، والنهوض بأمن الطيران في المطارات اليمنية تلبية للمتطلبات الدولية، فقد كلف اللقاء إدارة أمن الطيران، إعداد ندوة لمديري عموم المطارات، ومديري أمن المطارات، ومسؤولي أمن الطيران بالمطارات تتضمن التعريف بالتشريعات الدولية في أمن الطيران والمستجدات في هذا المجال.

وكلف اللقاء المختصين في معهد الطيران والمدربين بمراجعة منهج دورة أمن الطيران والعمل على تطوير مكونات هذه الدورة، بما يكفل التنفيذ الفعال لبرنامج أمن الطيران. وأكد سرعة تنفيذ الدورات الخاصة بصيانة أجهزة التنشيط الأمني، وكذا دورة تدريبية لشغلي الأجهزة الأمنية في المطارات.



النهوض بأمن الطيران وترويج وتنشيط المطارات المفتوحة وتطوير البنية التحتية لخدمات الأرصاد

كما كلف اللقاء قطاع الطيران الإعداد لورشة عمل يدعى لها من كافة الجهات المعنية وشركات الطيران، والقوات الجوية والإدارات المعنية بالمطارات، لتوضيح كيفية استخدام المهابت ومخاطر انتهاك هذه المهابت على سلامة الطيران.

وعلى سعيد تسهيلات المسافرين، فقد أشاد اللقاء بالتجربة الحديثة المطبقة في مطار صنعاء الدولي، وكلف الجهات المعنية بالعمل على تحسينها وتعميمها على مطاري عدن والمكلا.

وفي مجال الأرصاد والرؤية لتطوير خدماته الجوية في بلادنا فقد كلف اللقاء قطاع الأرصاد إعداد برنامج للتدريب النوعي، الكفيل بسد العجز الناتج عن إحالة كوادر

الأرصاد إلى التقاعد، واستمرار الأعمال التطويرية والبنية التحتية، كما قرر إعادة النظر في اللائحة الخاصة باستعادة كلفة خدمات ومعلومات الأرصاد والعمل على متابعة إصدار قانون الأرصاد.

وأكد اللقاء على ضرورة الإسراع باعتماد آلية عمل الإدارة العامة للإنشاءات وتمثيلها، وإنشاء الوحدة الحاسوبية النظامية المطلوبة، وحول تطوير العمل الإداري فقد أقر اللقاء توفير متطلبات البرنامج الآلي المقدم من الشؤون الإدارية بمطار عدن الدولي، الوارد في ورقة العمل المقدمة من المطار، وأقر تعميمه على ديوان عام الهيئة وبقية المطارات، وذلك بعد استكمالته وتجاوز أي اختلالات قد تظهر خلال التطبيق.

وبحضور الدكتور عدنان الجفري محافظ المحافظة، وأحمد الضلاحي وكيل المحافظة المساعد، والعميد ركن عبدالله عبده قيران، تم في إحدى الجلسات المسائية مناقشة متطلبات مطار عدن الدولي، في إطار احتياجات المحافظة واستعداداتها لاستضافة خليجي 20 عام 2011م.

وأكد رئيس مجلس الإدارة استعداد الهيئة بتجهيز المطار، شريطة إعطاء المشروع أهمية خاصة وتدخلا مباشرا من قبل السلطات المحلية، والجهات المعنية بتوفير الاعتمادات ومتابعة إنجاز إجراءات المناقصة، كون هذه الأنواع من المشاريع تأخذ فترة طويلة حتى يتم إنجازها، لما تواجه العديد من العراقيل والصعوبات، موضحاً ما قامت به الهيئة في سبيل تجهيز المطار واستكمال منشأته، من خلال البدء وعند وقت مبكر عام 2007م في إعداد المخططات والتصاميم، لبني الركاب الجديد، والتعاقد مع مكتب استشاري متخصص لإنجازها .. وبسبب التدابير والإجراءات الأخيرة التي قامت بها وزارة المالية فقد تم توظيف الاعتمادات التي كانت مرصودة ضمن موازنة الهيئة، لتنفيذ المشروع وترتب، على ذلك تأجيل إنجاز أعمال التصميم والمخططات.

من جانبه أشاد الأخ المحافظ بالجهود التي قامت بها الهيئة، ونوه إلى أن عقد اللقاء السنوي لقيادات الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد، بالعاصمة الاقتصادية عدن، يعد بادرة جيدة ومعتزة، من قيادة الهيئة إذ أن هذه الخطوة ستعمل على تطوير العمل، ومعالجة الصعوبات التي تواجهها المطارات.



صورة تجميع المشاركين في اللقاء السابع لقيادات الهيئة في عدن

مجلس الإدارة يعقد اجتماعه الدوري ويتفقد سير العمل في مشروع مطار صنعاء



وقف مجلس إدارة الهيئة في اجتماعه الدوري الأول، للعام 2009م بتاريخ 12/1/2009م، أمام عدد من المواضيع المدرجة، في جدول أعماله، وبإلهة مقدمتها سير العمل في مشروع مطار صنعاء الدولي الجديد، والاستعدادات الجارية في استكمال إجراءات مناقصة مشروع حقل الطيران، وكذا سير عملية التعويضات، ومطالب إدارة المشروع الاستمرار في رفع التقارير الشهرية، عن أداء الشركة الصينية، ومدى تنفيذها لالتزاماتها، وأسباب التعثر في عملها، كما اطلع على الجهود التي بذلتها الهيئة ومطاراتها، في مواجهة كارثة السيول، التي تعرضت لها المحافظات الشرقية، خلال الفترة 18-25 أكتوبر الماضي، وأشاد بالجهود التي بذلت من قبل السلطات المحلية بالمحافظات المنكوبة، وخاصة مديرية سيئون التي تعاملت مع البلاغات والشكايات التحذيرية بجدية، وكذا الجهود التي قام بها المسئولون والفنيون بمطارات (المكلا، سيئون، الغيظة) خلال الفترة التي حدث فيها المنخفض، وتسهيل عملية انتقال المواطنين وفرق الإنقاذ والإغاثة داخل المحافظات المنكوبة بسبب انقطاع الطرق، واستعرض المجلس في اجتماعه عدداً من القضايا، المتعلقة بخطة التدريب، وما تم إنجازه من البرنامج الاستثماري لعام 2008م، وأوصى في ختام اجتماعه أثناء استعراضه تسويق خدمات مطار عدن الدولي، بالمضي قدماً في إجراءات المناقصة، والتأهيل للشركات الراغبة في الدخول والمشاركة في المناقصة، وفقاً للتوصيات الواردة في الصندوق العربي واللجنة العليا للمناقصات، من ناحية أخرى قام أعضاء المجلس بزيارة ميدانية إلى موقع مشروع مطار صنعاء الدولي الجديد، بناءً على تكليف المجلس لأعضائه بالتنزول الميداني، والاطلاع على سير العمل في المشروع عن قرب، والالتقاء بالمسؤولين والمهندسين والفنيين ومساعدتهم في معالجة الصعوبات والعوائق التي يمكن معالجتها.

العنسي عضواً في مجلس إدارة الهيئة

صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (98) بتاريخ 2 مارس 2009م قضت المادة الأولى منه بتعيين الأخ/ عبدالله علي حسين العنسي عضواً في مجلس إدارة الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد ممثلاً لوزارة النقل، وقضت المادة الثانية بالعمل به من تاريخ صدوره.



إبداء الرغبة

لتقديم خدمات إدارية لمطاري صنعاء وعدن الدوليين

تلحن الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد في الجمهورية اليمنية من رغبته في دعوة الشركات العالمية المتخصصة في إدارة المطارات لإبداء رغبته في تقديم خدماتها لإدارة مطاري صنعاء وعدن الدوليين لمدة سبع سنوات بتمويل من الهيئة.

على الشركات المؤهلة أن تقدم ما يثبت مؤهلاتها للقيام بكافة الخدمات المذكورة أعلاه وعلى الأخص:

- معلومات عامة عن الشركات وخبراتها والمشروعات السابقة التي عملت بها وخبراتها في الأعمال المماثلة للخدمات المطلوبة والمراجع الخ...
- تحديد خبراتها في مجال المهمة المذكورة أعلاه في مطار دولي واحد على الأقل خلال الخمس سنوات الماضية وكذا تحديد مهامها الرئيسية وسنوات الخبرة في الخدمات المذكورة أعلاه.
- مؤهلات الكوادر الرئيسية وتوفر المهارات المطلوبة للقيام بالخدمات المطلوبة.
- أن لا يقل دخل الشركة السنوي عن أربعة ملايين دولار أمريكي.
- يجوز لأي شركة أن تشترك مع شركة أخرى بفرض تعزيز مؤهلاتها.

الشركات المؤهلة التي سيتم إختيارها ستوجه لها الدعوة لتقديم عروضها، وسيتم إختيار الشركة الناجحة وفقاً لطريقة الكفاءة والتكلفة بحسب وثائق المناقصة.

آخر موعد لاستلام شسختين من وثائق إبداء الرغبة لتقديم خدمات إدارية لمطاري صنعاء وعدن الدوليين هو 2 مايو 2009م..

للاستفسار والحصول على أية معلومات إضافية يتم التواصل على الأرقام أدناه ما بين الساعة السابعة والعاشر صباحاً "بتوقيت جرينيتش" في أيام الأسبوع من السبت إلى الأربعاء.

الأستاذ / حامد أحمد فرج

رئيس الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد

صندوق البريد: 1042

صنعاء - الجمهورية اليمنية

تلفون: +967- 1- 274717 / 274714 / 486173

فاكس: +967- 1- 274718 / 272645

بريد إلكتروني: has708@yahoo.com أو hasconst@cama.gov.ye

الإمارات العربية: خطة إستراتيجية لزيادة عدد المسارات الجوية إلى 35 بنهاية العام

وهو ما يؤكد ريادة الإمارات في تطبيق أحدث النظم الخاصة بصناعة الطيران في العالم. وأكد أن الاستثمار في قطاع الطيران، خاصة ما يتعلق بالأمن والسلامة والمراقبة الجوية أولوية مطلقة، ولا يمكن التهاون فيها بأي حال من الأحوال. لافتاً إلى أن خطط استثمارات الهيئة في مجال المراقبة الجوية، لم يتم تأجيل أي من مراحلها، بل جرت إضافة العديد من البتود والاستثمارات إليها خلال الشهور الماضية، خاصة خلال عام 2008 علاوة على استثمارات جديدة في العام الجاري 2009. وأشار حسن كرم إلى أن صناعة الطيران في الإمارات شهدت على مدى السنوات الماضية تطوراً كبيراً، لتستحوذ على الحصة الكبرى في قطاع الطيران إقليمياً، وواكبت الهيئة العامة للطيران المدني هذا التطور، بل سبقت مشروعات المطارات وتوسعات المطارات القائمة، خاصة فيما يتعلق بتهيئة الأجواء والمسارات والمعايير الجوية، الكفيلة باستيعاب حجم التطور والنمو. ونوه بأن الهيئة تمتلك رؤية جديدة ومتكاملة بخصوص تطوير الخطوط والمسارات الجوية، وليس إعادة هيكلة الأجواء، لافتاً إلى استحالة الهيكلة، لأنه يعني البدء من الصفر، وهذا أمر محال، ولكن التطوير تقديم قيم مضافة على الوضع القائم في مجال الطيران، والملاحة الجوية، باستخدام التقنية الحديثة بالتعاون المنظمات الدولية بما في ذلك الأيكاو.



تمتلك رؤية جديدة
ومتكاملة بخصوص
تطوير الخطوط والمسارات
الجوية كفيلة باستيعاب
حجم التطور والنمو

فيما يتعلق بتقييم الخطوط الجوية المغادرة والقادمة. وقال إن مطار أبوظبي سيتأهل لهذا النظام في أبريل المقبل، وسيكون حالة دراسة على المستوى الإقليمي في ورشة عمل لتأهيل المطارات في 11 دولة على مستوى إقليم المنطقة، وستتم الورشة بالتعاون بين الهيئة العامة للطيران المدني والمنظمة الدولية للطيران المدني أيكاو في شهر مارس المقبل. وأفاد كرم بأن الهيئة وبالتعاون مع شركة أبوظبي للمطارات ستطبق بمطار أبوظبي أحدث نظام للسلامة الجوية، والمعروف بـ بي آر وسيتم استكمال النظام في (BR) في سبتمبر 2009 في الوقت الذي حددت فيه الأيكاو عام 2016 موعداً نهائياً لتعميم هذا النظام للعمل به في جميع مطارات العالم.

تعتزم الهيئة العامة للطيران المدني الإماراتية زيادة عدد المعايير الجوية التي تربط الدولة بالعالم إلى نحو 35 معياراً بنهاية العام الجاري، مقابل 27 معياراً حالياً، ضمن خطة شاملة لاستيعاب النمو الراهن في الحركة الجوية والتوسعات القائمة في مطارات الدولة، بما فيها توسعات مطاري أبوظبي والعين، ومطار آل مكتوم الجديد في دبي. بحسب مدير خدمات الملاحة الجوية في الهيئة حسن كرم، وأكد كرم في حوار مع "الاتحاد" التزام الهيئة بخططها الراهنة لتعزيز خدمات النقل الحركة والمراقبة والملاحة الجوية، بما في ذلك مركز زايد للمراقبة الجوية في أبوظبي، مشيراً إلى أنه لم يجر أي تعديل على البرنامج التشغيلي والتشغيلي للمركز. وقال إن المركز سيبدأ رسمياً في الأول من يونيو المقبل، وستصل تكاليفه بما فيها المعدات إلى 300 مليون درهم تم تمويلها بالكامل من موارد الهيئة الذاتية.

وكشف عن مشروع سيمثل نقلة نوعية في الملاحة الجوية بمطار أبوظبي، حيث سيصبح أول مطار في المنطقة يتأهل للتعامل مع نظام (RNV1) والخاص بتحديد التناظر الجغرافي للطيران بميل واحد يميناً ويساراً للطائرة. موضحاً أن هذا النظام، بدلا عن نظام (BRV5) والذي سيمثل نقلة جديدة في مطار أبوظبي وعلى مستوى المنطقة، خاصة

حوالي 160 مطارا لنقل البضائع في الطيران المدني الصيني

استثمرت خطوط الطيران المدني الصيني الجوية 60 مليار يوان (حوالي 8.824 مليار دولار أمريكي) في الأصول الثابتة في عام 2008، مع بلوغ عدد مطاراتها لنقل البضائع 160 حتى نهاية نفس العام. هذا ما قاله مسؤول من مصلحة الطيران المدني الصينية، في مؤتمر عمل وطني في العاصمة الصينية بكين، مضيفاً بأن الطيران المدني الصيني أضاف في السنة الماضية 8 مطارات لنقل البضائع، معظمها في مناطق وسط الصين وغربها وشمالها الشرقي، وهو الأكثر من نوعه في التاريخ بالصين. وأضاف المسؤول أن الطيران المدني الصيني، حدد في السنة الماضية تنفيذ 22 مشروعاً رئيسياً، بشأن بناء مطارات تنتشر في مدن تيانجين، وشانغهاي، ووهان، وتايوان، وشيامن، وهانغتشو، وأورومتشي. في السنة الماضية أضاف قطاع الطيران المدني الصيني 120 طائرة، لنقل البضائع بانخفاض 14 طائرة، عما في الخطة المحددة مع بلوغ إجمالي طائراته لنقل البضائع 1245 طائرة بنهاية السنة الماضية.



الطقس والمناخ والهواء الذي نستنشقه..

رسالة من السيد ميشيل جارو الأمين العام للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بمناسبة اليوم العالمي للأرصاد الجوية لعام 2009

والحرارة والرطوبة، فإذا تأخرت هذه العناصر في جسم الإنسان بالكميات الصحيحة وفي الأماكن الصحيحة فإن الإنسان يتمتع بصحة جيدة، أما إذا اختل هذا التوازن فإن الصحة تختل بناء على ذلك أيضاً. واليوم، فإننا نعلم أن الغازات والجزئيات النزرية الموجودة في الهواء لها أثر على المناخ والطقس وجودة الهواء.

ويسهم حالياً أخصائيو الأرصاد الجوية وعلم المناخ وكيمياء الغلاف الجوي في الحد من آثار الطقس والمناخ وجودة الهواء الذي نستنشقه من خلال العمل معاً على تزويد العاملين الطبيعيين والعلميين المتخصصين في البيئة بتنبؤات وتحليلات توزيع وتركيز وانتقال الغازات والجزئيات في الغلاف الجوي.

وكانت المنظمة (WMO) في فترة مبكرة، وبالتحديد في الخمسينات من القرن الماضي، هيئة رائدة في تسهيل عمليات رصد وتحليل تكوين الغلاف الجوي. أما الآن، فيجري بانتظام الحصول على المعلومات عن غازات الدفيئة والأيروسولات والأوزون، وكذلك بارامترات الرصد الجوية والبيدولوجية التقليدية، باستخدام الشبكات العالمية المسلحة التاعدة في الموقع ومحطات الاستشعار عن بعد، والمسابير المحمولة على منطاد، والطائرات، والسواحل. وقد أسهم ذلك في فهم التكوين الكيميائي المتغير للغلاف الجوي، وأرسى الأساس العلمي لمعارفنا الحالية لآثار الطقس والمناخ على جودة الهواء، فضلاً عن التأثيرات المتبادلة لمكونات الهواء على الطقس والمناخ.

وثمة أمثلة عديدة لنشاط المنظمة (WMO) الرائد ترجع إلى الدراسات العلمية المستهلة في سياق السنوات القبطية والجيوفيزيائية الدولية، من خلال عمل المراقب الوطني للأرصاد الجوية والبيدولوجيا (NMHSs) التابعة لأعضاء المنظمة، وبالتعاون مع المنظمات الدولية الأخرى. وتشارك المنظمة (WMO) بنشاط في هذا الصدد في الجهود الدولية الرامية إلى تقييم الغلاف الجوي المتطور من حيث ملوثات الهواء من قبيل الأوزون على مستوى سطح الأرض، والضباب الدخاني، والمواد الهابطة، وثاني أكسيد الكبريت، وأول

طوية من التكيف بشكل معقول مع آثار الطقس والمناخ عن طريق تهيئة المأوى والإنتاج الغذائي والإمداد بالطاقة وتعط الحياة بما يتسجم مع الأوضاع المناخية والبيئية. بيد أن زيادة السكان وزيادة استخدام الطاقة والتنمية الصناعية قد أسهمت خلال العقود الأخيرة في انبعاث غازات وجزئيات يمكن أن تؤثر على صحة الإنسان، بل إنها تؤثر فعلاً عليها. ومن ثم، فتتسبب جودة الهواء قد فاقم حالات الربو وأمراض القلب وسرطان الرئة وكثيراً من الحالات الطبية الأخرى، أو تسبب فيه. وإضافة إلى ذلك، فإن تلوث الهواء يؤثر على الاقتصاد العالمي، والأمن الغذائي والمائي، والتنمية المستدامة من خلال إلحاق الضرر بالنباتات والمحاصيل والنظم الإيكولوجية.

وتجدر الإشارة إلى أن أقرطاط (460 - 377 قبل الميلاد)، الذي يعتبره الكثيرون "أبا الطب"، قد رهض الخرافات وهزل عليها الرصد العلمي، وصنّف الأمراض ووضع مجموعات من المعايير الأخلاقية والمهنية التي لا تزال صالحة اليوم. بل إن الأعمال التي قام بها في القرن الخامس قبل الميلاد "عبر الهواء والماء والأماكن" تتناول آثار المناخ والإمداد بالماء والمناطق على الصحة البشرية، وتتقارن بين أوضاع الحياة الجيوفيزيائية في أوروبا وآسيا. وكان من المقبول به بشكل عام في الفترة التي عاش فيها أقرطاط أربعة عناصر لا غير: الأرض والهواء والنار والماء، وخصائص كل منها: البرودة والجفاف



تحتفل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) ودوائر الأرصاد الجوية الدولية كل عام باليوم العالمي للأرصاد الجوية إحياءً لذكرى بدء نفاذ اتفاقية المنظمة (WMO) في 23 آذار/ مارس 1950. أي بعد 30 يوماً بالتحديد من تاريخ إيداع الأعضاء للعسك الثلاثين للتصديق على الاتفاقية أو الانضمام إليها. وتضطلع المنظمة (WMO) منذ ذلك اليوم بالمسؤوليات التي كانت منوطة بالمنظمة الدولية للأرصاد الجوية (IMO) التي أنشأها المؤتمر الدولي الأول للأرصاد الجوية (هييتا، أيلول/ سبتمبر 1873) لتيسير التعاون الدولي في مجال الأرصاد الجوية، بما في ذلك تسهيل عمليات الرصد والتوحيد القياسي لأدوات الرصد.

وبعد عام واحد من عملية إعادة الهيكلة المذكورة، أي في عام 1951، أصبحت المنظمة (WMO) وكالة متخصصة تابعة لمنظمة الأمم المتحدة. واليوم، وبعد أن زادت عضوية المنظمة بدرجة كبيرة، إذ تشمل الآن 188 بلداً وإقليماً، وسّمت المنظمة نطاق ولايتها لتشمل المسائل المتصلة بالماء والبيئة. ونظراً إلى أن المادة قد جرت على أن يركز الاحتفال السنوي باليوم العالمي للأرصاد الجوية على موضوع ذي صلة، فإن المجلس التنفيذي للمنظمة (WMO) قد قرر أن يكون موضوع عام 2009 هو "الطقس والمناخ والهواء الذي نستنشقه". وهذا الموضوع مناسب بشكل خاص في وقت تسمى فيه المجتمعات في مختلف أنحاء العالم جهودها لتحقيق أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية، لا سيما فيما يتعلق بالصحة والغذاء والأمن المائي وتخفيف حدة الفقر، فضلاً عن زيادة فعاليتها في الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها، ذلك أن 90 في المائة من هذه الكوارث تتصل اتصالاً مباشراً بمخاطر الطقس والمناخ والماء، وتندرج من ثم في نطاق ولاية المنظمة (WMO). وفضلاً عن ذلك، يدرك المعلميون والعاملون في المجال الطبي بشكل متزايد الروابط الهامة بين الطقس والمناخ وتكوين الهواء الذي نستنشقته. وأثارها على الصحة البشرية. وقد تمكن الإنسان على مدى قرون



السيد ميشيل جارو الأمين العام للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية



**التصدي لما تمثله
العواصف الرملية
والترابية من تحديات
محددة هدف رئيسي
لنظام المنظمة (WMO)
للإنذار بالعواصف الرملية
والترابية ونظام التقييم
والتقارير الجوية الذي
يدعم إعداد تنبؤات
محددة ذات صلة،
وكذلك بحوث وتقييمات
آثار العواصف الرملية
والترابية.**

أكسيد الكربون، التي بنجم معظمها بشكل مباشر عن احتراق الوقود الأحفوري الصناعي والحضري والناجم عن السيارات، والمنظمة (WMO) من الهيئات المؤسسة في وضع ثلاث اتفاقيات دولية كبرى تتصل بتكوين الغلاف الجوي، وهي اتفاقية لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بشأن تلوث الهواء البعيد المدى عبر الحدود (1979)، واتفاقية فيينا بشأن حماية طبقة الأوزون (1985)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (1994). واليوم، تواصل المنظمة (WMO) دعم هذه الأليات الدولية الحيوية من أجل اتخاذ إجراءات عاجلة.

وكثير من النواتج السنوية لتلوث الهواء الناجم عن الثورة الصناعية مسؤول أيضاً عن تغيرات مناخية أخرى ندرتها اليوم، ولا تندرج في نطاق اتفاقية العنبرية التي أصبحنا نتوقع أن نشأ من الآثار الفلكية والجيوفيزيائية وحدها. وقد أصدرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، التي شاركت المنظمة (WMO) في رعايتها، تقرير التقييم الرابع، ونالت جائزة نوبل للسلام المرموقة في عام 2007. وتستنتج الهيئة (IPCC) في تقريرها أن تغير المناخ بنجم بوضوح وعلى الأرجح من زيادة انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن الأنشطة البشرية، وتتوقع الهيئة فضلاً عن ذلك حدوث زيادة وتيرة وحدة الفيضانات وحالات الجفاف والظواهر الجوية والمناخية المتطرفة الأخرى نتيجة لتغير المناخ. لاسيما موجات الحرارة، الذي يمكن أن يكون له آثار مناوئة على صحة الإنسان، والذي يمكن أن يفاقم ظواهر التلوث واندلاع حرائق البراري، والرياح والأمطار الثلج وضوء الشمس ودرجة الحرارة يمكن أن يكون لها تأثير متناوئة على انتقال الملوثات



يمكن لأخصائي الأرصاد الجوية أن يتنبأ بتشتت مواد خطيرة مثل السكباب مواد كيميائية صناعية أو انفجار بركاني أو الأمراض المنقولة جواً أو حادث في محطة نووية

الجوية واستمرارها. فالحرارة في المناطق الحضرية يمكن أن تحبس الملوثات، بينما تنزع الأمطار والثلج إلى استخلاصها من الغلاف الجوي وترسيبها في الأرض والمحيطات، ويمكن للعلميين استخدام نماذج الأرصاد الجوية في تقييم أبعاد تلوث الهواء والتنبؤ بها، ولذلك تسهم التنبؤات السريعة والهامة والدقيقة بجودة الهواء في حماية الأرواح والممتلكات، وتكفل التنبؤات الجوية التقليدية.

ولئن كانت التنبؤات الإقليمية بجودة الهواء قد تطورت تطوراً كبيراً طوال الثلاثين عاماً الماضية، فإن تقديمها للمجتمعات المحلية سريعاً لا يزال يمثل تحدياً في أغلب الأحيان. فعلى الرغم من أن عدداً لا يفتك يتزايد من المرافق الوطنية (NMHSs) تصدر تنبؤات بجودة الهواء، فإن كثيراً منها يقدم أيضاً مجموعة واسعة من مؤشرات وتقارير جودة الهواء، مثل المخططات الملونة، ونظراً إلى أن الوسائل التي تستخدمها المناطق لإصدار تقاريرها الجوية تتباين بدرجة كبيرة، فإن المنظمة (WMO) تيسر التدريب على تعظيم فاعلية هذه النواتج وفوائدها المجتمعية.

ولم يحدث فيما مضى أن كانت هذه النواتج ضرورية بهذا الشكل، وتقدر منظمة الصحة العالمية (WMO) أن مليوني حالة وفاة مبكرة في المتوسط يسبب فيها تلوث الهواء سنوياً، وحتى التركيزات المنخفضة نسبياً للأوزون والجسيمات والملوثات ذات العصلة يمكن أن يكون لها آثار متغلغلة على الحالات التنفسية والقلبية، لاسيما في البلدان النامية. ومن هنا توظف التنبؤات بجودة الهواء قدرات حيوية للإنذار المبكر، وتساعد على تخفيف حدة الأخطار المرتبطة بالملوثات الجوية.

ومع نمو وانتشار المدن الكبيرة، يؤثر التلوث الحضري بشكل متزايد على السكان في جميع أنحاء العالم. فهناك نصف سكان العالم يعيشون في مدن كبيرة لا يوجد في كثير منها، لاسيما في البلدان النامية، أي شكل من أشكال مراقبة جودة الهواء. ومن ثم، فإن



حشد الموارد ووضع سياسات ملائمة لمراقبة تلوث الهواء والتصدي له في هذه البلدان يمثل تحدياً كبيراً، ويعمل بشايط برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) والبرنامج العالمي لبحوث الطقس (WWRP) التابعان للمنظمة (WMO) على توسيع نطاق خدمات جودة الهواء المقدمة حالياً من خلال المرافق الوطنية (NMHSs) في أعضاء المنظمة. وقد استهل بالفعل عدد من المشاريع في عدة بلدان لتحسين التنبؤ بتلوث الهواء والوقاية من الآثار المرتبطة به.

وإلى جانب تنسيق عمليات التنبؤ بجودة الهواء، تعزز المنظمة (WMO) بحوث تلوث الهواء. فالجسيمات المعلقة - أو الأيروسولات - تتسم بأهمية حاسمة في تحديد امتصاص سطح الأرض والسحب والغلاف الجوي للحرارة أو انعكاسها عليها، وكذلك تكون هذه السحب والهطول. وعلى الرغم من أن الأمطار تنقي الطبقات المنخفضة من الغلاف الجوي من معظم الأيروسولات خلال أيام، فإن بعض الجسيمات قد تظل في الغلاف الجوي لفترات أطول في كتلات الهواء الجاف والطبقات العليا من الغلاف الجوي، ويكون لها آثار متباينة. وبناء على ذلك، أصبحت دراسات الأيروسولات من المجالات الهامة للبحوث، وستمثل عنصراً رئيسياً في الجيل الثاني من نماذج التنبؤ بالمناخ والطقس.

وجودة الهواء هي أيضاً عنصر حاسم الأهمية من حيث ما يتضمنه من رمال وأتربة تحد من الرؤية وتلحق الأضرار بالمحاصيل وتؤثر على المناخ المحلي. والتصدي لما تمثله العواصف الرملية والترابية من تحديات محددة هدف رئيسي لنظام المنظمة (WMO) للإنذار

بالعواصف الرملية والترابية ونظام التقييم والتقارير الجوية الذي يدعم إعداد تنبؤات محددة ذات صلة، وكذلك بحوث وتقييمات آثار العواصف الرملية والترابية، ويشارك حالياً عدد من أعضاء المنظمة (WMO) والمنظمات الشريكة في البحوث والتنبؤات التشغيلية في هذه الظواهر الخطيرة، التي تؤثر بشكل خاص على شمال أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية.

وإضافة إلى ذلك، فإن المرافق الوطنية (NMHSs) وأعضاء المنظمة (WMO)، وبعض المنظمات الشريكة للمنظمة لها دور هام في مراقبة حالات الطوارئ البيئية والتصدي لها. ففي هذه الحالات، التي يمكن أن تتسرب فيها مواد خطيرة مثل انسكاب مواد كيميائية صناعية أو انفجار بركاني أو الأمراض المنقولة جواً أو حادث في محطة نووية، يمكن لأخصائيي الأرصاد الجوية أن يتنبؤا بتشتت هذه المواد وانتشارها فيما بعد، وفي هذا الصدد، ييسر برنامج المنظمة (WMO) لأنشطة التصدي لحالات الطوارئ النمذجة العددية للملوثات المحمولة جواً عن طريق شبكة من المراكز الإقليمية المتخصصة للأرصاد الجوية التابعة للمنظمة (WMO)، بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية (WMO)، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، وشركاء آخرين، وتعمل المنظمة (WMO) والمرافق الوطنية (NMHSs) من خلال برامجها المتصلة بجودة الهواء على إنقاذ الوعي بالعلاقة الوثيقة بين الطقس والمناخ والهواء الذي نستنشقه، عن طريق تقديم معلومات هامة ومبنووق بها بالمضي قدر لتعدي القرارات والجمعور. وهذا جهد تعاوني يقتضي تعاون مجتمعات وقطاعات كثيرة، وستتضح أهميته هذا العام في سياق مؤتمر المناخ العالمي الثالث (WCC-3)، الذي سيعقد في جنيف في الفترة 31 آب/ أغسطس - 4 أيلول/ سبتمبر.

وستواصل المرافق الوطنية (NMHSs)، في إطار هذا المسعى الهام، توفير محور رئيسي لحماية الصحة البشرية والبيئية. وإتني لواتق من أن موضوع اليوم العالمي للأرصاد الجوية لعام 2009 سيسهم في مواصلة إشراك جميع أعضاء المنظمة (WMO) وشركائها على أعلى مستوى، وأود أن أهنئهم من أعماق قلبي بهذه المناسبة. ■

ترشيح مطار مسقط الدولي لجائزة دولية

تم ترشيح مطار مسقط الدولي ليكون واحداً من ضمن خمسة مطارات رشحت لجائزة دولية في تسويق المطارات على مستوى الشرق الأوسط ودول "CIS" وهي روسيا ورابطة الدول المستقلة في مؤتمر تخطيط الوجهات "Routes" 2008 برعاية "OAG" دليل شركات الطيران الرسمية، حيث تمنح هذه الجائزة لتمييز سياسة التسويق في مجال المطارات.

ووفقاً لما ورد بجريدة "الشبيبة" مثلت الشركة العمانية لإدارة المطارات ش.م.ع.م مطار مسقط الدولي في مؤتمر تخطيط الوجهات "Route" 2008 الذي أقيم في العاصمة الماليزية كوالالمبور في أكتوبر 2008م.

وينظم هذا المؤتمر سنوياً بين أقسام تخطيط الرحلات لشركات الطيران

اعتمدت معايير التصويت على جذب المطار لشركات طيران جديدة وعلى نسبة الزيادة في عدد الرحلات وعلى مدى فعالية سياسة التسويق المتبعة في المطار



مطار مسقط الدولي - عمان

من كل قارة بغض النظر عن حجم المطار، واعتمدت معايير التصويت على جذب المطار لشركات طيران جديدة وعلى نسبة الزيادة في عدد الرحلات وعلى مدى فعالية سياسة التسويق المتبعة في المطار، وتم ترشيح خمسة مطارات للجائزة في كل من أوروبا وأمريكا وآسيا وأفريقيا والشرق الأوسط ودول "CIS". وقام منظمو المؤتمر بالاتصال بقسم التسويق بالشركة العمانية لإدارة المطارات ش.م.ع.م وطلبت تقريراً لدعم ترشيحهم، وقامت الشركة بإرسال التقرير التالي: تشغل حالياً عبر مطار مسقط الدولي 25 شركة طيران منتظمة تربط مسقط مباشرة بـ 43 وجهة في 20 دولة وتقوم هذه الشركات بتشغيل 394 رحلة أسبوعياً.

www.mohovi.com

والمطارات لغرض فتح خطوط جديدة أو لزيادة عدد الرحلات الحالية، حيث ينظم عن طريق اجتماعات محددة بين شركات الطيران والمطارات.

حضر المؤتمر مديرو التخطيط بشركات الطيران، حيث بلغ عددهم 450 مديراً و700 من ممثلي المطارات العالمية، كما حضر المؤتمر العديد من شركات الطيران ومنها شركات النقل الرسمية وشركات النقل منخفضة التكلفة، وشركات رحلات الشحن والرحلات المؤجرة.

وتم من خلال المؤتمر إعادة النظر في الرحلات الحالية ومناقشة فرص زيادة الإيرادات وتخفيض النفقات بغرض الاستفادة من عائدات الخط.

وطلب منظمو المؤتمر من مديري تخطيط شركات الطيران التصويت لخمس مطارات

رئيس الطيران المدني السعودي:

ندرس رفع أسعار الوقود وتقييم سوق النقل السعودي العام المقبل



قال المهندس عبد الله بن محمد رحيمي، رئيس الهيئة العامة للطيران المدني السعودية، إن الهيئة تكثف حالياً على دراسة أسعار وقود الطائرات في الرحلات الداخلية والخارجية، بعد التغيرات الاقتصادية التي حدثت في الأسواق المحلية والعالمية، حيث

سيتم تقييم الأسعار الحالية للوقود، وانعكاسها على أسعار التذاكر. معتبراً أن أسعار التذاكر في السعودية هي الأرخص على مستوى العالم.

وأضاف رحيمي خلال مؤتمر صحافي بعد انتهاء الاجتماع التشاوري الأول للجنة الإشرافية لتطوير مطار الملك فهد الدولي، في منتصف يناير 2009م، أن الهيئة ست خلال الأعوام الماضية إلى فتح المجال أمام القطاع الخاص، للمشاركة في خدمة النقل الجوي بالسعودية، وفتح المجال أمام المستثمرين الراغبين في الحصول على رخص النقل الجوي، مما أدى إلى زيادة حجم سوق الطيران المحلي بنسبة وصلت إلى 10 في المائة خلال عامين، بعد وصول عدد المسافرين إلى 11 مليون راكب.

مما يعكس نمو السوق السعودي في مجال النقل الجوي، وأكد رحيمي بأن الهيئة ستعيد تقييم وضع سوق النقل السعودي خلال العام القادم 2010 لدراسة السوق، وتقييم الشركات وعملها لفتح المجال أمام الشركات الراغبة في الاستثمار في مجال النقل الجوي، إذا دعت الحاجة مما يعطي الشركات التي تم السماح لها بمزاولة النشاط القدرة على المناقشة، وفتح المجال لها قبل السماح للمستثمرين الجدد.

وأوضح رحيمي بأنه تم خلال الاجتماع التشاوري الأول للجنة الإشرافية لتطوير مطار الملك فهد الدولي، مناقشة العديد من النقاط الأساسية والتي تهدف إلى رفع مستوى الخدمات بمطار الملك فهد بمدينة الدمام بعد توقيع عقد التعاون مع شركة شانجهي السنغافورية.

وأكد رحيمي حسب الشرق الأوسط أن استراتيجية الهيئة العليا، تعمل على تحويل المطارات الدولية إلى مطارات تجارية، وفق خطة زمنية معينة، ووفق ضوابط وأسس تخدم الوضع التجاري والحركة الكبيرة بالمطارات السعودية، على أن تتم دراسة وضع المطارات والشركات التجارية، لفتح المجال أمام القطاع الخاص أو إيقاظها كشركات حكومية.

وأشار رحيمي أن الفترة المحددة لتحويل المطارات الدولية بالمملكة إلى مطارات تجارية، وإنشاء أسواق حرة، يتطلب من الهيئة العامة للطيران المدني إعادة النظر في وضع المطارات، والمساحات الموجودة بالصالات، وإعادة توزيعها، ليكن بمقدور المطارات استيعاب تلك التحويلات بالصالات الداخلية، مما يتطلب الوقت الكافي لتطبيقها.



إدارة المطارات وتسويقها رؤية استراتيجية للاستثمار

ترددت في الأونة الأخيرة في منطقتنا العربية مفاهيم كثيرة وجديدة في قاموس الطيران المدني، ولعل في مقدمتها إدارة المطارات وتسويقها، الطائرات مدن صغيرة، مدن المطارات، الإدارة الدولية للمطارات.. وغيرها من المفاهيم، والتي في محصلتها الأخيرة تحويل مطارات المنطقة إلى مصاف المطارات الأفضل عالمياً، خصوصاً بعد أن أكدت عدد من المؤشرات في عدد من البلدان، أن العديد من المطارات أصبحت عتياً على سلطات الطيران المدني وعلى الدولة، حيث يقدر أن 24% منها فقط تحقق مكاسب حقيقية، فيما تحقق الباقي خسائر متواصلة. 4

إعداد: قسم الدراسات



© CANAL

تسويق المطارات على
أسس علمية يقتضي
التطوير والتحسين
المستمر للبنية التحتية
للمطارات

فيه إضافة لفرص الاستثمارات في المطارات من خلال رؤية إستراتيجية واضحة تتحدث عن ملامح المرحلة القادمة والتطورات المستقبلية لهذه المطارات بالإضافة إلى الإعلان والترويج لما تملكه المطارات من إمكانيات وقدرات وتجهيزات، والتسهيلات التي تقدمها لتشجيع حركة الركاب والشحن الجوي وتشجيع التجارة وإبراز معيزات إدارة المطارات من قبل شركة عالمية متخصصة وغيرها من الأمور التي تجذب الشركات ورجال الأعمال والسياح لارتداد هذه المطارات . وترددت في الأونة الأخيرة في منطقتنا العربية مفاهيم كثيرة وجديدة في قاموس الطيران المدني ولعل في مقدمتها إدارة المطارات وتسيورها - المطارات مدن صغرى - مدن المطارات - الإدارة الدولية للمطارات .. وغيرها، والتي في محصلها الأخيرة تحويل مطارات المنطقة إلى مسافات المطارات الأفضل عالمياً . خصوصاً بعد أن أكدت عدد من المؤشرات وفي عدد من البلدان أن العديد من المطارات أصبحت عتياً على سلطات الطيران المدني وعلى الدولة . حيث يقدر أن 24% منها فقط تحقق مكاسب حقيقية، فيما تحقق الباقي خسائر متواصلة . ويسود اعتقاد شائع بأن إدارة المطارات بواسطة شركات عالمية متخصصة وتسيورها من قبل شركات عالمية متخصصة يأتي ليحل عمالة أجنبية محل العمالة الوطنية . وهذا شي

أن استئثار مطار بمكاملة مقيمة في خارطة السفر الدولية أمر ليس بالبساطة، لذلك لا بد أن يبدأ بالتسهيلات الفردية وببذل جهود كبيرة في اتخاذ عدد من الإجراءات الواقعية لتطويره وتسيوره واستقطاب المزيد من شركات الطيران إليه.

أصبحت المطارات مثلها مثل المرتفعات الاقتصادية والمشروعات والمنشآت التجارية بحاجة إلى تسويقها والترويج لها بحيث تكون في وضع قادر على المنافسة من ناحية وجذب مستخدمى المطارات وفي مقدمتها شركات الطيران ومؤسسات النقل الجوي والركاب من ناحية أخرى .

وبما أن الأساليب الحديثة للترويج هي تسويق الخدمة قبل إنشائها والتواصل مع طالبي الخدمة لتوضيح المميزات المتوقع حصولهم عليها من هذه الخدمة وكذا الاستفادة من مقترحاتهم وآرائهم وتوضيح ما تقدمه المطارات من تسهيلات لخدمتهم والمميزات والفوائد التي سيحصلون عليها عند استخدام هذه الخدمة .

فإن تسويق المطارات على أسس علمية وبصورة مرتبة بهدف توسعة فرص الاستثمار بها وجذب حركة النقل الجوي الدولي وتمتيز ربحية المطارات والزيادة المضطربة للإيرادات ، يقتضي في المقام الأول التطوير والتحسين المستمر للبنية التحتية للمطارات وكافة مرافقها وكذا الخدمات المقدمة فيها سواء لشركات ومؤسسات النقل الجوي أو للركاب، باعتبارهم مصدرراً رئيسياً للدخل في المطارات .

كما أن التنوع في مجال الاستثمار من خلال إيجاد مصادر للدخل غير المرتبطة بنشاط الطيران المدني داخل المطارات



إدارات المطارات من قبل شركات متخصصة تهدف إلى نقل الخبرات والمعرفة وتدريب الكادر على إدارة هذه المطارات على أسس تجارية واقتصادية

خاطن ، حيث تعطي فقط الإدارة إلى شركة متخصصة بإدارة المطارات مثل شركات شغني السنغافورية ، شيبيل الهولندية ، كاف التركية ، هرابورت الألمانية ، شركة مطارات باريس الفرنسية .. وغيرها التي تعمل كجزء إداري للمطار تحت إشراف الرئيس أو المدير التنفيذي للمطار . ويبلغ عدد ممثلي هذه الشركات في إدارة المطار 5 موظفين في المتوسط ولفترة محددة من الزمن يمكن أن تكون 5 سنوات أو أكثر حسب العقد المبرم والهدف من ذلك الاستفادة من خبرات هذه الشركات في تطوير وتحسين خدمات المطارات والاستثمار فيه وزيادة إيراداته من خلال جذب حركة النقل الجوي الدولي للتشغيل إلى مطارات المنطقة ونقل الخبرات والمعرفة وتدريب الكادر على إدارة هذه المطارات على أسس تجارية واقتصادية بحتة .

حيث تتضمن العقود مع هذه الشركات إعداد الدراسات التطويرية التالية خلال فترة زمنية تصل إلى ستة أشهر من تاريخ مباشرتها لأعمالها:

- العمليات والسلامة.
- النشاطات التجارية.
- الأمور المتعلقة بزيادة سعة المطار.
- المنشأة ومرافق المطار.
- الشؤون المالية. 4



منظور بعين الطائرة لمطار اسلام آباد الدولي الجديد - باكستان



منظور بعين المطار مطار دبي الدولي

المدني ومراجعة هياكل الأسعار لخدمات المطارات وزيادة مشاركة القطاع الخاص وإنشاء صناديق تطوير المطارات وتحويلها إلى مطارات متخصصة كالمطارات السياحية ومطارات الشحن الجوي . فالصين مثلا استثمرت حوالي 160 مطارا لنقل البضائع فقط .

وبإضافة هذا السياق سجلت دبي في منطقتنا العربية وعلى المستوى العالمي في مجال استثمار المطارات قفزة نوعية. تلك المدينة التي أصبحت أكبر مركز تجاري في المنطقة والعالم. بعد أن كانت مجرد مدينة صغيرة على ضفاف الخليج، حيث شهدت في هذا السياق العديد من النشاطات الاستثمارية، وصارت مركز جذب لعدد من الفعاليات 4

نجاح تسويق المطارات يعتمد على ما يقدمه العرض من مزايا إضافية وخدمات مميزة مثل ربط عرض المطار بمشروع سياحي أو فندقي أو ترفيهي

تعزيزاً لسمعة تلك المطارات وجذب حركة جوية جديدة سواء مقصداً أو معبراً. إضافة لذلك فإن ظهور آليات تحالف المطارات قد يكون سبباً لترويج مشروعات المطارات لإنشاء شبكة مطارات دولية قد تكون تحت إدارة واحدة.

وأدرك القائمون على صناعة النقل الجوي أن العائد من المطارات لم يعد يعتمد على الحركة الجوية. بل صار يعتمد على العائد التجاري. مما أدخل تسويق المطارات مجالاً جديداً نسبياً لا يخضع للمعايير التقليدية في تسويق المشروعات التقليدية في مجال النقل والسياحة والخدمات مثل الفنادق أو الطرق أو البنى التحتية وغيرها.

وبإضافة هذا الإطار بدأت العديد من الشركات إدارات عدد من المطارات العربية في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة ومصر والأردن على سبيل المثال. وبلغ الأمر لدى بعض سلطات الطيران المدني إلى إنشاء شركات وطنية مستقلة لتشغيل المطارات وتأسيس شركات للملاحة الجوية لتطوير قطاع الملاحة بهدف مضاعفة الحركة الجوية الذي يعكس نفسه في زيادة رسوم عبور الطائرات عبر الأجواء . وكذا تأسيس شركات مختارة لتولى إدارة استثمار المواقع العقارية وتنميتها .

وهذا يتطلب إعادة هيكلة قطاعات الطيران

أشراط، العقود أن تقوم الشركات بتدريب عدد من المدراء والإدارات المتوسطة . كما لا يجوز للشركات أن تقتصر على شخص من العمالة الوطنية . إلا أنه يجوز لها أن تقترح طرق وأساليب تحسين الإدارة وتنظيمها بما في ذلك وضع الشخص المناسب في المكان المناسب .

إن الاستثمار في المطارات علم يعتمد على التسويق وعلى أدوات وأليات العرض والطلب في الأسواق الحرة الذي يرتبط بحجم الحركة الجوية (ركاب و بضائع) الحالية والمستقبلية . وتكاليف الإنشاءات وعمليات التحديث والتطوير . ويرتبط ذلك بالموقع الجغرافي ومدى ارتباطه بشبكة النشاط (اقتصادي - سياحي - زراعي - صناعي - تجاري - ... الخ) الداخلي والخارجي. لذا فإن نجاح تسويق المطارات يعتمد على ما يقدمه العرض من مزايا إضافية وخدمات مميزة مثل ربط عرض مطار بمشروع سياحي أو فندقي أو ترفيهي أو حتى زراعي وصناعي. بالإضافة إلى تحويل المطار أو المطارات كمطارات محورية لتسهيل حركة الركاب للنقل بسهولة ويسر إلى أي نقطة في العالم عبر هذه المطارات في المنطقة.

والمراقب للمشروعات الجديدة في التطوير والتحديث في العديد من المطارات يجد أنها قد حققت سعة تجارية عالية مما يمثل



منظور جاتني مطار مطار دبي الدولي

من أسواق حرة ومساحات شاسعة تقام عليها أنشطة تجارية وسياحية عديدة تكون مراكز استقطاب ليس للمسافرين فقط وإنما للمواطنين بصورة عامة . وهذا يعني إلى نهاية المطاف زيادة إيرادات المطارات من الأنشطة غير المرتبطة بالطيران والنشاط الملاحي وتطوير قطاع النقل الجوي .

ويجى بلادنا التي انخرطت في هذا التوجه، والتي تتفرد بموقعها الجغرافي المتميز وخبرتها الطويلة في الطيران المدني وإقليم جوي شامع (إقليم صنعاء) شكل مركز جذب للملاحة الجوية ، ازداد اهتمام القيادة السياسية بزعامة فخامة الأخ/ علي عبد الله صالح - رئيس الجمهورية - حفظه الله - بالنقل الجوي من خلال تطوير المطارات وتحديث الأجهزة الملاحية فيها بهدف إعادة كسب حركة الركاب والشحن المشروبة منها أو من أجواء إقليم صنعاء . والعمل بأقصى الجهود والطاقات للاستفادة من تجارب الآخرين باتجاه تحويل مطاراتنا الدولية إلى مدن سياحية وتجارية .

ومن هذا المنطلق بدأت الهيئة باتخاذ إجراءات عملية في تطوير إدارة المطارات الدولية في الجمهورية بدءاً بمطاري صنعاء وعدن الدوليين من خلال استكمال إعداد الشروط المرجعية لمناقضة دولية لاختيار شركة عالمية متخصصة في إدارة المطارات لديها خبرة عالية في إدارة المطارات بهدف الترويج والتسويق لهما وتحسين الأداء فهما بما يحقق أعلى من مستوى الخدمات وبالتالي تحويلهما إلى مطارات محورية قادرة على منافسة المطارات المجاورة. بل والمطارات العالمية، وخير دليل على ذلك هو مطار دبي الدولي الذي تمكن من خلال التسويق منافسة المطارات العالمية واستطاع جذب عدد كبير من شركات ومؤسسات النقل الجوي وكذا الركاب من مختلف الأقطاب مثل رجال الأعمال والسياح وغيرهم.

ناهيك عن جذب شركات العمال المختلفة التي تعقد في دبي مؤتمرات وندوات وورش عمل لغرض الترويج لخدماتها وسلعها ومنتجاتها . كما أنها تعرض كل ما لديها في معارض دولية مثل المعرض الجوي ومعرض جيتكس ، وغيرهما من المعارض المرتبطة بنشاط الطيران المدني.

وإننا على ثقة بأن قفزات نوعية تنتظرها مطاراتنا الدولية والمحلية بصورة خاصة، وخدمات الطيران المدني بصورة عامة، والتي من خلالها سنغطي مطارات اليمن مكانة مرموقة في سوق النقل الجوي العالمي وخارطته الاقتصادية والتجارية. ■



مطار دبي الدولي يسجل خلال السنوات القليلة من عمره ، انجازات عظيمة أهله ليصبح ضمن قائمة أفضل مطارات العالم، بفضل العديد من المعطيات أبرزها تعاطف دور دبي كمركز تجاري وسياحي عالمي وانتهاج سياسة الأجواء المفتوحة والارتقاء الدائم بالتسهيلات والخدمات التي يوفرها المطار للمسافرين وشركات الطيران، وهذا سر حصده للجوائز السنوية التي يمنحها منظمو مؤتمر روتس أو غيره من متجاوزا العديد من المطارات العريقة.



قفزات نوعية لتلظرها مطاراتنا الدولية والمحلية بصورة خاصة، وخدمات الطيران المدني بصورة عامة



لصناع القرار في الطيران المدني كمؤتمر روتس أحد أكبر المؤتمرات المتخصصة بقطاع السفر والنقل الجوي في العالم والذي تشارك فيه منظمات عالمية في مجالي الطيران والسياحة مثل الإيكاو ومنظمة السياحة العالمية وكبرى شركات الطيران والمطارات في العالم. إضافة إلى العديد من المعارض الدولية للطيران والتجهيزات الفنية والأمنية، كون هذه المعارض تسمى لتحقيق هدف تجاري بجانب الهدف السياحي والإعلامي، نظراً لأن الشركات الصانعة للطائرات والتجهيزات الملاحية والأمنية والمنتجات للخدمات توجد في مثل هذه المعارض .

ويدرك المهتمون بنشاط الطيران أن استثمار مطار بمكانة مميزة في خارطة السفر الدولية أمر ليس بالبساطة، فذلك لا بد أن يبدأ بالتسهيلات الفردية وبذل جهود كبيرة في اتخاذ عدد من الإجراءات الواقعية لتطويره وتسويقه واستقطاب المزيد من شركات الطيران إليه، وصولاً إلى انتزاع ثقة المعنيين بشؤون الطيران في العالم والتي تكون في محصلتها النهائية الترويج المباشر وغير المباشر للمطار .

كما يلعب اختيار شركة إدارات المطارات دوراً مهماً في نجاح المطار من عدمه . فمثلاً مصر عندما اختارت إدارة فرنسية لإدارة مطار الأقصر كانت تدرك أن نمواً في حجم حركة الطيران سوف يشهده المطار لارتباط غالبية الرحلات التي تأتي إلى الأقصر من السوق الفرنسي مما يتيح فرصة أكبر للإدارة الفرنسية التي تضع يدها على متطلبات هذا السوق وبذلك تكون المحصلة تسويق المطار بشكل أفضل .

أن هذا التوجه الذي تشهده المنطقة بشكل عام في استثمار المطارات وعقاراتها يأتي في إطار تحويل المطارات إلى مدن صغرى أو إنشاء ما يسمى بمدن المطارات بما تحوته



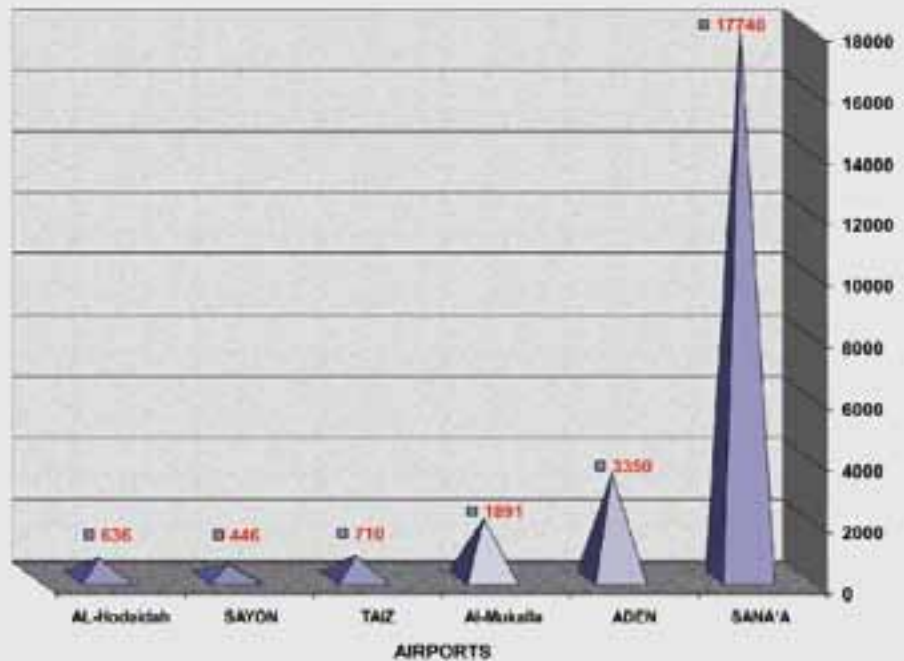
خالد الكحلاني
مدير عام النقل الجوي

حركة النقل الجوي في بلادنا خلال عام 2008

شهدت حركة النقل الجوي في سائر مطارات الجمهورية انتعاشاً ملحوظاً خلال العام المنصرم 2008م حيث بلغت نسبة الزيادة في عدد الطائرات ما يساوي 24.01% عن العام السابق 2007م أما نسبة زيادة حركة الركاب (PASSENGERS) (MOVEMENT) بلغت 10.79% عن العام المنصرم 2007م وحركة البريد والشحن (FREIGHT & MAIL) 28.63% وهذه الزيادة في الحركة تعكس الاهتمام الكبير الذي يشهده قطاع النقل الجوي من رئاسة مجلس إدارة الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد في بذل الجهود وتقديم التسهيلات اللازمة لشركات الطيران لزيادة رحلاتها وجذب المزيد من الشركات إلى المطارات من خلال تنفيذ سياسة الأجواء المفتوحة المقررة بقرار مجلس الوزراء رقم (166) لعام 2006م والذي أتاح للهيئة المجال في تسويق المطارات على أساس الأجواء المفتوحة أمام جميع شركات الطيران حيث انضمت شركات جديدة العام 2008م (الجزيرة) إلى الشركات التي تستخدم مطار صنعاء الدولي وكذا تشغيل الخطوط السعودية إلى مطار عدن وزيادة نقاط التشغيل الجديدة للخطوط الجوية اليمنية وكذلك بدء شركة السعيدة التشغيل الداخلي من سائر مطارات الجمهورية.

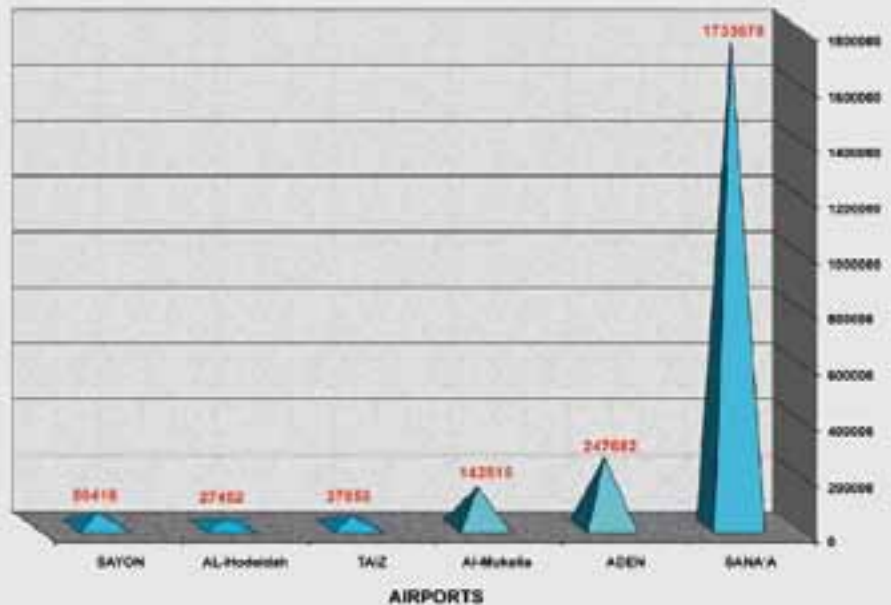
ومن المتوقع أن يشهد هذا العام زيادة في مختلف أنشطة حركة النقل الجوي وجذب المزيد من الشركات التجارية لتشغيل إلى المطارات الدولية (سما وناس وطيران البحرين). إضافة إلى منح الشركات المزيد من التسهيلات في التشغيل غير المنتظم وحركة الهبوط الفني وذلك دعماً لتكاليف تشغيل المطارات وزيادة حركة العبور في إقليم صنعاء الجوي.

TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL AIRPORTS 2008



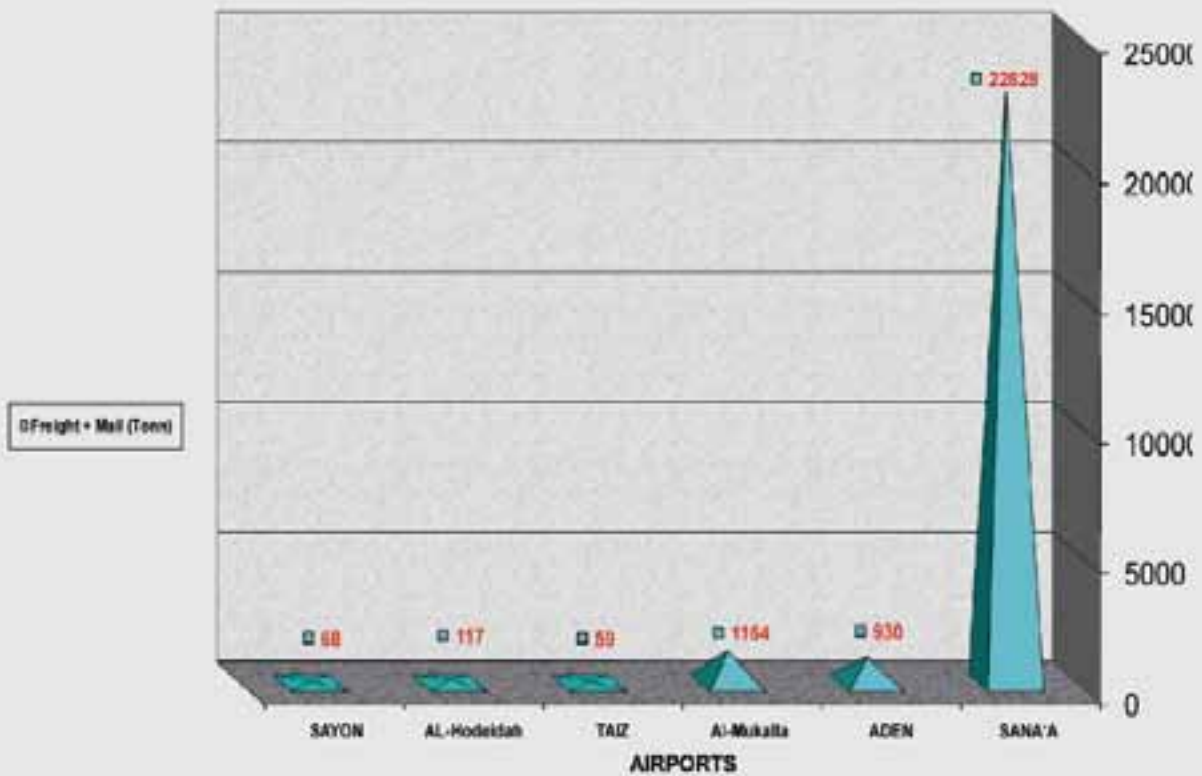
International Movement

TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL AIRPORTS 2008



Passenger Movement

TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL AIRPORTS 2008



TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL AIRPORTS 2008

DOMESTIC

AIRPORTS	Aircrafts Movement			Passenger Movement			Freight + Mail (Tons)		
	Landing	Take off	Total	Arr.	Dep.	Total	In-coming	Out-going	Total
SANA'A	2615	2689	5304	158076	150838	308914	309	708	1017
ADEN	944	977	1921	64925	69280	134205	41	100	141
Al-Mukalla	798	785	1583	55526	54564	110090	181	522	703
TAIZ	232	229	461	9983	10319	20302	38	0	38
AL-Hodeidah	167	165	332	8144	10505	18649	55	27	82
SAYON	233	230	463	19108	16558	35666	18	15	33
G . TOTAL	4989	5075	10064	315762	312064	627826	642	1372	2014

TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL
AIRPORTS 2008

INTERNATIONAL

AIRPORTS	Aircrafts Movement			Passenger Movement			Freight + Mail (Tons)		
	Landing	Take off	Total	Arr.	Dep.	Total	In-coming	Out-going	Total
SANA'A	6245	6191	12436	721681	703083	1424764	13484	8327	21811
ADEN	732	697	1429	54479	58998	113477	631	158	789
Al-Mukalla	143	165	308	14555	17870	32425	365	96	461
TAIZ	123	126	249	7792	9762	17554	13	8	21
AL-Hodeidah	56	58	114	3626	5177	8803	8	27	35
SAYON	85	88	173	5913	8837	14750	0	35	35
G . TOTAL	7384	7325	14709	808046	803727	1611773	14501	8651	23152

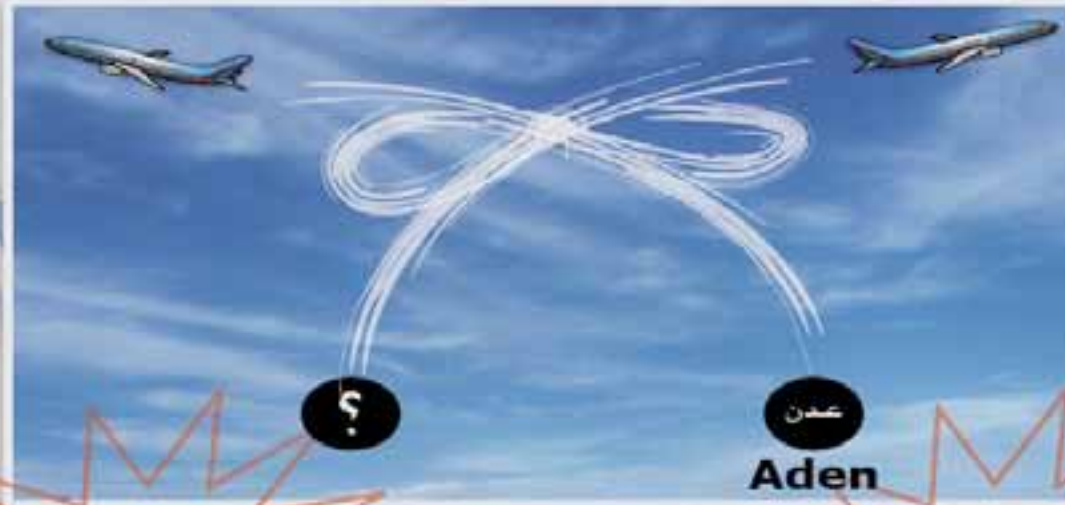
TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL
AIRPORTS 2008

COMMERCIAL TOTAL

AIRPORTS	Aircrafts Movement			Passenger Movement			Freight + Mail (Tonn)		
	Landing	Take off	Total	Arr.	Dep.	Total	In-coming	Out-going	Total
SANA'A	8860	8880	17740	879757	853921	1733678	13793	9035	22828
ADEN	1676	1674	3350	119404	128278	247682	672	258	930
Al-Mukalla	941	990	1891	70081	72434	142515	546	618	1164
TAIZ	355	355	710	17775	20081	37856	51	8	59
AL-Hodeidah	223	223	446	11778	15682	27452	63	54	117
SAYON	318	318	636	25021	25395	50416	18	50	68
G . TOTAL	12373	12400	24773	1123808	1115791	2239599	15143	10023	25166

TRAFFIC STATISTICS INTERNATIONAL AIRPORTS
2008

ITEM		TOTAL INT FLIGHTS (Schedule+Additional+Un Schedul)	Domestic Flights (Schedule+Un Schedul)	Commercial Total	Technical Landing
Aircrafts Movement	Landing	7384	4989	12373	632
	Take off	7325	5075	12400	639
TOTAL		14709	10064	24773	1271
Passengers Movement	Arr.	808046	315762	1123808	0
	Dep.	803727	312064	1115791	0
TOTAL		1611773	627826	2239599	0
Freight + Mail (Tonn)	In-coming	14501	642	15143	0
	Out-going	8651	1372	10023	0
TOTAL		23152	2014	25166	0



Now

Arabic & European airline companies
can connect between any international
airport in Yemen with Aden international airport.

الآن

يمكن لشركات الطيران العربية
والاوروبية الربط بين أي مطار دولي
داخل الجمهورية مع مطار عدن الدولي.

مع تحيات، الإدارة العامة للنقل الجوي / إدارة التسويق وتنمية الإيرادات / قسم تسويق المطارات

صحب ركامية ORBUS CLOUD



رأى دويار



مواد الليزر الارضي



م. محمد سعيد حميد
رئيس التحرير

كُتِبَ في السنوات الأخيرة الكثير عن الاستمطار الصناعي باعتباره موضوعاً من مواضيع الساعة والمستقبل. وبرزت العديد من الأسئلة تطرح هنا وهناك من قبل عدد غير قليل من المهتمين بقضايا المياه. تدور حول إمكانية تطبيقه وتحديداً في بلادنا.

الاستمطار الصناعي بين النجاح والإخفاق

التجارب أدت إلى ظهور موجة جديدة لصالح الاستمطار. وصارت نقطة البداية لبحوث واسعة في الاستمطار الصناعي في عدد من البلدان، كما دخلت في حروب ما يسمى بحروب المناخ (11).
وأخيراً ازداد قلق كثير من دول العالم من أن تؤدي هذه العمليات إلى سحب مياه بعض الدول عن الأخرى. فمصر مثلاً تشعر بأنها محاطة بدول تفتد فيها مشاريع الاستمطار كالمغرب العربي وليبيا من ناحية وسوريا والأردن والعدو الصهيوني من الناحية الأخرى الذي أجرى أول تجاربه عام 1961م (12).
حيث أثاره موجة الخماسين الطويلة والقوية التي شهدتها مصر في إبريل 1998 تسאלات عديدة عن أسباب ظهورها بهذه القوة.. واستمرارها مدة طويلة (الخماسين مصطلح يطلق على الرياح الجنوبية الحارة - الجافة المتربة التي تهب من الصحراء على شمال مصر في فصل الربيع وتستمر عادة خمسين يوماً) ..

وكذا إجراء عدد من التجارب كتجربة فيرات (نيوزيلندا في عام 1931) و شيفر (أمريكا- نوفمبر 1946) باستخدام الجليد الجاف واليات برنارد فينوغوت لفعالية مادة يوديد الفضة كنواتج تجمد، وكأفضل مركب لتشابه تركيب شبكته البلورية بتركيب جزئ الماء. وبعد تجارب توصلت لنتائجها إلى عدم نشاط غالبية المواد الصلبة في تشكيل البلورات الثلجية. فمن كمية محددة من يوديد الفضة تمكن العلماء من الحصول على 1910 نوية تجمد من (1 كغ)، وذلك بحرق يوديد الفضة ثم تبريده بشكل مفاجئ.
وبعد التجارب المخبرية تم تنفيذ تجارب على الغيوم التي تحتوي على مياه فوق مبردة في الجو الطبيعي حيث تم استخدام مولدات مثبثة على الطائرة وكانت النتائج تكراراً لما توصل إليه شيفر بزرع الغيوم باستخدام الجليد الجاف إذ تشكلت في الغيوم المحتوية على المياه فوق المبردة فراغات تبيّن من خلالها هطول بلوزات لثجية وأن هذه

والقارئ يتعمّن لما كتب يستطيع أن يصل إلى حقائق علمية تجعله يلتق بإمكانية الاستمطار كحقيقة فرضتها مشكلة نقص المزايد في الموارد المائية والتجارب التطبيقية في عدد من بلدان العالم، كأحد الحلول، لا الحل الوحيد، إضافة إلى التراكم المعرفي للإنسان خليفة الله على أرضه منذ القدم ﴿وَأَيُّ قَوْمٍ يَتَّبِعُونَ آلَ إِبْرَاهِيمَ إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِ لَمَّا نَكَّاهُ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُسَبِّحُ بِحَمْدِ رَبِّكَ اللَّيْلُ نَادِمًا وَيُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَتُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ صدق الله العظيم - (1).

﴿وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ يَكُن تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا﴾

هذا التراكم في محاولة تلويح المتخصص لصالح الإنسان منذ القدم فتح الباب أمام عدد من التجارب بدءاً بالتأثير على الغيوم العمودية التكوينية ومكافحة البرد وعقد المؤتمرات العلمية في عام 1899م-1902م - تبعها إنشاء جهات مختصة لتابعة هذا الموضوع في كل من فرنسا وسويسرا، وكذا إنشاء معهد الأمطار الصناعية في روسيا (الاتحاد السوفيتي سابقاً) عام 1932م.

(5) ، فهنا لابد أن تتبين الحقيقة، وهي أن الله هو الذي هبأ كل الأسباب لإتزال المطر في غياب تلك الأسباب لن يكون هناك مطر لأن الإنسان لن يستطيع استخدام المدموم أو تطويره أو التأثير عليه . ولعل صاحب هذه الحجة يقرأ قوله تعالى ﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ أَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ﴾ (5) ، الله تعالى هو الذي هبأ أسباب الزراعة وقدرها والإنسان يبذر ويسقي ويسعد حتى ينمي مزروماته فهل في ذلك تعارض مع قدرة الخالق ونقول للمزارع لا تزعج ولا تسعد ولا تضع بيوتاً محمية فإلله هو الزارع . وما ينطبق على الزرع في الأرض ينطبق على زرع الغيوم في السماء ، ﴿وَبِالْسَّمَاءِ زَيَّجْتُمْ وَمَا تَوْعَدُونَ﴾ صدق الله العظيم (3) .

ولذا لجأت العديد من دول المناطق الجافة إلى تأمين المياه العذبة وزيادة الواردات المائية من الأمطار بطريقة زرع الغيوم . ﴿وَسَخَّرْنَاكُمْ مِمَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِمَّنْ أَنْزَلْنَا إِلَيْكُمْ الْمَاءَ وَالْحَيَاةَ وَالْعِزَّةَ وَالْكَرَامَ﴾ صدق الله العظيم (2) . إلى جانب ترشيد استثمار الموارد المتاحة وتحلية مياه البحر واستخدام مياه الصرف الصحي والمياه المعالجة بعد معالجتها . إلا أن هذه الطرق إضافة إلى كلفتها العالية لن تسد النقص الحاد ولا تلبي الطلب المتزايد على المياه العذبة للاستخدامات المختلفة .

وفي منطقتنا العربية التي يبلغ سكانها خمس سكان العالم ويستهلكون أقل من 1% من إجمالي المياه في العالم ، والتي 76% من مواردها المائية تأتي إليها من خارج حدودها السياسية . بالإضافة إلى ندرة الأمطار وقد أوردت سرقة أو انصباب المياه بالقوة المسلحة . وسبب العجز المالي الواضح والجفاف الذي تكرر في العقود الأخيرة وانعكاساته السلبية على تفاقم أزمة المياه والمخزون الجوية واستنزاف مياه الآبار في الأحواض السطحية . تزايد فيها الطلب على المياه العذبة اللازمة للاستخدامات الزراعية والصناعية والمنزلية .

ولتحقيق متطلبات التطور الزراعي والصناعي وتأمين مياه الشرب ، أجريت العديد من التجارب في سوريا والأردن والمغرب وليبيا والسعودية والإمارات العربية ، بهدف زيادة الواردات المائية بزيادة الهائل المطري عن طريق التأثير الفعال على الغيوم صناعياً واستثمار جميع الواردات المائية المتاحة وعدم هدرها وترشيد استعمالها للأغراض المختلفة وخاصة الزراعية منها . وعقدت العديد من الندوات والمؤتمرات هدفت جميعها إلى تطوير التقنيات وتبادل الخبرات بين الدول العربية المنفذة لمثل هذه المشاريع ، والتفكير بتنفيذ مشروع استمطار عربي تشارك به عدة دول كمشروع رائد في طريق تأمين الأمن المائي العربي . وهو ما تؤكدته تجربة دولة الإمارات العربية في هذا المجال التي أجرت عدداً من التجارب الناجحة في مواسم مختلفة (في الشتاء والصيف) منذ عام 1995م والتي وصلت في إنتاجاتها لبعض التطبيقات على أهمية الاستفادة من تكوين السحب على جبال صلالة وجبال الحجر الغربي شمال شعمن في فصل الصيف كمصدر لمشروعها وجزء من مناطق تطبيق عملية الاستمطار الصناعي التي تكون فيها 50% من السحب الممطرة (6) .

وهناك دعم غير محدود من دولة الإمارات لهذه المشاريع . واستحدثت في عام 2003 جائزة الشيخ زايد بن سلطان - رحمه الله - لدعم البحوث وتشجيع الدراسات والأفكار الجديدة في هذا المجال وهي أول جائزة عالمية تبلغ قيمتها مائتي ألف دولار . منحت لأول مرة لـ Deon Terblanche وفريقه من جنوب أفريقيا تقديراً لجهودهم في تقنيات بذر المواد الأستروطنائية بواسطة الشعلات الضوئية إلى الغيوم من الطائرة لتحفيزها على الهطول (16) .



الاستمطار لا يعني تكوين السحابة من القمم وإنما تحفيز سحابة موجودة بفرض إدراج محتوياتها أو إجهادها قبل اكتمال نموها

وخرجت إحدى التفسيرات من علماء الأرساد الجوية والمركز القومي لبحوث المياه في مصر وجامعة القاهرة ، تؤكد المخاوف من أن الدول المجاورة لمصر تجذب السحب الممطرة إليها لتستولي على كل ما بها من مياه ، ونباح حصة مصر من المطر . بحكم موقعها بين طرفين يتفدان مشاريع استمطار والإخلال بالتوازن المائي فيها (9) .

والمشكلة التي تواجهها مصر هي أن طبيعة السحب المحلية التي تتكون عليها والتي لا يزيد عمرها عن ساعتين تعيق إلى حد ما نجاح الاستمطار بالرغم من تكلفته الرخيصة 2 قروش للمتر مكعب 3 جنيهات لتحلية المياه .

وفي كل الأحوال فإن المعرفة الدقيقة لألية تكون السحب والمطر وطرق نمو القطرات في السحابة وسرعة تساقطها وتحديد أنواع السحب من حيث مظهرها والمحتوى المائي فيها ودرجة حرارة مختلف مستويات ارتفاعها واتجاه وسرعة الرياح فيها باستخدام تقنيات رقمية عالية الدقة وغيرها من المعلومات الدقيقة سمحت بإمكانية التدخل في تحفيز السحابة لإدراج محتوياتها .

﴿وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُن تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا﴾ صدق الله العظيم - (4) .

فإلله سبحانه وتعالى هو الذي سبب الأسباب فجعل للبخار تكاثفاً وللرياح قدرة على حمل هذا البخار الكثيف على شكل سحب والإنسان يعمل بهذه الأسباب ويستخدمها ويطور ما ظهر له منها وما قدره الله له كزراعة التلب واستخدام العلاج لدفع المرض ورش المبيدات على النباتات لدفع الوباء وسداد الأرض لتخصيبها وسقي الزرع لنموه .

ويرى البعض أن الاستمطار يتعارض مع قوله تعالى ﴿أَفَرَأَيْتُمْ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ أَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنزِلُونَ﴾

دقائق الملح، واختبرت تلك الطريقة في أجزاء مختلفة من العالم عن طريق نشر دقائق الملح والأتربة والرمال في الهواء المتصاعد إلى سحابة موجودة أو النثر بالطائرات. ويمكن أيضاً تحفيز النمو بالتصادم والالتحام باستخدام القطرات المائية حيث يتم دفع كميات كبيرة من قطرات الماء ذات الأقطار بين 50 إلى 150 "ميكرون" إلى داخل السحابة لتحفيز عملية الاصطدام والالتحام بين هذه القطرات وقطيرات السحابة الصغيرة التي تتلاحم مع القطرات الحاضرة.

طرق البذر:

تتم عملية بذر الغيوم بطريقتين هما:

1- البذر الجوي، يكون باستخدام الطائرات ومواد الزرع من نوع بيرو تكتيك التي تحتوي المادة الفعالة والتي تكون مسارات بذرها في الاتجاه المضاد للرياح بالنسبة لمناطق الهدف.

فالطائرات تطلق رذاذاً من يوديد الفضة باستخدام الشعلات موضوعة في حامل خاص تحت جسم الطائرة متصل بجهاز إطلاق إلكتروني داخل الطائرة. فعندما تقابل هذه الأجزاء الدقيقة رطوبة باردة في السحابة يحدث تكون للبلورات الثلجية وقطرات المطر. ويكون هذا البذر من أعلى السحابة أو من قاعدتها عند وجود التيارات الصاعدة.

2- البذر الأرضي، يتم من خلال مولدات أرضية لإطلاق دخان يوديد الفضة (AgI) توضع فوق سفوح الجبال المواجهة للرياح المحملة بالرطوبة والمكونة للسحب، والذي يستمر في الارتفاع عاليها حتى يتحول إلى بلورات تجمد داخل السحابة.

ويستفاد من محطات المولدات الأرضية في نثر الغيوم خلال الليل بشكل خاص حيث لا تعمل الطائرات ليلاً، كذلك لتغطية مساحات واسعة والتي لا تستطيع تغطيتها طائرة واحدة، بالإضافة إلى أنه بإمكان المولدات الأرضية الاستمرار في عمليات نثر الغيوم يوماً ونصف دون توقف في الظروف الجوية المناسبة. كما تستخدم البالونات الهيدروجينية والصواريخ والمدفعية كوسيلة للوصول لعوامل البذر المختلفة بغرض إدرار محتويات السحب أو إبطال تكون البرد.

الجوانب البيئية والقانونية:

أن الجوانب البيئية والقانونية دائماً تحتل مكان الصدارة قبل تنفيذ مثل هذه المشاريع، وقد درست بعناية فائقة في جميع المشاريع المنفذة في عدد من البلدان ولتلخصت أهم نتائجها في إدراك جملة من الحقائق هي:



التطبيقات إلى تحديد تلك السحب والمتمثلة بالسحب الطبقة والركامية. والتي يمكن مشاهدتها في أغلب فصول السنة في بلادنا من خلال دراستنا لمظهرها الخارجي فقط. وهذا ما استعرضته في كتاب الاستعمار.

منوهاً إلى ضرورة إجراء الدراسات المتأخية التحصيلية لأنواع السحب في اليمن قبل الشروع بتنفيذ المشاريع التطبيقية عند الحاجة إلى ملئ الخزانات ومقاومة الجفاف. لأن الزرع العشوائي بدون دراسات دقيقة للسحب وبمختلف أنواعها والجدوى الاقتصادية منه قد يؤدي إلى نتائج مكموسة. وتتم عمليات الاستعمار الصناعي بعد تحديد نوعية السحابة الملائمة باستخدام عوامل البذر المختلفة (معرضات السحب) كثاني أكسيد الكربون الصلب ويوديد الفضة والنويات الهيجروسكوبية (كملح الطعام) وقطرات الماء وذلك بإيلاج تلك العوامل مباشرة في السحابة أو البذر من فوقها أو قذفها من أسفل مع التيارات الصاعدة.

وتختلف عوامل البذر حسب نوعية السحب حيث تشمل عوامل بذر السحب الباردة مركبين الأول هو الجليد الجاف (ثاني أكسيد الكربون) والثاني يوديد الفضة. وبالنسبة للسحب الدافئة فإن ذلك يعتمد على تكاثف مزيد من بخار الماء على تلك المكونات من جهة، ومن جهة أخرى على التصادم والالتحام بين تلك المكونات والتكاثف نفسه. حيث تعارض نويات التكاثف إحدى الأليتين أو كليهما المعروفتين لنمو مكونات السحب الدافئة. فعامل النمو بالتكاثف والالتحام يتمثل في الأملاح كملح الطعام. حيث يتم بذر السحب الدافئة بدقائق من الملح مشكلة نويات ضخمة. مما يتيح الفرصة لجزئيات السحابة بالنمو إلى أحجام كبيرة بفعل تكاثفها على

توفر المعلومات الدقيقة عن السحابة سمح بإمكانية التدخل في تشكيلها وإدرار محتوياتها

وتنفذ المملكة العربية السعودية حالياً مشروع الاستعمار الصناعي على كافة مناطق المملكة متوقعة أن يكون لهذا المشروع النتائج الإيجابية الذي نتطلع إليه بعد سلسلة من التجارب كانت قد بدأتها منذ عام 1982م وتعتبر التجارب التي نفذت في منطقة سير ثالث أنجح التجارب العالمية. والتي أعطت نتائج معتادة جداً على حد تعبير صاحب السمو الملكي الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة (8).

كما تجري قطر وسلطنة عمان الدراسات العلمية للبحث في إمكانية البدء في تنفيذ مثل تلك التجارب.

ومبارت هذه التجارب التي تنفذ حولنا حافظاً كبيراً لنا في الاستفادة منها والانطلاق قدماً في إجراء الدراسات المطلوبة التي ينبغي أن ننظر إليها باعتبارها دعماً لتثافة التعاون والحوار بين البلدان المتجاورة للحصول على أقصى فائدة من عملية استعمار السحب. إذ أنه ليس من الضروري نجاح الاستعمار في كل بلد يتم إجراء التجارب فيه. فمن الممكن الاستفادة بلدان مجاورة من القيام بالاستعمار في النطاق الجغرافي لبلد آخر. في إطار اتفاقيات ثنائية تنظم هذه العملية. ولذلك فمن الممكن إنشاء مركز إقليمي لاستعمار السحب في مجموعة من الدول المتجاورة لتعزيز إمكانية الاستفادة عن طريق تسويق الجهود بينها في هذا الشأن والتأكد من عدم تعارض مصالحها المشتركة، أو استخدامها كنوع من أنواع حروب الموارد الطبيعية بين الدول وبعضها البعض (10). وخلق نوع من التكامل العلمي والاقتصادي الذي يتطلب دعماً وقرارات سياسية تميز من نشاط المعنيين في هذه الدول.

وتؤكد العديد من المؤشرات العامة، إضافة إلى الخبرات العالمية والتطور التكنولوجي في هذا المجال بأن مشاريع الاستعمار الصناعي في اليمن يمكن أن تكون من أنجح التجارب العالمية إذا تم تنفيذها على الأسس العلمية وبدقة عالية.

الاستعمار... متى؟ وكيف؟

إن الاستعمار الصناعي (زرع الغيوم) لا يعني تكوين السحابة من العدم وإنما تحفيز سحابة موجودة بغرض إدرار محتوياتها وزيادة كميتها أو إجهادها قبل اكتمال نموها بهدف تقليل كمية الأمطار فيها وليس زيادتها. وكذلك بهدف تقطير البرد داخل السحابة. والعملية لا تتم بالتعامل مع أية سحابة، بل ينبغي تحديد السحابة الملائمة. وبشكل عام فقد توسلت التجارب



الجوانب العسكرية:
 إما استخدامات تعديل الطقس للأغراض العسكرية فقد أخذت هي الأخرى جدلاً طويلاً في أكثر من مؤتمر امتد من 1947م حتى 1977م في إطار منظمة الأمم المتحدة. إلا أن المؤشرات تشير إلى أن هناك آراء تدعو إلى التخلي عن أية التزامات دولية في هذا المجال من قبل بعض الأمريكيين. وهو ما نشأه أن تكون هذه الآراء نواة لآراء متطرفة تقرض نفسها فيما بعد بقوة على الواقع البرجماتي الأمريكي.
 فالأمريكيون يخططون دائماً لما بعد الخمسين عاماً أو أكثر وينشرون مشاريع خططهم فقط عند التنفيذ أو قبلها بأسابيع ويطلقون حولها هالة إعلامية. وعملها هي تكون قيد التنفيذ بعد أن استقرقوا زمناً طويلاً في العمل باتجاه تنفيذها ووضعوا السيناريوهات المختلفة لردود الأعمال. والانتقال بعد ذلك لفرض سياسة الأمر الواقع أراد الآخرون أو لم يريدوا. فمثلاً المشروع القادم Own The Weather هو مشروع عسكري اقتصادي ظهرت فكرته في 1965م في عهد الرئيس جينسون (14). وبدأ الإعداد لتنفيذه بصورة شاملة في عام 1995م. وأتى خلفاً لبرنامج حرب النجوم وانتهاء الحرب الباردة (17.13). ويراد له أن يكون أمراً واقعاً بعد 2025. ويتبقى لنا أن نتأمل بعمق عن ما تخفيه السنوات المقبلة. وما هو مخطط في ظل مؤشرات حرف مشاريع تعديل الطقس بشكل أوسع عن مجراها الطبيعي والسلمي؟.. 4

لا يجب الركون وإيثار الراحة والاستمرار في أداء دور المقلد للإنجازات العلمية وليس للمشاركة في صنعها كما تكبرنا في عالمنا العربي

فيضانات في منطقة الهدف. رابعاً: يمكن أن تؤدي عمليات الاستعمار إلى مشاكل قانونية - إقليمية بين عدد من الدول المتجاورة، وهي ما تسمى "الأثار خارج المنطقة". ولدى بعض البلدان أحكام لتنظيم القيام بأنشطة تعديل الطقس، وفيه الوقت نفسه يقوم المجتمع الدولي بوضع إرشادات لحل النزاعات الدوابة الناشئة عن أنشطة تعديل الطقس. ولكن لم يحسم الجدل بعد في قضية الاستعمار. فعلى الرغم من تداول هذه القضية في أكثر من مؤتمر. إلا أنه ليست هناك فتوى أو تشريع قضائي يمنع أي بلاد من إجراء تجارب إنزال المطر فوق أراضيها. بيد أنه لا بد من التشديد على أن تعديل الطقس مازال إلى حد بعيد ضمن أنشطة حفل البحوث. وعند وضع أي نظام قانوني يستهدف تنظيم أنشطة تعديل الطقس يجب مراعاة أن يكون هذا النظام وثيق الارتباط بالمعارف العلمية في هذا المجال.



أولاً: ليست هناك مشكلة كما يعتقد البعض في الجوانب البيئية. فتطبيق فكرة (الاستعمار الصناعي)، وخاصة في فصل الصيف للمدن الكبرى يسهم في نظافة البيئة، وإزالة الأتربة العالقة بالهواء، وتخفيض درجة حرارة الجو وتلطيفه. فمثلاً يكين تعتبر من بين الدول الأكثر ثلوثاً في الجو. ولذا أجرت بعض التطبيقات في هذا المجال خلال الألعاب الأولمبية 2008 وخلفت من الهلع الذي ساد في الشارع الصيني حول أزمة المياه التي كانت متوقعة أثناء الأولمبياد ومشاكل التلوث الجوي (15).
 ثانياً: إن استخدام يوديد الفضة بكميات كبيرة يمكن أن يؤثر سلباً على المدى البعيد على البيئة الزراعية وذلك لعدم انحلالها وترسيبها في التربة. إلا أن الكمية التي تستخدم من يوديد الفضة قليلة جداً وفي مساحة محدودة مقارنة بالترقعة الجغرافية. حيث يستخدم 0.1 ميكروجرام لتر من كمية المطر للمسحابة المبتدرة وهذه كمية مقبولة. فالكمية المعيارية مثلاً لدى الخدمات الصحية الأمريكية 50 ميكروجرام للتر. كما إن الأوزون في نويات البذر يصبح سعاداً ذاتياً للأشجار. وما زالت البحوث مستمرة في توفير مواد لا تؤثر على البيئة كاستخدام المواد الهيدروجينية وذرات الرمال والسائل الأوزوني. وما جائزة الشيخ زايد بن سلطان - رحمه الله - الرجل الذي دعم شتى ألوان المعرفة في المنطقة العربية إلا تأكيداً على الجهود المبذولة في هذا الاتجاه. ثالثاً: قد تتضرر مناطق خارج منطقة الهدف عند فشل عمليات البذر أو تسبب

المراجع

1. سورة البقرة الآية (30)
2. سورة الجاثية الآية (13)
3. سورة التاريات الآية (22)
4. سورة النساء الآية (113)
5. سورة الواقعة الآية (13)
6. الإعداد لتطبيق تجربة فريدة لعلاية الاستمطار الصناعي في الدولة، الإتحاد، 5 ديسمبر 2005.
7. بشر عاتق "المطر الصناعي من الفكرة إلى العقود التجارية" www.an-nour.com 05/12/2005
8. تنفيذ مشروع الاستمطار الصناعي قريباً بالسعودية، شبكة القرية العربية، (06-2006-05)
9. عصام محمد خليل النيل -جامعة الزقازيق- اصطياد السحب والمطر من سماء الدول العربية- المجلة التقانية- العدد- 62 (أكتوبر) 2004.
10. كامل مصطفى عامر، الاستمطار يزيد كمية المياه السطحية www.al-watan.com 2006/10/7
11. محمد سعيد حميد -كتاب- الاستمطار- يونيو 2005- منعم.
12. وديع عوادوة "الاستراتيجيون يحاربون السماء بيوتيد النخلة" وبنوات الجليل، المشهد الإسرائيلي، www.almash-had.madarcenr.org 2006/06/07
13. www.globalresearch.ca, Michel Hossoudovsky, "Owning the Weather" for Military Use, 26-2-2006
14. M. S. YONKATARAMANI, 1999, "WAR AND ETHICS ..To own the weather", India's National Magazine, From the publishers of THE HINDU, Vol. 16 : No. 02 : Jan. 16 - 29, 1999
15. www.Independent Online Edition Asia. htm, Clifford Coonan, "Beijing plans to make rain to ensure a fine Olympics", 2006 Independent News and Media Limited, 07/ 06/ 2006.
16. www.wmo.ch/news/archives/html, "WMO awards first weather modification research prize", 22/ 04/ 2006.
17. www.fas.org/spp/military/docops/usaf/2025/index.html, 09/ 11/ 2005.

المفرطي البرودة لإنتاج الجسيمات ذات الحجم المناسب للهطول.

• حقن أو نثر البذر في السحابة بكميات متساوية على جميع أجزاء السحابة.

• تساقط الجسيمات على الأرض في نهاية الأمر في الموقع المرغوب قبل أن تتبخر أو تنقل خارج المنطقة المستهدفة.

• ينبغي معرفة أن درجة حرارة قمة السحب وعسقتها ليسا هما العنصران الوحيدان اللذان يتوقف عليهما نجاح عملية تلقيح السحب لإسقاط المطر، بل أن عمر السحب يجب أن يكون كافياً حتى تنمو القطرات لتصبح في حجم قطرات المطر الذي يعتمد بدء سقوطه على كثافة السحابة، والذي يتناسب شدته طردياً بالنسبة لها، وتتحول فيها إلى ركام مرن في الحالات الجوية الملائمة.

• وبالرغم من الصعوبات الكبيرة في عمليات تنفيذ مشاريع الاستمطار إلا أنها حققت حتى الآن نجاحاً يتراوح بين 5-20% من الهطولات الطبيعية في مساحات كبيرة ولفترة زمنية طويلة. ومن الغيوم الركامية قد تصل 100%، ولكنها تقل بالنسبة للسحب الطبقيّة. ويمكن أن تصل إلى 300% من غيوم محددة.

ويختلف هذا النجاح من تجربة إلى أخرى حسب التقدم العلمي والتقني للجهات المنفذة، فهناك على سبيل المثال من حقق نجاحاً في البذر الجوي (أمريكا، تايلاند)، وأخفق في البذر الأرضي. وهناك من استطاع أن يوظف الطيريتين (مما (روسيا)، وحققت الصين نجاحاً في البذر الأرضي ووظفت له أكثر من 300 ألف شخص.

وينبغي أيضاً التسليم بأن تجربة أو عملية استمطار ناجحة مهمة سعيه تتطلب كفاءة علمية عالية وموظفين أكفاء، فتهاذد المطارات بأمان في مناطق السحب شديدة البرودة أمر صعب، ومرتبّع التكلفة، وتتطلب هذه القيادة ملاحين جويين أكفاء ومطارات مجهزة بعمدة إزالة الجليد، حيث تعوق الظروف الجوية غير المناسبة أعمال الزرع. وقد تعرض المطارات لأخطار وحصلت مزاراً في بعض المشاريع، ولم تتم النجاة منها إلا بأعجوبة.

وبصورة عامة يمكن إنجاز نتائج تجارب الاستمطار بما يلي:

• حققت نجاحاً في بعض البلدان وأخفقت في بلدان أخرى.

• زيادة واضحة في كمية الأمطار من السحب المبدورة، وثبت ذلك من القياسات للكميات الكبيرة من المطر في السحب المبدورة التي نمت في نفس البيئة الجوية بالنسبة للسحب غير المبدورة.

• البذر في الوقت والمكان غير المناسبين يمكن أن يؤدي إلى نقص في كمية الأمطار. (11) ■

كارثة ندرة الموارد المائية بدلاً من الاستعداد لها واتخاذ كافة السبل لتجنبها أو على الأقل التقليل من خطرها، والخروج من دائرة تصنيف بعض دراسات الاستمطار على أنها سرية وغير قابلة للنشر التي يمكن أن تعوق إمكانية الاستفادة المشتركة منها من الدول التي تتقاسم نفس المحيط الجغرافي (10).

والنظر بتقاول إلى أنه يمكن تحقيق نتائج ملموسة إذا ما تسلحنا بقوة المعرفة والإيمان. فإله يجب المؤمن القوي بعلمه وقدرته على تطويره للصالح العام، خاصة وأن الخبرة العلمية العالمية قد وضعت أمامنا تجربة فنية في الاستمطار الصناعي يمكن الاستفادة منها ومن مقومات نجاحها والمتثلة في:

1. توفير الظروف المناسبة الخالية من أية ضغوط سياسية ومالية لإنجاح الدراسات الضرورية.
2. وجود الكادر الفني المؤهل.
3. توفير التجهيزات الضرورية لتأمين نجاح عمليات الاستمطار كمناثرات خاصة فيها معتبرات لقياس عناصر الأرصاء وعمليات الاستمطار، ومحطات أرضية للبذر بطريقة الإحراق، وشبكة متكاملة لقياس عناصر الغلاف الجوي، وادار طقس.
4. توفير معلومات الأرصاء لدراسة الظروف المناخية الزراعية للمنطقة ومناخ السحب، وخارطة الطقس للفترة التي يتم فيها بذر السحب، وصور الأقمار الصناعية للغيوم، ولكي تجري على نحو صحيح عملية بذر السحب أو تجربة بحث في هذا الصدد يجب على الأقل معرفة:

• أن تكون الظروف الجوية مناسبة لنجاح انتقال عامل البذر وانتشاره في منطقة الهدف.

• توازن ما يكفي من الوقت والسائل والبخار

وأن نعد أنفسنا باستمرار لمواجهة التعلوات العلمية حتى لا تكون خارج الزمن الذي نعيشه، ونطرق مختلف أبواب المعرفة .. ونمتلك دائماً رؤيتنا وأدواتنا العلمية للتغيير إلى ما هو أفضل.

وجهنا نظر متفائلة ومتشائمة:

هناك اختلاف في وجهات النظر في وسط المهتمين بالاستمطار، فمتمهم المتشائم والأخر المتفائل. فالمتشائمون يرون عدم رسوخ الاستمطار عملياً وعدم ثبات أهدافه، إضافة إلى الفوارق في السوية العلمية بين العلماء أنفسهم العاملين في هذا المجال (7). وإلى ضعف القبولية الثقافية لاستمطار السحب في الوقت الحالي خصوصاً بسبب بعض المرجعيات الدينية التي تشكل في جدواه وحتى مجرد السعي إليه.

والمتفائلون يرون أنه يمكن معالجة كل شيء على أساس من التخطيط والبحث وإقناع عدد كبير من الخبراء في إقناع هذه التجارب من ذوي التخصصات المختلفة لفهم وتطوير النظريات المتعلقة بهذا المجال بغرض إيجاد رأي علمي موحد يميز الاقتناع بجدي الاستمطار على نمط تحويل التحدي إلى فرصة فعلية. فمثلاً إذا كانت المشكلة تكمن في قوة أجهزة الكمبيوتر فيمكننا عندئذ بناء كمبيوتر عملاق مخصص لهذا الغرض وإذا كانت المشكلة هي أنواع السحب الممطرة فيجب اللجوء إلى البحث عن طرق استقطاب واصطياد هذه النوعية من السحب وهكذا.

بمعنى أنه لا يجب الركوب وإيثار الراحة والاستمرار في أداء دور المتلقي للإنجازات العلمية وليس المشارك في صنعها كما تعودنا في عائلنا العربي على طريق الانتظار إلى حلول



الناظر إلى الهيئة العامة للطيران يتبادر إلى ذهنه أنها شركة أو مؤسسة طيران كغيرها من الشركات العاملة في هذا القطاع الحيوي... ربما قلة المعرفة هي السبب وراء ذلك، لكن عند الاقتراب والتعمق عن قرب في المهام والاختصاصات التي تقع على عاتق الهيئة، تجعله ينظر إليها بإجلال كبير.. فما بين "نقل جوي وأرصاء ومراقبة الأجواء وبناء المطارات" يتضح له أنه كان على خطأ، فيلمس بنفسه الصواب. لأجل ذلك وغيره.. كان علينا كمعدة متخصصة في شؤون الطيران، نقل صورة واقعية للهيئة العامة للطيران المدني والأرصاء، ومراحل تكوينها والمهام المناطة على عاتقها، من وحي أحد البحوث الذي أعد في مارس 2007م والذي تناول الهيئة بالأرقام، كموضوع بحثي ومقارنة مراحل تطورها، وأسباب الإخفاق والتجاذبات التي تحققت في مسيرة الهيئة خلال عقد مضى، فيألي تفاصيل الدراسة التحليلية للباحث/ حامد أحمد فرج.

إعداد قسم الدراسات

قراءة في دراسة تحليلية

النفقات والإيرادات العامة للهيئة العامة للطيران المدني والأرصاء

سلامة المنشآت وحركة الطيران وخدماته الأرضية والجوية في المطارات، لمواجهة حوادث الطيران وغيرها من الحوادث التي تقع داخل هذه المطارات.

- الاستعانة بالهيئات الدولية والخبراء اليمنيين والأجانب في حفل الطيران المدني والأرصاء، بالإضافة إلى إنشاء محطات ومراكز الأرصاد المختلفة، ومراكز التنبؤات الجوية والمناخية على مستوى الجمهورية، حيث تعتبر الهيئة المصدر الوحيد لمعلومات الأرصاد في الجمهورية.

أما في جانب الكادر الوظيفي فيتكون كادر الهيئة من 2159 موظف وفقاً لأحصائيات ديسمبر 2006م، موزعين على ديوان عام الهيئة والقطاعات والإدارات العامة والمطارات ومحطات الرصد.

وللطبيعة الفنية والتخصصية التي تغلب على نشاط الهيئة فإن ذلك يقتضي إعداد وتأهيل الكادر تأهيل نوعي وبما يمكنه من أداء المهام المناطة به على أكمل وجه، الهيكل التنظيمي للهيئة يتصف بالتخصص الأفقي والرأسي، فيأتي على رأس هيكل الهيئة مجلس إدارة يرأسه رئيس الهيئة، ويأتي في المستوى الذي يليه وكيل الهيئة ويتجلى التخصص الأفقي في هذا الهيكل في المستوى الثالث منه الذي يضم ثلاثة وكلاء مساعدين يرأس كل واحد منهم قطاع، والقطاعات هي (الطيران، المطارات، الأرصاد) كما يضم هذه المستوى ثلاثة محفارات رئيسية هي (صنماء، عدن، المكلا) والمستوى الرابع الإدارات العامة الرئيسية بديوان الهيئة وبعض الإدارات العامة المركزية المستقلة مالياً وإدارياً (كالإدارة 4

وأجهزة المساعدات الملاحية ومعدات الخدمات الجوية والأرضية

- تأمين سلامة حركة الطيران المدني والعسكري
- تنظيم الحركة الجوية بما يضمن سلامة الطيران على أرض المطارات ومحطات الرصد أو دائرتها أو فوق أجوائها أو في حدود المنطقة المنتمية بها الجمهورية دولياً.
- وضع كافة اللوائح والأنظمة اللازمة لتنظيم إدارة الطيران المدني مع مراعاة انسجامها مع المستويات الدولية ومسايرتها لنمو وتطور النقل الجوي العالمي.
- تنظيم وإدارة وتطوير أعمال النقل الجوي واتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان ديممه للاقتصاد الوطني وتشجيع السياحة والتجارة الخارجية وستاعة النقل الجوي.

- عقد الاتفاقيات الثنائية والدولية لتبادل حقوق النقل الجوي التجاري ومباشرة العلاقات التجارية المتعلقة بالطيران المدني وتعمل الجمهورية في كل المحافل الدولية، تبادل معلومات الأرصاد والمعلومات الفنية مع جميع سلطات الطيران المدني والأرصاء، ومطارات العالم وتقديم المساعدات والخدمات الفنية لجميع المطارات المدنية والعسكرية أثناء طيرانها فوق أراضي الجمهورية والمنطقة المرتبطة بخدماتها دولياً.
- النهوض بالطيران المدني والأرصاء في مختلف نواحي أنشطته لمواكبة تطور الطيران المدني الدولي والأرصاء، وذلك عن طريق تأهيل وتدريب الفنيين وتنظيم الدراسات وعمل الأبحاث التي تخص الطيران المدني والأرصاء.
- توفير الأجهزة والمعدات اللازمة لحماية

تعمل الهيئة على تنفيذ سياسة الدولة في كافة المجالات المتعلقة بشؤون الطيران المدني والأرصاء

بعد هذا البحث المتواضع عبارة عن دراسة تحليلية للنفقات العامة والإيرادات العامة للهيئة العامة للطيران المدني والأرصاء عن فترة زمنية محدودة بمشورة أعوام وهي الفترة من عام 1996م إلى عام 2005م ومن خلالها سيتم التعرف الدائر الكريم على عينة من الوحدات الاقتصادية المملوكة للحكومة بنسبة (100%) وعلى طبيعة وخصوصية هذه الوحدة التي تعد جهة خدمية بالدرجة الأولى، ولا تهدف إلى تحقيق الربح بقدر ما تهدف إلى تأمين تقديم خدمات ذات طابع سيادي وتعموي واقتصادي، وفق أعلى مستويات السلامة والأمن، مع مراعاة الجودة للخدمات المقدمة والمخرجات بشكل عام.

ونود الإشارة هنا إلى أن الهيئة تعتمد في تمويل نفقاتها التشغيلية بالكامل وجزء من النفقات الرأسمالية على الإيرادات المحققة من عائد الخدمات التي تقدمها، ويسهم التمويل الحكومي والخارجي (كالقروض والمنح) في تمويل الجزء الأكبر من النفقات الرأسمالية، وفي هذا السياق سيتم التركيز على النمو المتلاحق للنفقات الجارية خلال الفترة محل الدراسة، وكذا ما شهدته الإيرادات الجارية من تطورات خلال نفس الفترة، وكل ذلك معزز بالأرقام من خلال الجداول والرسوم البيانية المبينة لتلك التغيرات، مصحوباً بذلك تحليل موضوعي لتلك الجوانب.

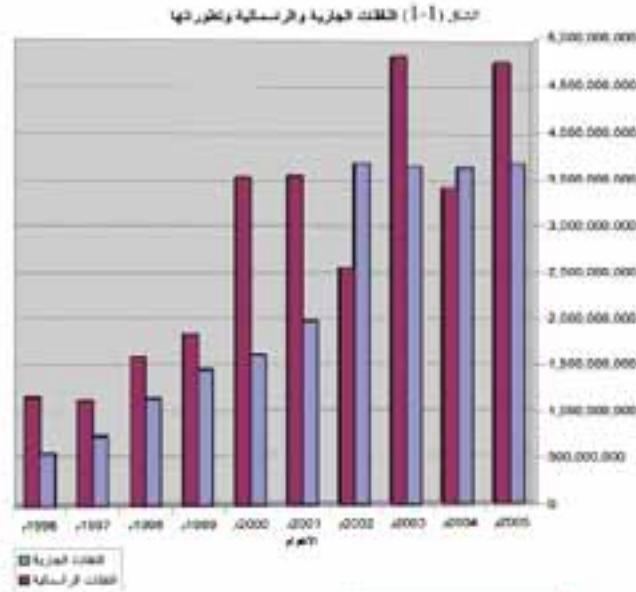
وتناول البحث الأهداف والاختصاصات التي تدور في نطاقها عمل الهيئة وحددها بـ 17 اختصاصاً نذكر أهمها:

- إنشاء وتجهيز وتشغيل وصيانة المطارات ومراكز التنبؤات ومحطات الرصد المختلفة

النفقات، وكذلك ستتعرف على التطورات التي شهدتها النفقات ومقارنتها بنسبة النفقات الجارية.

ونلاحظ هنا في الشكل (1-1) التغيرات التي شهدتها النفقات الجارية خلال الفترة، فاستمر نمو النفقات خلال الأعوام 1997م - 2002م بنسب نمو متفاوتة بلغت أعلى نسبة نمو في العام 2002م، وأقل نسبة نمو في العام 2000م، بعد ذلك شهدت النفقات تراجعاً خلال العامين 2003م - 2004م وإن كان تراجع بسيطاً لم يتجاوز نسبة (1%)، وشهدت النفقات الجارية نمو محدود في العام 2005م، وعلى رغم النمو الحاصل في النفقات الجارية عام بعد عام إلا أن النسبة التي تمثلها من إجمالي النفقات شهدت تقلبات بين ارتفاع وانخفاض، وقد كان العام 2000م هو العام الذي سجل أقل نسبة حيث بلغت (31%) ويعود ذلك إلى ما شهدته النفقات الرأسمالية في نفس العام من زيادة، حيث تكاد تصل إلى الضعف لما كانت عليه في العام الذي قبله، في حين أن معدل الزيادة في النفقات الجارية في نفس العام كانت بسيطة، العام 2002م شهد تحقق أعلى نسبة للنفقات الجارية حيث بلغت (59%) من إجمالي النفقات، ويعود ذلك إلى الزيادة التي شهدتها النفقات في هذا العام عن العام الذي قبله، فقاربت الضعف في الوقت الذي سجلت النفقات الرأسمالية تراجعاً في هذا العام عن العام الذي قبله.

وبإلقاء نظرة على النفقات الرأسمالية خلال الفترة نجد أنها سجلت تراجعاً في العام 1997م عن العام الذي قبله، 4



يغطي البحث صورة عن إجمالي النفقات لفترة محل الدراسة دون الخوض في تفاصيل الجانب الرأسمالي من تلك النفقات كون الهدف هو إظهار النفقات ككل للتعرف على النسبة التي تمثلها النفقات الجارية والنفقات الرأسمالية من إجمالي عام النفقات، وتتضمن النفقات الجارية ثلاثة أبواب هي:

العامه للملاحة الجوية، والإدارة العامة للإتشاءات) ويبلغ عدد الإدارات العامة في هذا المستوى عشر إدارات عامة، خمس منها تتبع مباشرة رئيس مجلس الإدارة والخمس الأخرى تأتي تحت وكيل الهيئة، وفي المستوى الخامس من الهيكل عدد من الإدارات التخصصية تحت كل إدارة عامة.

وبالرغم من أن البحث مخصص لدراسة وتحليل النفقات الجارية، إلا أن البحث رأى أن يعطي صورة عن إجمالي النفقات لفترة محل الدراسة، دون الخوض في تفاصيل الجانب الرأسمالي من تلك النفقات، كون الهدف هو إظهار النفقات ككل للتعرف على النسبة التي تمثلها النفقات الجارية والنفقات الرأسمالية من إجمالي عام النفقات، وتتضمن النفقات الجارية ثلاثة أبواب هي:

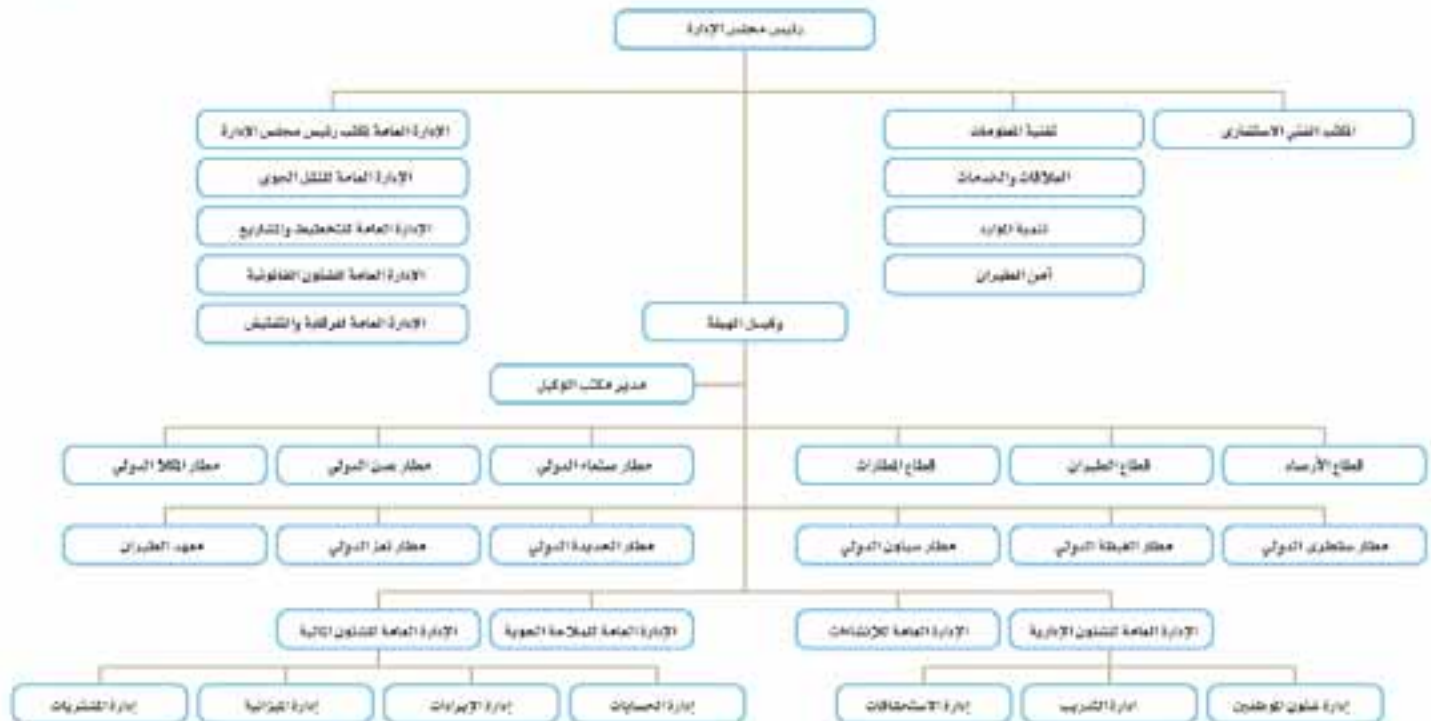
الباب الأول: المرتبات وما في حكمها،
الباب الثاني: مستلزمات الإنتاج السلعية والخدمية.

الباب الثالث: المصروفات الجارية التحويلية والمصروفات المخصصة.

كما تتضمن النفقات الرأسمالية ما بين هما: الباب الرابع: الموجودات الثابتة والمشروعات قيد التنفيذ.

الباب الخامس: المصروفات والتحويلات الرأسمالية.

ويوضح الشكل (1-1) النفقات الجارية والرأسمالية موزعة على خمسة أبواب لفترة من 96م إلى 2005م، وما سنستعرض هنا هو التطورات التي شهدتها النفقات الجارية للأعوام العشرة محل الدراسة، والتعرف على النسبة التي كانت تمثلها كل عام من إجمالي



وكذا في العام 2002م والعام 2004م، في حين كان النمو في باقي الأعوام في الوقت ذاته كانت النسبة لهذه النفقات إلى إجمالي النفقات في حالة تقلب بين انخفاض وارتفاع خلال الفترة. فكانت أدنى نسبة في العام 2002م حيث بلغت (41%) وقد تم تفسير ذلك عند التعلّق على النفقات الجارية. كما أن العام 2000م شهد تسجيل أعلى نسبة (69%) إلى إجمالي النفقات، وتم الشرح لأسباب هذه الزيادة سابقاً. وقد تم إيضاح حجم التغيرات السابقة سواء لما يخص النفقات الجارية أو الرأسمالية من خلال الرسوم البيانية. وعموماً يوضح الجدول أن إجمالي النفقات في تصاعد مستمر ولم تسجل تراجع سوى في العام 2002م وكذا العام 2004م.

ويواصل البحث سرد الأرقام ليوضح عمل الهيئة حيث يقول: أوضحنا في الفصل السابق أن النفقات الجارية تضم ثلاثة أبواب ويستلحق في هذا الفصل إلى مكونات كل باب من الأبواب الثلاثة والنسبة التي يمثلها كل باب من إجمالي النفقات الجارية والتغيرات التي شهدتها كل باب خلال الفترة محل الدراسة موضعاً فيها أسباب تلك التغيرات. يضم الباب الأول من النفقات الجارية المرتبات والأجور وما في حكمها ويتكون من الآتي:

العصف الأول: المرتبات والأجور التي تشمل مرتبات الدرجة الدائمة ومرتبات المتقاعدين والخبراء.

العصف الثاني: البدلات والتعويضات وتشمل (بدل التمثيل، بدل التخرج، بدل الغلاء، بدل ريف وطبيعة عمل، بدل جلسات، بدل مسئولية وصرافة، الإضياف، بدل السكن، بدل انتقال، بدل مخاطر، بدل تأهيل، بدل طيران، علاوة الثوب).

العصف الثالث: المزايا العينية (الرعاية الصحية بالداخل والخارج، العلاج، وجبات

بالإضافة إلى أعباء التوظيف الجديد لافتتاح مطار سقطرى وبعض محطات الرصد. أما عام 2000م شهد زيادة في نسبة ما يمثلها الباب من إجمالي النفقات الجارية بمعدل (4%) وهي النسبة الأعلى التي يصل إليها هذا الباب خلال التسويات والملاوات وأعباء الوظائف الجديدة. وفي العام 2001م عاودت النسبة إلى الانخفاض من إجمالي بمعدل (6%) على الرغم أن هذا العام شهد تطبيق زيادة جديدة في بدل طبيعة العمل حيث وصلت إلى 100% للفنيين و 80% للإداريين وكذا في نسبة بدل المخاطر حيث بلغت 70% للفنيين و 60% للإداريين. وتفضت هذه الزيادة من يوليو من نفس العام بالإضافة إلى تطبيق الزيادة في المرتب الأساسي بموجب قرار مجلس الوزراء بواقع 15% اعتباراً من أغسطس في نفس العام.

وفي عام 2002م شهد انخفاض نسبة الباب من إجمالي النفقات كان هذا الانخفاض بمعدل (21%) وهي أدنى نسبة وصل إليها الباب في الوقت نفسه كان مقدار الزيادة في الباب عن العام الذي قبله مبلغ (275.378.471) ريال وهذه الزيادة مردها إلى تنفيذ الحافز لكافة الموظفين اعتباراً من أبريل من نفس العام.

شهدت الأعوام الثلاث الأخيرة للفترة محل الدراسة نمواً في نسبة الباب إلى إجمالي النفقات الجارية بمعدلات متقاربة (3%)، (3%)، (4%) حيث بلغت في عام 2005م نسبة (50%) من إجمالي النفقات وتعتبر معدلات الزيادة في المبالغ في كل عام من هذه الثلاثة الأعوام عن العام الذي قبله معدل نمو طبيعي. وما نود الإشارة إليه هو أنه وعلى الرغم أن النسب الذي بلغها هذا الباب خلال فترة الدراسة تعتبر أعلى من المعدل المرغوب في بعض الأعوام، إلا أنه إجمالاً زالت المرتبات ورغم وجود الحوافز متواضعة إذا ما قورنت بالهيئات المماثلة في الدول الأخرى.

وبالعودة إلى الباب الثاني المستلزمات السلعية والخدمية والتي تتكون من سلعية وتضم المواد الأولية والخامات (الوقود والزيوت والقوى المحركة والمهام، قطع التبدل واللوازم، المخصبات والبذور) وخدمية تضم (الصيانة والتصلبيات، النشر والإعلان والضيافة والاستقبال، التنقلات وبدل السفر والاتصالات) خدمات الإدارات الحكومية، ومستلزمات خدمية أخرى ومختلفة، نجد أن هذا الباب قد شهد نسبة تقلبات بسيطة بين انخفاض وارتفاع فعند الحد الأدنى كانت النسبة (20%) من إجمالي النفقات والحد الأعلى (29%) من إجمالي النفقات 4

(الإفطار، ملابس)، العصف الرابع: المكافآت (إكراميات، مكافآت، حوافز). العصف الخامس: أقساط التأمينات. ليجدد الإشارة هنا أن الهيئة من الجهات التخصصية التي يلبط المطاع الفني والتخصصي على معظم وظائفها، ومن هنا كانت المطالب بتميز كادر الهيئة عن باقي الكوادر، وقد تم تلبية جزء من هذه المطالب من خلال إقرار بدل طيران لموظفي الهيئة، وبدل تأهيل، وبدل مخاطر، وينسب من الراتب الأساسي، كما تم خلال الخمس السنوات الأخيرة إقرار صرف حافز لجميع موظفي الهيئة تتفاوت البنوط الممنوحة فيه بحسب التخصصات وقد أخذ بنظام الحافز نقلًا عن التجربة المصرية، وتم تطبيقه من العام 2002م.

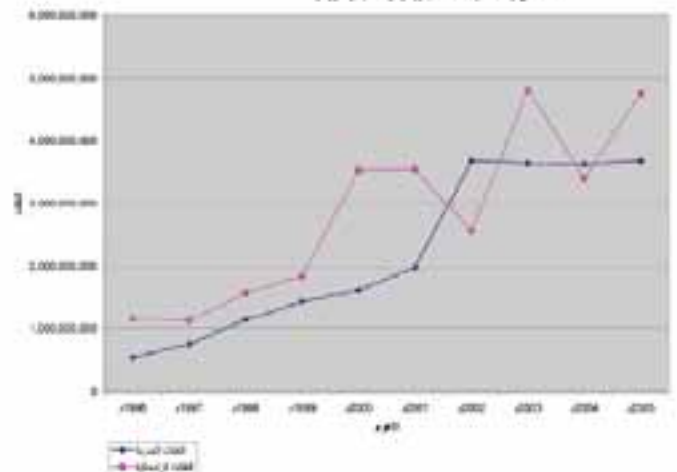
وبالعودة إلى المرتبات والأجور وما في حكمها شكلت النسبة الأكبر من إجمالي النفقات الجارية، وعلى الرغم أن هذا الباب شهد نمو متتابع في الفترة محل الدراسة، إلا أن نسبة ما يمثلها من إجمالي النفقات شهدت تقلبات هبوطاً وصعوداً فكانت أعلى نسبة لها في العام 2000م. وأقل نسبة في العام 2002م وانخفاض نسبة الباب في هذا العام على الرغم أنه تم في نفس العام إقرار الحوافز وصرفها ومثلت إضافة أعباء على هذا الباب إلا أن مردها إلى زيادة نسبة أبواب أخرى. ومع وقفة تحليلية لهذا الباب نجد أنه شهد في العام الثاني للدراسة ثبات في نسبته من إجمالي نسبة النفقات الجارية في حين أنه زاد على ما كان في العام السابق بمبلغ (133.811.683) ريال، وهذه الزيادة قد نتجت عن تطبيق الزيادة في المرتبات المقررة من الحكومة في نفس العام إلى جانب التسويات والملاوات والتوظيف الجديد.

وفي العام 1998م شهد هذا الباب انخفاض في نسبة ما يمثلها من إجمالي النفقات الجارية بمعدل (4%) على الرغم أنه في هذا العام زاد الباب نفسه عن العام الذي قبله بمبلغ (207.358.181) ريال ويعود ذلك إلى إقرار رئاسة الهيئة زيادة بدل طبيعة العمل بواقع (60%) إضافة إلى ما كانت عليه لتصل إلى (85%) للفنيين و (75%) للإداريين وكذا زيادة بدل المخاطر بواقع (30%) إضافة إلى ما كانت عليه لتصل إلى (50%) للفنيين و (45%) للإداريين.

وشهد العام 1999م زيادة طفيفة في نسبة ما يمثلها الباب من إجمالي النفقات الجارية بمعدل (2%) وقد زادت نفقات هذا الباب بـ (225.885.622) ريال عن العام الذي قبله، وذلك نتيجة تطبيق الزيادات التي أقرت في العام السابق وصرفها للعام بالكامل

عدم اكتمال التغطية الرادارية للفضاء الجوي اليمني والقصور في تجهيزات الاتصالات التي تغطي أعالي المحيط يؤدي إلى فقدان الكثير من حركة العبور.

الشكل (2-1) تطور نفقات رادارية وسفاري





وإجمالاً رغم التذبذب في النسبة نجد أن مبلغ هذا الباب ظل في نمو متصاعد من عام إلى آخر فيما عدا العام 2003م الذي شهد انخفاض عن العام الذي قبله، وعموماً فإن الانحراف في هذا الباب عن المرغوب انحراف بسيط.

يشرح الباب الثالث من البحث الفصل الأول والثاني المصروفات الجارية والتحويلية والمخصصة المكون من المصروفات التحويلية والتي تضم (الإهلاك، ضرائب ورسوم غير مباشرة، إيجارات، المصروفات المخصصة وأعباء المخصصات)، وهذا الباب قد شهد نسبة تقلبات كبيرة بين ارتفاع وانخفاض كان الحد الأدنى لها في العام 1997م حيث بلغت (6%) من إجمالي النفقات الجارية ووصل الحد الأعلى في العام 2002م بنسبة (37%) من إجمالي النفقات الجارية.

وبتحليل تلك الأرقام نجد أنه خلال العامين 1996م، 1997م حيث كانت النسبة (7%)، (6%) لم يتم تكوين أي مخصص للإهلاك للأصول والموجودات الثابتة للهيئة فيما عدا الأصول التي يتم شرائها في نفس العام من الأثاث ووسائل النقل وباقي الأصول (مباني المطارات والمعمرات والتجهيزات للاتصالات والإطفاء والأمن وغيرها...) لم يكن يحسب لها إهلاك لعدم وجود سجلات ووثائق لها ولم تخضع لإعادة تقييم حيث شكلت لجنة لإعادة التقييم في العام 2002م ولم تكمل اللجنة أعمالها إلى تاريخ كتابة هذا البحث، وقد ظل الوضع على هذا الحال إلى العام 2002م تم عمل مخصص تقديري بصورة محدودة.

وفي عام 1998م شهد نسبة الباب ارتفاع عن العام الذي قبله بـ (13%) هذه الزيادة نتجت عن ارتفاع في المصروفات المخصصة بواقع ثمانية وعشرين ضعف عن ما كانت عليه في العام الذي قبله، وذلك يعود إلى سداد مديونية للغير من سنوات سابقة ويتسحب الوضع على العام 1999م الذي استمر فيه ارتفاع المصروفات المخصصة ولكنها انخفضت عما كانت في 1998م بنسبة بسيطة في حين أن نسبة الباب الإجمالي للنفقات الجارية المخصصة شهدت تراجع بواقع (3%).

أما عام 2000م شهد استمرار في انخفاض نسبة الباب إلى إجمالي النفقات حيث بلغت النسبة (7%) من إجمالي النفقات وقد سجلت هذه النسبة انخفاض عن النسبة في العام الذي قبله بمعدل (6%) ويعود ذلك إلى انخفاض أعباء المخصصات لسنوات سابقة. وفي عام 2001م شهدت نسبة الباب ارتفاع بواقع (3%) عن ما كانت عليه في العام الذي قبله ولكنها لم تتعدى (10%) من إجمالي النفقات التجارية.

إعادة تخطيط الفضاء الجوي بما يكفل إنشاء خطوط ملاحية جديدة تخفف الوقت وتوفر الوفود

أما العام 2002م شهد طفرة حيث بلغت نسبة الباب (37%) من إجمالي النفقات الجارية مسجلة ارتفاع من العام الذي قبله بمبلغ (1.176.045.515) ريال ويرجع هذا الارتفاع إلى تكوين مخصص الإهلاك تقديري لبعض الأصول السابقة وارتفاع المصروفات المخصصة للسنوات السابقة بمقدار عشرة أضعاف ما كانت عليه من العام الذي قبله.

وفي 2003م تراجعت نسبة الباب تراجع طفيف بواقع (1%) حيث بلغت (36%) من إجمالي النفقات الجارية كما أن المبلغ انخفض عن العام الذي قبله بحوالي خمسين مليون ريال تقريبا وفي هذا العام شهد مخصص الإهلاك ارتفاع كبير بواقع الضعف عن العام الذي قبله في حين انخفضت مصروفات سنوات السابقة إلى أقل من النصف عن ما كانت عليه في العام الذي قبله. وفي العام 2004م استمرت نسبة الباب في الانخفاض من إجمالي النفقات حيث بلغت (32%) منها كما أن المبلغ انخفض عن ما كان عليه في العام الماضي بمبلغ (162.809.786) ريال، ويرجع ذلك إلى تقليل مخصص الإهلاك.

أما العام 2005م تواصل انخفاض نسبة الباب إلى إجمالي النفقات الجارية فبلغت نسبة (24%) من إجمالي تلك النفقات وانخفض المبلغ عن ما كان عليه في العام الذي قبله بـ (276.673.257) ريال ويرجع ذلك إلى انخفاض مخصص مصروفات سنوات سابقة بمعدل أكثر من النصف. والخلاصة نجد أن الاختلالات قد صاحبت الباب الثالث حيث لم يتم تكوين مخصص

إهلاك بما يجب أن يكون عليه، وهذا ناجم عن عدم الانتهاء من عملية إعادة تقييم أصول وممتلكات الهيئة، ليضم الفصل الثالث من الباب الثالث النفقات التجارية على مستوى الفروع، حيث يوضح توزيع النفقات الجارية على فروع الهيئة وما تشكله النسبة لكل فرع من نسبة النفقات الإجمالية والفرض من توزيع النفقات على الفروع هو ليسهل فيما بعد مقارنة النفقات بالإيرادات التي تحققها تلك الفروع، ونود الإشارة هنا إلى أن الأرقام التي تلتق من الديوان العام تضم ما يتم إنفاقه على القطاعات والإدارات العامة المستقلة لصعوبة المقارنة بتلك الوحدات للسنوات الخمس الأولى من 1996م إلى 2000م كونها لم تنتقل إلا في العام 2001م. ثم يسلم البحث الضوء على إجمالي الإيرادات لغرض إعطاء صورة واضحة لثبوتات هذه الإيرادات وبينان ما هو مرتبط بالنشاط وما يعشبر إسهامات حكومية أو خارجية، فالإيرادات الجارية هي تلك الإيرادات الناتجة عن ممارسة النشاط وتضم أربعة أبواب وفق التوزيع النمطي لكل الإيرادات الجارية بالهيئة تتوزع على ثلاثة أبواب هي: الأول والثاني والرابع أما الثالث فلا يتحقق فيه أي عائد لعدم الاستثمار في مكوناته من قبل الهيئة الإيرادات الرأسمالية تتعلق بالمساهمات الحكومية أو الخارجية في تمويل أنشطة الهيئة وتحديثها ولهم ما بين قفا.

أولاً: الإيرادات الجارية

- الباب الأول: إيرادات النشاط التجاري
- الباب الثاني: إيرادات متنوعة
- الباب الثالث: إيرادات أوراق مالية
- الباب الرابع: إيرادات جارية وتحويلية

ثانياً ، الإيرادات الرأسمالية والتحويلية

- الباب الخامس: إيرادات رأسمالية
- الباب السادس: إيرادات تحويلية

التطورات التي شهدتها الإيرادات خلال الأعوام من 1996م إلى 2005م وتوجد أن الإيرادات الجارية شهدت نمو مستمر خلال الفترة وقد تراوحت الأهمية النسبية لتلك الإيرادات بين انخفاض وارتفاع طوال الفترة وفاقته أهميتها الإيرادات الرأسمالية على مدار سبع أعوام وثلاثة أعوام فقط التي مثلت نسبتها أقل من الإيرادات الرأسمالية وقد كان العام 2000م هو صاحب النسبة الأقل حيث بلغت (40%) في حين كان العام 2002م هو العام الذي حققت فيه الإيرادات الجارية النسبة الأعلى فبلغت (57%) ، وفيما يتعلق بالإيرادات الرأسمالية فقد شهدت تراجع وارتفاع بصورة غير منتظمة خلال الفترة فكان العام 2003م العام الذي سجل أعلى مبلغ لهذه الإيرادات حيث بلغت (4.810.416.057) ريال في حين كان العام 1997م هو العام الذي سجل أقل إيرادات رأسمالية فكانت مبلغ (1.125.881.847) ريال بينما شهدت الأهمية النسبية تقلبات بين ارتفاع وانخفاض حيث كان العام 2001م هو العام الذي شهد أعلى معدل لنسبة الإيرادات الرأسمالية إلى إجمالي الإيرادات فبلغت (60%) أما العام 2002م تناقصت النسبة إلى أدنى حد لها في هذا العام حيث بلغت (43%) .

وبعد توضيح الباحث اعتماد الهيئة على الإيرادات كمصدر هام في النفقات التشغيلية للهيئة، يتبع ذلك بعمل مقارنة بين الإيرادات الجارية والنفقات الجارية في الميزان الربحي الذي أوضح نتائج المقارنة للفترة من 1996م إلى 2005م. مشيراً إلى مقدار الفائض والعجز المحقق الذي من خلاله اتضح أن الهيئة قد حققت فائض في كل الأعوام عدا العام 2002م الذي حققت فيه عجز، كما أن الفائض المحقق قد شهد تراجع بصورة مستمرة من عام إلى آخر إلى أن وصل العجز عام 2002م ثم عاد بعد ذلك إلى تحقيق نمو وإن كان بسيطاً وشهد الفائض بعد ذلك نمو مستمر خلال الأعوام اللاحقة على العجز.

النتائج:

خلص الباحث إلى نتائج مهمة من خلال الوقوف على الدراسة التحليلية لإيرادات وبنقات الهيئة وفروعها لفترة المحددة للبحث وعلى أساسها وصل الباحث إلى النتائج التالية، **أولاً:** عدم وجود توازن أو تناسق بين نفقات وإيرادات المطارات فمعظم المطارات تحقق عجزاً بنسبة كبيرة في نفقاتها مقارنة

بإيراداتها، وعلى الرغم من أن إيرادات بعض المطارات قد شهدت نمواً وزيادة سنوية إلا أن مقدار هذا النمو لا يتناسب مع حجم الاستثمارات والتوسعات القائمة والنفقات التي يفترض توظيفها واستغلالها داخل المطارات خصوصاً إذا ما تم الوقوف على إحصائيات الحركة للمسافرين من وإلى هذه المطارات وترجع قلة الحركة في عدد المسافرين وعدد الطائرات التي تستخدم المطارات إلى عدة أسباب أهمها:

1- إقتصار الحركة على الناقل الوطني وقيامه برحلات أسبوعية محددة إلى معظم المطارات بالإضافة إلى عدم وجود حركة نقل داخلية تلبى احتياجات جمهور المسافرين وكذا عدم وجود رحلات الشحن الجوي التي تكاد تكون محدودة وهذا عكس نفسه على مستوى الحركة في المطارات.

2- ارتفاع أسعار الوقود في مطاراتنا مقارنة بأسعار الدول المجاورة وهذا عامل غير مشجع على جذب الطائرات العابرة لاستخدام مطاراتنا كمحطات ترانزيت للتزود بالوقود، وكذا طائرات الشحن الجوي.

3- ارتفاع أسعار الخدمات الأرضية التي تجعل هامش ربح شركات الطيران قليل جداً إذا ما قامت بالنقل الجوي من وإلى مطاراتنا.

4- عدم وجود تسهيلات في الإجراءات الأمنية والجمركية تشجع المستثمرين على الاستثمار بالمطارات سواء في حركتهم التجارية أو إقامة قرى شحن لتصدير المنتجات البحرية والزراعية.

ثانياً ، أظهرت الدراسة التحليلية للإيرادات قرابة 50% من إجمالي إيرادات الهيئة ناتجة من رسوم العبور وبقائها أيضاً عجزاً في إيرادات المطارات بنسب كبيرة مقارنة بمصروفاتها وهذا يعني أن الهيئة تعتمد في تشغيل وصيانة معظم المطارات على رسوم العبور ولابد من أن يكون هنالك توازن في مصادر الإيرادات من الخدمات الأخرى في المطارات إلى جانب الإيرادات العائدة من الخدمات المباشرة لحركة الطيران في تلك المطارات.

ثالثاً ، لا زالت حركة العبور في مستوياتها الدنيا ويعود ذلك إلى عدة أسباب منها:

- 1- ارتفاع أسعار بعض الخدمات الملاحية وعدم قدرة الهيئة على تخفيض سعرها حتى لا تحدث فجوة في الإيراد المحقق.
- 2- عدم استحداث خطوط ملاحية جديدة تختصر الزمن وتوفر الوقود على الشركات العابرة بسبب تقييد بعض المناطق من الجانب العسكري.
- 3- عدم اكتمال التغطية الإدارية للفضاء الجوي اليمني والقصور في تجهيزات

عدم وجود توازن أو تناسق بين نفقات وإيرادات المطارات على الرغم من أن إيرادات بعض المطارات قد شهدت نمواً وزيادة سنوية إلا أن مقدار هذا النمو لا يتناسب مع حجم الاستثمارات والتوسعات القائمة والنفقات التي يفترض توظيفها واستغلالها داخل المطارات

السماح بإنشاء شركة طيران نقل داخلي وشركة شحن جوي

الاتصالات التي تغطي أعالي المحيط يؤدي إلى فقدان الكثير من حركة العبور.

4 - محدودية التسهيلات في الحصول على تصاريح العبور ومنع أي حركة لا تحصل على تصاريح مسبق من العبور يؤدي إلى فقدان جزء من الحركة.

التوصيات:

1. السماح بإنشاء شركة طيران نقل داخلي وشركة شحن جوي.
2. تفعيل تطبيق سياسة الأجواء المفتوحة بحسب الجدول الزمني الذي قدمته الهيئة وكذا قرارات مجلس الوزراء حول فتح أجواء المطارات وإزالة الصعوبات والعوائق التي تواجه عملية التنفيذ.
3. تخفيض أسعار الوقود بحيث تكون أسعار منافسة للأسعار المطيقة في المطارات الإقليمية المجاورة.
4. العمل على تسهيل وتبسيط الإجراءات الأمنية والجمركية وتشجيع المستثمرين على الاستثمار في المطارات.
5. فتح الباب أمام الشركات المنافسة لإدارة الخدمات الأرضية بالمطارات.
6. إعادة النظر في رسوم العبور الدولي لضمان عدم وجود فجوة ناجمة عن قلة الحركة بالمطارات وربما يضمن استمرار عملية التشغيل والإحلال للتجهيزات والمعدات المختلفة.
7. إعادة تخطيط الفضاء الجوي بما يكفل إنشاء خطوط ملاحية جديدة تختصر الوقت وتوفر الوقود.
8. ضرورة استكمال التغطية الرادارية المطلوبة لتغطية إقليم الجنوب الشرقي (أعالي المحيط الهندي) وتجهيزات الاتصالات وتحديث الموجود منها.
9. إتباع آلية ونظام بسيط يسهل عملية الحصول على تصاريح العبور بالتنسيق مع الجانب العسكري حتى لا تجابه باعتراض.
10. توفير خدمات الوقود وخاصة في مطار سقطرى الدولي الذي يتميز بموقعه بأنه واقع على معر دولي كبير وبما يمكن من استخدام المطار كمحطة للتزود بالوقود.
11. تفعيل مصادر إيراده جديدة في المطارات من الخدمات التي لا ترتبط بصورة مباشرة بأنشطة الطيران مثل:
 - زيادة الأسواق الحرة والمطاعم.
 - إنشاء فنادق للترانزيت وخدمة المسافرين
 - معارض منتجات الطيران.
 - قرى شحن
 - مجمعات صناعية لإعادة التصدير والاستثمار في التجهيزات اللازمة لتصدير المنتجات الزراعية والسلمكية في المطارات الواقعة في محافظات زراعية وبحرية. ■



جنسية وتسجيل الطائرة

في قانون الطيران المدني اليمني واتفاقية الطيران المدني الدولي

بادئ ذي بدء، لا بد لنا قبل أن نتطرق إلى جنسية وتسجيل الطائرة من أن نوضح بعض المصطلحات التي تقتضيها دراسة الجنسية وتسجيل الطائرة والتي كثيرا ما ترد بشأن هذا الموضوع . إن الجنسية هي عبارة عن رابطة بين الفرد والدولة وهي المعيار في التفريق بين الوطني والأجنبي . فمن كان طرفا فيها عرف بالوطني ومن لم يكن كذلك فهو أجنبي سواء من حيث ممارسة الحقوق من ناحية أو التكليف بالواجبات من ناحية أخرى . هذا ويعرف فقهاء القانون الجنسية بأنها رابطة سياسية وروحية بين الفرد والدولة أو أنها رابطة سياسية وقانونية تنشأها الدولة بقرار منها فتجعل الفرد تابعا لها . كما عرفها البعض بأنها رابطة قانونية تربط الفرد بدولة ذات سيادة قانونا من رعاياها . غير أن بعض الفقهاء يهمل الناحية السياسية فيعرفها بأنها (تعبئة لشخص قانونا للسكان المكونين للدولة) إلا أن الرأي الغالب بشأن هذا الموضوع هو أن الجانب السياسي للجنسية أهمية . سيما فيما يتعلق بعدى سلطة الدولة في تنظيم أمور جنسيتها وتحديد نطاقها مما يستوجب التقوية إليه في تعريف الجنسية . 4



أ. محمد عبدالرحمن عبدالقادر
وكيل الهيئة

الطائرة تولد بعد
استكمال عملية صنعها
وتدخل عالم الطيران
والنقل الجوي وذلك
بتسجيلها في السجل
المهد لذلك ومنحها شهادة
الصلاحية للطيران .
وتموت بهلاكها أو فقدانها

تشرط لكي تمنح وتضفي جنسيتها، وجود علاقة ومصلحة كافية بين الدولة والمطائرة بحيث لا تمنح جنسيتها سوى للمطائرات المملوكة لها أو لرعاياها حتى تتمكن من السيطرة والرقابة عليها وبصورة مستمرة .

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه إذا كان تعدد الجنسيات أو انعدام الجنسية جائز بالنسبة للأشخاص الطبيعيين ، فإن الوضع مختلف تماماً فيما يتعلق بجنسية وتسجيل المطائرات ذلك لأنه من الصعوبة بمكان تسجيل المطائرات تسجيلاً صحيحاً طبقاً للمادة (18) من الاتفاقية لدى أكثر من دولة واحدة إلا أن واحد . لذلك لا بد بل ويجب شطب الطائرة من سجل الدولة المسجلة به ليتم تسجيلها في سجل دولة أخرى لأنه وكما أسلفنا لا يمكن أن تتمتع الطائرة بجنسية أكثر من دولة واحدة عكس الإنسان الطبيعي .

وعلى ما تقدم ، فإنه يمكن تسليم أحكام الجنسية والتسجيل إلى ثلاثة أقسام :

1- تسجيل المطائرات في السجل الوطني للدولة .
2- التسجيل المشترك للمطائرات لدى دولة أو أكثر .



3- التسجيل الدولي للمطائرات لدى منظمة دولية .

ونود التنويه هنا بأن الملحق (7) لاتفاقية شيكاغو يحتوي على قواعد فiasية تتعلق بعلامات الجنسية والتسجيل ومقاييس هذه العلامات والرموز المستخدمة لعلامات الجنسية والتسجيل والأمور الأخرى الفنية المتعلقة بهذا الخصوص .

هذا ويمكن أن نستنتج مما سبق بأن اتفاقية شيكاغو لم تنظم إلا تسجيل المطائرات تسجيلاً وطنياً ، أما تسجيل المطائرات المملوكة لمؤسسات نقل جوي دولية فقد تركت المادة (77) منها لمجلس منظمة الطيران المدني الدولي باعتباره هيئة دائمة مسئولة أمام الجمعية العمومية للمنظمة ، أن يقرر الأسلوب والطريقة التي يجب اتباعها بخصوص التسجيل الدولي والمشارك الذي جعل المنظمة إصدار قرارها المشهور عام 1967م بهذا الشأن والذي تم التطرق له بصورة موجزة في هذا المقال . ■

لا يمكن أن تتمتع الطائرة بجنسية أكثر من دولة واحدة، عكس الإنسان

الدولي أو المشترك .
ولقد عرف القرار المذكور التسجيل المشترك بأنه (نظام تسجيل الطائرات الذي بمقتضاه تنشئ الدولة المكونة مؤسسة نقل جوي دولية سجلاً خلاف السجل الوطني من أجل التسجيل المشترك للمطائرات التي تقوم المؤسسة بتشغيلها) .

أما التسجيل الدولي فقد عرفه القرار بأنه "الحالات التي تسجل فيها الطائرات التي تشغيلها مؤسسات النقل الجوي الدولية لدى منظمة دولية تتمتع بالشخصية القانونية وليس في سجل وطني ، سواء كانت تلك المنظمة مشكلة من نفس الدول الأعضاء في مؤسسة النقل الجوي الدولية أو لم تكن كذلك" .

هذا وتنص المادة (77) من اتفاقية شيكاغو بجواز إنشاء هيئات مشتركة للتشغيل المشترك حيث جاء فيها : (ليس في أحكام هذه الاتفاقية ما يمنع دولتين أو أكثر من إنشاء هيئات مشتركة للتشغيل المشترك للنقل الجوي أو مؤسسات دولية للتشغيل أو من توحيد خطوطها على أي طريق أو في أي منطقة، على أن تخضع هذه الهيئات أو المؤسسات وهذه الخطوط الجوية الموحدة لجميع أحكام هذه الاتفاقية ، بما في ذلك الأختام المتعلقة بتسجيل الاتفاقيات لدى المجلس مجلس منظمة الطيران المدني الدولي ويحدد المجلس طرق تطبيق أختام هذه الاتفاقية الخاصة بجنسية الطائرات على المطائرات التي تشغيلها مؤسسات دولية للتشغيل) . ويستشف من الفقرة الأخيرة من المادة (77) من الاتفاقية شرط ثالث لتطبيق القرار المذكور وهو أن تكون بخصوص مؤسسات نقل جوي دولية وذلك لتسجيل الطائرات تسجيلاً دولياً أو مشتركاً، تجدر بالتنويه إلى أن اتفاقية شيكاغو

أفردت فصلاً خاصاً بجنسية الطائرات حيث جاء في المادة (17) منها (بأن تحمل الطائرة جنسية الدولة المسجلة فيها) ويتضح من نص المادة (17) بأن الطائرة كتسبب جنسية الدولة التي تسجل فيها باعتبار أن التسجيل والجنسية وجهان لعملة واحدة كما يقال . كما نصت المادة (18) من الاتفاقية بأنه (لا يمكن تسجيل طائرة ما تسجيلاً صحيحاً في أكثر من دولة واحدة ولكن يجوز نقل تسجيلها من دولة إلى أخرى) كما ورد في نص المادة (19) من الاتفاقية بأنه (يتم تسجيل الطائرات أو نقل تسجيلها في أية دولة متعاقدة طبقاً لتقوانينها وأنظمتها) يتبين جلياً من نص المادة (19) بأنه ترك للدول المتعاقدة الأطراف في اتفاقية شيكاغو سلطة تقديرية في تحديد الأساس القانوني الواجب توافره لإضفاء جنسيتها على الطائرات، وواضح من الممارسات الدولية بأن الدول

تجدر بالإشارة هنا إلى التشابه الكبير بين الطائرات والأفراد من حيث الجنسية ، فالطائرة تولد بعد استكمال عملية صنعها وتدخل عالم الطيران والنقل الجوي وذلك بتسجيلها في السجل المعد لذلك ومنحها شهادة الصلاحية للطيران ، كما أنها تموت بهلاكها أو فقدانها .

هذا ولقد تم مراعاة تضمين قانون الطيران المدني اليمني رقم (12) لسنة 1993م أحكاماً مفصلة فيما يخص تسجيل الطائرات والقواعد والإجراءات المتعلقة بذلك وشهر ما يرد على الطائرات من حقوق أو تصرفات أو أحكام وكذلك قواعد إجراءات توثيق المحررات وعلامات الجنسية والتسجيل التي يجب على الطائرات حملها .

كما تجدر الإشارة هنا إلى أن اتساع نطاق التسجيل ليشمل ، بالإضافة إلى الطائرات المملوكة ، الطائرات المستأجرة بقصد الشراء ، أو المستأجرة لمدة تتجاوز ستة أشهر كما حدد القانون شروط تسجيل الطائرات في السجل العام للطائرات الوطنية ، والسجل الخاص بالطائرات الأجنبية ومحتويات السجلين وإصدار شهادة التسجيل والصلاحية للطيران ، وكذا حالات شطب الطائرة من السجل إذا فقد مالكها أو مستأجرها جنسية الدولة أو إذا انتقلت ملكيتها إلى أجنبي أو هلكت أو فقدت أو سحبت نهائياً من الاستعمال وتعتبر الطائرة في حكم المفقودة عند صدور قرار بذلك من سلطات الطيران المدني وفقاً للقانون .

كما تضمن القانون القواعد المفصلة للتسجيل الدولي والمشارك للطائرات طبقاً لقرار مجلس منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) الصادر عام 1967م بهذا الشأن، حيث نص القرار على شرطين أساسيين يجب توافرها لتطبيقه في حالات التسجيل الدولي والمشارك للطائرات التابعة لمؤسسات النقل الجوي الدولية . الشرط الأول يقضي بأن تكون كافة الدول المكونة للمؤسسة الأطراف في اتفاقية الطيران المدني الدولي (اتفاقية شيكاغو) وعلى أن تستمر تلك الطائرات التابعة لها - أي للمؤسسة - مسجلة تسجيلاً دولياً أو مشتركاً ، أما الشرط الثاني فيجب ما جاء في قرار المنظمة - سالف الذكر - فإنه يجب أن لا تكون الطائرة مسجلة تسجيلاً وطنياً وأنها مملوكة لمؤسسة نقل جوي دولية .

هذا الشرط يعتبر بندها ذلك لأن نظام التسجيل الدولي والمشارك جاء كنظام مستقل لحاله وليس بديلاً لنظام التسجيل الوطني بحسب ما يفسر البعض ويكون الخيار لمؤسسة النقل الجوي الدولية بأن تسجل طائراتها إما في السجل الوطني أو السجل

نظام تحديد الطرق الجوية VOR



إعداد م / منصور الحمادي
قطاع المطارات

يعتبر نظام الـ VOR من أهم الأنظمة المستخدمة في الملاحة الجوية في الوقت الحاضر. فكلمة VOR هي اختصار للكلمة Very High Frequency Omni Directional Range directional- وسمي بنظام لأنه يتكون من أجهزة إرسال أرضية في المطارات وأجهزة استقبال مركبة بالطائرات تستقبل إشارات المحطات الأرضية وتحللها وترجمها إلى معلومات تظهر على مؤشر المعلومات بالطائرة (VOR Indicator) والتي سنتناولها لاحقاً بالتفصيل.

الأخرى وأي عائق يبعد عن هوائي الجهاز بمسافة 300 متراً يجب إزالته).

ومواقع محطة الأجهزة على النحو الآتي:

- 1- بجانب المهيبط وعلى بعد 200 متر من خط الوسط وهذه المحطة تقدم خدمة إرشادية لوضع المطار Direction guidance to the airport
- 2- على امتداد خط الوسط المهيبط وعلى بعد حوالي 900 متر من عتبة وهذه المحطة تقدم خدمة إرشادية لبدء المهيبط وهي في الأساس عامل مساعد لأجهزة الهبوط الآلي ILS

- 3- على مسارات الخطوط الجوية En-route وذلك حتى يتسنى للطيارين الاستمارة بها في خطوط مسارهم أو في تحديد موقع طائرته منها.

ألية عمل جهاز الـ VOR:

يمكننا تشبيه الإشارات المرسل من هوائي جهاز الـ VOR الأرضي بدوار شعاعي يتشع منه 360 شعاعاً تسمى (Signals) ، كل شعاع له زاوية معينة حسب اتجاهه الجغرافي. وكل VOR له 360 مساراً كل منها يسمى ريديال (Radial) بحسب اتجاهه. فالريديال 360 ينطلق من الـ VOR إلى الشمال المغناطيسي للكرة الأرضية ، و الريديال 90 ينطلق من VOR إلى الشرق والريديال 180 ينطلق إلى الجنوب وهلم جرا. والطائرة القادمة أو المغادرة من الـ VOR تستقبل الريديال المعين حسب اتجاه طيرانها. الشكل 1- يوضح الإشعاعات الخارجة من الجهاز في جميع الاتجاهات. فمثلاً الطائرة المغادرة من مطار صنعاء والمتجهة إلى مطار الحديدة تطير على ريديال 237 درجة والطائرة المتجهة إلى مطار تعز تطير على ريديال 281 درجة. 4

جهاز الـ VOR من أهم أنظمة الملاحة في الوقت الحاضر إذ يساعد الطيارين في تحديد طرقهم الجوية وموقعهم في هذا الفضاء الفسيح

جبال أو هضاب والتي تعمل على تشويه شكل الإشارات المرسل من جهاز الـ VOR التقليدي وبلا مثل هذه الحالة يوصى بتركيب جهاز DVOR بدلا عن الـ VOR التقليدي كما هو الحال في مطار (تعز - عدن - سقطرى) وذلك لتفادي إرسال زوايا الطرق الجوية بتردد خاطئ. والـ DVOR نظام معقد وبالأخص في نظام الهوائيات حيث تتكون هوائياته من 48 هوائي وهوائي واحد في المنتصف بشكل دائري على سطح المحطة كما هو موضح في الصورة التالية.

تحديد مواقع محطات أجهزة الـ VOR/DME:

لتحديد موقع محطة أجهزة VOR/DME ليس بالأمر الهين إذ يتطلب الأمر إعطاء الموضوع لشركة متخصصة بعمل المسح الميداني وتحديد الموقع المناسب والحالي من العوائق الطبيعية مثل (الجبال، التلال، الهضاب، الأشجار أو الشجيرات، الهناجر، المباني، التمرجات الأرضية المحيطة بالموقع أو القريبة منه، الأسوار الحديدية، خطوط الكهرباء، والتلفونات وغيرها من العوائق



محطة الـ VOR/DME وتظهر عليها مجموعة الهوائيات بشكل دائري وهوائي جهاز الـ VOR/DME

وجهاز الـ VOR يعتبر في حد ذاته من أهم أنظمة الملاحة في الوقت الحاضر. إذ يساعد الطيارين في تحديد طرقهم الجوية وموقعهم في هذا الفضاء الفسيح ، وذلك للطيران من مطار لآخر داخل إقليم البلد الواحد أو بين أقاليم الدول الأخرى للوصول إلى المطار المقصود وذلك باستخدام عملية تتبع محطات الـ VOR الواحدة تلو الأخرى.

ومعظم أجهزة الـ VOR الحديثة مدمج معها نظام قياس المسافات والذي يعرف بـ DME Distance Measuring Equipment وهو نظام يوضع مع الـ VOR في محطة واحدة ويسمى عندئذ (VOR/DME) كي يتمكن الطيار من استقبال زاوية مساره ومسافته عن المطار الذي يقصده في آن واحد . حيث يقوم هذا الجهاز بحساب المسافة بين الطائرة والمحطة الأرضية والتي تترجم في جهاز الاستقبال الموجود في كنبه الطائرة إلى ميل جوي كذلك يساعد المراقبين الجويين أيضا للفصل بين الطائرات.

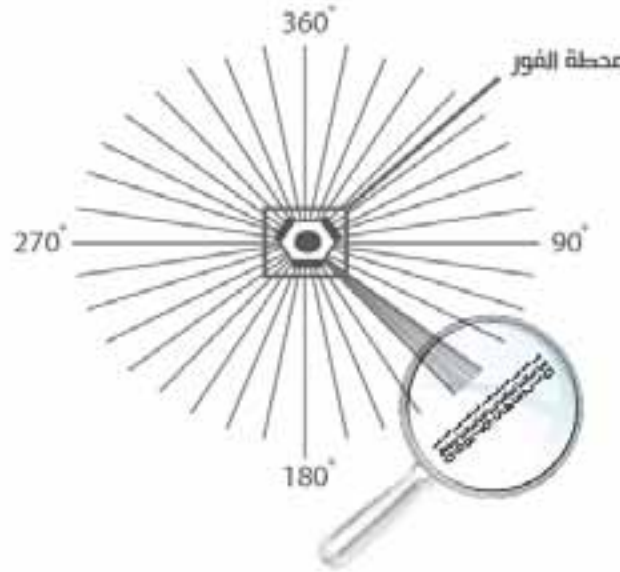
كما أن نظام الـ VOR قد يدمج معه النظام العسكري للملاحة الجوية والمعنى Tacti-cal Air Navigation system

والمختصر TACAN عندئذ يسمى النظام VORTAC فالطائرات المدنية تستخدم الـ VOR لحصولها على معلومات زوايا الطرق الجوية أما بالنسبة للمسافة تأخذ معلوماتها من الـ TACAN بينما الطائرات العسكرية تأخذ معلومات زاوية المسار والمسافة من الـ TACAN

كما كان معمولاً به في مطار صنعاء الدولي في ثمانينات القرن الماضي .

وهناك نظام آخر يسمى DVOR أي (Dop-pler effect VOR) وهو شبيه بجهاز الـ VOR التقليدي إلا أنه سيعم أساساً لحل مشكلة موقع المحطة الذي يوجد في نطاقها

عبارة من سهمين أحدهما أعلى والآخر أسفل والذي يساعد الطيار على إدراك الاتجاه بالنسبة لمحطة الـ VOR ضمناً عندما تكون الطائرة متجه إلى الـ VOR يؤشر السهم TO ليدل على أنها تطير إلى الـ VOR وليس منه . وعندما تطير الطائرة من الـ VOR يتحول إلى السهم الأسفل FROM دلالة على طيرانها إلى اتجاه معين .
5- مؤشر انحراف المسار يوضح للطيار انحراف الطائرة عن المسار (يعنيها أو يسار) وخاصة خلال الرياح الجانبية.



الشكل-1- الإضاءة الخارجة من جهاز VOR

علما بأن المعلومات المرسله من جهاز الـ VOR عبارة عن موجات كهرومغناطيسية (لاسلكية) عالية التردد تعمل في نطاق البث (108 إلى 118 ميجاهرتز) تسير تلك الموجات في خطوط مستقيمة حيث تغطي دائرة كاملة 360 درجة تنبع كلما بعدت الطائرة عن المحطة الأرضية وعلى هذا فإنه لا يمكن استقبال هذه الموجات على ارتفاعات منخفضة أي أن الاستقبال يكون واضحاً جداً على الارتفاعات العالية أكثر من 18.000 قدم فوق سطح الأرض. أما مدى إرسال جهاز الـ VOR فقد يكون بين 100 إلى 200 ميل جوي (Nautical miles) وبحسب ارتفاع الطائرة فالطائرة التي تطير بارتفاعات عالية تستقبل إشارة الـ VOR بمدى بعيد والعكس صحيحاً. وإشارات الـ VOR يستقبلها جهاز الاستقبال المركب في كيبنة القيادة ويقوم بترجمتها إلى درجات تسمى Azimuth information عندها يقوم الطيار بضبط طريقه الجوي للمطار المقصود في مؤشر الـ VOR الموجود أمامه طبقاً لما تم تحديده في دليل الطيران . كذلك يرسل الجهاز أيضاً أحرف تداء صوتية بلغة المورس ومن خلال هذه التداء يتمكن الطيار من التعرف على الـ VOR المطلوب فمثلاً أحرف التعرف لجهاز VOR مطار صنعاء الدولي هي SAA وكل محطة VOR لها أحرف تعريف خاصة بها.

كيف يحدد الطيار مساره الجوي وموقعه:

لتحديد المسار يقوم الطيار بوضع تردد محطة الـ (VOR) Station Frequency المعروف لديه مسبقاً من دليل الطيران . عندئذ يسمع أحرف التداء للمحطة المختارة (Station Morse Code Identifica- tion) ثم يختار الراديال فيلاحظ تحرك شعرة الـ VOR إلى اليمين أو إلى اليسار حسب موقعه من الراديال ومحطة الـ VOR وعندها يقوم الطيار بحرف طائرته إلى اليمين أو إلى اليسار حسب جهة انحراف شعرة المؤشر . وعندما تصبح الشعرة في منتصف الـ VOR Indicator يكون على المسار الصحيح .
أما تحديد موقعه فإنه يختار محطتي VOR وبحسابات معينة معروفة لديه يستطيع تحديد موقعه أثناء طيرانه في الجو وبدقة. هذه هي الطريقة المبسطة لاستخدام الـ VOR في الأغراض الملاحة والذي يعد من أهم أجهزة الملاحة في مجال الطيران في الوقت الحاضر. ■

كون الأجهزة الملاحية بكافة مسمياتها متعلقة بالسلامة لذلك لوضحت منظمة الايكاو ان تكون معلوماتها المرسله ذات اعتمادية عالية.

كما أوضحت أيضاً بعمل الفحص الجوي لها بشكل دوري والتي تقوم به شركة دولية متخصصة في هذا المجال يتم التوافق معها .

المكونات الأساسية لجهاز الاستقبال في الطائرة VOR Receiver

- يتكون نظام الاستقبال في الطائرة من :
- هوائي
- جهاز الاستقبال
- مؤشر VOR Indicator

بوصله جهاز الـ

VOR Indicator (VOR)

- هذه البوصله العجيبة والتي تتكون كما هو موضح في الصورة أدناه من العناصر التالية:
- 1- قرص المسار (Azimuth Ring) والمدرج من 0 درجة (الشمال المغناطيسي للأرض) إلى 360 درجة والذي بواسطته يختار الطيار مساره .
 - 2- مقبض اختيار المسار (OBS) بواسطته يقوم الطيار بتدويراً بتغيير مساره إذا تطلب الأمر ذلك أثناء طيرانه كانتقاله مثلاً إلى محطة أخرى .
 - 3- علامة الـ (NAV /OFF flags) والتي تنبه الطيار في حالة إذا كانت المحطة الأرضية لا تعمل لسبب ما حيث تظهر إشارة حمراء عندها يقوم بإبلاغ برج المراقبة بذلك .
 - 4- مؤشر (TO/FROM Indicators) هو



مؤشر (بوصله) جهاز الـ VOR في كيبنة الطائرة

دقة المعلومات المرسله من جهاز الـ VOR:

حسب ما ذكر آنفاً بأن المعلومات المرسله من جهاز الـ VOR عبارة عن زوايا للطرق الجوية التي بموجبها يحدد الطيار مساره الذي يطير عليه هذه الزوايا المرسله يجب ان تكون صحيحة بنسبة خطأ لا يتعدى ($\pm 1^\circ$) درجة واحدة بالزيادة أو النقصان ولتوضيح ذلك نفترض أن زاوية المسار الجوي بين مطار صنعاء ومطار الحديدة هو 237 درجة والقبة المسموح بها لهذا الخط الجوي يجب ان تكون 238 درجة أو 236 درجة فقط . وللحصول على هذا النتيجة الفائقة الدقة هناك عدة عوامل تلعب دوراً أساسياً منها:
1- جودة تصنيع الأجهزة والتكنولوجيا المستخدمة فيها
2- مستوى الصيانة
3- الفحص الجوي
وكون الأجهزة الملاحة بكافة مسمياتها متعلقة بالسلامة لذلك لوضحت منظمة الايكاو ان تكون معلوماتها المرسله ذات اعتمادية عالية.



المسافة بين مطار سيئون الدولي وبعض مدن وقرى وادي حضرموت

35 km	ثريم	90 km	المشهد	62 km	هين	6 km	الغرفة
42 km	عينات	100 km	الهجرين	72 km	حورة	14 km	الصوملة
80 km	المصوم	127 km	صيف	190 km	رخيبة	19 km	شيام
75 km	سعاد	157 km	الغريبة	84 km	قعوقة	25 km	جعيمة
		12 km	يسور	100 km	حريضة	22 km	القطارة
		21 km	تارية	160 km	عمد	42 km	القطن

كان أقدم ذكر لمدينة سيئون هو ما جاء في مطلع القرن الرابع الميلادي حيث يذكر لنا النقش الموسوم بـ (If. 37) ، الذي يعود إلى عهد الملك "ذمار علي بهبر ملك سبأ وذي ريدان وحضرموت ويمنات" الذي حكم في مطلع القرن الرابع الميلادي أن قوات سبئية اجتاحت "وادي حضرموت" وحاصرت "شيام" و"رطغتم" و"سيئون" و"مريعة" ثم "عراهل" و"تريم" ، وقد هدمت ستين ألف عمود كانت تحمل العنبر، ويعطينا هذا النقش معلومات مهمة إذ أن مدينة سيئون كانت قائمة في القرن الرابع الميلادي ، وكانت لها أسوار وأبراج دفاعية وازدهار زراعي .

وفي القرن الماضي كانت سيئون عاصمة الدولة الكثرية الأخيرة ، حتى قيام الثورة المباركة ، حيث أصبحت عاصمة مديرية وادي حضرموت والصحراء .

وتتميز مدينة سيئون بالعديد من المميزات التي تلتصق بها دونما أي مدينة أخرى كالمعالم السياحية (قصر الثورة ، متحف سيئون ، منارة الحضار ، مكتبة الأحقاف ، حصن العر ، أطلال ريبون ، بيررهوت ، قبر النبي هود عليه السلام) إضافة إلى 33 فندقاً وكونها مركزاً لواد أشم بعوامل جذب سياحي ، منها على سبيل المثال لا الحصر :
- المدن التاريخية وما تحويه من آثار وكنوز تاريخية وعمرانية قديمة كمدينة تريم وشبام والهجرين ، يود ، ... الخ

كون وادي حضرموت موطناً أصلياً لكثير من المهاجرين في شتى أصقاع العالم والذين يتوافدون لزيارة جذورهم ومواطن أجدادهم ،

وللارتباط الروحي بهذه البقاع والوطن ، أو ما يمكن تسميته بالسياحة الدينية. وتعد المنطقة من أكثر الأماكن تنوعاً حيث توجد المعالم التاريخية والأثرية والدينية والطبيعية مثل مدينة شبام حضرموت التي يقصدها السياح اليمنيون والعرب والأجانب ومدينة تريم التي تعد قبلة للعديد من طلاب العلم ، وحالياً يشهد وادي حضرموت عموماً ومدينة سيئون خصوصاً نهضة عمرانية و تنمية في مجالات مختلفة خاصة في تأسيس البنى التحتية من الخدمات كالطرق والمنشآت الكهرباء والمياه والاتصالات والمنشآت السياحية وغيرها ، ولذلك يعتبر مطار سيئون الدولي واحداً من أهم مطارات الجمهورية لما يتمتع به من موقع متميز في قلب وادي حضرموت الغني بالثروات الطبيعية عالية الجودة مثل التمر والعسل والثروة الحيوانية وتعتبر أراضي المنطقة من الأراضي العالية الخصوبة والمهابة للاستثمار الزراعي .



COMA

مجلس من مجلس العالم واحد الأريطة



جامع جامع - مدينة شبام



المتقدمة نوعاً في مجال الطب.

6. السياحة البيئية. نظراً لما تقدمه المنطقة من تنوع فريد في التضاريس والغطاء النباتي.

- إمكانية إنشاء قرية شحن في مطار سيئون الدولي وتوفير معدات المناولة الخاصة بها لاستثمارها من قبل شركات الشحن وشركات النفط وشركات الخدمات النفطية.
- وتعد عملية إنشاء وبناء صالات جديدة وواسعة تلبية لاحتياجات المسافرين ورجال الأعمال توفر العديد من فرص الاستثمار فيها مثل المساحات الإعلانية المتوافرة بها. سوق حرة بصورة أكبر مما هي متوافرة الآن . الاستثمار في استئجار مساحات للمكاتب وشركات السياحة والسفر والفنادق والبنوك وشركات تأجير السيارات مع إمكانية إنشاء مطاعم أو كافيتيريات ومقاهي إنترنت واتصالات وتقديم خدمات الصراف الآلي للبنوك... الخ
- إمكانية الاستثمار في إدارة مواقف السيارات من قبل الشركات.
- ومن المهم الاستثمار في مجال إنشاء شركة سيارات الأجرة التي يندر وجودها في المدينة والمدن المجاورة للمطار والتي ستساهم بدورها في عملية إنعاش الحركة السياحية في المدينة والمدن المجاورة لها.. وفي الأخير نرى أن هناك أبواب رحبة تقدمها الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد للاستثمار في مطار سيئون الدولي وتعمل جاهدة من خلال تقديم كافة التسهيلات للارتقاء في صناعة الطيران المدني اليمني إلى صفوف الدول المتقدمة في هذا المجال. كما أن هناك مجالات استثمارية واسعة يمكن استغلالها من قبل شركات الطيران والمستثمرين وشركات السفريات والسياحة. وما زالت الفرصة متاحة حتى الآن لاستغلالها. ■

- إمكانية توسيع التشغيل الداخلي لشركات الطيران المحلية.
- إمكانية التشغيل دولياً مباشرة من وإلى المطار وذلك ترجمة لميزة السماء المفتوحة التي تقدمها المطار وللأسباب التالية:
 1. السياحة الدينية التي تقدمها مدينة تريم وزيادة حركة طلاب العلم القادمين من شتى بلاد العالم وخصوصاً دول شرق آسيا إلى المدن المجاورة للمطار.
 2. السياحة للمناطق الأثرية التي تقدمها مدينة شبام حضرموت باعتبارها أقدم ناطحات سحاب عرفها التاريخ وكذا نقل العديد من المهتمين بالمدن الأثرية من السياح والمنظمات الدولية التي تقدم الرعاية الدائمة والمستمرة لها.
 3. الزيارات الأسرية المتبادلة بين أسر مديرية حضرموت الوادي والصحراء وأقاربهم في المهجر من دول الجزيرة والخليج ودول شرق ووسط آسيا.
 4. إمكانية استهداف ركاب المدن السعودية المجاورة لمدينة سيئون .
 5. السياحة العلاجية إلى دول الجوار والدول

هناك فرص استثمارية ومميزات عديدة تقدمها مدينة سيئون ومطاراتها الدولي في مجالات عديدة

وكذلك توافر الثروات المعدنية مثل النفط الذي يؤدي لوجود شركات النفط وشركات الخدمات النفطية التي تسعى دائماً لاستغلال الحركة الجوية للشحن وكذا لنقل ركابها.

وتربط أبناء المديرية علاقات أسرية وطيدة بمختلف المهاجر مثل دول الجزيرة والخليج العربي ودول شرق ووسط آسيا. ومن الملاحظ أن سكان مدن المملكة العربية السعودية المجاورة لمديرية حضرموت الوادي والصحراء يقومون برحلات برية منتظمة للمديرية وبالأخص مدينة سيئون وتريم وشبام وذلك يفرض السياحة..

معاً سبق فإننا نرى أن هناك فرص استثمارية ومميزات عديدة تقدمها مدينة سيئون ومطاراتها الدولي في مجالات عديدة. يمكن استثمارها من قبل رجال الأعمال وشركات الطيران المحلية والعربية والإقليمية والدولية وكذا شركات الشحن والسفريات والسياحة. والتي يمكن لنا سرد أهمها بصورة مختصرة:

- إمكانية إنشاء شركة شحن جوي تقوم بتصدير المنتجات المحلية للمدينة مثل العسل والتمر وكذا تقديم خدمات الشحن لشركات النفط العاملة بالقرب من مدينة سيئون وشركات الخدمات النفطية وكذا للمواطنين.



مطار الدوحة الدولي الجديد

بوابة قطر إلى العالم

إعداد: هيئة الطيران المدني بدولة قطر



يعد مطار الدوحة الدولي الجديد من المشاريع المحورية في إستراتيجية التنمية

الوطنية لدولة قطر، وسيحقق المطار ثلاثة أدوار حيوية، يمثل

بوابة قطر إلى العالم وسوف يلعب المطار دوراً محورياً

وحلقة وصل للخطوط الجوية القطرية وشركات

طيران أخرى، كما سيكون مركزاً

للشحن الجوي وسياسة

المطارات... »



صالة المسافرين

تم التخطيط لإنشاء مجمع صالة للمسافرين لمطار الدوحة الدولي ليكون على أرقى المستويات، يضم المجمع مبنى صالة المسافرين ومواقف للسيارات ومسجداً وباحة عامة وجسوراً للمشاة. ويضم مجمع صالة المسافرين مساحة شاسعة للسوق الحرة ومتاجر التجزئة والمطاعم والمقاهي وقاعات ضيافة لخطوط الطيران. كما يضم المجمع أيضاً فندقاً داخل المبنى تبلغ طاقته التشغيلية 100 غرفة لخدمة مسافري الترانزيت ويشتمل على مرافق خدمات صحية وتوہيبية. «

سيكون مطار الدوحة الدولي الجديد من أوائل المطارات في العالم القادرة على استيعاب حركة طيران غير محدودة لشركات الطيران التجارية

- سيكون قادراً على استيعاب طائرات من طراز إيرباص A380 سوبر جمبو العملاقة.
- يتم بناء جزء منه على أرض يتم استصلاحها وردمها من مياه الخليج.
- يوفر أرقى المنشآت تطوراً وحداثة.
- يقدم أرقى مستويات الخدمة والراحة والسهولة.
- يستوعب احتياجات الطيران بدولة قطر لأكثر من خمسين سنة قادمة.
- عند افتتاح المطار الدولي الجديد باستكمال الأعمال الإنشائية للمرحلة الأولى سيستعمل على ممرين للإقلاع والهبوط. يمتد الأول لمسافة 4850 متراً وممر آخر يمتد لمسافة 4250 متراً مع فاصل بمسافة 2000 متر، سينشأ مبنى المسافرين على مساحة قدرها 150,000 متر مربع ويضم 26 بوابة ومن 12 إلى 18 موقفاً للطائرات، المرافق الرئيسية الأخرى تتضمن مجمع أميرياً لرحلات كبار الشخصيات ويرجأ لمرافقة حركة الطائرات ومبنى لخدمات الشحن الجوي ومركزاً لصيانة الطائرات.

سيكون مطار الدوحة الدولي الجديد من أوائل المطارات في العالم القادرة على استيعاب حركة طيران غير محدودة لشركات الطيران التجارية بما فيها الطائرات من طراز إيرباص الجديدة A380 والتي ستضم قريباً لأسطول طائرات الخطوط الجوية القطرية، ستصل الطاقة الاستيعابية لمطار الدوحة الدولي الجديدة إلى 50 مليون مسافر سنوياً 1.5 - 2.0 مليون طن من البضائع وحركة طائرات تبلغ 360,000 سيستعمل المطار الجديد عند اكتمال جميع العمليات الإنشائية والذي يمتد على مساحة إجمالية قدرها 1.700 هكتار على معري هبوط وإقلاع الطائرات ومبنى المسافرين مع 100 موقف للطائرات ومنشآت ومرافق دعم للمطار بالإضافة إلى منشآت تجارية كبيرة.

الأهداف الرئيسية تتضمن:

- افتتاح المطار الجديد بحلول 2009م.
- سيكون محور ومركز العمليات الرئيسي للخطوط الجوية القطرية.





المجمع الأميري - مشروع مطار الدوحة الدولي



برج مراقبة حركة الطائرات



المحيط - مشروع مطار الدوحة الدولي

يستوعب احتياجات
الطيران بدولة قطر لأكثر
من خمسين سنة قادمة

مجمع برج مراقبة حركة الطائرات:

يتكون هذا المجمع من برج المراقبة ومبنى مكاتب متعدد الطوابق وواقف سيارات وتقاطعات مرورية، كمحور في وسط المطار، يقع برج المراقبة في الوسط بين معبري الإقلاع والهبوط المتوازيين والمواقع الأخرى. حُدّد ارتفاع البرج ليكون 75 متراً فوق مستوى ساحة المطار.

للبرج كبنية مصنوعة في الأعلى وهو مثبت في الشكل مع زاوية في شكل هلال على طول البرج. هذا الشكل الهلالي يمكن للمسافرين رؤيته من المائرات على ممرات الهبوط والإقلاع ومسارات صعود المائرات في مبنى المسافرين، كما يمكن أيضاً للمواطنين رؤيته من خارج المطار وسيصبح علامة مميزة للمدينة.

مركز صيانة الطائرات ومنشآت الشحن:

منشآت الشحن في مطار الدوحة الدولي الجديدة الواقعة في المنطقة الوسطى تبلغ مساحتها 49.000 متر مربع، صممت للمعالجة والتخزين المؤقت للإستيراد والتصدير وتلعب دوراً محورياً في نقل البضائع للخطوط الجوية القطرية. الطاقة الاستيعابية لمنشآت الشحن تبلغ 750.000 طن سنوياً، كما سيتم بناء مواقف للمائرات تسع لسبع من طائرات الشحن مجاورة لصالة الشحن. الميزة الرئيسية في صالة الشحن هي نظام التخزين والإسترجاع الآلي بطاقة إستيعابية 1.000 أداة تحميل آنية.

ستتولى الخطوط الجوية القطرية إدارة مركز صيانة الطائرات الواقع في المنطقة الوسطى للمطار، سيتكون المركز من حظيرة طائرات كبيرة قادرة على استيعاب خمس طائرات كبيرة أو ثماني طائرات أصغر، المسافة بين الأعمدة داخل الحظيرة ستسمح بوقف الطائرات بعرونة لضمان أقصى درجات الكفاءة، كما سيلاحق مركز صيانة الطائرات بحظيرة المائرات ويوفر مراكز صيانة مخصصة ومناطق لتخزين قطع الغيار، كما سيبنى المكتب الهندسي للخطوط الجوية القطرية مجاوراً لمراكز صيانة الطائرات وحظائرها. ■

كما يضم المبنى بحيرة صناعية تتلاءم مع المنظر الطبيعي ومنظر المياه، وسيتم عمل مناظر طبيعية في أماكن إستراتيجية وعند باحة المسجد، مبنى المسافرين سيكون مبنى الصالة سقف على شكل أمواج تتلاءم مع المناظر المحيطة. سينشأ مسجد المطار والمنارة بارتفاع درجة على مساحة 1.900 متر مربع في باحة الحديقة الواقعة في الجهة الجنوبية من صالة المسافرين الرئيسية ويتوسط مبنيين للمواقف. يمكن الوصول للمسجد من صالة المسافرين عن طريق جسر مشاة ومن المواقف عن طريق معبر منحدر مائل.

مجمع أميري لرحلات كبار الشخصيات:

تم إنشاء المجمع الأميري منفصلاً عن صالة المسافرين وذلك لفصل حركة الطائرات وللتنقل من احتمالات تعطيل حركة المسافرين، يشغل المجمع على خيمة كبيرة ومنصة إحتفالات وساحة وأمن وطرق ومواقف ومناظر طبيعية جميلة، تضم الخيمة الأميرية القسم الأميري وقسم الوزراء ومرافق كبار الشخصيات يمثل الشكل الخارجي من الخيمة المراكب الشراعية والتي تتلاءم مع منظر المياه بالمطار. والطبيعة المتدرجة للمبنى تتلاءم مع التصميم العام.

يوفر أرقى المنشآت
تطوراً وهدأة و يقدم
أرقى مستويات الخدمة
والراحة والسهولة



تعتبر المطارات من أهم المواقع الرئسية لإدارة الكوارث الطبيعية، فكلنا نعرف مدى أهمية المطارات في عمليات الإغاثة والإنقاذ والإخلاء. لذا يأتي الحرص على جاهزية المطارات لضمان تقديم الخدمات والتسهيلات في أسعب الظروف. ويأتي اختيارنا لهذا الموضوع ليكون مثالاً حياً على ما قدمه مطار المكلا الدولي أثناء حدوث كارثة السيول في الفترة من 23-25 أكتوبر 2008م والصعوبات التي واجهتنا خلال هذه الفترة، حيث أصبح مطار المكلا الدولي خلال هطول الأمطار وتدفق السيول جزيرة معزولة. فالمطار يقع بين واديين كبيرين هما وادي شحير الذي يبعد حوالي 1 كم شرقاً ووادي بويش الذي قطع الطريق بين المطار ومدينة المكلا، وكان المطار جاهزاً لاستقبال طائرات الإغاثة من مختلف الطرازات وقد تم اعتباره المطار الوحيد القادر على استقبال طائرات الإغاثة الموجهة إلى كل من المهرة وسيئون وساحل حضرموت نظراً لما يمتلكه المطار من مخزون استراتيجي لوقود الطيران وكذلك القدرة الاستيعابية للمرسى وجاهزية الخدمات الملاحية. ❖

تجربة مطار المكلا الدولي في مواجهة كارثة الأمطار والسيول



عبدالله صالح الشيبيني
مدير عام مطار المكلا الدولي



كان المطار جاهزاً لاستقبال طائرات الإغاثة من مختلف الطرازات وقد تم اعتباره المطار الوحيد القادر على استقبال طائرات الإغاثة



جانب من التصميم العربي أثناء الكارثة

الاتصال بين إدارة المطار وقيادة الهيئة والسلطة المحلية والوسائل الإعلامية وبإلا مقدمتها إذاعة المكلا لإطلاعهم أولاً بأول على الأحوال الجوية والوضع السائد كان من أحد عوامل التخفيف من حدة الكارثة.

من تجربتنا في مواجهة الكارثة نستطيع أن نصل إلى عدد من التوصيات والمقترحات:

- اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب حيال إغلاق المطار في ظل مثل هذه الظروف مع الأخذ بعين الاعتبار بأن المطار يعتبر التوارة الرئيسية لحلقة الوصل بالعالم الخارجي، شريطة أن لا يضر بالبنية التحتية للمطار.
- تفعيل أجهزة الاتصالات الخاصة بالذبذبات العالية (HF) بين كل من المطارات وكذلك قطاع الأرصاد لتأمين الاتصالات بين مركز المراقبة ومطارات الجمهورية وقطاع الأرصاد.
- يجب أن تكون المطارات مجهزة بتجهيزات اتصالات مستقلة (V-SAT) وتكون عبر محطات أرضية بالإضافة إلى تفعيل أجهزة الاتصالات المربوطة بالقناة الخاصة عبر شركة يمن موبايل.
- ضرورة الاستفادة من الطائرة العمودية الموجودة في المطار لتسهيل نقل الحالات المرضية الحرجة.
- إنشاء فنادق بالمطارات وتوضير كل الخدمات فيها.
- كل مطار يجب أن تكون له محطة كهرباء مستقلة متكاملة لتزويد المطار بالتيار الكهربائي مع أحمال متناسب وحاجة المطار وإنشاء خزان أرضي مزود بمخزون إستراتيجي من مادة الديزل.
- حفر آبار ارتوازية في المطارات التي لا توجد بها آبار وإنشاء خزانات كاسية وعالية تضخ المياه إلى جميع منشآت المطار.
- إنشاء خزانات وقود للطيران في كل المطارات وخاصة في المطارات الدولية وبمخزون إستراتيجي.

- فحص مضخة المياه الخاصة بالبيئر الموجودة في المطار والتأكد من جاهزيتها.
- تهيئة خزان مياه الشرب.
- تجهيز صناديق الإسعافات الأولية الموجودة في مرافق المطار ببعض الأدوية الإسعافية.

الإجراءات والتدابير والمعالجات التي قام بها المطار أثناء الكارثة:

- المساعدة في عملية الإنتقال والإيواء في نطاق مساحة حرم المطار من خلال محاولة إنتقال بعض الضحايا في مواقع السبول.
- تم تأمين بدائل لكافة الاتصالات بين برج المراقبة للمطار ومركز المراقبة وبين محطة الأرصاد بالمطار والمركز الوطني للأرصاد.
- استقبال وإيواء المسافرين وتقديم الخدمات الإنسانية للمرضى.
- أخذ معلومات الرصد يدوياً.
- الاستفادة من الأطباء القادعين.
- تزويد سيارات المطار بالمياه التي يتم ضخها من بيئر المطار.
- القيام بأعمال الصيانة الفورية المؤقتة للأضرار الإنشائية في سيارات المطار جراء الأمطار لضمان الحفاظ على التجهيزات داخل الصالات.
- رفع جاهزية المطار من الدرجة السابعة إلى التاسعة.
- استقبال طائرات الإغاثة والمومنات وتقديم كافة التسهيلات لها.
- ضمان السيطرة الكاملة على قنوات

ضمان السيطرة الكاملة على قنوات الإتصال بين إدارة المطار وقيادة الهيئة والسلطة المحلية والوسائل الإعلامية وفي مقدمتها إذاعة المكلا لإطلاعهم أولاً بأول على الأحوال الجوية والوضع السائد كان من أحد عوامل التخفيف من حدة الكارثة

وضع المطار أثناء الكارثة والصعوبات التي واجهته:

- واجه المطار في أثناء الكارثة ظروفًا صعبة والتي كانت في مقدمتها ما يلي:
- انقطاع الطرق المؤدية من وإلى المطار.
- انقطاع خطوط الاتصالات الأرضية وصعوبة الاتصالات الخلوية.
- تلف خطوط المياه الرئيسية المغذية للمطار.
- معاناة المسافرين طيلة بقائهم في المطار.
- عدم وجود غذاء للموظفين والقادمين.
- حدوث بعض العيوب الإنشائية في سطح مبنى صالات المطار.
- سقوط حامل أجهزة محطة الأرصاد الأوتوماتيكية وتوقف المحطة.
- درجة المطار كانت في الدرجة السابعة.

الإجراءات والتدابير التي تم اتخاذها من قبل إدارة المطار قبل الكارثة:

- إصدار نشرات المركز الوطني للأرصاد التحذيرية وإعلانها عن طريق إذاعة المكلا منذ يوم الاثنين الموافق 20/10/2008م وحتى زوال المنخفض الجوي السبب لهطول الأمطار. وتزويد السلطة المحلية والجهات ذات العلاقة بتلك النشرات التحذيرية.
- توفير وقود كاف لمولدات وعربات المطار.
- تأمين مخزون إستراتيجي لوقود الطائرات.
- تهيئة خزان المياه الأرضي والخزانات الموجودة فوق مبنى الصالات من الشبكة الرئيسية.



الملك الأحمر الإماراتي بمطار المكلا

فيما لم يعرف عن أسباب حوادث الطيران الأخيرة الطيور والمصطبات الهوائية كانت الأبرز

أعلنت شركة بيناكل إير الرديفة لشركة كوتفان إير أن 50 شخصاً قتلوا في تحطم طائرة من طراز داش 8 كيو400 تابعة لشركة كونتيننتال إيرلاينز يوم 12 فبراير 2008 في إحدى ضواحي ولاية نيويورك قرب مركز لأجهزة الإطفاء التي تمكنت في ثوانٍ من الوصول إلى المكان، والتي كانت قادمة من نيويورك (نيوجرسي، شرق)، بعد أن بلغ بان الطائرة اختفت بكل بساطة عن شاشات الرادار. وأعاد شهود أن انفجاراً مدوياً وقع عند الاستدحام قبل أن تشتعل النيران في الطائرة. وبتلفزيون "ديلي جي ار زد" المحلي حديثاً للعلماء الجويين وهم يحاولون الاتصال بالطائرة عند اقترابها من ناحية أخرى لقي خمسة أشخاص مصرعهم في حادث تحطم طائرة بضائع أوكرانية من طراز أنتونوف 12، قادمة من أوغندا في طريقها إلى أوكرانيا بعد محاولة فاشلة للإقلاع من مطار الأقصر (تحو 730 كيلومتراً جنوب القاهرة) فجر 20 فبراير. وقال الفريق أحمد شفيق وزير الطيران المدني المصري في تصريحات له إن طاقم الطائرة فشل في محاولة الإقلاع، حيث ارتفع بالمطائرة لعدة

أولت الهيئة العامة للطيران المدني والأرصاد في الآونة الأخيرة اهتماماً كبيراً لمعالجة عدد من مواضيع أمن وسلامة الحركة الجوية، ولعل موضوع الطيور وخطورتها على سلامة الحركة الجوية واحداً من تلك المواضيع والذي كرست له ورشة عمل في محافظة عدن في مطلع ديسمبر الماضي خصصت لطقاري عدن وتتميز الدوليين. نظراً لتأثيرهما بحركة الطيور المنتشرة في محيطهما. ولذلك لا بد لنا من أيضاً المشكلة والعمل باتجاه معالجتها والتي نوجز أهمها على النحو التالي:

عبد السلام الإرياتي
مدير عام مطار تعز الدولي



الطيور و خطورتها على سلامة الحركة الجوية مشكلة تواجه الطيور في مطار تعز الدولي



تواجد الطيور في مناطق الهبوط والإقلاع خطر على حركة الطيران

وجود عدد كبير من مزارع الدواجن حول المطار وعدم التخلص من الدجاج النافق بطريقة سليمة تتحول إلى مصدر غذاء للطيور

الجوية وقد يصل طول هذه المناطق من ستة إلى عشرة أميال ويعرض ميل واحد وهي المناطق التي تكون فيها الطائرات في حالة وضعتها النهائي للهبوط أو في مناطق التسلق بعد الإقلاع وارتفاع لا يزيد عن خمسمائة متر تقريباً فوق سطح الأرض المنشأ عليها المدرج. أما في الارتفاعات الأكثر فإن بعض الطيور التي تشكل خطورة لا يحلق فوق هذا المستوى وليست مناطق للبحث عن إياها حتى ولو كانت قادرة على التحليق ضمن الملاحظ أنها تحلق في مستويات قريبة من الأرض لتتمكن من البحث عن معيشتها .. وأشد المناطق خطورة هي مناطق الهبوط والإقلاع وعلى امتداد المدرج نظراً لأن الطيور تكون ساكنة على أرض المدرج وعند اقتراب الطائرة للهبوط تحاول الهروب فلا يسعها ضعف طيرانها وسرعتها على الهرب أمام قوة ضغط محركات الطائرات وسرعتها عند الهبوط والإقلاع وكذلك بروز الزعانف والعجلات التي تعلق عليها الطيور. ❖



أولاً، مشكلة الطيور وخطورتها على سلامة الحركة الجوية، إن مشكلة امتراض الطيور واستخدامها بالمطارات والتأثير على محركاتها أدى إلى مشاكل وأضرار كبيرة في الأرواح والممتلكات. وهناك عدة حوادث تم رصدها والتأكد من أن المسبب الوحيد لها الحوادث هي الطيور. كما أن هناك حوادث من هذا القبيل أدت إلى تعرض الطائرات إلى أضرار كبيرة ومتوسطة وصغيرة .

ثانياً أنواع الطيور المؤثرة على الطيران، أنواع الطيور التي تؤثر على الطائرات وتؤدي إلى حوادث جسيمة وأضرار فادحة هي طيور كبيرة الحجم مثل (النسر ، الصقور ، العقاب ، البجع ، الحدييات ، الغربان ، النورس وبعض أنواع الحمام) وغيرها من الطيور التي لها القدرة على الاستمرار في التحليق بمستويات قريبة من الأرض.

أما الطيور الصغيرة مثل العصافير وماشبهها فهي قليلة لا تؤثر على الطائرة نظراً لصغر حجمها وضعف عظامها ولكن بقاء آثار دماغها على جسم الطائرة يكون له آثار نفسية إضافة إلى تكاليف التنظيف للمطارات من الدماء وتأثير هذه الطيور الصغيرة على الطيران عندما تهاجر كأسراب فإنها تعيق الرؤية.

ثالثاً، مناطق خطورة الطيور على سلامة الطيران، هي تلك المناطق الممتدة والقريبة من مناطق الهبوط والإقلاع ومن خلال متابعتنا لتواجدها قد تكون على بعد ميل إلى ميلين من مناطق الهبوط والإقلاع وكذلك على امتداد المدرج

اعتراض الطيور
واصطدامها بالطائرات
أدى إلى مشاكل و
أضرار كبيرة في الأرواح
والممتلكات



الطيور تحسّر طائرا الهبوط على نهر هادسن



تخطو طائرة تركية أثناء محاولتها الهبوط في مطار أمستردام

تركية من طراز «بوينغ 737-800، الثامنة للخطوط الجوية التركية أثناء محاولتها الهبوط في مطار أمستردام- شيبول في نهاية فبراير إلى مقتل تسعة ركاب من أصل 134 شخصا كانوا فيها، وإصابة أكثر من 80 بجروح، ولم تعرف بعد أسباب الحادث، لكن السلطات الهولندية استبعدت أن تكون هناك دوافع إرهابية. وروى ناجون أن الطائرة مرت في مطب هوائي قبل تحطمها في ميدان واسع وانشطرت إلى ثلاثة أجزاء وفتتت محركيها. وأن كل ذلك حصل في غضون ثلاث إلى خمس ثوانٍ... وبعدها عمّ الذعر. هذا وكانت طائرة إيرباص "إيه 320" قد انشطرت إلى الهبوط على نهر هادسن في نيويورك في 15 يناير 2009م بعد أن اصطدمت محركات الطائرة بطيور مما أدى إلى فقد المحركين من قوتها. وأوضح الطيار أن "الزجاج الأمامي لقمرة القيادة كان مكسوا بمسافير كبيرة بنية اللون، وفورا سمعت ومساعدني هديرا قويا وشعرنا بصدمة وترجمت قوة المحركين وفاحت رائحة عصفافير مشوية". وبعد مناقشة عدد من الخيارات التي تسمح بهبوط الطائرة التي كانت محركاتها لا تزال تعمل جزئيا بين قائد الطائرة والمراقبين الجويين قرر قائد الطائرة الهبوط على نهر هادسن. ■

أمطار، ثم ارتطم بالأرض على بعد نحو 700 متر من نهاية عمر الإقلاع لتشتعل بها النيران، نظرا لأن خزاناتها كانت ممتلئة بالوقود، وزجج وزير الطيران المصري أن يكون سبب الحادث هو إساءة تحميل الطائرة أو خطأ بشري من قائد الطائرة، مؤكداً أن فريق تحقيقات مصري بدأ على الفور في تحليل المعلومات. من جانبه، أكد اللواء سمير فرج رئيس المجلس الأعلى لمدينة الأقصر، إن الجانب المصري لا يتحمل المسؤولية عن الحادث، فالطيار فشل في الإقلاع بالطائرة، ولم يجر أي اتصال يوضح أن لديه مشكلة، حسب صحيفة الشرق الأوسط، ناهيا أن يكون الحادث قد تسبب في خسائر بأرض المهبط، وأضاف «فرج» أن لجنة هندسية تابعة لوزارة الطيران بدأت على الفور مباشرة العمل على إعداد تقرير هني شامل عن أسباب سقوط الطائرة، معتبرا أنه من المبكر التكهن بأسباب الحادث. وبالتقريب من أمستردام أدى تحطم طائرة

النافق في هذه المزارع بطرق سليمة و آمنة وإنما يقومون بتعبئتها في أكياس ويتخلصون منها بجوانب الطرق المحيطة بالمطار (خط ماوية القاعدة، نقل السباني، طريق المنزل، طريق ماوية) مما يجعل هذه التفافيات مصدرا لتواجد الطيور. خامسا، طرق مكافحة الطيور في المطارات، أساليب مكافحة الطيور في المطارات يجب أن تتعدد وتتكيف بحسب تعدد أسباب تواجدها ومن تلك الطرق :
1- عدم السماح لتواجد الطيور في المدرج ومتابعتها في كل وقت ولو لم يكن هناك حركة جوية وذلك باستخدام بنادق الرش والونانات والسم.
2- التخلص من الحشائش والشجيرات بجانب المدرج عن طريق التخلص من مخلفات الجنود بطريقة سليمة وحفظها في براميل حتى يتم التخلص منها وإرشاد الجنود والمجاورين عن مخاطر هذه المخلفات.
3- متابعة الجهات المعنية في المحافظات وهي: (أ) مكتب الأشغال والنظافة والتحسين بالتخلص من النفايات ومخلفات الجزيرة والمطاعم ومسالخ الدجاج من مفرق ماوية والذكرة والتجد الأحمر والتخلص من الحيوانات المدهوسة بالطرق المحيطة بالمطار بصورة سريعة. (ب) مخاطبة مكتب الزراعة والأشغال والبيئة عن مخالفة أصحاب مزارع الدواجن ومطلب توقيف منح تصاريح إنشاء مزارع دواجن جديدة بالقرب من المطار وضروورة مراقبة مزارع الدواجن وكيفية التخلص من مخلفاتها طبقا للشروط في إنشاء المزارع. ■

رابعا، أسباب تواجد الطيور في مطار تمز الدولي، إن أسباب تواجد الطيور في مطار تمز الدولي هي :
1- وجود المكان النسيح الأمن والذي لا تجدي معه بنادق الرش والونانات التي لا تستخدم إلا قبل الهبوط والإقلاع.
2- وجود الحشائش والشجيرات في جانبي المدرج والتي تعتبر أعشاشا ومعيشة للجراد والحشرات والزواحف والثيران والفواقع التي هي غداء جيد للطيور مثل (العصافير ، القسور ، الحدييات ، الغربان ، الحمام ، غيرها من الطيور).
3- وجود بعض المخلفات في النويات العمركية ومواقع الجنود في أطراف المطار والقرى المجاورة وعدم التخلص من هذه المخلفات بطريقة سليمة .
4- بعض العصافير الصغيرة التي تصطدم بالطائرة وتصبح بقاياها في أرض المدرج تعتبر مدعى لتواجد الطيور الكبيرة لانتقالها.
5- وجود مخلفات الجزيرة ومسالخ الدجاج و المطاعم والمقالب في أماكن قريبة من المطار (مفرق ماوية، مفرق الذكرة، التجد الأحمر).
6- وجود طرق رئيسية تحيط بالمطار من جهاته الأربع وما يسببه من دغس بعض السيارات للحيوانات التي لم يتم التخلص منها سريعا ويطرق سليمة تعتبر مدعى لتواجد الطيور.
7- وجود عدد كبير من مزارع الدواجن في كل الجهات قد يحصل بعدها إلى أكثر من مائة مزرعة تقريبا في محافظتي تمز وإب وعدم قيام أصحاب المزارع بالتخلص من الدجاج



بيوت صنعاء ... عراقية الطراز المعماري الفريد

مواد البناء الأصيلة تحافظ على التوازن الحراري داخل البيوت



أحمد يحيى الوريث

صنعاء حاضرة اليمن وأعرق مدن الشرق ، صنعاء التي لا تخيب للزائر أملاً بجمالها وسحرها ذلك السحر الذي يشغل بال وقلب زائرها ويترك فيه أثراً وعشيقاً من نوع خاص يدفعه للعودة إليها وإبقاء أصله معها ، صنعاء التي كانت ومازالت تشغل بال كثير من علماء الآثار والمهتمين بالتراث تغزل فيها ومدحها الشعراء قديماً وحديثاً ، صنعاء مرت بأطوار متعددة منذ القدم حتى استلمت عمارتها إلى الإسلام وبقيت إلى اليوم شاهداً حياً وشامخاً على حضارة عربية إسلامية أصيلة ذات مستوى فني رفيع مزج بين الفن التقني والجمال المعماري لتصبح نموذجاً معمارياً فريداً يعبره عن خبرة من الفنون المعمارية. «



أضرارها إذا حدثت ، ومن ناحية أخرى فقد أولى البنّاءون عناية كبيرة لاتجاهات المنزل وتوزيع الغرف وأماكن الخدمات طبقاً لخصائص كل اتجاه في المبنى وذلك أجل ضمان التهوية الجيدة داخل البيت وتعتبر الجهة الجنوبية أحسن الجهات لبناء الغرف الرئيسية في المنزل ويعرف بـ (المدني) وعلى العكس منه الجهة الشمالية والمعروفة باسم (القبلي) تعتبر أربداً للاتجاهات للمنزل ولذلك يتم تخصيصه للحمامات والمطابخ والمخازن .

وبذلك ساع اليمنيون منذ الأزل قواعد ثابتة لبناء العمارات وكذلك تمكنوا من إيجاد أساليب معمارية تحقق كفاءة حرارية ممتازة داخل المنازل حيث تبقى درجة الحرارة أثناء الصيف متوازنة وأقصى درجة للبرودة في الشتاء عند حدها الأعلى دون حاجة لاستعمال أجهزة التسخين أو التبريد ، ويتم هذا التوازن الحراري بفضل قدرة مواد البناء اليمينية الأصلية (الحجر، الطين ، الطوب، الجص، الرخام، الخشب) .

الطابع الفريد الذي تتميز به مدينة صنعاء القديمة لا يمكن مقارنته بين مختلف مدن العالم إلا بالصفات الخاصة لمدينة الهندية جنوب إيطاليا

يتميز البيت الصنعائي بالارتفاع والمظاهر الزخرفية الحية التي استلذت من كل مواد البناء المتنوعة التي استخدمها البنّاء اليميني قديماً ، ويتكون البيت الصنعائي من ثلاثة إلى ستة طوابق وكل طابق منها مستقل بمرافقة ويفصل بينها حزام منقوش بأشكال هندسية رائعة إضافة إلى الزخارف الجميلة الموجودة على واجهاتها. أدنى هذه الطوابق الطابق الأرضي الذي يوجد به المدخل الرئيسي للبيت وغرف صغيرة تستخدم كمخازن وغيرها ، وأعلىها المنظر أو المخرج وهناك فرق بينها فالتناظر عادة ما تكون صغيرة وغالباً ما تتوسط سطح البيت (الجبا) ونوافذها صغيرة وتفتح إلى أي الجهة ولا تتسع لأكثر من خمسة إلى عشرة أشخاص أما المخرج فتكون كبيرة وقد تتسع لأكثر من عشرين شخصاً ولها نوافذ كبيرة منخفضة ليرى الجالسون المناظر الخارجية وهو المكان المخصص لاستقبال الضيوف والأسدقاء وخاصة في لقاء المقبل بمد الظهر أما الأدوار التي يبيتها - أي الطوابق العلوية والسفلية - فهي الغرف الخاصة بجلوس العائلة وغرف النوم والمطابخ والحمامات.

• القواعد الدائمة لفن البناء .

اكتشف اليمنيون القدماء مجموعة من القوانين الهامة التي تحكم العلاقات المتبادلة بين عناصر البناء والعمارة العالية، وتعتبر من القواعد الدائمة لفن العمارة حتى يومنا الحاضر ومن أبرزها :
العلاقة المتردية بين زيادة ارتفاع المبنى وزيادة اتساع الفتحات والنوافذ في الطوابق العليا، والعلاقة العكسية بين زيادة سماكة الجدران والمداميك في الأدوار السفلى وتناقصها تدريجياً في الأدوار العليا وذلك لتخفيف حمولة الطوابق العليا فوق الطوابق السفلى والأساسات ، وكذلك مقاومة الهزات الأرضية وتقليل



وتشكل الزينات والنقوش الجمالية في الواجهات الخارجية.

ويضع مئة العقود التي توجد فوق النوافذ وكانت تستعمل في أكثر البيوت وهي ألواح من الرخام الناصع البياض ويسمى بالقميرية لأن ضوء القمر يدخل إلى المكان بسبب صفاء هذا الرخام وهو أمتن من الزجاج ولكنه اختفى وحل محله العقود الزجاجية.



• الجص

وهو مادة كلسية مشتقة من مادة الجير أو الجبس ويقوم بدور هام في البناء وتشكيل واجهة المباني الصنعانية حيث يستخدم ملاء الجدار وإبراز الزينات والنقوش الداخلية والخارجية للبيوت وكان للجص وظيفة أهم من مجرد الزخرفة والنقوش حيث استخدم لتحقيق الترابط بين الأحجار وقطع الهاجور عند البناء ويعتبر الجص المادة الأساسية في صناعة العقود التي توضع فوق النوافذ.

• النورة (الجير)

وهي المادة الرئيسية المستخدمة في تركيب القضاض وعمليّة القضاض عملية شاقة ومعقدة ومكلفة ولكنها فرضت نفسها كقنينة مثالية لوقاية أسطح المنازل وأحواض المياه والحمامات من تسرب المياه إليها وتهدمها إذ حافظت عليها فترات طويلة من الزمن.

• الخشب

يعتبر فن الزخرفة بالخشب فناً قائماً بذاته يتميز بالجمال والذوق ويعطي البيت الصنعاني مذاقاً خاصاً فأستخدم في صناعة أبواب البيوت الرئيسية وأبواب الأماكن "العرف".

التي تكون مزينة بأشكال مخزومة توضع داخلها صفيحة رفيقة من النحاس الأصفر تظهر من وراء التخريم من القلابات والخطافات الجميلة وكذلك تستخدم في صناعة النوافذ والمشربيات والأفاريز التي تنقل النوافذ من الخارج والمعروفة محلياً باسم (الكتن) . وتعتبر مصاريع الأبواب الخشبية والنوافذ الفنية بالزخارف والنقوش عن الأدهار فن الخشب في صنعاء .

ومدينة صنعاء القديمة بطرازها وهنوتها المعمارية وبيوتها المتلاصقة مع بعضها البعض والمطلّة على اليبسطين (المقاشم) استحدثت بأن يطلق عليها عباقرة المعمار الهندسي (الجزر الحدائقية) وباعتبارها من أقدم المدن في العالم ولا تزال حية ومأهولة بالسكان استحدثت أن تكون إحدى عجائب الدنيا وأن يصنفها المستشرقون بأنها متحف أثري مفتوح فريد من نوعه. ■

• الحجر

يمكن البناء اليمني من استخدام كل نوع من أنواع الأحجار المتاحة أمامه لتحقيق أهدافه الفنية ، فهناك أحجار للأساسات والطوابق القريبة من الأرض وأخرى للواجهات الخارجية للبيت وأخرى للتواطع الداخلية . ويعتبر حجر البازلت الأسود المعروف محلياً باسم (الجعم) أو (الصورج) أنسب الأحجار لبناء أساسات البيوت وذلك لتصلابتها وقدرتها على مقاومة الرطوبة ومنع امتصاص المياه .

• الطوب المحرق (الأجر)

يقدم الطوب أجمل مادة لبناء الطوابق العليا في البيوت وكذلك رسم أجمل الزخارف الراسية والأفقية وكل أنواع الأعمدة والنقوش الخارجية ، وهذا العنصر المعماري الجمالي يقدم دليلاً إضافياً على مدى أصالة فن العمارة اليمنية وتقدمها بعصائص ذاتية وقد ساعدت ثبات حجم الطوب على دقة حسابات البنائين وخملمهم المتوازنة لتشييد الهيكل وعمل العقود فوق الأبواب والنوافذ

ويفضل السماكة الكافية للجدران المبنية بالحجر والطين والياجور والطين التي تمتلك قدرة عالية على المحافظة على الإشعاع الحراري داخل المنزل ومنع تسربه للخارج .

• مواد البناء

يؤكد العديد من الأخصائيين في فن العمارة التخطيط الحضري وعلماء التراث أن الطابع الفريد الذي تتميز به مدينة صنعاء القديمة لا يمكن مقارنته بين مختلف مدن العالم إلا بالصفات الخاصة لمدينة البندقية جنوب إيطاليا ، ويكمن ذلك التميز في التسيج العمراني الشامل الذي يمثل وحدة عمرانية متماسكة ومنسجمة تليق بالعرفاء والسحر والجمال ويعود الفضل في تحقيق عناصر الانسجام والتناغم الفني في العمارة الصنعانية للشكيلة الممتازة من مواد البناء اليمنية الأصلية التي اختارها المعمارون اليمنيون القدماء وهي الحجر ، الطين ، الطوب ، الجص ، الرخام ، الخشب .



يوم سياحي في صنعاء

صنعاء هي عاصمة الجمهورية اليمنية وأكبر مدنها، تقع في وسط البلاد في منطقة جبلية عالية وهي واحدة من المدن اليمنية القديمة التي يعود تاريخها إلى سلالة سبأ من القرن السادس قبل الميلاد. كان اسمها أولاً، أزال، فلما نزل بها الأحياء ونظروا إلى مبانيها المشيدة بالحجارة قالوا هذه صنعة ومعناها بلسانهم حصينة فسميت لذلك باسم «صنعاء» أو صنعاء كما تعرف اليوم. ومدينة صنعاء القديمة تمتاز بجو معتدل بدرجة الحرارة لا تزيد عن ثلاثين درجة مئوية صيفاً وتصل إلى -7 شتاءً ومعتدلة صيفاً. وبإمكان الزائر التجول في صنعاء القديمة وأسواقها، والتمتع بالفن المعماري الأصيل والتمتع بالخاص بهذه المدينة حيث يبدأ في برنامجه كالتالي:

01 الساعة 8 صباحاً

التوجه إلى وادي ظهر وزيارة دار الحجر الذي كان يعيش فيه آخر ملوك اليمن والذي يبعد 25 كم عن مركز العاصمة.



كمال فراس
مدير عام وكالة يعني دريم السياحية



02 الساعة 10:30 صباحاً

زيارة المتحف الوطني الذي يتكون من ثلاثة ادوار معمارية قديمة يعرض في المتحف اثاروتعاقيل ومنحوتات ومصنوعات تقليدية ويهدية من الحقب التاريخية القديمة .



03 الساعة 12:30 ظهراً

تناول وجبة الغداء التقليدي في مطعم شعبي حيث يوجد العديد من الوجبات الشعبية منها (الشفوت - بنت الصحن - السلطة - الفحسة).



02 الساعة 4:30 مساءً

التجول في زقازيق المدينة القديمة.



04 الساعة 2:00 ظهراً

التجول في الاسواق الشعبية الموجودة في صنعاء القديمة وزيارة باب اليمن والمكتبة الموجودة فيه وزيارة الجوامع القديمة والمواصلة الى السائلة.



06 الساعة 5:30 مساءً

الصعود الى احدى المباني السياحية كمشهد طلحة والتمتع بمشاهدة غروب الشمس على صنعاء القديمة.



07 الساعة 6:30 مساءً

وقت العشاء يمكن للزائر تناول وجبة العشاء في احد المطاعم الحديثة أو الشعبية حيث يوجد هناك مطاعم من كافة البلدان.





قال رئيس وفد جامعة بواتيه الفرنسية روبرت ماكهاريلي إن الموميات اليمنية ستشكل نوعاً جديداً من دراسة الموميات في الشرق الأوسط أو على الأقل في الجزيرة العربية .

خبير فرنسي:

الموميات اليمنية ستشكل نوعاً جديداً من الدراسات

وأكد الخبير الفرنسي خلال زيارته الاستطلاعية و معه كل من اروان ميساجيه و بيير فوانشيه من المتحف الوطني بباريس، للمومياة الأثرية التي تم اكتشافها مؤخراً بعقبرة شعوب بصنعاء، وكذا موميات المتحف الوطني على أهمية دراسة الموميات اليمنية التي -بحسب قوله- ذات خصوصية فريدة . وأوضح : اعتمدت الموميات اليمنية على نظام خاص في المعالجات يعتقد انه لا يوجد في مصر أو إفريقيا، وذلك ما أكدته من الدراسة الأولية لشكل الموميات السابقة في جامعة صنعاء، وهو ما يؤكد حتى الشكل العام للمومياة المكتشفة مؤخراً بعقبرة شعوب بصنعاء .

و استلرد : " سبق أن درستنا الموميات المصرية و عرفنا طبيعة المعالجة الخاصة بها و بين لنا ان المصريين استخدموا في معالجاتهم بعض المواد الخاصة بالمعالجات جلبوها من اليمن لذا فنحن بحاجة لمعرفة المواد التي أحضرت للموميات المصرية من اليمن. وأشار موقع سبأ نت الذي نشر الخبر إلى أن الخبير الفرنسي لفت إلى النتائج التي من المتوقع الخروج بها بعد فحص عينات من المومياة اليمنية مستفيد في معرفة تاريخ الإنسان اليمني والأمراض التي تعرض لها الإنسان في ذلك العصر، وكذا طبيعة التغذية

اعتمدت الموميات اليمنية على نظام خاص في المعالجات يعتقد انه لا يوجد في مصر أو إفريقيا

التي كان يعتمد عليها الإنسان القديم في اليمن- علاوة على إمكانية الإسهام في إيجاد بعض الأدوية والعلاجات لبعض الأمراض. من جانبه أكد مدير عام العلاقات العامة بالهيئة العامة للأثار والمتاحف محمد الحلبي خصوصية وأهمية الموميات في اليمن... وقال: اعتقد اننا الدولة الثانية في مجال الموميات بعد مصر لكن للأسف لا يوجد لدينا قسم متخصص بالموميات حتى الآن على الرغم من أهميتها بالنسبة للبحوث العلمية والدراسات التاريخية، ناهيك عن دورها في زيادة الإقبال السياحي على اليمن قياساً بما تسهم به الموميات المصرية في



حصان الحروب

الإقبال السياحي على مصر ونسبة تصل إلى 15 % . وكان فريق الخبراء الفرنسيين قد التقى قبل زيارته الاستطلاعية رئيس الهيئة العامة للأثار والمتاحف الدكتور عبد الله باوزير ويبحث معهما الترتيبات الخاصة بزيارة البروفيسور الانثروبولوجي الآن فروما من متحف الإنسان بباريس في العشرين من فبراير هذا العام، وكذا الترتيبات المتعلقة بتوقيع اتفاقية التعاون بين متحف الإنسان بجامعة بواتيه بباريس و الهيئة العامة للأثار في مجال الموميات والتي تتعلق بالتعاون في مجال الموميات وكذا المساعدة في إعداد التصورات الخاصة بالمركز الوطني للموميات بالمحويت، وطرق وأساليب عرض الموميات، وأساليب الحفاظ عليها، وإمكانية تدريب الكوادر الوطنية في المركز، وتنفيذ دراسات مشتركة حول الموميات المكتشفة في اليمن. إلى ذلك زار الفريق الفرنسي موقع ريمة حميد الأثري الذي تم اكتشافه مؤخراً و استمع من مدير عام الآثار بصنعاء مهند السبائي إلى شرح حول أهمية المعالم والنقوش الأثرية المتناثرة بين جبلي بريمة حميد، و قراءة تاريخية للمنطقة والمناطق المجاورة لها حيث تبين أهمية الموقع تاريخياً.

www.26sep.net

تأخرت طائرتي عن الإقلاع في المطار، لم أذعر ولم ألعن سوء الحظ كما يفعل بقية المسافرين.

حررت حقيبتي الصغيرة ورأيت ورحلت أتجول في أرجاء المطار مثل سائح يزور متحفا لأول مرة.

أحببت المطار وأحببت أجواء المصفاة بلوغات الفراق وفرحات اللقاء، أحببت ازدحام البشر وهم يبحثون عن وجه بعيد، أو عن شائقة تشر لهم جداول الرحلات، وأحببت تلك الأمنيات القاسمة المنبعثة من مكبرات الصوت والأطفال الذين يتصورون أن الدنيا كلها لعب واللهو، أحببت الأسواق الحرة التي تجعلك تنسى كل مواعيد الرحلات وقمت بشراء الهدايا والعمود ولعبة لأبني الصغير الذي ينتظر عودتي بلهفة، أحببت المكتبات التي تجعلك تقف أمام رفوفها لتقليب صفحات كتبها ومجلاتها ذات الأغلفة الملونة، أحيانا لا تفهم لغتها كمثل لا يعرف الإنجليزية.

أحبست بالحرمة في جو المطار كسفارة ذات حضارة لا تحتتها القوانين.

حررت حقيبتي وذهبت أبحت عن فتجان قهوة وهناك العديد من المقاهي والمطاعم لكل واحدة منها نكهة ورائحة تختلف عن الآخر وكذا أشكال وألوان الحلويات والجاتوهات غير المألوفة كما أحببت البائعات وهن يأخذن الثمن بالدولار، أدخلت إلى المغاسل واستمع إلى صوت طاردات المياه الأتوماتيكية والتي تغسل نفسها ألها وصابون سائل بهطل ومعقمات الأيدي بمجرد قبول اليمين أمامها دون لمس.

أخرج من مغاسل الرجال وأساقف نساء خارجات من المغاسل المخصصة لمن يرتدين ثيابا لطيفة وعناية خاصة كأنهن على موعد لقاء مع حبيب طال فراقه.

أتقاء جموالي في سالات وممرات هذا المبنى العظيم سعوداً ونزولاً على السلالم والمصاعد الكهربائية، بين زحمة البشر وخرير مياه الشلالات والنوافير التي تتلألأ تحت أضواء القبة الزجاجية في سقف المبنى ممتزوجة مع ألوان الديكورات وإضاءات لوحات الإعلانات وجدت هناك سالات وأماكن خدمة مخصصة لرجال الأعمال وكبار الشخصيات تتنافس على تقديمها شركات خطوط الطيران المختلفة للمسافرين.

بين تنجيج البشر بمختلف لغاتهم وألوانهم سمعت صير مكبر الصوت مناديا بقول الله أكبر - حي على الصلاة.. فالتفت إلى مصدر الصوت وإذا بمسالة مخصصة للسلامة مقسومة إلى جزئين كمسجد للرجال والنساء فتمت بأداء صلاة المغرب والعشاء جمعا وقصرا.

استشعرت كم هناك من العاملين والمتأولين في هذا المطار الذين يمهرون على خدمتي وسلامتي وإرضائي كضيف عابر مر بهم وكم من المبالغ تنفق لإنشاء واستثمار هذا المرفق وتصورت أن وراء هذا التكوين المعماري الرائع الجميل يقف العشرات من المهندسين والفنيين والمتخصصين بمختلف تخصصاتهم لتصميمه وإنشائه وتشغيله وصيانته.

أخيرا قررت طائرتي المغادرة، وأنا سعيد بهذا التأخير لأنني أضفت شيئا إلى ثقافتي وبعد سعودي إلى مقعد الطائرة تحببت وجوها وقبيلات تتحطرن عند الهبوط.

مسافر

محمد عقلان

انطباع مسافر عن مطار



مطار أبو ظبي أول مطار في المنطقة يسمح بحركة الطائرات في الضباب

وقال الرئيس التنفيذي لشركة مطارات أبو ظبي خليفة بن مزروعى «تحمل السلامة الأولية بالنسبة لشركة مطارات أبو ظبي ونسعى إلى عكس هذا المفهوم في جميع عملياتنا، التزاماً منا بتقديم رحلات آمنة ومریحة لجميع مسافريننا ولشركات النقل الجوي العاملة معنا».

ويصنف مطار أبو ظبي الدولي بوصفه حصلاً على شهادة (CAT III B)، بعد أن كان مصنفاً (CAT II)، وتلتزم فوائين الهيئة العامة للطيران المدني المطار بإلغاء جميع الرحلات القادمة والمغادرة حين تنخفض مدى الرؤية إلى ما دون 200 متر.

أعلنت الشركة التي تدير مطار أبو ظبي الدولي عن حصوله على موافقة بإطلاق العمليات الأرضية عند ضعف مدى الرؤية حسب ما ذكره منتدى الإمارات الاقتصادي. وقالت شركة مطارات أبو ظبي: إن الموافقة التي تعد الأولى من نوعها في الشرق الأوسط، ستسمح بحركة الطائرات حين تسوء الأحوال الجوية، وتغطي شهادة (CAT III B) مدرج العمليات الثاني الذي افتتح مؤخراً في المطار عندما ينخفض مدى الرؤية إلى ما دون 200 متر. وأشارت شركة مطارات أبو ظبي إلى أن الموافقة من شأنها تقليل حالات التأخير في الجو الضبابي.



فيروس يهاجم كومبيوترات مستخدمي ويندوز

موقع bbcarabic.com.

ويستخدم هذا الفيروس نظاماً معقداً ومتشعباً يجعل الوصول إلى مصدره صعباً للغاية وربما مستحيلاً. وقال ايدي ويليمز الخبير في أمن الكومبيوتر لـ «بي بي سي» (إن هناك جيلاً جديداً من الفيروس يزيد في تعقيد إمكانية مكافحته). ويحذر ويليمز عن قلقه بسبب كون الكثيرين من أصحاب الحواسيب بلا حماية، مع أن إنزال برمجية معينة كليل بحماية حواسيبهم. وتقول ميكروسوفت: إن الفيروس هاجم كومبيوترات في بلدان مختلفة خاصة الصين والبرازيل وروسيا والهند التي تعرض عدد أكبر من المستخدمين فيها لهجوم الفيروس.

تتعرض بعض أجهزة الكومبيوتر التي لا تتمتع بحماية متينة إلى فيروس يستهدف تلك التي تستخدم أنظمة ويندوز. وقد اكتشف الفيروس في أكتوبر عام 2008 وسبب أضراراً لثلاثة ملايين ونصف جهاز كومبيوتر ويعتقد الخبراء أن الرقم قد يكون أكبر من ذلك، ويقترحون أن يحصل المستخدمون على برمجيات خاصة تأتي من هذا الفيروس ويقترحون إنزال برمجية MS08-067. وتقول ميكروسوفت: إن الفيروس يبحث عن ملف يدعى services.exe ثم يصيب جزءاً منه ويتغلغل في أجزاء النظام المختلفة. وما أن يستوطن، الفيروس الجهاز حتى يقوم بإنشاء خادم خاص به ثم يعمل على إنزال ملفات من موقع الشخص الذي يستخدم الفيروس حسب ما ذكره



الصين تريد «تنظيف» الانترنت

تشن السلطات الصينية حملة جديدة للتخلص من المواد الجنسية وغير اللائقة على شبكة الانترنت. كما نشرت بكين لائحة بشعة عشر موقعا رفضت محو مواد تعتبرها السلطات غير لائقة. ومن بين تلك المواقع محرك البحث العملاق «جوجل» ونظيره الصيني «بايدو». وقال مسؤول صيني: إن تلك المواقع قد تتعرض للإغلاق في الصين إن لم تمثل لطلب السلطات بمحو تلك المواد. وترى الصين أنه من الواجب حماية الأخلاق والقيم عند شعبها، ويمر المسؤولون الصينيون عن قلق خاص بشأن الصور المغرية للشابات الحسناوات على مواقع الانترنت. ويتم التنسيق في هذه الحملة الجديدة بين سبع وزارات صينية.

وقال مسؤول حكومي صيني إن بلاده مصرة على «فضح المواقع التي تعرض مواد غير لائقة، وكذلك معاقبتها بل وحسب إغلاقتها». كما تطلب السلطات الصينية من العامة اتخاذ الحيطة والحذر، وإخطارها بكل ما لا يحترم قواعد اللياقة على الانترنت. لكن هناك مخاوف من كون هذه الحملة لا تهدف فقط لمنع ما لا يليق، وإن تكون ذريعة تعاقبة منتقدي الحكومة، كما الشأن بالنسبة لموقع «تيانبا» عالي الشعبية.



الخشب السائل: هل يكون بلاستيك الغد؟

ابتكر فريق علمي ألماني مادة تحت اسم «أريوفورم»، وهي خشب سائل قد يحل محل البلاستيك في المستقبل، حيث يشكل بديلاً قوياً ونظيفاً للمواد البلاستيكية المشتقة من النفط. ورغم أن البلاستيك كان من أعظم اختراعات القرن العشرين، إلا أنه يحوي مواداً غير قابلة للتحلل، وكثيراً ما تحتوي على مواد مسببة للسرطان ومواد سامة أخرى. ولا يقل أهمية عن ذلك أن معظم المواد البلاستيكية تشتق من البترول وهو مصدر غير متجدد.

وتقول مؤسسة دويتشه فيله، الإخبارية الألمانية عن أحد أفراد الفريق العلمي قوله أن المادة الجديدة مشتقة من مادة الليجنين، المشتقة بدورها من لباب الخشب، ويمكن خلطها بالكثبان أو ألياف الخشب وإضافات أخرى لخلق بديل قوي ونظيف للمواد البلاستيكية المشتقة من النفط.

ويقل نفس المصدر عن قائدة الفريق إنوثة كوفمان قولها أن «صناعة السيليلوز تقصّل الخشب عن ثلاثة مكونات أساسية هي الليجنين والسيليلوز والهيميسيليلوز».

وهذه المادة يخصصها الحالية لا تصلح لصناعة لعب الأطفال والأجهزة المنزلية، لأن فصل الليجنين عن الألياف الخلوية يقوم على إضافة مواد كيميائية، ولعب الأطفال والأجهزة المنزلية لا ينبغي أن تحتوي على الكبريت بسبب رائحته الكريهة. لكن الباحثين الألمان تمكنوا من تقليل المحتوى الكبريتي في «أريوفورم» بنسبة 90 في المائة. وبشأن إمكانية تدوير هذه المادة الجديدة، ينقل ذات المصدر عن إنوثة كوفمان أن فريقها أنتج مكونات من الأريوفورم وكسرها قطعاً صغيرة، ثم أعيدت معالجة القطع المكسرة.

«قطعاً ذلك عشر مرات، فلم نجد أي تغير في خصائص البلاستيك الحيوي منخفض الكبريت، وهو ما يعني أن من الممكن إعادة تدويره».



التطبيقات الجديدة للهاتف الخليوي تربك المستخدمين

تقود الأبحاث أن تعقد الهواتف الخلوية الجديدة يؤدي إلى إحباط المستخدمين وغضبهم.

وقال 61 في المئة من المستخدمين الذي جرى استجوابهم في الولايات المتحدة وبريطانيا حسب ال بي بي سي أن البدء في استخدام هاتف جديد هو بتعقيد نقل الحساب اليوتيبي من ذلك إلى آخر.

وتبين من الدراسة التي أجرتها مؤسسة ام فورميشن أن 85 في المئة من المستخدمين شعروا بالإحباط للصوريات التي واجهوها حين البدء باستخدام هاتف جديد، بينما قال 95 في المئة أنهم سيغيرون خدمات جديدة لو أمكن تشغيلها بشكل أكثر سهولة.

وقال المتحدث باسم ام فورميشن ماثيو بانكروفت أن المستخدمين يصابون بالإحباط حين اضطرارهم لطلب المساعدة من أجل استخدام هواتفهم.

وأضاف بانكروفت: «هناك العديد من الاستخدامات التي تكلفها الهواتف الجديدة، ولكن المفارقة أن الكثيرين لا يستخدمونها».

وقال 95 في المئة من المستجوبين أنهم سيستخدمون تطبيقات جديدة في الهواتف لو كان استخدامها سهلاً.

وقال بانكروفت أنه إذا فشل شخص في استخدام أي من التطبيقات مرة أو مرتين فإنه لن يعود للمحاولة مجدداً.

وقال 61 في المئة

من المستخدمين أنهم يقلعون عن استخدام التطبيقات إذا لم ينجحوا في تشغيلها منذ البداية.

وقال بانكروفت أن إعداد هاتف جديد للاستخدام قد يستغرق 15 دقيقة ولكن هناك من يحتاج ساعة أو أكثر لإعداده للاستخدام. وأضاف أن معظم الناس يريدون لاستخدام الانترنت مثلاً وقراءة الرسائل الالكترونية ولكن صعوبة ذلك عملياً يجعلهم محبطين.

وقال بانكروفت أن منتجي الهواتف يعملون على إيجاد طرق عمل موحدة لجميع الهواتف في التطبيقات الأساسية مما يجعل الأمر أسهل للمستخدمين.

وأضاف أن المنتجين قد يستخدمون تطور أنظمة عمل الهواتف ليرمجتها بحيث تستطيع التنقل بالتطبيقات التي يرغب المستخدمون في استخدامها أكثر من غيرها لمساعدتهم على استخدامها بسهولة.

وقال أن على المنتجين التعامل مع تلك المشاكل لمعالجة إحباط المستخدمين لأن زيادة الخدمات المرتبطة بتلك التطبيقات ستجعلهم يفتقون جزءاً كبيراً من عوائدهم عليها.

رحلات الطيران الطويلة تزيد من المخاطر الصحية

الصحية أثناء الرحلات. وتشير «لانتست» إلى أن حوالي 75 في المئة من حالات الجلطة الدموية ترتبط بثلة الحركة أثناء الرحلات الجوية، كما أن المسافرين على درجة رجال الأعمال ليسوا أقل احتمالاً بالإصابة بالجلطات من المسافرين على الدرجة الاقتصادية.

وتوصل فريق طبي إلى أن خطر الإصابة بالجلطة يبدأ في الرحلات التي تستغرق 4 ساعات، على الرغم من أن الخطر يصل إلى أقصاه في الرحلات التي تبلغ 8 ساعات أو أكثر.

ويضيف الفريق الطبي أنه يمكن التخفيف من خطر الإصابة بالجلطة بشرب الكثير من السوائل والمشى على متن الطائرة وتغيير المقاعد واستخدام جوارب ضاغطة.

قال باحثون أمريكيون إن رحلات الطيران الطويلة تزيد من احتمالات الإصابة بعشكلات صحية أثناء الرحلات الجوية خاصة لدى كبار السن. وحثت مجلة «لانتست» الطبية المسافرين والسلطات المختصة حسب ال بي بي سي بضرورة الانتباه لهذه المخاطر والعمل على تقليلها.

وتوصلت القراءة التي أجرتها المجلة لعدد من الدراسات إلى وجود علاقة بين الرحلات الجوية وجلطات الأوعية الدموية التي تحدث عندما يتجلط الدم في أحد أوردة الساق.

لكن دكتور راي جونستون رئيس شعبة السلامة الجوية في سلطة الطيران المدني البريطانية يقول إن الرحلات الجوية لا تزال ذات «سجل ممتاز» فيما يتعلق بالسلامة، على الرغم من تزايد المشكلات



كيف تحسب أعمار الطائرات؟ والأجهزة والمعدات المركبة عليها؟

والأجزاء المركبة على متنها.
 3 - عدم تجاوز محدوديات الاستخدام.
 واستنادا إلى ذلك تم استخدام الطرق التالية في حساب الأعمار استنادا إلى طبيعة الجهاز والموامل المؤثرة على استخدامه كما جاء بالفقرات من 1 - 6 المشار لها أعلاه وكما يلي:
 - حساب العمر الكلي (الزمن والتقويمي) وتحديد عدد مرات التصليح العام خلال الخدمة الكلية للطائرة وأجزائها.
 - حساب العمر لغاية التصليح في العام الأول.
 - حساب الأعمار بالأشهر.
 - حساب الأعمار بساعات الاشتغال في الجو (ابتداء من لحظة الإقلاع وحتى لحظة الهبوط عند ملامسة الطائرة لأرض المطار).
 - حساب الأعمار بساعات الاشتغال على الأرض (قبل الإقلاع).
 - حساب الأعمار بساعات الاشتغال الكلية (على الأرض وفي الجو).
 - حساب الأعمار بعدد مرات هبوط وإقلاع الطائرة.
 - حساب الأعمار بعدد مرات التصليح العام. لغاية التصليح في العام الأول / ما بين تصليحين عامين.
 - حساب الأعمار بعدد مرات استخدام النظام الأقصى للمحرك.
 - حساب الأعمار بعدد الطيقات المسوحة.
 - حساب الأعمار بعدد مرات الشحن والتفريغ.
 - حساب أعمار الخزن.
 www.flyingway.com
 مهندس / عماد الشهداني

إن هياكل الطائرات والأجهزة والمعدات المركبة عليها لا تستخدم بشكل عشوائي بل يخضع استخدامها إلى نظام حساب أعمار صارم استنادا لعدد من المقاييس والأسس التي تعتمد على مجموعة عوامل أهمها:
 1. طبيعة الاجهادات التي تتعرض هذا الجزء أو ذلك. وهذه الاجهادات يمكن تحديدها بالأنواع التالية:

- أ. اجهادات حرارية
 - ب. اجهادات ايروديناميكية
 - ج. اجهادات القوى الناتجة عن الاستخدام (مثل الصدمات ولحظات الإقلاع والهبوط والشد العكسي ووسائل إخماد سرعة الطائرات بعد الهبوط).
 2. مدى تأثير هذا الجزء أو ذلك على سلامة الطيران.
 3. موقع هذا الجزء أو ذلك في الطائرة مثل (سيقان العجلات، ومحور أسطح التحكم والتوجيه وأجزاء محركات الطائرات وملحقاتها... الخ).
 4. التأثيرات الكهربائية والكيميائية المختلفة على الأجهزة والمعدات.
 5. طبيعة استخدام الأجهزة والمعدات ابتداء من لحظة الإقلاع وحتى الهبوط.
 6. طبيعة المادة المصنوع منها الجزء المركب على الطائرة (فحساب أعمار المواد المعاملة يختلف على المواد الأخرى).
- والغرض من حساب الأعمار بهذا المستوى من الدقة والاهتمام هو:
1. تحقيق أعلى سلامة طيران.
 2. استقلال كامل العمر الافتراضي للطائرات



تعويض راكب أرغم على إخفاء كتابة بالعربية على قميصه

والعربية. ويقول محاموه إن الموظفين أمروه بنزع قميصه بدعوى أن باقي الركاب لا يشعرون بالارتياح إزاء الشعار المطبوع باللغة العربية. وقد وافق جرار بعد ذلك على تغطية قميصه وسعد إلى الطائرة إلا أنه أرغم على الجلوس في مؤخرة الطائرة.

ووافقت هيئة أمن المواصلات وجيت بلو على تسوية القضية بدفع 240 ألف دولار كتعويض. وقال اتحاد البحريين المدنيين الأمريكي إن حالة جرار ليست الوحيدة. وكانت عائلة مسلمة قد أرغمت على النزول من على متن طائرة أمريكية تعمل لحساب شركة إيرتران بعد أن اتهم بمض الركاب الأسرة بالقيام بتصرفات مثيرة للشك تتعلق بالأمن. وبعد التحقيق مع أفراد العائلة لم يتوصل مكتب التحقيقات الفيدرالي إلى أي دليل ضددهم إلا أنه تم السماح لهم بمواصلت الرحلة على نفس الطائرة.

حصل راكب كان قد أرغم على تغطية قميصه الذي كان يعمل شعارا مطبوعا باللغة العربية على تعويض مالي يبلغ 240 ألف دولار حسبما صرح محاموه. وسيضطر المسؤولون في هيئة أمن المواصلات وشركة جيت بلو للطيران لدفع التعويض.

وكان الراكب رياض جرار، وهو مواطن أمريكي حسب ما أوردته Bbc. قد اتهم الجهتين بعمارة التمييز ضده بطريقة غير قانونية بموجب أصله العربي ويسبب كتابة مطبوعة بالعربية على قميصه. ويعتبر هذا التعويض المالي الأكبر من نوعه منذ هجمات الحادي عشر من سبتمبر / أيلول 2001.

وقال محامو جرار إن التسوية تعد انتصارا لحرية التعبير وضربة للتمييز العنصري. وتعود القضية إلى عام 2006 عندما كان جرار ينتظر ركوب الطائرة في مطار نيويورك، وكان يرتدي قميصا طبعت عليه عبارة «لن نصمت» بالانجليزية





03 12:30pm

Enjoy a traditional Yemeni lunch at a local restaurant. Yemen has several local foods to offer for those who would like a taste from a different palette. One may try Shafuut a combination of local bread called Lahuh and yogurt with different seasonings and spices. Saltah or Fahsah is a Yemeni specialty and only found here in Yemen. Bint Asshen is another local dish which is prepared in different ways and usually eaten with Salsa.

04 2pm

Visit Bab Al Yemen and the famous Suq al Melh. The Liberty Gate, formerly known as Bab al-Yaman (The Gate to Yemen) until 1962 revolution, is one of the many points of entry through the city walls and is over 700 years old.

Visiting the gallery to the right is also the entrance to go over the gate and enjoy the view.

Then start a walk in One of the most popular attractions is the 1000-year-old Suq al-Milh (Salt Market), where it is possible to buy not only salt but also bread, spices, raisins, cotton, copper, pottery, real silverware, antiques, jewelry made from unique rocks such as turquoise, onyx, jade and others the Suq also offers a host of other goods.

The seventh century al-Jami' al-Kabir (Great Mosque) is one of the oldest in the Muslim world and its Persian-style minarets pierce the city's skyline.

05 4:30pm

Start the trip from Alsailah (the river) and fascinating wander around the winding, narrow streets of Old Sana'a, where you will see intricately decorated mosques and ancient multi-storey houses. Some of the buildings date back to the seventh and eighth centuries A.C. The buildings and streets were constructed from dark basalt stone and brick. When the city achieved prominence as an important center for Islam, people from all over the world would travel to Sana'a.



06 5:30pm

An overview of the City of Sana'a until the Sun set from the top of Talh Hotel offers exotic beauty It is advised to bring lots of film!!!



07 6:30pm

Dinner time!!! You'll have a choice to eat at a traditional or modern restaurant to give a choice of local or international foods. You can also find Italian, Indian and Chinese restaurants in the Haddah district. Most international foods are either European or American, such as burgers, pizza, pasta, fried chicken and others, have taken the Yemeni people by storm, and can be found in all modern restaurants. ■





A day in Sana'a



The UNESCO-preserved site of the Old City of Sana'a is the largest preserved old city in the Arab world.

Sana'a is situated in a mountain valley at an altitude of 2,200 meters.

Sana'a has been inhabited for more than 2,500 years. This area dates back to the ancient Sabeen dynasty, documented as far back as the 1st Century A.D. Reference to the historical Palace of Ghamdan, which is associated with the Salheen Palace in Marib, suggests that Sana'a was the Capital of the Himyarite dynasty dating as far back as the 6th Century A.D., during King Yusef Athar Dhu Nawas (the last of the Himyarite kings).

In the 7th and 8th centuries the city became a major centre for the propagation of Islam. This religious and political heritage can be seen in the 103 mosques, 14 hammams and over 6,000 houses, all built before the 11th century. Sana'a's many-storied tower-houses were constructed from dark basalt stone and the Arab style of bricks adds to the beauty of the site.

02 10:30am

Visit to the National Museum. The National Museum consists of three floors of displays and exhibitions, it has a huge wealth of antiquities which vividly represent the different historical periods in Yemen. The National Museum was established in Sana'a in 1971.

The displays consist of bronze statues, old inscriptions in stones, antiques made from marble, red granite, ceramic and alabaster. There is also a section of gold jewelry and traditional costumes.



Kamal Frass
Yemeni Dreams Tourism
General Manager

01 8am

Heading northwest from Sana'a, we will drive into the fertile valley of Wadi Dhar, known for its famous Rock Palace where the Imam used to live. This palace is the symbol of Yemen today Dar Al-Hajar (Rock Palace). Located in northwest of Sana'a in the middle of Wadi Dhahr, 25 km away from the city center.





Emiri/VVIP Terminal

The Emiri complex is provided separately from the passenger terminal due to the different aircraft use and to eliminate potential disruption of passenger operations.

The complex comprises a pavilion, ceremonial podium, apron, security, roadways and parking with lush landscaping. The Emiri Pavilion includes Emiri quarters, Ministers quarters, and VVIP facilities.

The exterior shape of the pavilion represents sailboats that compliment the water setting of the airport, the layered nature of the building is complimentary design element.

Air Traffic Control Tower Complex

This complex is comprised of the control tower, multi storey office building, parking and access roads. As a pivot in the center of the airport, the air traffic control tower is located centrally between the two parallel runways and the airside locations. The height of the tower is set for controllers eyes to be at 75m above the apron elevation. The tower has a glazed cabin on the top and is triangular in shape with one angle cut by a crescent shape all along its height. This crescent shape, seen by passengers from either the aircraft on runway or the boarding lounges in the passenger building, will be seen also by citizen outside the airport and will become a landmark in the city.

Cargo and Aircraft Maintenance

NDIA's cargo terminal located in the midfield area is 49,000 square meter facility designed for processing and temporary storage of export and import, and also to function as a cargo transfer hub for Qatar Airways. The facility's annual throughput capacity is 750,000 tones. Aircraft parking for seven freighters will be located adjacent to the cargo terminal. A main feature of the cargo terminal is automated storage and retrieval system that can accommodated up to 1,000 unit load devices.

Qatar Airways will operate the aircraft maintenance base located in the midfield area. The base will include a large hanger capable of accommodating five large aircraft or as many as eight smaller aircraft. The hanger's column spacing will allow for flexible parking of aircraft for maximum efficiency. A work shop building is attached to the aircraft maintenance hanger, providing specialized maintenance workshops and spare parts storage areas. Qatar Airways engineering office is located adjacent to the maintenance hanger and workshops. ■



NDIA

The New Doha International Airport (NDIA) is a key project in Qatar's national development strategy. The airport will fulfill three critical roles: Qatar Gateway to the world, hub for the Qatar Airways and other airlines, and cargo and aircraft maintenance Center.

NEW DOHA INTERNATIONAL AIRPORT



NDIA will be one of the first airport in the world to accommodate unrestricted operations by all commercial aircraft, including the new A380 airliner that will soon be added to Qatar Airways fleet.

NDIA will ultimately annually accommodate nearly 50 million passengers, 1.5-2.0 million tones of cargo, and over 360,000 aircraft movements. The site area of 1,700 hectares has the ultimate capacity of two runways, midfield passenger terminal with 100 aircraft stands, a full range of airport support facilities, and extensive commercial developments.

Key objectives include:

- Open by 2009
- Be the home base and hub of Qatar Airways
- Provide unconstrained A380 Aircraft operations
- Be partly reclaimed from the Gulf
- Provide state of the art facilities
- Provide high level of services, comfort and convenience.
- Accommodate Qatar's aviation needs for the next 50 years and beyond.

For Opening Day development, runways with length of 4850m and 4250m and 2000m separation will be provided. The passenger terminal/concourse will be 150,000 square meters and will provide 26 contact gates and 12 to 18 aircraft hardstand. Other key facilities include the Emiri Terminal, air traffic, control tower, cargo complex and aircraft maintenance center.

Passenger Terminal

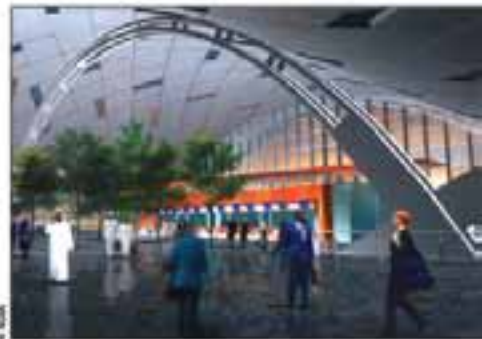
A state of art Passenger Terminal Complex is planned for NDIA. The complex includes passenger terminal building, concourses, parking structure, public mosque and plaza, roadways and pedestrian bridges. The passenger terminal will feature huge areas for duty free, other retail, food and beverage, amenities and airline lounges. The terminal will also have a 100-room transit hotel with health



and entertainment facilities.

The setting features a beautiful man-made lagoon to complement the natural bay and water setting. Lush landscape will be provided at strategic locations and at the mosque plaza. The terminal building will have a dramatic wave effect roof, which complements the surroundings.

A 1,900 square meter airport mosque and minaret are sited one level above grade in the garden plaza located on the south side of the airports main passenger terminal and centered between two parking structures, the mosque and minaret are accessed from the passenger terminal by a conditioned pedestrian bridge and from the parking structure by a shaded ramp.



Today, WMO continues to support these vital international mechanisms for global action.

Many of the air-pollutant by-products of the industrial revolution are also responsible for other changes that we currently perceive in our climate, that are outside the range of natural variability that we had come to expect from astronomic and geophysical effects alone. The WMO co-sponsored Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) released its Fourth Assessment Report and received the prestigious Nobel Peace Prize in 2007. Its conclusions are that climate change is unequivocal and very likely due to the increased anthropogenic emissions of greenhouse gases. The IPCC has further anticipated an increase in the frequency and intensity of floods, droughts and other weather and climate extremes as a result of a warming climate, in particular heat waves, which can have adverse effects on human health, exacerbate pollution events and spark wildfires.

Wind, rain, snow, sunlight and temperature can have various degrees of incidence on the transport and permanence of atmospheric pollutants. Urban heat can trap pollutants, whilst rain and snow tend to wash them from the atmosphere into the ground and oceans. Scientists can thus use meteorological models to advantage in evaluating and predicting air-pollution patterns. Timely, relevant and accurate air-quality predictions therefore contribute to protecting lives and property and complement the more traditional meteorological forecasts.

While the development of regional air-quality forecasts has considerably improved over the last 30 years, delivering them to local communities in a timely fashion is often still a challenge. Yet air-quality forecasts are being issued by an ever-increasing number of NMHSs, many of which also provide a wide variety of locally appropriate, user-friendly, air-quality indices and advisories, such as colour-coded schemes. Since the way in which each region issues its advisories varies considerably, WMO facilitates training to maximize the effectiveness of air-quality products and their societal benefits.

Never before have these products been so necessary. The World Health Organization (WHO) has estimated an average of 2 million premature deaths every year on account of air pollution. Even relatively low concentrations of ozone, particles and related



For many centuries, humans managed reasonably well to adapt to the impacts of weather and climate by adjusting shelter, food production, energy provision and lifestyles in harmony with climatic and environmental conditions.

pollutants can have pervasive effects on respiratory and heart conditions, particularly in developing nations, so air-quality forecasts offer vital early warning capabilities and help to mitigate the dangers associated with atmospheric pollutants.

As megacities grow and spread, urban pollution is affecting more and more people throughout the world. About half the global population lives in large cities, many of which lack any form of air-quality monitoring, especially in developing countries. Therefore, mobilizing resources and developing appropriate policies to monitor and address air pollution in these countries is an additional and mounting challenge. The WMO Global Atmosphere Watch (GAW) and the World Weather Research Programme are actively expanding the suite of air-quality services currently available through the NMHSs of WMO Members. A number of projects have already been launched in several countries to improve air-pollution forecasting and prevention of the associated impacts.

Besides coordinating air-quality forecasting, WMO promotes air-pollution research. Particles in suspension or aerosols are critical in determining the absorption or reflection of heat by the Earth's surface, clouds and atmosphere, as well as the formation of these clouds and precipitation. Although rain washes most aerosols from the lower atmosphere within days, some particles may persist for longer periods in the drier air masses and the upper atmosphere with varied effects. Accordingly, aerosol studies have become a major research area and will be a principal component of next-generation climate- and weather-prediction models.

Air quality is also critical in terms of sand and dust content, which reduces visibility, damages crops and affects local climate. Addressing the specific challenges of sand- and duststorms is a major objective of the WMO Sand and Dust Storm Warning, Assessment and Advisory System, which facilitates development of daily sand- and duststorm forecasts and their transfer to global operational centres, as well as research and assessments of sand- and duststorm impacts. Several WMO Members and partner organizations are currently engaged in the research and forecasting of these hazardous phenomena, which especially impact northern Africa, Asia and North America.

In addition, the NMHSs of WMO



Members and some of WMO's partner organizations have a key role in the monitoring of, and the response to, environmental emergencies. During such an emergency, in which dangerous substances may be released, such as an industrial chemical spill, a volcanic eruption, an aerial vector-borne disease or a nuclear plant accident, meteorologists can help to predict their subsequent dispersion and propagation. In this respect, WMO's Emergency Response Activities programme facilitates numerical modelling of airborne contaminants by a number of WMO Regional Specialized Meteorological Centres, in close collaboration with WHO, the International Atomic Energy Agency, the International Civil Aviation Organization and other partners.

Through its air-quality-related programmes, WMO and the NMHSs of its Members strive to increase awareness of the close relation between weather, climate and the air we breathe by providing the most relevant and authoritative information to decision-makers and the public. This is a collaborative effort that requires the cooperation of all communities and sectors and its significance will be reflected this year in the context of World Climate Conference-3 (WCC-3), which will be held in Geneva from 31 August to 4 September.

In the course of this vital effort, the NMHSs will continue to provide the main thrust in protecting human health and the environment. I am confident that the theme of World Meteorological Day 2009 will contribute to further engage all WMO Members and partners at the highest level and I wish to congratulate them wholeheartedly on this occasion. ■

Weather, climate and the air we breathe

Message by Michel Jarraud, Secretary-General of WMO,
on the occasion of World Meteorological Day 2009

Very year, the World Meteorological Organization (WMO) and the international meteorological community celebrate World Meteorological Day, commemorating the coming into force of the WMO Convention on 23 March 1950, precisely 30 days after the date of deposit of the 30th instrument of ratification or accession by Members. From that day on, WMO assumed the responsibilities of the former International Meteorological Organization (IMO), which had been established by First International Meteorological Congress (Vienna, September 1873) to facilitate international collaboration in meteorology, including coordinated observations and standardized instruments.

One year after this restructuring, in 1951, WMO became a specialized agency of the United Nations system. Today, with a much larger membership that comprises 188 countries and territories, WMO has expanded its mandate to include water and environmental issues.

Since it has become traditional to focus the annual celebration of World Meteorological Day around a relevant theme, the 59th session of the WMO Executive Council decided in May 2007 that the theme in 2009 would be "Weather, climate and the air we breathe". Such a theme is particularly appropriate at a time when communities around the globe are struggling to attain the United Nations Millennium Development Goals, especially in terms of health, food, water security and poverty alleviation, as well as to increase their effectiveness in preventing and mitigating natural disasters, of which 90 per cent are directly related to weather, climate and water hazards and thereby fall within WMO's mandate. Moreover, scientists and medical professionals are increasingly aware of the critical linkages between weather, climate, the composition of the air we breathe and their effects on human health.

For many centuries, humans managed reasonably well to adapt to the impacts of weather and climate by adjusting shelter, food production, energy provision and lifestyles in harmony with climatic and environmental conditions. However, over the last decades, population growth, increased energy usage and industrial development have contributed to the emission of gases and particles that can, and do, affect human health. Thus, asthma, heart disease, lung cancer and many other medical conditions have been exacerbated, or even caused, by declining air quality. In addition, air pollution impinges on the global economy, food and water security and sustainable development, by damaging plants, crops and ecosystems.

It is interesting to recall that Hippocrates (c. 460–377 BC), considered by many as the "father of medicine", rejected superstition in favour of scientific observation, classified diseases and established sets of moral and professional standards still held valid today. In particular, his



Michel Jarraud, Secretary-General

Air quality is critical in terms of sand and dust content, which reduces visibility, damages crops and affects local climate.



5th century BC work "On airs, waters and places" considers the effects of climate, water supply and regions on human health and compares the geophysical conditions of life in Europe and Asia. At the time of Hippocrates, it was generally accepted that there were just four elements: earth, air, fire and water with their corresponding qualities of coldness, dryness, heat and wetness. If these were present in the human body in the right amounts and at the right places, then good health resulted, but if the equilibrium was destroyed, then so too was health. Today, we know that trace gases and particles in the air have a significant impact on climate, weather and air quality.

Meteorologists, climatologists and atmospheric chemists are currently contributing to the mitigation of the impacts of weather, climate and the quality of the air we breathe by working together to provide medical professionals and environmental scientists with predictions and analyses of the atmospheric distribution, concentration and transport of gases and particles in the atmosphere.

As early as the 1950s, WMO was pioneering the coordination of atmospheric composition observations and analyses. Information on greenhouse gases, aerosols and ozone, as well as the classic meteorological and hydrological observables is now acquired regularly, using global networks of surface-based in situ and remote-sensing stations, balloon-borne sondes, aircraft and satellites. This has contributed to understanding the changing chemical composition of the atmosphere and has formed the scientific basis for our present knowledge of the effects of weather and climate on air quality, as well the reciprocal impacts of air constituents on our weather and climate.

Numerous examples of this groundbreaking WMO activity can be traced back to scientific studies, launched in the context of the International Polar and Geophysical Years, through the work of the National Meteorological and Hydrological Services (NMHSs) of WMO Members and in collaboration with other international organizations. In this respect, WMO has been actively involved in international efforts to assess our evolving atmosphere in terms of air pollutants such as ground-level ozone, smog, particulate matter, sulphur dioxide and carbon monoxide, most of which have directly resulted from the industrial, urban and vehicular combustion of fossil fuels. WMO was a founding organization in the establishment of three major international conventions related to atmospheric composition: the United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long Range Transboundary Air Pollution (1979), the Vienna Convention on Protection of the Ozone Layer (1985) and the United Nations Framework Convention on Climate Change (1994). ▶

CAMA Board of Directors Convened its Periodic Meeting

On the side of metrology and the future vision for better services in our country, the metrology department has been assigned to prepare a specific training course that will fill the shortage due to employees' retirement and the continuous developing activities in the infrastructure. The forum also decided to reconsider regulation regarding the retake of the metrology data and service costs.

With the presence of Mr. Adnan Al-Jefry, the governor, and the deputy governor, and major general Abdullah Gairan, in one of the afternoon meetings they discussed Aden airport requirements within the governorate requirements and the preparation to host the 2nd Gulf cup in 2011. The chairman of the board has confirmed the authority readiness to prepare the airport providing that such projects should be given a special attention and direct intervention from the local authorities to supply the required

funds and making the bids. This is because these projects take such a long time to be achieved and may face a lot of hinderances. He also clarified what has been done by the authority to prepare the airport and the completion of its facilities as they started early 2007 with the schemes and designs and contracting with a specialized consultant office to implement them. Nevertheless, and due to the measures taken recently by the Ministry of Finance, the credits meant for the project in the authority budget has been stopped, and postponing the designs works.

The governor has expressed appreciation for the authority's efforts. He also stated that this annual forum for the general authority for civil aviation and metrology leaders in Aden is perceived as good initiation from the authority leadership. It will also contribute to work development and handle the problems that the airports have. ■



In its periodic meeting on 12th of January 2009, CAMA Board of Directors chaired by Mr. Hamed A. Farag, Chairman of CAMA praised the efforts exerted by the airports in facing the hurricane catastrophe that took place in the eastern governorates during the period from 18th – 25th of October 2009 and highly appreciated such efforts exerted by the local authorities especially in Seyoun governorate that seriously dealt with the reports and warnings bulletins in addition to the efforts exerted by the officials and technicians in the Mukalla & Seyoun and Gaidah airports represented by the works of search and rescue teams.

The Board of Directors also discussed the project of New Sana'a International Airport and the ongoing preparations to complete the procedures of the airfield and ancillary buildings tender as well as the work progress in the lands compensations process. Meanwhile, the Board of Directors asked the Project Implementation Unit to keep delivering the monthly progress reports about the Contractor's performance (BUCG co.) and to what extent the contractor has performed its obligations and the causes of works delay, i.e. defaults.

The Board of Directors instructed its members to pay site visits to closely observe the works progress and meet the officials and engineers to assist in solving the difficulties and obstructions. They also discussed a number of issues related to the training plan and what has been achieved in the Investment Programme of 2008.

At the end of the meeting, the Board of Directors reviewed the marketing of Aden International airport services and recommended to go forward in the tender procedures of pre-qualifying the interested companies to participate in the tender according to the recommendations made by the High Tenders Board.

Investment Opportunities In Seyun International Airport

In view of Seiyun International Airport's distinguished location situated at mid of the international air navigation route and the competitive service facilitations that the airport provides made it among the most developed airports in the region. For these reasons, many Airlines anticipate to use the airport either for technical or commercial landing, and there are several investment opportunities like the following:

- Constructing a Cargo Village
- Constructing areas for aircraft maintenance plus training the concerned technical staff.
- Religious tourism and Islamic studies.
- Setting up companies for air cargo
- Constructing hotel, tourist resorts nearby the airport.
- Developing and expanding the passengers-Transit Lounge.
- Providing an ads board for the flights containing the companies ads.
- Advertising in the various areas of the airport
- Leasing the offices available in the aircraft (hotels, banks, airlines, travel & tourism agencies)
- Developing and expanding the arrivals & departure lounges
- Developing and expanding the Duty Free Shop



CAMA leaders deliberation forum recognizes the circulation of Aden's and Sana'a airport experience in the field of Automated Management System and passengers facilities.

The seventh annual forum for the leaders of General authority for civil aviation and Meteorology headed by Mr.Hamed Farag chairman of the board was concluded with the presence of the authority leaders and general managers of The Republic's airports.

The forum issued a conclusive statement, decisions, and recommendations that covered all aspects of the authority's activities. The participants have evaluated the efforts exerted by the chairman of the board and the leadership's authority on what has been achieved. Moreover, the chairman of the board's statement, that included a full report about the authority's activities and achievements in 2008, was adopted as part of the extended forum's decisions.

They have approved promoting and revitalizing the other airports that were announced open airports, and assigned to the relative department in the authority to take the necessary measures for that purpose. On the other hand, the follow-up procedures were assigned to the stakeholders to transform AlGaidah airport into an international one and coordinate a tourism festival in AlMaharah.

Regarding safety and security strengthening at the Yemeni airports

and aviation security development to be in accordance with the international requirements, the forum has assigned the aviation security management to prepare a conference for the airports general managers and security directors as well as airports security staff to brief them about the international legislation in the field of aviation and what has been updated in this regard.

On the other hand, specialists and trainers were assigned at the Aviation institute to go over the airports security course and work with the development of this course of components to the extent that it ensures the implementation of the airports security program. Also to speed up the implementation of security inspection equipment maintenance courses, and a training course for the operators of these machines.

The aviation section also was designated for the preparation of a workshop to which all relative personnel must attend like airlines, air force, and airports' administrations to show the proper usage of the airfields and the potential risk in aviation safety behind any violation to these airfields.

About the update of the administrative mechanism, the



meeting approved to supply the automated program requirements provided by the administrative affairs at Aden airport and was mentioned in the agenda of the airport. This program was approved to be circulated on the general administration authority and other airports after being completed and overcoming any defects that may arise during the application process.

As far as passengers facilities are concerned, the meeting praised the experience at Sana'a international airport, and assigned the implicated parties to work on its improvement and circulation to Aden and AlMukala airports. ▶





A FORUM FOR A PEACE OF MIND

Mr. Hamed Ahmed Farag

Chairman, Civil Aviation and Meteorology Authority

In February of this year, Aden has attended the extended seventh annual forum for the leaders of general authority for civil aviation and meteorology.

This annual forum considered to be a peace of mind to review and show one full year of the authority's achievements.

Also this forum gives a chance to discuss and develop the planning strategy of services provided by the authority.

Annual meetings in our work became a modern way to improve and develop, and we can observe that in the last forum of Aden statements, decisions, and recommendation which covers all aspects of the authority's activities.

The Aden forum began with a strong slogan "A review for the civil aviation and meteorology authority's services and activities, to promote and convey the wide development in the aviation and meteorology field" to put whole workers in this activity filed in our country, and to move forward and get the benefit of one year experience.

Finally, we can say that; 2008 has augmented augment in the air traffic and development in air navigation, meteorology, and security systems. At the same time we are awaiting for new achievements with coming of the new year and the next forum.



January-March 2009, issue 2

Publisher

Civil Aviation & Met. Authority
www.cama.gov.ye

Telefax: +967 1 274716
P.O.Box:1042
Sana'a - Yemen

www.camamagazine.com
info@camamagazine.com

General Executive Board

Hamed A. Farag
Chairman of CAMA

Editor-in-Chief

Mohammed Saeed Hameed

Editorial Staff

Aref Al-Shargabi
Emad Abdullah
Amar Al-Ahdal

Advertisement

inStyle

Advertising services agency

Mugahid St., Sana'a
Tel: +967 1 813828
+967 711712729
Fax: +967 1 813829
info@instyleadv.com

Design & Layout

Mohammed BaAbbad
Amal Al-Salali

Expression of interest

For procurement of management services for Sana'a and Aden international airports

The Civil Aviation and Meteorology Authority (CAMA) of the Republic of Yemen hereby announces its desire to invite International Airport Management Companies to indicate their interest in providing their services for management of Sana'a and Aden International Airports for seven years term to be financed by CAMA.

Interested Companies shall provide evidence of their qualifications to carry out the whole of the above services especially:

- general information and experience of the company, previous projects it was involved in, work experience in similar condition, references, etc.
- Specific experience of the company in the field of the assignment in minimum one international airport in the last five years, main task of the company and years of experience in the required services.
- Qualifications of key personal and availability of required skills to carry out the required services.
- Minimum annual turnover of the company shall be not less than US Dollars four million.
- A firm may associate to enhance its qualifications.

Short listed companies will be invited to submit their proposals. A successful company will be selected using Quality and Cost based selection (QCBS) method, which is explained in the Bidding Document.

The deadline for receiving two copies of EOI from each company shall be 2nd May 2009

Interested Companies may obtain further information between 07:00am and 10:00am GMT, Saturday to Wednesday via the following:

Mr. Hamed Ahmed Farag
Chairman, Civil Aviation and Meteorology Authority
P.O.Box: 1042
Sana'a
Republic of Yemen
Tel: +967 -1- 274717, 274714, 486173
Fax: +967 -1- 274718, 272645
Email: has708@yahoo.co.uk or hasconst@cama.gov.ye

inStyle
infinite advertising solutions

Khartoum St. Alhashidi bld., fat no. (11)
Sana'a - Republic of Yemen
Tel: (+967 1) 513 828
Fax: (+967 1) 513 829
Email: info@instyleadv.com

CAMMA

Civil Aviation & Met. Authority, January - March 2009, issue 2



■ A DAY IN SANA'A

WEATHER, CLIMATE AND THE AIR WE BREATHE

World Meteorological Day 2009



World
Meteorological
Organization
Weather • Climate • Water
WMO-No. 1035



www.camamagazine.com